



# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Digitale Grundbildung 2.0 – eine Analyse des Lehrplans mit Fokus auf Schnittstellen zum Mathematikunterricht“

verfasst von / submitted by

Michael Franz Saurer, BEd

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of  
Master of Education (MEd)

Wien, 2023 / Vienna, 2023

Studienkennzahl lt. Studienblatt /  
degree programme code as it appears on  
the student record sheet:

A 199 514 520 02

Studienrichtung lt. Studienblatt /  
degree programme as it appears on  
the student record sheet:

Masterstudium Lehramt Sek (AB) Unterrichtsfach  
Informatik Unterrichtsfach Mathematik

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig

## **Vorwort und Danksagung**

Die vorliegende Masterarbeit beschäftigt sich mit dem neuen Pflichtfach Digitale Grundbildung (DGB) in der Sekundarstufe I, das im Schuljahr 2022/23 als Pflichtfach eingeführt wurde.

Der theoretische Teil der Arbeit enthält neben relevanten Definitionen und theoretischen Inhalten eine Analyse des Entwicklungsprozesses des Lehrplanes dieses „neuen“ Unterrichtsfaches. Außerdem werden Änderungen des Lehrplänenwurfes zum finalen Lehrplan aufgezeigt.

Der Praxisteil beschäftigt sich mit der Erstellung eines Leitfadens, der Durchführung der Interviews mit Lehrerinnen und Lehrern an AHS und Mittelschulen sowie die Auswertung der Interviews. Diese Analyse soll Aufschlüsse zur Beantwortung der Forschungsfragen liefern.

Ziel der Arbeit ist es herauszufinden, welche Inhalte des DGB-Lehrplanes auch integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können und welche Unterrichtskonzepte dafür verwendet werden könnten. Weiters gilt es herauszufinden, welche Kennzeichen eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und einem digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterricht aufweisen sollte.

Solch eine praxisbezogene Masterarbeit ist im Alleingang nicht durchführbar, deshalb bedanke ich mich bei all jenen, die durch ihre fachliche oder persönliche Unterstützung zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, das sind besonders ...

... meine Betreuerin Frau Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig, die mich während des gesamten Arbeitsprozesses bestmöglich unterstützt hat und meinen Vorschlägen und Ideen stets offen gegenübergestanden ist.

... alle Kolleg/innen, die sich die Zeit für mein Interview genommen haben.

## **Abstract**

This master's thesis deals with the new compulsory subject digital basic education (DGB) in secondary level I.

In addition to relevant definitions and theoretical content, the theoretical part of the work contains an analysis of the development process of the curriculum of the new subject. Furthermore, changes in the draft curriculum to the final curriculum are shown.

The practical part deals with the creation of a guide, the conduct of the interviews with teachers at AHS and Mittelschulen and the evaluation of the interviews. This analysis is intended to provide information on how to answer the research questions.

The aim of the work is to find out which contents of the DGB curriculum can also be taught in depth in an integrated way in mathematics lessons and which teaching concepts could be used for this. It is also important to find out what characteristics an optimal interface between digital basic education and digitization-sensitive mathematics lessons should have.

## Inhalt

1	Einleitung .....	9
1.1	Kurzbeschreibung der Thematik.....	9
1.2	Motivation.....	9
2	Theoretischer Teil .....	10
2.1	Digitale Grundbildung .....	10
2.1.1	Begriffe .....	10
2.1.1.1	Digi.komp .....	10
2.1.1.2	Verbindliche Übung „Digitale Grundbildung“ .....	10
2.1.1.3	Pflichtfach „Digitale Grundbildung“.....	10
2.1.2	Beschlussreifer Entwurf des Lehrplans .....	11
2.1.2.1	Stellungnahme Bundesverband Medienbildung .....	11
2.1.2.2	Stellungnahme Universität Wien.....	12
2.1.2.3	Stellungnahme Arbeitskreis IT-Ausbildung und Didaktik der Informatik.....	13
2.1.3	Lehrplan im Pflichtfach .....	14
2.1.3.1	Bildungs- und Lehraufgabe.....	14
2.1.3.2	Didaktische Grundsätze .....	15
2.1.3.3	Zentrale fachliche Konzepte .....	15
2.1.3.4	Kompetenzmodell und Kompetenzbereiche.....	16
2.1.3.5	Beispiel .....	16
2.1.4	Beschlussreifer Entwurf vs. tatsächlicher Lehrplan.....	17
2.2	Dagstuhl Dreieck – Aspekte des Unterrichts .....	20
2.2.1	Kurzeinführung .....	20
2.2.2	Forderung.....	21
2.2.3	Die drei Perspektiven .....	22
2.2.4	Beispiel .....	23
2.3	Frankfurt Dreieck – weiterführende Aspekte des Unterrichts.....	23

2.3.1	Einführung.....	23
2.3.2	Unterschiede zum Dagstuhl-Dreieck .....	23
2.3.3	Die drei Dimensionen .....	24
2.3.3.1	Technologisch-mediale Perspektive .....	25
2.3.3.2	Gesellschaftlich-kulturelle Perspektive .....	26
2.3.3.3	Interaktionsperspektive .....	26
2.3.4	Anschlüsse.....	27
2.4	Qualitative Forschung .....	27
2.5	Interview .....	29
2.5.1	Die drei Interviewtypen.....	29
2.5.2	Das (nicht)-standardisierte Interview .....	30
2.5.3	Qualitative Interviewverfahren.....	30
2.5.3.1	Narratives Interview.....	30
2.5.3.2	Problemzentriertes Interview .....	30
2.5.3.3	Ero-episches Gespräch .....	31
2.5.4	Kommunikationsstile für Interviews.....	31
2.5.5	Das schriftliche Interview.....	31
2.5.6	Das mündliche Interview mittels Interviewleitfaden.....	32
2.5.7	Ein erstes Teilfazit .....	33
2.6	Transkription .....	33
2.6.1	Selektive Transkription.....	34
2.7	Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring.....	34
2.7.1	Kurzüberblick/Kurzeinführung .....	34
2.7.2	Begriffsbestimmung.....	35
2.7.3	Abgrenzung von anderen Verfahren.....	35
2.7.4	Grundprinzipien kategoriengleiteter qualitativ orientierter Textanalyse.....	36
2.8	Quantitative Forschung .....	37

3	Praktischer Teil .....	39
3.1	Einführung.....	39
3.2	Forschungsstand .....	39
3.3	Forschungskonzept.....	39
3.3.1	Leitfaden für das Interview .....	39
3.3.2	Forschungsfragen .....	40
3.3.3	Methodik.....	40
3.3.3.1	Datenerhebung.....	40
3.3.3.2	Art der Forschung .....	41
3.3.3.3	Forschungsdesign.....	41
3.3.3.4	Datenanalyse.....	41
3.4	Auswertung .....	43
3.4.1	Kodierungsliste .....	43
3.4.2	Einzelne Auswertungsbögen .....	50
3.4.2.1	Interview 1.....	50
3.4.2.2	Interview 2.....	54
3.4.2.3	Interview 3.....	58
3.4.2.4	Interview 4.....	61
3.4.2.5	Interview 5.....	64
3.4.2.6	Interview 6.....	67
3.4.2.7	Interview 7.....	70
3.4.2.8	Interview 8.....	73
3.4.2.9	Interview 9.....	77
3.4.2.10	Interview 10.....	80
3.4.2.11	Interview 11.....	83
3.4.2.12	Interview 12.....	86
3.4.2.13	Interview 13.....	89

3.4.3	Auswertungsüberblick.....	92
3.4.4	Auswertungsgrafiken .....	100
3.4.4.1	Hinführung.....	100
3.4.4.2	Schlüsselfragen.....	102
3.4.4.3	Quantitative Auswertung .....	107
3.4.4.4	Rückblick.....	113
3.4.5	Verbale Zusammenfassung der Ergebnisse .....	113
3.4.5.1	Hinführung.....	113
3.4.5.2	Schlüsselfragen .....	114
3.4.5.3	Abschluss.....	118
3.4.5.4	Rückblick.....	119
4	Diskussion .....	120
4.1	Forschungsfragen .....	120
4.2	Outcome .....	120
4.3	Überblick des Outcomes .....	121
5	Reflexion .....	123
6	Schluss.....	126
7	Literaturverzeichnis .....	127
8	Abbildungsverzeichnis.....	130
9	Tabellenverzeichnis.....	132
10	Anhang.....	133
10.1	Zusammenfassung/Abstract.....	134
10.2	Einverständniserklärung Interview .....	135
10.3	Unterschiede des Lehrplanentwurfs der digitalen Grundbildung zum tatsächlichen Lehrplan 137	
10.3.1	Mittelschule.....	137
10.3.2	AHS.....	169

10.4	Transkriptionen.....	202
10.4.1	Mündliche Interviews.....	202
10.4.1.1	Interview 1 .....	202
10.4.1.2	Interview 2 .....	215
10.4.1.3	Interview 3 .....	223
10.4.1.4	Interview 4 .....	233
10.4.1.5	Interview 5 .....	239
10.4.1.6	Interview 6 .....	246
10.4.1.7	Interview 7 .....	255
10.4.2	Schriftliche Interviews .....	267
10.4.2.1	Interview 8 .....	267
10.4.2.2	Interview 9 .....	271
10.4.2.3	Interview 10.....	276
10.4.2.4	Interview 11.....	280
10.4.2.5	Interview 12.....	284
10.4.2.6	Interview 13.....	287

# 1 Einleitung

## 1.1 Kurzbeschreibung der Thematik

Der Inhalt meiner Masterarbeit beschäftigt sich im Wesentlichen mit dem Lehrplan des neuen Pflichtgegenstands Digitale Grundbildung und der Abdeckung von DGB-Teilkompetenzen im Mathematik-Unterricht.

Neben einem theoretischen Teil beinhaltet die Masterarbeit ausgewertete, qualitativ formulierte Fragen, um die Forschungsfragen beantworten zu können.

- **Forschungsfrage 1:** Welche Inhalte des DGB-Lehrplans (267. Verordnung vom 6. Juli 2022) können integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden und wie können diese in Form von Unterrichtskonzepten umgesetzt werden?
- **Forschungsfrage 2:** Welche Kennzeichen sollte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und einem digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterricht aufweisen?

## 1.2 Motivation

Das gewählte Thema ist für mich als Lehrperson sehr interessant, weil ich tagtäglich mit den Computerfähigkeiten von Schüler/innen an einer Wiener Mittelschule konfrontiert werde. Die Notwendigkeit nach einer fundierten technischen Ausbildung wird in der Arbeitswelt immer größer. Die sogenannten „Digital Natives“ sind nahezu perfekt in der Bedienung von Smartphones, allerdings sind ihre Kenntnisse am Computer „unterirdisch“ schlecht entwickelt.

In der Digitalen Grundbildung sollen den Schülerinnen und Schülern neben fundierten Grundkenntnissen am Computer auch medienwissenschaftliche Inhalte vermittelt werden, die diese für den Informatikunterricht an maturaführenden Schulen benötigen und die auch für das spätere Berufsleben relevant sind.

## 2 Theoretischer Teil

### 2.1 Digitale Grundbildung

#### 2.1.1 Begriffe

##### 2.1.1.1 Digi.komp

Digi.komp bietet eine Sammlung von Kompetenzmodellen für digitale Kompetenzen und für informatische Bildung. Diese reicht von Inhalten, die bereits in der Volksschule gelehrt werden können bis hin zur Weiterbildung bei Lehrerinnen und Lehrern. Der Lehrplan der verbindlichen Übung der digitalen Grundbildung baut auf das Kompetenzmodell digi.komp8 auf und beinhaltet unter anderem folgende Punkte: Mediengestaltung, Sicherheit, technische Problemlösung, ... [1]

##### 2.1.1.2 Verbindliche Übung „Digitale Grundbildung“

Die verbindliche Übung Digitale Grundbildung wurde im Schuljahr 2017/18 als Projekt durchgeführt und zu Beginn nur in einigen Neuen Mittelschulen und AHS-Unterstufen angeboten. Seit dem Schuljahr 2018/19 wurden alle Schüler/innen der Sekundarstufe I zur verbindlichen Übung verpflichtet. Dazu wurde ein eigener Lehrplan ausgearbeitet. Allerdings wurden die Inhalte keiner fixen Schulstufe zugeordnet, man sollte sich an zwei bis vier Wochenstunden innerhalb von vier Jahren orientieren.

Der Begriff der Digitalen Grundbildung beinhaltet im Wesentlichen die drei Kompetenzbereiche der informatischen Kompetenzen, der Medienkompetenzen und auch der politischen Kompetenzen. Ziel ist es, den Schülerinnen und Schülern einen souveränen und verantwortlichen Umgang mit Technologien zu vermitteln. [1]

##### 2.1.1.3 Pflichtfach „Digitale Grundbildung“

Seit dem Schuljahr 2022/23 ersetzt das Pflichtfach „Digitale Grundbildung“ seinen Vorgänger, die verbindliche Übung. Damit reagiert Bundesminister Polaschek auf die Geräte-Offensive aus dem letzten Schuljahr. Das Pflichtfach wird in den Schulstufen 5 bis 7 in der Sekundarstufe I neu eingeführt, Schüler/innen der 8. Schulstufe gehen leer aus, auch erhalten sie keine digitalen Endgeräte im Schuljahr 2022/23. [2] [3]

Eine kurze Anmerkung aus dem Schulalltag: Die Stundentafeln der jetzigen 8. Schulstufe wurden bereits für die Digitale Grundbildung angepasst, so verlieren die Kinder eine Stunde im Stundenplan, sie wird (wegen der fehlenden Endgeräte) aber nicht im Stundenplan ersetzt.

Ziel des Lehrplans Digitale Grundbildung [4] ist, die Medienkompetenzen, Anwendungskompetenzen und informatischen Kompetenzen, zu fördern. Den Lernenden soll Orientierung und mündiges Handeln im 21. Jahrhundert gelehrt werden. [4]

Die Digitale Grundbildung bietet zahlreiche Möglichkeiten zum fächerverbindenden Unterricht. Besonderes Augenmerk soll dabei den Schnittstellen von der digitalen zur analogen Welt gelten. Außerdem werden die Schülerinnen und Schüler auch mit Noten beurteilt. [4]

### **2.1.2 Beschlussreifer Entwurf des Lehrplans**

Am 6. April 2022 wurde der beschlussreife Entwurf [5] des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung publiziert. Daraufhin gab es Kritik seitens der Fachinformatik, seitens der Informatikdidaktik und seitens der Medienpädagogik. Diese Kritik wurde in Stellungnahmen zusammengefasst und argumentiert.

In den folgenden Unterpunkten möchte ich drei Stellungnahmen zusammenfassen und analysieren. Ich habe mich für diese entschieden, weil ich die Personen, die dahinter stehen, im Rahmen meines Lehramtsstudiums kennengelernt habe. Der Vollständigkeit halber möchte ich ergänzen, dass sich auch Informatik Austria, die TUs aus Graz und Klagenfurt, die Wirtschaftskammer und die Industriellenvereinigung zu Wort gemeldet haben. Diese Stellungnahmen und auch jene, auf die ich genauer eingehen möchte, findet man auf der Website <https://www.informatikaustria.at/2022/06/01/digitale-grundbildung-stellungnahmen-zum-lehrplan/> (per 30.9.2022). [5]

#### **2.1.2.1 Stellungnahme Bundesverband Medienbildung**

Univ.-Prof. Christian Johannes Swertz, Obmann vom Bundesverband Medienbildung, und auch Lehrender an der Universität Wien der allgemeinen bildungswissenschaftlichen Grundlagen, hat sich bereits im Rahmen des Journals „Medienimpulse“ 2018 zum damaligen Pilotversuch [6] geäußert. Im Frühjahr 2022 hat er sich nochmals in diesem Journal [7] über den Lehrplanentwurf zu Wort gemeldet. Daraus stammen auch die Informationen der unten angeführten Zusammenfassung.

Er begrüßt die Etablierung des neuen Unterrichtsfachs Digitale Grundbildung und die Orientierung des Lehrplanes am Frankfurt-Dreieck. Allerdings bemängelt er, dass bereits bei der Definition die drei Seiten des Dreiecks im Lehrplan nicht mit den tatsächlichen Dimensionen übereinstimmen.

Des Weiteren behauptet er, dass dieser zu technik-lastig sei, denn der Anwendungsbereich „Technik“ wird im Lehrplan 37-mal erwähnt, die Bereiche „Gesellschaft“ und „Interaktion“ lediglich achtmal bzw. zweimal.

Die UN-Kinderrechtskonvention beinhaltet Rechte der Kinder und Jugendlichen in der digitalen Welt. Insbesondere das Recht auf Nichtdiskriminierung sei im Lehrplan nicht beachtet worden.

Das im Lehrplan verwendete Kompetenzmodell basiere auf keinem bekannten Modell und beinhalte nicht den wichtigen Bereich der Medienkritik. Swertz fordert die Verwendung eines etablierten Kompetenzmodells, zum Beispiel das MIL-Modell.

Kritisiert wird, dass die Inhalte des Bereichs Technik weitgehend mit jenen aus dem aktuellen Informatik-Lehrplan übereinstimmen.

Außerdem werde die Multiperspektivität der Medienbildung (etwa: Medienphilosophie, Medienpädagogik, Mediensoziologie, Medienpsychologie, Medienwissenschaft, Kommunikationswissenschaft, Mediengeschichte) nicht im Lehrplan berücksichtigt. [6] [7]

### **2.1.2.2 Stellungnahme Universität Wien**

Federführend in der Publikation dieser Stellungnahme [8] waren Univ.-Prof. Maria Knobelsdorf (Didaktik der Informatik) und Univ.-Prof. Wilfried Gansterer (Dekan der Fakultät für Informatik). Auch diese begrüßen die Geräteinitiative und die Durchsetzung des neuen Unterrichtsfaches Digitale Grundbildung. Der unten angeführte Abschnitt stellt eine Zusammenfassung der Stellungnahme aus [8] dar.

In dieser wird nicht wirklich der Lehrplaninhalt kritisiert, sondern die Überfrachtung dessen. Die Auslegung mit „Medienbildung“, „informatische Bildung“ und „Gestaltungskompetenz“ sei zu viel für das einstündig geplante Unterrichtsfach. Die angedachten Anwendungskompetenzen für das digitale Lernen seien nicht wirklich im Einklang mit der Geräteinitiative. Diese sollten über eine medienbildende Auseinandersetzung mit Freizeit-Apps, wie etwa TikTok, Snapchat und Instagram hinausgehen. Gefordert wird ein sicherer Umgang mit der vorhandenen digitalen Infrastruktur (Lernplattformen, Kursmanagementsysteme, Vernetzung etc.). Aufbauend darauf sollte eine altersadäquate Vermittlung des sicheren und rechtskonformen Umgangs mit Daten, der Cybersicherheit und von Normen der digitalen Gesellschaft erfolgen. [8]

Hinsichtlich der Medienbildung wird empfohlen, dass diese integrativ in allen Gegenständen der Sekundarstufe verankert werden sollte. Gefordert werden unterrichtsfachspezifische Fortbildungen hinsichtlich Medienbildung und digitales Lernen. Medienbildung nur den Informatik/DGB-Lehrkräften aufzubinden sei der falsche Ansatz. [8]

Hier wird die Digitale Grundbildung als Grundlagenvermittlung verstanden. Diese soll den Schülerinnen und Schülern „Basics“ vermitteln, um für den Informatikunterricht in weiterführenden Schulen gewappnet zu sein. Der Informatikunterricht in der AHS-Oberstufe sollte idealerweise in zwei bis drei Wochenstunden gelehrt werden. Außerdem fordert diese Gruppe ein eigenes Lehramtsstudium, welches Informatikgrundlagen und ihre Didaktik enthalten sollte. [8]

Nachtrag Juli 2023: Nach diesem ersten „Testlauf“ der Digitalen Grundbildung bietet die Universität Wien ein neues Bachelor- und Masterstudium Lehramt UF Digitale Grundbildung und Informatik ab dem Wintersemester 2023/24 an. Dieses ersetzt das auslaufende Studium Lehramt UF Informatik, welches ich absolviert habe. Für bereits fertig ausgebildete Pädagoginnen und Pädagogen bieten die Pädagogischen Hochschulen einen 4-semesterigen Hochschullehrgang zur Digitalen Grundbildung an.

### **2.1.2.3 Stellungnahme Arbeitskreis IT-Ausbildung und Didaktik der Informatik**

Univ.-Prof. Gerald Futschek ist Leiter des Arbeitskreises „IT-Ausbildung und Didaktik der Informatik“ und lehrt an der Universität Wien und TU Wien. Er hat sich stellvertretend für den „OCG Arbeitskreis IT-Ausbildung und Didaktik der Informatik“ in einer Stellungnahme vom 4. Mai 2022 [9] zu Wort gemeldet. Diese Stellungnahme habe ich im Folgenden zusammengefasst.

Auch er stellt den Bezug zum Frankfurt-Dreieck her. Kritisiert wird, dass das Dreieck keinen intendierten Lehrplan darstelle, sondern lediglich analytische Kategorien beschreibe und Querverbindungen zwischen informatischer Bildung, Medienbildung und Anwendungskompetenzen herstelle. Der Fokus des Frankfurt-Dreiecks liege allerdings in der Medienpädagogik, technische Kompetenzen sollen diese ergänzen. [9]

Die im Entwurf vorgesehene Beschäftigung mit digitalen Artefakten sei keineswegs einfach und es könnte daher passieren, dass Lernende der Sekundarstufe I kognitiv überfordert werden. Einige Anwendungskompetenzen seien ziellos formuliert, diese sollten sich klarer an der Geräteinitiative und der Umsetzung an der jeweiligen Schule orientieren. [9]

Der Arbeitskreis bemängelt, dass sich der Entwurf an mehreren Ebenen der Medienbildung bediene, ohne ausreichend zu differenzieren. Eine Unterscheidung hinsichtlich mediendidaktischer Unterrichtsprinzipien (Lehrer/innen aller Schulfächer sollten diese in ihren Unterricht integrieren), medienbildende Inhalte und Kompetenzen (hier liegt eine Beziehung zu spezifischen Fachkompetenzen, zum Beispiel Geschichte, Deutsch, Ethik vor) und medienbildenden Aspekte, diese stehen in Beziehung zu informatischen Kompetenzen, sei nicht möglich.

„Es wäre daher wünschenswert, diejenigen Kompetenzen, die den Fachbereichen anderer Schulgegenstände zuzuordnen sind, innerhalb dieser Gegenstände zu integrieren und die fachspezifischen Kompetenzdefinitionen des Lehrplans umfänglich auch von allgemeinen medien-didaktischen Unterrichtsprinzipien zu entlasten. Dies würde zusätzlich der drohenden Überforderung der Schüler/innen entgegenwirken.“<sup>1</sup> [9]

---

<sup>1</sup> Zitat aus [9], S. 3

Der Lehrplanentwurf enthält viele Kompetenzen mit Bezug auf Informatikgrundlagen. Der Zugang, diese in ein medienpädagogik-lastiges Frankfurt-Dreieck einzuordnen, sei ein Widerspruch, kritisiert der Arbeitskreis. Infolgedessen bauen viele Kompetenzen nicht aufeinander auf und stellen keinen Bezug zum Lehrstoff zu vorangegangenen Schulstufen dar.

Der zweidimensionale Raster (bestehend aus den fünf Kompetenzfeldern und den drei Seiten des Frankfurt-Dreiecks) wirke wie das Ergebnis einer Analyse und stelle sich als keine Hilfe für Lehrerinnen und Lehrer dar, wird weiters behauptet. Im Anhang legt Gerald Futschek eine Neugruppierung der Lehrplaninhalte der 1. Klasse bei.

Der Arbeitskreis schlägt die Integration des Unterrichtsfaches DGB im Informatikstudium vor. Lehrpersonen, die das Lehramt Informatik absolvieren, könnten dann sowohl die Digitale Grundbildung als auch das Pflichtfach Informatik unterrichten. [9]

### **2.1.3 Lehrplan im Pflichtfach**

In der 267. Verordnung des Bundesministers (Änderung der Verordnung über die Lehrpläne der Mittelschulen sowie der Verordnung über die Lehrpläne der allgemeinbildenden höheren Schulen), Teil II, ausgegeben am 6. Juli 2022, sind im Wesentlichen zwei Lehrpläne enthalten. Einer gilt der AHS-Unterstufe, der andere ist für die Mittelschule konzipiert. [4]

Nach einer zeitintensiven Gegenüberstellung habe ich festgestellt, dass sich die beiden Lehrpläne nicht voneinander unterscheiden (mehr dazu siehe 9). Demzufolge gelten die unten angeführten Punkte sowohl für die AHS als auch für die Mittelschule. Die Informationen aus den Punkten 2.1.3.1 und 2.1.3.2 wurden aus [4] entnommen.

#### **2.1.3.1 Bildungs- und Lehraufgabe**

Wie zuvor bereits erwähnt, zählen etwa Kommunikation, Weltverständnis, Arbeitswelt und Technik zu den Folgen der Digitalisierung. Dementsprechend gehören die Förderung der Medienkompetenz, der Anwendungskompetenz und der informatischen Kompetenz zu den Hauptzielen der Digitalen Grundbildung. [4]

Unsere medien- und algorithmengesteuerte Welt lässt sich hervorragend mit Beispielen aus dem Technologiebereich konkretisieren. Mit diesen kann man im Unterrichtsfach Digitale Grundbildung arbeiten und anhand dieser Aspekte lassen sich informatische Bildung und Medienbildung erarbeiten. Solche Beispiele werden auch als digitale Artefakte bezeichnet. Anhand der multiperspektivischen Bearbeitung dieser Beispiele werden Kompetenzen entwickelt. Mit Hilfe dieser können die Schülerinnen und Schüler die digitalen Artefakte erkunden, kritisch hinterfragen, verantwortungsvoll

nutzen und gestalten. Ein sicherer Umgang mit Medien und digitalen Technologien genießt stets oberste Priorität. [4]

### **2.1.3.2 Didaktische Grundsätze**

In der Umsetzung der Digitalen Grundbildung sollen primär didaktische Konzepte und Prozesse verwendet werden, die einen ganzheitlichen Zugang zu digitalen Artefakten gewährleisten, dazu zählen etwa ko-konstruktive, erfahrungs-, gestaltungs- sowie reflexions- und problemlösungsorientierte Methoden. Beispiele hierfür wären Critical Thinking (reflektierendes Denken), Design Thinking, Playful Learning oder forschendes Lernen. [4]

Da die Digitale Grundbildung fächerübergreifende Arbeitsformen fordert, sind die Hauptbestandteile dieser folgendermaßen verknüpft. Sie sind aus dem Lehrplan [4] entnommen:

- Der Teilbereich der *Medienbildung* beschäftigt sich mit der Entstehung, Entwicklung und Zukunft digitaler Medien. Die Kriterien der Reflexion und Kritik können sich beispielsweise auf die Mediensozialisation oder digitale Inklusions- und Exklusionsdynamiken beziehen.
- Zu der *informatischen Bildung* zählen das Analysieren, Interagieren, Modellieren, Codieren und Testen hinsichtlich Informatiksysteme, Software, Daten, Vernetzung und Automatisierung. Die 21st Century Skills, aka die vier K's (kritisches Denken, Kreativität, Kommunikation und Kollaboration) sowie das Computational Thinking (problemorientiertes informatisches Denken) werden der Entwicklung informatischer und medientechnischer Kompetenzen zugeordnet.
- Das gemeinsame Interagieren von informatischer Bildung und Medienbildung bildet die *Gestaltungskompetenz*. Diese soll mannigfaltige, produktive und kreative Zugänge und funktionale Medieneinsätze und ästhetische Formate bieten.

Bei der Erarbeitung jeglicher Kompetenzen ist stets zu beachten, dass eine Verbindung zu der Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler hergestellt werde und dass auf die Vorkenntnisse Rücksicht genommen werde. Chancengleichheit und gleichberechtigte Zugänge von Mädchen und Buben sollen stets im Blick behalten werden. [4]

### **2.1.3.3 Zentrale fachliche Konzepte**

Die drei zentralen fachlichen Konzepte des DGB-Lehrplans basieren auf den drei Seiten des Frankfurt-Dreiecks (siehe 2.3 und insbesondere 2.3.3), diese sind die technisch-mediale-Perspektive (T), die gesellschaftlich-kulturelle-Perspektive (G) und die interaktionsbezogene-Perspektive (I). Sie bieten Hilfestellungen, um digitale Phänomene der Gesellschaft auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen didaktisch bearbeiten zu können. Die angeführten Punkte wurden zusammenfassend aus [4] entnommen.

- *Strukturen und Funktionen digitaler informatischer und medialer Systeme und Werkzeuge (T)*: Hier sind informatische Funktionsprinzipien sowie die Reflexion ihrer nicht unmittelbar sichtbaren Einflüsse auf Kultur, Politik, Gesellschaft und Technik integriert.
- *Gesellschaftliche Wechselwirkungen durch den Einsatz digitaler Technologien (G)*: Diese beziehen sich beispielsweise auf soziale Umgangsformen, Machtstrukturen oder die Kommunikation.
- *Interaktion in Form von Nutzung, Handlung und Subjektivierung (I)*: Dazu zählt die Analyse, Reflexion und Gestaltung von persönlichen Handlungsrepertoires. Des Weiteren wird die Frage gestellt, mit welchen Zielen Medien von Menschen gestaltet werden. [4]

#### 2.1.3.4 Kompetenzmodell und Kompetenzbereiche

Jede Schulstufe wird im Lehrplan mit den folgenden fünf Kompetenzbereichen versehen. Dazu werden Lernziele in den jeweiligen Kompetenzbereich eingeordnet und die Lernziele werden mit dem passenden fachlichen Konzept (T, G oder I) versehen. Diese befinden sich in [4], S.4.

- **Orientierung**: gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren
- **Information**: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen
- **Kommunikation**: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme
- **Produktion**: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und programmieren: Zerlegen von Problemen, Muster erkennen, Verallgemeinern/Abstrahieren und Algorithmen entwerfen
- **Handeln**: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen [4]

#### 2.1.3.5 Beispiel

Das hier angeführte Beispiel wurde aus dem Lehrplan [4], S.5 entnommen.

#### 1. Klasse, Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und diese programmieren

Die Schülerinnen und Schüler können

- (T) eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nachvollziehen, ausführen sowie selbstständig formulieren
- (G) verschiedene Darstellungsformen von Inhalten und die Wirkung auf sich und andere beschreiben
- (I) mit Daten einfache Berechnungen durchführen sowie in verschiedenen (visuellen) Formaten sammeln und präsentieren
- (I) einzeln und gemeinsam Texte und Präsentationen (unter Einbeziehung von Bildern, Grafiken und anderen Objekten) strukturieren und formatieren

#### Anwendungsbereiche

- Sequenzen und einfache Schleifen
- Planung, Gestaltung und Auswertung von Umfragen

[4]

## 2.1.4 Beschlussreifer Entwurf vs. tatsächlicher Lehrplan

Im Sommer 2022 habe ich den beschlussreifen Entwurf des Lehrplans für das Unterrichtsfach Digitale Grundbildung vom 6.4.2022 [5] und den tatsächlichen Lehrplan [4], welcher genau drei Monate später am 6.7.2022 erschienen ist, ausführlich analysiert und interpretiert.

Die unten angeführten Inhalte repräsentieren eine Gegenüberstellung des beschlussreifen Entwurfes [5] und des tatsächlichen Lehrplans [4]. Alle Inhalte wurden aus [5] oder [4] entnommen.

In den einleitenden Worten vor den Kompetenzbereichen wurden neben Erweiterungen auch viele deutschsprachige Erklärungen zu englischen Begriffen gegeben, wie beispielsweise Critical Thinking und Design Thinking, ergänzt.

Bei den didaktischen Grundsätzen wurde ein Absatz hinzugefügt, der auf die Wichtigkeit der Lebenswirklichkeit, der Gleichberechtigung und der Vorkenntnisse aufmerksam macht.

Bei den Kompetenzbereichen fällt auf, dass jeweils einem fachlichen Konzept in der ersten und zweiten Klasse eine neue Seite im Frankfurt-Dreieck zugewiesen worden ist, nämlich:

- erkunden, was das Digitale im Unterschied zum Analogen ausmacht, und an interdisziplinären Beispielen aufzeigen, welche Elemente/Komponenten und Funktionen dazugehören. <sup>2</sup>(1. Klasse, Orientierung, statt (T) (G))
- Lizenzmodelle, insb. offene (Creative Commons, Open Educational Resources, Open Source), benennen, erklären und anwenden.<sup>3</sup> (2. Klasse, Information, statt (G) (I))

Viele Änderungen gibt es bei den Anwendungsbereichen. Ich möchte einen kurzen Überblick über jede Klasse geben:

Klasse	Löschungen	Ergänzungen	Verschiebung
1. Klasse	9	0	einmal 1. Klasse in 2. Klasse
2. Klasse	3	5	einmal 2. Klasse in 3. Klasse
3. Klasse	2	6	einmal 3. Klasse in 2. Klasse
4. Klasse	1	5	0
<b>Summe</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>3</b>

Tabelle 1: Verschiebungen Entwurf-Lehrplan (1)

---

<sup>2</sup>Zitat aus [4], S.4

<sup>3</sup> Zitat aus [4], S.6

Anhand dieser Tabelle erkennt man schnell, dass mehr Anwendungsbereiche ergänzt als gelöscht worden sind (+1), die Verschiebungen bleiben neutral. Durch das Übergewicht der Ergänzungen wird der bereits gut gefüllte Lehrplan noch umfangreicher.

Die Textpassagen der Spalte „Inhalt“ wurden aus dem Lehrplan [4] entnommen.

Inhalt	Kompetenzbereich im Entwurf	Kompetenzbereich im Lehrplan
- Unterschiede in der Rezeption von analogen und digitalen Medien	1. Klasse, Orientierung	Nicht mehr vorhanden
- Kommunikationsplattformen, Lernplattformen, Cloudplattformen - Gemeinsames Bearbeiten von Online-Dokumenten, Videokonferenzen - Reale Probleme der Cybersicherheit - Schutz von persönlichen Daten	1. Klasse, Kommunikation	Nicht mehr vorhanden
- Zerlegen der Schritte, die zur Lösung eines Problems erforderlich sind - Abfolge von Anweisungen unter Verwendung der richtigen Terminologie - Fehlersuche in Algorithmen oder Programmen - Nutzung von Variablen zum Speichern und Ändern von Daten	1. Klasse, Produktion	Nicht mehr vorhanden
- Onlinespiele (pay-to-win) - Sensibilisierung für sprachliche, sensorische und motorische Einschränkungen bei der Nutzung digitaler Medien	Nicht vorhanden	2. Klasse, Orientierung
- Aufzeigen von Zusammenhängen	2. Klasse, Information	3. Klasse, Information
- Beschreibung von Daten hinsichtlich ihrer Formate, Größe und binären Struktur	Nicht vorhanden	2. Klasse, Information
- Schutz von personenbezogenen Daten - Betrug im Internet, Phishing	Nicht vorhanden	2. Klasse, Kommunikation
- Vergleich und Verfeinerung von Algorithmen - Beschreibung der Abfolge von Ereignissen, Zielen und erwarteten Ergebnissen eines Programms - Zerlegen von Problemen in kleinere, überschaubare Teilprobleme	2. Klasse, Produktion	Nicht vorhanden
- digitale Barrierefreiheit - Internet-of-Things	Nicht vorhanden	3. Klasse, Orientierung
- Datensicherungen und -wiederherstellungen - Beschreibung von Daten hinsichtlich ihrer Formate, Größe und binären Struktur	3. Klasse, Information	2. Klasse, Information
- (sicheres) Passwort, Zweifaktorauthentifizierung - Grundlagen der Betroffenenrechte im Datenschutz - Reale Probleme der Cybersicherheit: Cybermobbing, Cybergrooming, Identitätsdiebstahl	Nicht vorhanden	3. Klasse, Kommunikation
- Eindeutig benannte Variablen, die verschiedene Datentypen repräsentieren und Operationen mit deren Werten - Prozeduren und Funktionen mit Parametern zum Organisieren von Code	3. Klasse, Produktion	Nicht vorhanden

- Konfigurationsmöglichkeiten von Betriebssystemen und Kommunikationssystemen, um sie barrierefrei zugänglich zu machen	Nicht vorhanden	3. Klasse, Produktion
- Mobilität (zB selbstfahrende Fahrzeuge) - Gesundheit (zB vernetzte Daten, automatische Assistenzsysteme)	Nicht vorhanden	4. Klasse, Orientierung
- Datenschutzrechtliche Rechtsgrundlagen (DSGVO und DSGVO)	Nicht vorhanden	4. Klasse, Kommunikation
- Angabe von Urheberschaft	4. Klasse, Produktion	Nicht vorhanden
- Wichtigste technische Mittel zum Schutz vor Betrug und Missbrauch - Wichtigste rechtliche und politische Aspekte von Konsumentenrecht	Nicht vorhanden	4. Klasse, Handeln

Tabelle 2: Veränderungen Entwurf-Lehrplan (2)

Insgesamt siebenmal wurden Kompetenzbeschreibungen des zweidimensionalen Rasters umformuliert. Einmal wurde dadurch die Lesefreundlichkeit erhöht, zweimal wurde eine Berichtigung bzw. Erklärung durchgeführt. Viermal wurden Einträge kompetenzorientiert umformuliert.

Folgende Rasterinhalte wurden verschoben, die Textpassagen der Spalte „Inhalt“ stammen wiederum aus dem Lehrplan [4].

Inhalt	Kompetenzbereich im Entwurf, verschoben von	Kompetenzbereich im Lehrplan, verschoben in
(T) modellieren, wie Informationen in kleinere Teile zerlegt, als Pakete durch mehrere Geräte über Netzwerke und das Internet übertragen und am Zielort wieder zusammengesetzt werden	1. Klasse, Kommunikation	2. Klasse, Kommunikation
(T) modellieren, wie Programme Daten speichern und verarbeiten, indem sie Zahlen oder andere Symbole zur Darstellung von Informationen verwenden	1. Klasse, Produktion	2. Klasse, Kommunikation
(I) unter Nutzung der grundlegenden Funktionen einer Suchmaschine einfache Internetrecherchen durchführen sowie die Qualität der gefundenen Informationen anhand grundlegender Kriterien einschätzen	2. Klasse, Information	1. Klasse, Information
(I) Datenmaterial nutzen, um Ursache-Wirkung-Beziehungen aufzuzeigen oder vorzuschlagen, Ergebnisse vorherzusagen oder eine Idee zu vermitteln	2. Klasse, Information	3. Klasse, Information
(T) erklären, wie personenbezogene Informationen verwendet und geteilt werden können und Vorkehrungen treffen, um ihre persönlichen Daten zu schützen	2. Klasse, Kommunikation	1. Klasse, Kommunikation
(T) Programme entwerfen und iterativ entwickeln, die Kontrollstrukturen kombinieren, einschließlich verschachtelter Schleifen und zusammengesetzter Konditionale	3. Klasse, Produktion	4. Klasse, Produktion
(I) Muster in Datendarstellungen wie Diagrammen oder Grafiken erkennen und beschreiben, um Vorhersagen zu treffen	3. Klasse, Produktion	3. Klasse, Information

(T) Abstraktionsebenen und Interaktionen zwischen Anwendungssoftware, Systemsoftware und Hardware-schichten vergleichen	3. Klasse, Handeln	4. Klasse, Produktion
(T) erklären, wie Abstraktionen die zugrundeliegenden Implementierungsdetails von Computersystemen verbergen, die in Alltagsgegenstände eingebettet sind	3. Klasse, Handeln	Entfernt
(T) am Beispiel erklären, wie Computersysteme in Alltagsgegenständen bestimmte Funktionen erfüllen und welche Chancen und Risiken damit verbunden sind	Nicht vorhanden	3. Klasse, Handeln
(T) Daten erfassen, filtern, sortieren, interpretieren und darstellen	4. Klasse, Information	2. Klasse, Information
(T) Datensicherungen und -wiederherstellungen ausführen	Nicht vorhanden	4. Klasse, Information
(T) erklären, wie cloudbasierte Systeme grundsätzlich funktionieren und auf kritische Faktoren achten (zB Standort des Servers, Datenschutz und Datensicherheit)	4. Klasse, Kommunikation	3. Klasse, Kommunikation
(T) an Beispielen Elemente des Computational Thinkings nachvollziehen und diese zur Lösung von Problemen einsetzen. Sie wissen, wie sie Lösungswege in Programmiersprache umsetzen können	4. Klasse, Produktion	3. Klasse, Produktion

Tabelle 3: Verschiebungen Entwurf-Lehrplan (3)

Insgesamt wurden...

- eine Kompetenzbeschreibung entfernt
- zwei Kompetenzbeschreibungen neu hinzugefügt
- fünf Kompetenzbeschreibungen in eine höhere Klasse verschoben
  - davon wurde zweimal der Kompetenzbereich geändert
- vier Kompetenzbeschreibungen in eine niedrigere Klasse verschoben
- eine Kompetenzbeschreibung wurde einem neuen Kompetenzbereich in derselben Klasse zugeordnet

Eine dezidierte Unterschiedsanalyse des beschlussreifen Entwurfs und des tatsächlichen Lehrplans liegt dem Anhang (9) bei.

## 2.2 Dagstuhl Dreieck – Aspekte des Unterrichts

### 2.2.1 Kurzeinführung

Die Gesellschaft für Informatik e. V. ist eine Fachgesellschaft für Informatik im deutschsprachigen Raum und setzt sich seit den 1960er Jahren für die Interessen der rund 20.000 Mitglieder in Informatik-Belangen ein.

Schloss Dagstuhl im Saarland dient dieser Gruppe seit 1990 als Seminarort mit dem Ziel, die Informatikforschung auf internationales Spitzenniveau zu fördern.

Im Jahr 2016 haben Expert/innen aus der Informatik und ihrer Didaktik, aus der Medienpädagogik, aus der Wirtschaft und aus der Schule die Dagstuhl-Erklärung entwickelt. Diese richtet sich an Bildungs/expertinnen und Praktiker/innen im Bildungsbereich. [10] [11]

### **2.2.2 Forderung**

Die Forderung besteht im Wesentlichen aus den folgenden Punkten und ist auch genauso in [10], S.1 zu finden.

1. Bildung in der digitalen vernetzten Welt (kurz: Digitale Bildung) muss aus technologischer, gesellschaftlich-kultureller und anwendungsbezogener Perspektive in den Blick genommen werden.
2. Es muss ein eigenständiger Lernbereich eingerichtet werden, in dem die Aneignung der grundlegenden Konzepte und Kompetenzen für die Orientierung in der digitalen vernetzten Welt ermöglicht wird.
3. Daneben ist es Aufgabe aller Fächer, fachliche Bezüge zur Digitalen Bildung zu integrieren.
4. Digitale Bildung im eigenständigen Lernbereich sowie innerhalb der anderen Fächer muss kontinuierlich über alle Schulstufen für alle Schüler/innen im Sinne eines Spiralcurriculums erfolgen.
5. Eine entsprechend fundierte Lehrerbildung in den Bezugswissenschaften Informatik und Medienbildung ist hierfür unerlässlich. Dies bedeutet:
  - a. Ein eigenständiges Studienangebot im Lehramtsstudium, das Inhalte aus der Informatik und aus der Medienbildung gleichermaßen umfasst, muss eingerichtet werden.
  - b. Die Fachdidaktiken aller Fächer und die Bildungswissenschaften müssen sich der Herausforderung stellen und Forschung und Konzepte für Digitale Bildung weiterentwickeln.
  - c. Umfassende Fort- und Weiterbildungsangebote für Lehrkräfte aus technologischer, gesellschaftlich-kultureller und anwendungsbezogener Perspektive müssen kurzfristig eingerichtet werden.<sup>4</sup>

Weiters fordert die Gesellschaft, dass Inhalte und Kompetenzen der Informatik und der Medienbildung verknüpft und infolgedessen verpflichtend in sämtlichen Curricula aller Schulformen implementiert werden, um Kernaufgaben der Allgemeinbildung zukunftsorientiert abdecken zu können. Unter besonderer Berücksichtigung der Heterogenität der Schüler/innen sollen digitale Medien als Werkzeuge des Lernens – didaktisch sinnvoll und reflektiert - in den Unterricht integriert werden. [11]

---

<sup>4</sup> Zitat aus [10], S.1

Um eine nachhaltige Bildung sicherzustellen, muss die Digitalisierung aus den drei wichtigen Perspektiven betrachtet werden, dazu zählen die technologische, die gesellschaftlich-kulturelle und die anwendungsbezogene Perspektive. [10] [11]

### 2.2.3 Die drei Perspektiven

In der Dagstuhl-Erklärung wurden auch drei Perspektiven erwähnt. Die in Abb. 1 angeführte Grafik sowie die drei Perspektiven wurden inhaltlich aus dieser [10] übernommen.



Abbildung 1: 3 Perspektiven des Dagstuhl-Dreiecks<sup>5</sup>

Die **technologische Perspektive** beschäftigt sich mit Funktionsweisen von digitalen Geräten. Insbesondere werden Problemlösungsstrategien- und methoden gelehrt. Hier werden die technologischen Grundlagen und das Hintergrundwissen für ein Leben und Arbeiten in der digitalen vernetzten Welt vermittelt.

Die **gesellschaftlich-kulturelle Perspektive** erforscht die Beziehung der Individuen der Gesellschaft mit der digitalen Welt. Sie beschäftigt sich mit Fragestellungen rund um die Wirkung der digitalen Welt auf die Gesellschaft. Petra Missomelius nennt in [11] Beispielfragen, etwa „Wie wirken digitale Medien auf Individuen und die Gesellschaft?“ oder „Wie können Informationen beurteilt werden? Können eigene Standpunkte unter dem Einfluss von technologischen Entwicklungen entwickelt werden?“.

Die **anwendungsbezogene Perspektive** legt den Fokus auf die Auswahl und die effektive Nutzung eines digitalen Gerätes. Hinterfragt wird, wie und warum ein bestimmtes Werkzeug ausgewählt worden ist. [10] [11]

---

<sup>5</sup> Bild aus [10], S. 5

## **2.2.4 Beispiel**

Bei der Kommunikation wird das Zusammenwirken der drei Perspektiven hervorragend aufgezeigt. Digitale Kommunikation ist in sämtlichen Lebensbereichen unumgänglich, für eine selbstbestimmte und sichere Nutzung von sozialen Netzwerkplattformen müssen aber alle drei Perspektiven des Dagstuhl-Dreiecks verstanden und angewendet werden können. Die technologische Perspektive erfordert das Einrichten der Privatsphäre-Einstellungen, auch die entworfenen Algorithmen machen dem/der User/in bewusst, dass er/sie sich in einem von Menschen entwickelten Kommunikationsraum mit all seinen Konsequenzen hinsichtlich Datensicherheit befindet. [10]

## **2.3 Frankfurt Dreieck – weiterführende Aspekte des Unterrichts**

### **2.3.1 Einführung**

Das Frankfurt-Dreieck gilt als die Fortsetzung des in der Dagstuhl-Erklärung (2016) entstandenen Dagstuhl-Dreiecks. Diese Erweiterung ist 2019 entwickelt worden und richtet sich an Personen, die sich mit Bildung und dem digitalen Wandel beschäftigen. Das Frankfurt-Dreieck ist in zwei Workshops in den Jahren 2017 und 2018 in Frankfurt am Main entstanden. Im Frankfurt-Dreieck wird häufig vom digitalen Wandel gesprochen, dieser ist als das Einwirken der Digitalisierung in Bereichen der Gesellschaft, der Kultur und der Infrastruktur zu verstehen. Diese Prozesse erfordern den Umgang zur Analyse, der Reflexion und der Gestaltung von digitalen Artefakten. [12]

### **2.3.2 Unterschiede zum Dagstuhl-Dreieck**

Aus Sicht des Medienwissenschaftlers Andreas Weich war die Idee des multiperspektivischen Zugangs richtig sowie die Verwendung von Schlagwörtern wie „Kultur“ wichtig. Allerdings haben sich bei genauerer Betrachtung problematische Annahmen und blinde Flecken in die Idee des Dagstuhl-Dreiecks eingeschlichen. Da dieses nach ihrer Publikation große Resonanz erhalten hat, wurde relativ schnell klar, dass sich eine Überarbeitung bzw. ein Follow-Up anberaumt hat. Dies beschreibt Weich im Journal „Das Frankfurt Dreieck. Ein interdisziplinäres Modell zu Bildung und Digitalisierung“. [13]

Das Dagstuhl-Dreieck sieht die technische Funktionalität (Leitfrage „Wie funktioniert das?“) als Ausgangspunkt und betrachtet die Wirkung der Technik auf die Gesellschaft. Das Frankfurt-Dreieck hingegen beinhaltet eine differenzierte Modellierung. Es beschreibt Wechselwirkungen zwischen Technologien, kulturellen Praktiken und Sozialformen. Demzufolge ist das Ziel, diese Wechselwirkungen zu verstehen, um nicht einem Technikdeterminismus unterwürfig zu werden. [13]

Die anwendungsbezogene Perspektive verhält sich ähnlich, im Dagstuhl-Dreieck ist stets von einem/einer souveränen Nutzer/in die Rede, welche/r sich bezüglich der Anwendungsperspektive stark macht (Leitfrage „Wie nutze ich das?“). Das Frankfurt-Dreieck beinhaltet auch die Frage nach Subjektkonzepten und -positionen. Hier geht es um kulturelle Praktiken rund um digitale Medien. Im Vergleich zum Dagstuhl-Dreieck kann mit Hilfe des Frankfurt-Dreiecks eine komplexere und angemessenere Modellierung der vorliegenden Thematik gewährleistet werden. Das Arbeiten mit dem Dagstuhl-Dreieck würde dabei an seine Grenzen stoßen, denn eine Einordnung von Selfies, Influencern oder Hass im Netz, ausschließlich als Wirkung eines informatischen Gerätes, wäre schlichtweg aus Plausibilitätsgründen ungeeignet. Ab diesem Punkt stößt man auf die Notwendigkeit des Frankfurt-Dreiecks. Unterrichtsmaterialien und -themen, die möglichst nahe an der Lebenswelt der Lernenden gestaltet sind, erfordern unbedingt die Integration medienwissenschaftlicher Forschungsperspektiven. [13]

Abschließend bildet das Frankfurt-Dreieck eine Übersetzungs- und Integrationsleistung der Medienwissenschaft, der Informatik inklusive ihrer Didaktik sowie der Medienpädagogik. Des Weiteren bietet es eine konzeptionelle Grundlage. Auf dieser können sowohl interdisziplinäre Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte Konzeptentwicklung stattfinden. Dadurch werden Bildungsprozesse im Kontext der digitalen Technologien besser verstanden. [12] [13]

### **2.3.3 Die drei Dimensionen**

Ähnlich wie beim Dagstuhl-Dreieck bietet das Frankfurt-Dreieck drei Perspektiven. Diese werden im Modell als technologisch-mediale Perspektive, gesellschaftlich-kulturelle Perspektive und Interaktionsperspektive beschrieben. Jede dieser Perspektiven enthält die Prozesse Analyse, Reflexion und Gestaltung. Ziel hierbei ist es, dass die Schülerinnen und Schüler die Fähigkeit der Partizipation bezüglich der digitalen Welt entwickeln. [13]

Die Mitte des Modells bietet Platz für einen Betrachtungsgegenstand aus der digitalen Welt. Man bezeichnet diesen als digitales Artefakt. Ein digitales Artefakt könnten beispielsweise selbstfahrende Autos, Hass im Netz oder TikTok-Trends sein. Der betrachtete Gegenstand wird anschließend hinsichtlich der drei Dimensionen analysiert und aufgearbeitet. Im Folgenden wird auf die drei Dimensionen noch genauer eingegangen. [12] [13]

Die drei Perspektiven werden in Torsten Brinda et al. „Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt“ beschrieben. Aus diesem Artikel habe ich auch die Inhalte der Punkte 2.3.3.1, 2.3.3.2 und 2.3.3.3 zusammengefasst.

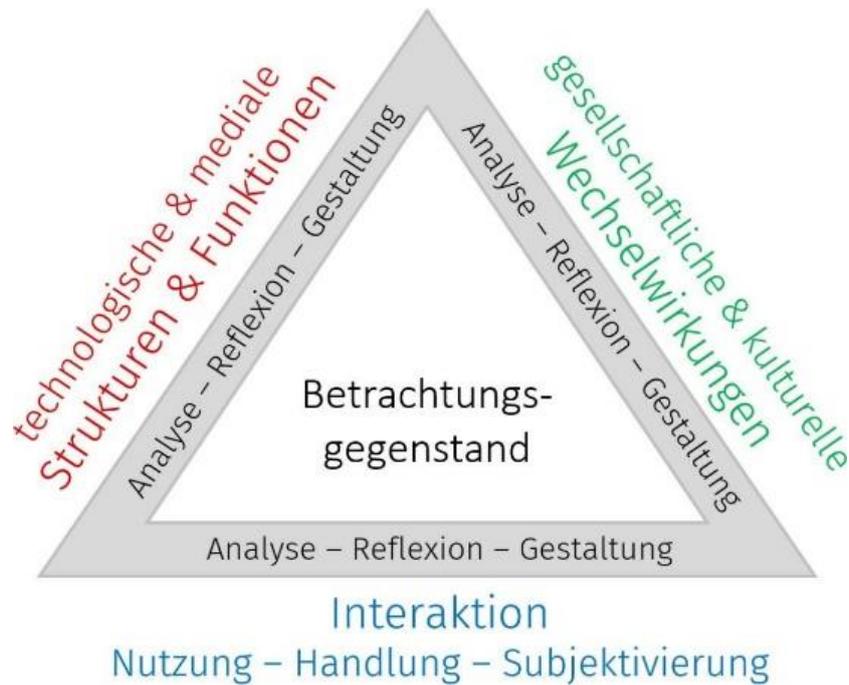


Abbildung 2: 3 Dimensionen des Frankfurt-Dreiecks<sup>6</sup>

[12] [13]

### 2.3.3.1 Technologisch-mediale Perspektive

Zu den Zielen der technologisch-medialen Perspektive zählen das Infragestellen und Reflektieren der digitalen Welt. Deshalb ist ein Auseinandersetzen mit konzeptionellen Fragen, besonders mit informatischen und medialen Funktionsprinzipien von digitalen Geräten unumgänglich. In dieser Dimension werden zwei miteinander verbundene Aspekte verknüpft:

1. Hinterfragt und bewertet werden aus informatischer Sicht die Funktionsweisen von digitalen Artefakten. Verwendete Funktionsprinzipien und Strukturen der digitalen Gegenstände werden analysiert. Anschließend werden diese Artefakte unter Berücksichtigung der Problemlösestrategien der Informatik hinsichtlich der Erweiterungs- und Gestaltungsmöglichkeiten untersucht. Hierfür ist theoretisches und praktisches Grundwissen der Informatik, insbesondere in den Themengebieten Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung sowie deren Anwendung auf gegenwärtige Gesellschaftsthemen (wie etwa Big Data oder Künstliche Intelligenz), notwendig. [12] [13]
2. Digitale Artefakte entstehen durch informatische Modellierung der Welt, beeinflusst durch kulturelle Aspekte und der persönlichen Sicht von Entwickler/innen. Die menschliche Wahrnehmung mit all ihren charakteristischen Eigenschaften, Ästhetiken und Grenzen beeinflusst soziotechnische Informatiksysteme, deshalb ist auch eine Beschäftigung aus

<sup>6</sup> Bild aus [12], S. 3

medialer Sicht notwendig. Häufig wird von Entwickler/innen – oft interessensgeleitet oder aufgrund kultureller Konventionen – festgelegt, was erkennbar ist. Aufgrund dieser Prägungen zeichnen sich die digitalen Artefakte hinsichtlich kultureller und sozialer Formen aus. Dadurch werden ihnen Sozialstrukturen verliehen. [12] [13]

Der Einfluss von Determinationsverhältnissen in die Konstruktion von digitalen Artefakten führt zu einem dynamischen souveränen Umgang mit Technologien. Daher ist es unbedingt notwendig, die Strukturen und Funktionen von digitalen Medien aus informatischer-medialer Sicht zu analysieren und zu reflektieren. Von Vorteil ist auch, diese mitzugestalten, sofern dies möglich ist. Fundiertes Informatik- und Medienwissen erklärt technologische Phänomene und garantiert die Entwicklung von Problemlösestrategien in der digital geprägten Welt. [12] [13]

#### **2.3.3.2 Gesellschaftlich-kulturelle Perspektive**

Die gesellschaftlich-kulturelle Perspektive widerspiegelt Wechselwirkungen zwischen Individuen, der Gesellschaft und digitalen Systemen. Diese werden hinsichtlich des digitalen Wandels analysiert und reflektiert. Primär beschäftigt sich diese Perspektive mit Veränderungen aufgrund der Menschheit sowie mit der Analyse und Bewertung von Möglichkeiten und Problemen, die aufgrund des digitalen Wandels entstehen. Das zeigt sich in digitalisierungsbezogenen Kompetenzen für wirtschaftliches, ökologisches, nachhaltiges und politisches Handeln und der damit vorhandenen Verantwortung. Außerdem weisen die ergebnen Datenspuren jedes/r Users/in im Internet auf diese Thematik hin. [12]

Des Weiteren fördern digitalisierungsbezogene Kompetenzen die Fähigkeit der Bewertung von medialen Einflüssen, denn diese benötigen ein umfangreiches Hintergrundwissen hinsichtlich der Informationsbeurteilung und des Vertretens von eigenen Standpunkten. Allerdings bringt dies auch Widersprüche mit sich, die vermehrten Partizipationsmöglichkeiten erhöhen den potentiellen Einfluss der Mitglieder der Gesellschaft. Nichtsdestotrotz erschwert die Komplexität einer digital beeinflussten Kultur den persönlichen Zugriff. [12]

#### **2.3.3.3 Interaktionsperspektive**

Die Interaktionsperspektive fokussiert sich auf die Menschen, die sich digitaler Geräte bedienen. Diese beschäftigt sich mit den Fragen, welche digitalen Medien wie und warum von den Individuen genutzt werden, inwiefern sie am digitalen Wandel beteiligt sind und wie dieser von der Menschheit mitgestaltet werden kann. Die Gesichtspunkte der Nutzung, der Handlung und der Subjektivierung stehen im Mittelpunkt. [12]

In den Bereich der Nutzung fällt die funktionale Anwendung von digitalen Medien, etwa für gestalterische, kommunikative oder problemlösende Gründe. Diese Möglichkeiten der Benutzung beziehen sich auf digitale Artefakte und deren entstehenden Chancen. [13]

Eine Handlung implementiert diese Nutzungsoptionen in verschiedenen sozialen Praktiken. Man benötigt stets bestimmte Handlungsmotive sowie Reflexion und Analyse der technologischen und medialen Funktionsprinzipien, um sich diese Nutzungsoptionen anzueignen. Im Rahmen der Handlung können Gestaltungspotentiale digitaler Artefakte umgesetzt werden. [13]

Das Zusammenwirken von digitalen Medien und Systemen mit dem menschlichen Handeln widerspiegelt sich im Bereich der Subjektivierung. Wie bereits erwähnt, kann dadurch die Identitätsentwicklung sowohl negativ als auch positiv beeinflusst werden. Dies bezieht sich sogar auf mehrere Ebenen. Hier ist unter anderem die Selbstthematisierung gemeint, diese zeigt sich zum Beispiel in sozialen Netzwerken bei bestimmten Handlungsaufforderungen. Weitere Beispiele wären hier etwa Data Analytics oder Künstliche Intelligenz. [12] [13]

### **2.3.4 Anschlüsse**

Die Analyse, die Reflexion und die Gestaltung von digitalen Artefakten werden von jeder Seite des Frankfurt-Dreiecks aus jeweils unterschiedlichen Perspektiven betrachtet. Das theoretisch-konzeptionelle Modell entspricht einer Grundlage, um an den Diskussionen rund um die Themengebiete der Informatik mitsamt ihrer Didaktik, der Medienpädagogik- und Wissenschaft teilnehmen zu können. Aus dem Frankfurt-Dreieck ergibt sich, dass die medialen Strukturen sowie die gesellschaftlich-kulturellen Wechselwirkungen mit digitalen Medien einzubeziehen sind. [12]

## **2.4 Qualitative Forschung**

Michaela Gläser-Zikuda definiert in Heinz Reinders et al. „Empirische Bildungsforschung – Strukturen und Methoden“ [14] das Ziel der qualitativen Forschung, dass es herauszufinden gilt, wie Personen zu einem Sachverhalt bzw. Thema Stellung beziehen, welche persönliche Bedeutung dieser/dieses für sie hat und welche Handlungsmotive in diesem Zusammenhang auftreten.

Die qualitative Forschung nimmt grundsätzlich jeden Menschen als Einzelperson in den Fokus, es können jedoch auch Gruppen oder Institutionen Gegenstand der Untersuchung sein. Zu den wichtigsten Grundsätzen der qualitativen Forschung zählen etwa Eigenschaften wie Alltagsorientierung, Ganzheitlichkeit, Kommunikation, Deskription, Offenheit und Exploration.

Alltagsorientierung und Ganzheitlichkeit: Qualitative Forschung sucht nach dem Kontext der Subjekte in Alltagssituationen (z. B. häusliche Lernsituation) oder nach biographischen Hintergründen (z.B. familiäre Bedingungen). Dabei wird der Mensch als „Ganzes“ wahrgenommen und nicht nur einzelne

Aspekte seiner Denk- und Verhaltensweise oder des Lernens betrachtet. Die qualitative Forschung beleuchtet eine genaue und umfangreiche Darstellung des Untersuchungsgegenstandes. Sie setzt an eine praxisbezogene Problemstellung an.

Kommunikation und Deskription: Grundsätzlich geht man in der qualitativen Forschung von einem gleichberechtigten Verhältnis zwischen Forschendem/r und Beforschem/r aus, dies zeigt sich beispielsweise in der Gestaltung eines Interviews. Ziel der qualitativen Forschung ist die größtmögliche Deskription, die über größtmögliche Offenheit erreicht werden kann. Die Meinung und das Verhalten jedes/r Einzelnen stehen im Vordergrund.

Offenheit und Exploration: In der qualitativen Forschung sind die Forschungsansätze nicht von vornherein festgelegt, diese sind durchaus flexibel und je nach Forschungsgegenstand sehr anpassungsfähig. Sollte die Forschungssituation neue Methoden erfordern, dann können diese durchaus auch zum Einsatz kommen. Währenddessen wird der Prozess der Forschung exakt festgehalten und dokumentiert.<sup>7</sup>

Gläser-Zikuda beschreibt auch die Methode der qualitativen Inhaltsanalyse in [14], S.112ff. Dabei verweist sie auf Philipp Mayring [15]. Diese Methode umfasst die Techniken der Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung.

Insbesondere die qualitative Inhaltsanalyse (Mayring, 2008) wird häufig in der Lehr- und Lernforschung verwendet. Das Ziel dieser ist es, manifeste und latente Sinnstrukturen interpretativ zu erschließen. Das zeigt sich dadurch, dass

- das Material in den Kommunikationszusammenhang eingebettet wird.
- systematisch und regelgeleitet vorgegangen wird.
- die Kategorienkonstruktion in den Mittelpunkt gestellt wird.
- Verfahrensentscheidungen theoriebegleitet begründet werden.
- auch quantitative Analyseschritte als Ergänzung zur Deutung vorgesehen werden.

Bei der zusammenfassenden Inhaltsanalyse wird mit Hilfe von Abstraktionsvorgängen und Reduzierungsprozessen das Datenmaterial, ein Korpus, herauskristallisiert, der als Abbild der Gesamtheit der Daten dargestellt wird.

Im Vorfeld muss jedoch genau festgelegt werden, welche Makrooperatoren (Auslassen, Selektion, Generalisation, Konstruktion, Bündelung und Integration) für die Datentransformation verwendet werden. Die Fragestellung sollte so formuliert sein, dass eine inhaltliche Eingrenzung überhaupt möglich ist, das heißt, dass ein Selektionskriterium definiert worden ist. Die genauen Analyseschritte können in [14] S. 112 ff nachgelesen werden.

---

<sup>7</sup> Zitat aus [26], S.23-24

Die explizierende Inhaltsanalyse verhält sich genau umgekehrt zur zusammenfassenden Inhaltsanalyse, hier werden keine Textstellen reduziert, sondern erweitert, um diese zu erklären. Jede Explikation basiert dabei auf lexikalisch-grammatikalische Definitionen.

Die strukturierende Inhaltsanalyse hingegen stützt sich auf die Zusammenstellung eines Kategoriensystems mit Definitionen, Ankerbeispielen, Codierregeln und Fundstellenbezeichnungen. Dabei muss unbedingt die Strukturierungsdimension aus der Fragestellung abgeleitet und theoretisch begründet werden. Außerdem werden Beispiele aus jeder Kategorie ausgewählt (Ankerbeispiele), diese sollen die entsprechende Kategorie bestmöglich repräsentieren. Die Codierregeln sollen gewährleisten, dass die Materialzuordnung eindeutig stattfindet und keine Abgrenzungsprobleme vorliegen.

Zusammenfassend und abschließend lässt sich feststellen:

„Qualitative Inhaltsanalyse zeichnet sich durch ein systematisches Vorgehen aus. Ein regelgeleiteter Ablauf ermöglicht, dass die Analyse nachvollzogen und auf Gütekriterien hin überprüft werden kann. Das systematische Vorgehen zeigt sich außerdem darin, dass das Datenmaterial auf eine theoretische Fragestellung hin ausgewertet wird. Qualitative Inhaltsanalyse zielt darauf ab, Kategorien durch die Analyse des Materials zu entwickeln bzw. am Material zu überprüfen. Sowohl ein induktives als auch ein deduktives Vorgehen sind bei der Analyse möglich.“<sup>8</sup>

## 2.5 Interview

Das Wort Interview, das eigentlich aus dem Englischen kommt, konnte sich im 20. Jahrhundert im deutschen Sprachraum etablieren. Ursprünglich leitet sich das Wort aus dem Französischen („entrevue“) ab, es heißt in etwa „verabredete Zusammenkunft“ oder „kurzzeitige Begegnung“. [16]

Eine formale Definition liefert E. Scheuch:

„Unter Interview als Forschungsinstrument sei hier verstanden ein planmäßiges Vorgehen mit wissenschaftlicher Zielsetzung, bei dem die Versuchsperson durch eine Reihe gezielter Fragen oder mitgeteilter Stimuli zu verbalen Informationen veranlasst werden soll.“<sup>9</sup> [17] [18]

### 2.5.1 Die drei Interviewtypen

Im Folgenden möchte ich kurz auf die drei Interviewtypen inklusive ihrer wesentlichen Merkmale eingehen. Die Informationen wurden aus [16] zusammengefasst.

Bei wenig strukturierten Interviews wird sehr in die Breite und Tiefe gefragt. Dabei steht der/m Interviewer/in maximal ein Leitfaden zur Verfügung. Die Kontrolle der Interviewsituation liegt stets bei der/dem Forschenden, wobei das Interview einem Alltagsgespräch sehr ähnelt. Ziel ist es, in

---

<sup>8</sup> Zitat aus [26], S.24

<sup>9</sup> Zitat aus [18] S. 717

gemachte Erfahrungen der/des Interviewpartners/in einzusehen, das heißt, dass auf Seiten der/des Interviewers/in in erster Linie zugehört wird. [16]

Bei stark strukturierten Interviews hingegen werden zu Beginn die Anzahl und der Inhalt der Fragen genau festgelegt. Außerdem werden für die Auswertung Antwortkategorien verwendet.

Das teilstrukturierte Interview ist ein Mix aus den beiden oben vorgestellten Typen. Hier existiert ein vorbereiteter Interviewleitfaden, die Fragen werden jedoch in keiner festgelegten Reihenfolge gestellt. Wichtig ist jedoch, dass die/der Forschende zentrale, geeignete Fragen im richtigen Moment in den Raum stellt. [16]

### **2.5.2 Das (nicht)-standardisierte Interview**

Dieser Punkt soll nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden. Das standardisierte Interview verwendet geschlossene Fragen mit mehreren Antwortkategorien („Kreuzerlfragen“).

Das nicht-standardisierte Interview bedient sich freier Antwortmöglichkeiten („offene Fragen“). Diese Form wird vor allem zur Exploration von Sachverhalten genutzt. Ein Nachfragen und ein Abändern der Fragestellung ist erlaubt. [16]

### **2.5.3 Qualitative Interviewverfahren**

Ich habe zu Beginn aus den vielen Verfahrenstechniken einige ausgewählt, welche für meine Interviews in Frage kommen. Auf diese möchte ich im Folgenden kurz eingehen. Die dargelegten Informationen wurden aus [14] und [16] zusammengefasst.

#### **2.5.3.1 Narratives Interview**

Bei einem narrativen Interview bedient sich die interviewende Person eines weichen bis neutralen Kommunikationsstils und versucht dabei, biographische Erzählungen der/des Interviewpartners/in anzuregen. Wie sehr dabei ins Detail gegangen wird, bleibt der befragten Person selbst überlassen. Ein narratives Interview gliedert sich in vier Phasen, deren Ziele selbsterklärend sind. Gestartet wird mit einer Erklärungs- und Einleitungsphase, danach beginnt die Erzählphase. Dann kommt es zu einer Nachfragephase und zum Abschluss gibt es die Bilanzierungsphase. Beim narrativen Interview wird weitestgehend induktiv vorgegangen. [14]

#### **2.5.3.2 Problemzentriertes Interview**

Das problemzentrierte Interview verwendet einen Mittelweg aus induktiver und deduktiver Vorgehensweise. Dabei geht die interviewende Person mit einem theoretischen-wissenschaftlichen Vorverständnis in die Befragung, lässt aber Spielraum für die weitere Modifikation der Konzepte. Das vorbereitete Konzept wird nicht preisgegeben. Danach wird eine narrative Phase durch die

interviewende Person angeregt. Als Abschluss können noch Ad-hoc-Fragen zu nicht behandelten Inhalten gestellt werden. [14]

### **2.5.3.3 Ero-episches Gespräch**

Das ero-epische Gespräch zeichnet sich dadurch aus, dass sich beide Parteien am Gespräch intensiv einbringen. Die forschende Person erzählt auch über sich selbst, dadurch erhält das Gespräch eine lockere und persönliche Gesprächsebene. Außerdem soll dadurch auch die interviewte Person motiviert werden, über sich selbst und über gemachte Erfahrungen zu erzählen. Wichtig ist, dass sich die Fragen je nach Kontext ergeben und nie im Vorhinein festgelegt werden. Ein „Antwortdruck“ wie beim narrativen Interview darf hier keinesfalls auftreten, die befragte Person soll selbstständig erzählen. Ein weiteres, wesentliches Merkmal des ero-epischen Gesprächs ist, dass beide Personen als gleichwertige Gesprächspartner/innen betrachtet werden. [16]

### **2.5.4 Kommunikationsstile für Interviews**

In der Literatur spricht man von weichen, harten und neutralen Interviews. Das neutrale Interview zeichnet sich insbesondere durch soziale Distanz der beiden Parteien aus.

Das weiche Interview hingegen zeigt sich durch ein sympathisches Verständnis für spezielle Situationen. Hier wird ein Vertrauensverhältnis zur/zum Befragten aufgebaut. Beim harten Interview lässt die/der Interviewer/in dem/der Interviewpartner/in klar die hierarchische Ordnung der beiden spüren. [19]

### **2.5.5 Das schriftliche Interview**

Beim schriftlichen Interview gilt die folgende Definition:

„Das schriftliche Interview ist eine vom Forscher stimulierte schriftliche Textproduktion, die der Interviewpartner unter Abwesenheit des Interviews und in einer deutlich verzögerten Kommunikation vollzieht“.<sup>10</sup>

Sowohl das schriftliche Interview als auch das mündliche Interview können sich derselben Grundform bedienen. Als mögliche Grundform kommt sowohl das Leitfadeninterview als auch das erzählgenerierende Interview in Frage. Außerdem können beide Interviewformen sowohl online als auch offline praktiziert werden. [20]

Im Folgenden möchte ich die Vor- und Nachteile des schriftlichen Interviews gegenüberstellen. Ein wesentlicher Vorteil von schriftlichen Interviews ist der geringe Kostenaufwand, da hier kaum personeller Aufwand zum Tragen kommt. Es fallen auch keine Kosten für kostspielige Geräte an.

---

<sup>10</sup> Zitat aus [20], S. 380

Da bei schriftlich-qualitativen-Interviews in der Regel asynchron, zum Beispiel über E-Mail, gearbeitet wird, erhalten die Interviewpartner/innen mehr Zeit, um die Fragen zu beantworten. Aufgrund der Anonymität kommt es zur Verminderung von sozialen Erwünschtheitseffekten, da der/die Interviewpartner/in beim Beantworten der Fragen weniger beeinflusst wird. [21]

Das asynchrone Beantworten bringt auch Nachteile mit sich. Da kein/e Interviewer/in physisch anwesend ist, kommt es zu fehlender Motivation durch diese/n. Außerdem fehlt dadurch die Kontrolle der Interviewsituation und es wäre durchaus möglich, dass das Interview entgleist. Um Verständnisschwierigkeiten vorzubeugen, deren Ausmerzungen erheblichen zeitlichen Mehraufwand mit sich bringt, müssen die vorbereiteten Fragen klar und deutlich formuliert werden. [21]

Zum Abschluss möchte ich die Vor- und Nachteile einer synchronen Interviewform betrachten. Zu den wichtigsten Vorteilen des Chat-Interviews zählt, dass dieses bequem und kostengünstig durchführbar ist. Des Weiteren ist die vorhandene Anonymität für manche interviewten Personen von Vorteil. Diese könnte das Chat-Interview akzeptabler als ein Face-to-Face-Interview machen. [22]

Ein Vorteil, der vor allem zur Zeitersparnis beiträgt, ist, dass der Schritt der Transkription eingespart wird. Ein Nachteil des Chat-Interviews ist, dass dieses im Vergleich zum mündlichen Interview relativ „langsam“ ist und viel Zeit des/der Interviewpartners/in in Anspruch nimmt. Deshalb erfordern Chat-Interviews eine hohe Kooperation der befragten Personen. [22]

### **2.5.6 Das mündliche Interview mittels Interviewleitfaden**

Heinz Reinders beschreibt in „Empirische Bildungsforschung“ [14] das Interview mittels Leitfaden. Sämtliche Informationen aus diesem Punkt 2.5.6 stammen aus dieser Quelle (S94ff).

Der Leitfaden von Interviews stellt ein wichtiges Bindeglied zwischen den Forschungsfragen und dem Erkenntnisgewinn dar. Mit seiner Hilfe sollen die Fragebereiche der Forschungsfrage aufgegliedert und systematisch in Themengebiete eingeteilt werden. Der Leitfaden ist ein dynamisches Element und kann sich in Folge der ersten Interviews ändern. Änderungen des Leitfadens treten häufig in Erscheinung, wenn der/die Interviewpartner/in interessante Aspekte in das Gespräch einbringt, die vom Forschenden nicht in den Leitfaden integriert worden sind. Prinzipiell stellt es kein Problem dar, wenn Inhalte, die nicht im Leitfaden enthalten sind, trotzdem thematisiert werden. Eine zu große Themenvielfalt kann allerdings nach dem Transkriptionsvorgang eine große Kategorienanzahl in der Auswertung provozieren. [14]

Bei der Erstellung des Leitfadens kommen häufig sowohl Deduktion als auch Induktion zum Einsatz. Beim deduktiven Vorgehen gliedert der Forschende seine Forschungsfragen in Themengebiete, er

identifiziert passable Frageschwerpunkte. Anschließend werden induktiv Fragen und Themengebiete ergänzt, die sich in bereits geführten Interviews ergeben haben. [14]

Empfehlenswert ist, zwei Versionen des Interviewleitfadens zu erstellen. Eine Version enthält thematisch sortierte und ausformulierte Fragen, die andere Version stellt lediglich eine stichpunktartige Zusammenfassung der Fragen dar. Der Leitfaden soll eine Gedächtnisstütze sein, damit der Forschende keine Fragen übersehen kann, aber stets passend zum Gesprächsverlauf stellen kann. Der Leitfaden soll bei qualitativen Interviews niemals den Gesprächs- und Interviewverlauf steuern. [14]

Zusammenfassend werden im Leitfaden eines Interviews die zentralen Inhalte der Forschungsfrage erfasst und einer Erhebung in der Interviewsituation zugänglich gemacht. [14]

### **2.5.7 Ein erstes Teilfazit**

Demzufolge habe ich meine Interviews wie folgt aufbereitet:

- stark strukturiert
- nicht standardisiert
- eher narrativ
- weicher bis neutraler Kommunikationsstil
- teils mündlich, teils schriftlich (je nach Wunsch des/der Interviewpartners/in)
  - wenn mündlich, dann mittels Interviewleitfaden
  - ansonsten werden die Leitfragen schriftlich vom/von der Partner/in beantwortet

## **2.6 Transkription**

Der Transkriptionsbegriff stammt vom lateinischen Wort transcriptio bzw. transcribere ab („Übertragung“ bzw. „umschreiben“) und wird in der empirischen Sozialforschung als die Verschriftlichung von verbalen und nonverbalen Signalen verstanden. Umgeschrieben werden dabei Sekundärdaten (als Audiodateien) in Tertiärdaten (in Textdateien). Transkriptionsvorgänge sind in der qualitativen Forschung ein Muss, da die gewonnenen Rohdaten, in Form von gesprochenen Worten, Mimiken und Gestiken weder numerisch codiert noch sofort weiterverarbeitet werden können. [23]

Es existieren viele unterschiedliche Transkriptionssysteme, die in der qualitativen Sozialforschung Verwendung finden können. Die Suche nach dem geeignetsten System ist häufig schwierig, die Entscheidung kann sowohl von der vorhandenen Forschungsfrage als auch von der vorliegenden Datentiefe beeinflusst werden. Besondere Bedeutung in der Sozialforschung finden die vollständige und selektive Transkription, beide werden von Philipp Mayring für die qualitative Inhaltsanalyse

akzeptiert. Da ich mich der selektiven Transkription bediene, möchte ich nur diese explizit im Theorieteil erwähnen. [23]

### **2.6.1 Selektive Transkription**

„Considering that the process of transcription should be more about interpretation and generation of meanings from the data rather than being a simple clerical task, the need for verbatim transcription in every research project that generates verbal interview data must be questioned.“<sup>11</sup>

Neben dieser theoretischen Begründung der Existenz von selektiven Transkriptionsverfahren befürworten diese auch zahlreiche pragmatische Gründe. Beispielsweise können hohe Kosten für eine vollständige Transkription entstehen. Im Rahmen dieser Masterarbeit fällt eher eine hohe Zeitintensivität an. [23]

Ein weiteres Argument wäre, dass bei der Verschriftlichung von gesprochener Sprache stets eine Komplexitätsreduktion vorliegt (da es unmöglich ist, Gestik und Mimik realitätsgetreu zu verschriftlichen). Des Weiteren ist oftmals eine vollständige Transkription schlichtweg nicht notwendig. Sie würde vorhandene Kapazitäten sprengen, dies ist natürlich projektabhängig. [23]

Jedenfalls ist zu beachten, dass bei der selektiven Transkription ebenso schwierige Entscheidungen hinsichtlich der Transkriptionsrelevanz der einzelnen Interviewpassagen wie bei der vollständigen Transkription getroffen werden müssen. Der Selektionsvorgang im Vorhinein „filtert“ bereits wichtige Textpassagen heraus und verschriftlicht diese. Die Schwierigkeit liegt darin, Inhalte zu selektieren, bei denen forschungspraktische Relevanz vorliegt. [23] [24]

Genauer betrachtet findet sogar ein doppelter Selektionsprozess statt, einerseits die epistemologische Selektion, also die Entscheidung für ein bestimmtes Transkriptionssystem per se, andererseits eine inhaltliche Selektion. Diese „nominiert“ aufgrund der ausgewählten Forschungsfrage relevante Passagen, die im Anschluss transkribiert werden. Natürlich besteht aufgrund dieser Tatsachen stets die Gefahr, dass wichtige Textausschnitte bei der ersten Selektion übersehen werden und dass dadurch bei der Aussagekraft der Ergebnisse Luft nach oben bleibt. [24] [23]

## **2.7 Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring**

### **2.7.1 Kurzüberblick/Kurzeinführung**

Die qualitative Inhaltsanalyse ist eine von Philipp Mayring geprägte Art, Texte auszuwerten und zu analysieren. Als Basis können eine Datenerhebung in Form von Transkripten aus offenen Interviews oder Fokusgruppen, offene Fragen aus einer standardisierten Befragung oder

---

<sup>11</sup> Zitat aus [23], S. 145

Beobachtungsprotokolle aus Feldstudien oder Dokumenten verwendet werden. Sie ist ein Verfahren, welches in Verbindung mit ausgeprägtem technischem Know-how große Datenmengen bewältigen kann. Im ersten Schritt bleibt diese qualitativ-interpretativ, das Vorgehen orientiert sich streng an zuvor festgelegten Regeln. [25]

Überblickend kann man die Inhaltsanalyse wie folgt beschreiben:

- Kommunikation analysieren
- fixierte Kommunikation analysieren
- dabei systematisch vorgehen
- dabei also regelgeleitet vorgehen
- dabei auch theoriebegleitet vorgehen
- das Ziel verfolgen, Rückschlüsse auf bestimmte Aspekte der Kommunikation zu ziehen [25]

Da für die qualitative Inhaltsanalyse nicht nur Inhalte der Kommunikation charakteristisch sind, ist die Bezeichnung „qualitativ orientierte kategoriengeleitete Textanalyse“ vermutlich treffender. [15]

### **2.7.2 Begriffsbestimmung**

Um den Begriff der qualitativen Inhaltsanalyse besser verstehen zu können, müssen beide Wortbestandteile präzisiert werden.

Der Begriff der *Inhaltsanalyse* etablierte sich in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts als eine Art der Textanalyse, bei der es lediglich um die Interpretation von „Inhalten“ geht. Zuerst wurde diese in erster Linie von Massenmedien wie Radio und Zeitung verwendet, nach und nach wurde ein erweitertes Verständnis entwickelt, welches auch latente Sinngehalte und subjektive Bedeutungen zum Ziel dieser Analyse setzt. Auch eine Ausdehnung hinsichtlich formaler Textcharakteristika, etwa Stil- oder Wortflussanalysen, folgte. [25]

Der Begriff der *qualitativen Inhaltsanalyse* suggeriert, dass sich diese Methode lediglich auf qualitativ-interpretatives Textverständnis bezieht. In der Regel werden Kategorienhäufigkeiten ermittelt und nach statistischen Kennzahlen untersucht, dies funktioniert im Regelfall in zwei Schritten. Zuerst werden theoriegeleitet-deduktiv Text-Kategorien entwickelt, anschließend werden die Textpassagen diesen Kategorien zugeordnet. Im zweiten Schritt wird versucht, bestimmte Kategorien mehreren Textstellen zuzuordnen. [25]

### **2.7.3 Abgrenzung von anderen Verfahren**

Der große Unterschied der qualitativen Inhaltsanalyse gegenüber anderen Textanalyseansätzen ist die Kategoriengeleitetheit. Die Kategorien können mit Hilfe von Oberkategorien und Unterkategorien

hierarchisch geordnet sein und sollen Analyseaspekte als Kurzformulierungen darstellen. Die Namensgebung der Kategorien kann den „Codes“ in der „*Grounded Theory*“ durchaus ähneln. Allerdings werden bei dieser Methode die Codes als explorativer Akt theoriegenerierend aus dem Material entwickelt, die Kategorien bei Mayring werden hingegen streng regelgeleitet generiert. [15]

Andere qualitative Textanalyseansätze, wie etwa die objektive Hermeneutik oder das sozialwissenschaftliche-hermeneutische Paraphrasieren, sind, verglichen mit Mayrings qualitativer Inhaltsanalyse, wesentlich offener gestaltet und brauchen keine Auswertungskriterien. Prinzipiell werden auch hier Textpassagen gekennzeichnet, allerdings geht die Analyse derer in die Richtung der interpretativen Erweiterung. Das Datenmaterial wird, im Sinne der Hermeneutik, durch mehrfaches Herantragen des eigenen Verständnisses schrittweise interpretiert. Demgegenüber definiert die qualitative Inhaltsanalyse sowohl die Auswertungsaspekte als auch die Auswertungsregeln so exakt, dass ein systematisches, intersubjektiv überprüfbares Durcharbeiten möglich wird.“<sup>12</sup> [25]

#### **2.7.4 Grundprinzipien kategoriengeleiteter qualitativ orientierter Textanalyse**

Zu den Grundprinzipien der Methodik der qualitativen Textanalyse, inhaltlich übernommen aus [15], zählen :

- Der Ablauf der qualitativen Inhaltsanalyse verläuft streng regelgeleitet. Man bedient sich bei der Analyse vorgefertigter Regeln anstatt eine freie Interpretation zu starten.
- Vorab werden stets Analyseeinheiten definiert, diese Kodiereinheit legt dabei den minimalen Textbestandteil (zum Beispiel ein Satz oder ein Wort) fest. Die Kontexteinheit besagt, welche Informationen für sämtliche Kodierungsschritte verwendet werden dürfen (Satz, Absatz, Interviewantwort oder ganzes Interview). Die Auswertungseinheit bestimmt das Material, welches einem Kategoriensystem gegenübergestellt wird (ganzes Material, Materialteile, Mehrfachkodierungen, ...).
- Im Grunddurchgang werden in der Phase der regelgeleiteten Zuordnung den Kategorien Textpassagen zugewiesen, diese kann entweder induktiv entwickelt oder deduktiv theoriegeleitet werden. Die Regeln können anschließend noch am Material angepasst und somit verfeinert werden. Dadurch kann die Struktur der Analyse verändert werden. Anschließend müssen die Regeln aber konstant als lineares Modell bleiben.
- Mit Hilfe der Kodiereinheiten und der Kategorien kann die Sensibilität der Analyse gesteuert werden. Je mehr Kategorien im Vorhinein definiert werden, desto genauer wird die Auswertung. [15]

---

<sup>12</sup> Zitat aus [25], S.635

## 2.8 Quantitative Forschung

Jene empirisch gewonnenen Daten, die mit Hilfe von Fragebögen, Beobachtungen oder Experimenten erhalten wurden, werden meist durch quantitative Auswertungsverfahren bearbeitet und ausgewertet. Die wichtigste Kennzahl ist dabei, dass verbale oder visuelle Informationen in Zahlenformate gebracht und quantifiziert werden.

Ich habe mich für die Verwendung des Konzepts der deskriptiven Statistik entschieden. Diese beschäftigt sich mit der Beschreibung von Daten.

Ziel der deskriptiven Statistik ist es, eine Menge an Daten übersichtlich darzustellen, zum Beispiel mit Hilfe von Häufigkeitstabellen oder Diagrammen. Im Wesentlichen habe ich mich für Tortendiagramme und Balkendiagramme (Wichtig: keine Histogramme, da absolute Zahlen und keine Intervalle vorliegen) entschieden. Bei der Auswertung der Daten habe ich darauf geachtet, größtenteils Lagemaße zu verwenden, um bei den Streuparametern den Fokus auf die Standardabweichung und die Varianz zu legen.

An dieser Stelle möchte ich nun die für mich relevanten Begriffe und verwendeten Kennzahlen definieren.

**Stichprobenumfang:** Der Stichprobenumfang (oder nur Stichprobe) beschreibt die Anzahl der teilnehmenden Personen. Im Allgemeinen wird der Stichprobenumfang durch die Variable  $n$  beschrieben, z. B.  $n = 500$ . Eine alternative (mathematische) Beschreibungsmöglichkeit einer Stichprobe ist  $\{x_1, \dots, x_n\}$  mit  $n \in \mathbb{N}$ . Das bedeutet, dass die Stichprobe  $n$  Teilnehmerinnen und Teilnehmer umfasst.

**Arithmetisches Mittel:** Das arithmetische Mittel (oder auch empirischer Mittelwert, umgangssprachlich „Durchschnitt“) wird gebildet durch die Summe (der metrisch skalierten) der Messwerte, dividiert durch die Anzahl der abgegebenen Antworten. Mathematisch gesehen wird das arithmetische Mittel beschrieben durch

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_{n-1} + x_n}{n}$$

**Median:** Der (empirische) Median lässt sich bei ordinal skalierten Merkmalen bilden. In einer geordneten Stichprobe  $\{x_1, \dots, x_k\}$  wird dieser durch den in der Mitte liegenden Wert beschrieben. Die allgemeine Definition für  $x_1 \leq \dots \leq x_k$  lautet:

$$\tilde{x} = \begin{cases} x_c & \text{für } n = 2c - 1 \\ \frac{x_c + x_{c+1}}{2} & \text{für } n = 2c \end{cases}$$

**Modus:** Der Modus (oder auch Modalwert) beschreibt das am häufigsten auftretende Merkmal.

**Varianz:** Die (empirische) Varianz wird mathematisch folgendermaßen definiert:

$$s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

**Standardabweichung:** Die (empirische) Standardabweichung wird mathematisch folgendermaßen definiert:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Varianz und Standardabweichung beschreiben, wie stark die einzelnen Messwerte im Mittel um den Mittelwert (= arithmetisches Mittel) verteilt sind („Streuumaße“). Je größer die Standardabweichung, desto stärker streuen die Messwerte der Stichprobe um das arithmetische Mittel. [26]<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Zitat aus [26], S25-26

## 3 Praktischer Teil

### 3.1 Einführung

Der praktische Teil dieser Masterarbeit beschäftigt sich mit der Durchführung von Interviews. Befragt wurden Lehrpersonen an allgemeinbildenden höheren Schulen und an Mittelschulen in Wien, Niederösterreich, der Steiermark und dem Burgenland. Die Interviews sollen Aufschlüsse über die Umsetzung des Lehrplanes im neuen Fach „Digitale Grundbildung“ geben.

### 3.2 Forschungsstand

Das Unterrichtsfach „Digitale Grundbildung“ wurde als regulärer Unterrichtsgegenstand im Schuljahr 2022/2023 eingeführt. Diese Masterarbeit ist weitestgehend im Laufe dieses Schuljahres entstanden. Wissenschaftliche Artikel in Form von Journale findet man zum Beispiel an der Universität Wien unter dem Link <https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/issue/view/603>.

### 3.3 Forschungskonzept

Im Zuge der Forschung wurde eine Einverständniserklärung aufgesetzt (siehe Anhang 10.1) sowie ein Leitfaden für die Expert/inneninterviews erstellt.

#### 3.3.1 Leitfaden für das Interview

Die Expert/inneninterviews orientieren sich an dem folgenden Leitfaden:

##### **Einführung:**

- Vorstellung der Lehrperson

##### **Hinführung zum Thema:**

- Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?
- Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen? Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt? Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?

##### **Schlüsselfragen:**

- Wie stehen Sie zum Lehrplan?
  - Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?
  - Was begrüßen Sie, was sehen Sie kritisch?
  - Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?
  - Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der *Medienpädagogik* oder der *Informatik* bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?

- Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?
- Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.
- In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?
- Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?

### **Abschlussfrage:**

Auf einer Skala von 1 bis 10, wobei 10 sehr gut (stimme voll zu) und 0 sehr schlecht ist (stimme nicht zu), wie schätzen Sie die folgenden Aussagen ein:

- Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.
- Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.
- Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.
- Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.
- Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

### **Rückblick:**

- Kurzes Resümee
- Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.

## **3.3.2 Forschungsfragen**

Die Masterarbeit wird sich mit den folgenden Forschungsfragen beschäftigen:

- Welche Inhalte des DGB-Lehrplans können integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden und wie können diese in Form von Unterrichtskonzepten umgesetzt werden?
- Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?

## **3.3.3 Methodik**

### **3.3.3.1 Datenerhebung**

Die Daten wurden in Form von Interviews mit Lehrpersonen erhoben, demzufolge führe ich eine qualitative Forschung durch. Die Interviews wurden mündlich durchgeführt, das ist meine bevorzugte Methode. Auf Wunsch einiger Interviewpartner/innen wurden die Interviews auch schriftlich durchgeführt. Die mündlichen Interviews wurden immer online über ein

Videokonferenztool meiner Wahl durchgeführt, mit OBS Studio aufgezeichnet und anschließend transkribiert.

### **3.3.3.2 Art der Forschung**

Der erstellte Fragebogen enthält quantitative und qualitative Fragestellungen. Aufgrund dieser habe ich mich auch sowohl für eine quantitative als auch eine qualitative Ergebnispräsentation entschieden. Neben einer verbalen Zusammenfassung werden die Forschungsergebnisse auch in übersichtlichen Grafiken bzw. als Schaubilder dargestellt. Demzufolge habe ich den Mixed-Methods Ansatz gewählt. Auch John Creswell [27] definiert

“Mixed-Methods research is a research design (or methodology) in which the researcher collects, analyzes, and mixes (integrates or connects) both quantitative and qualitative data in a single study or a multiphase program of inquiry.”<sup>14</sup>

### **3.3.3.3 Forschungsdesign**

Im Rahmen dieser Masterarbeit wurden mündliche und schriftliche Interviews von Lehrpersonen zum Thema „Digitale Grundbildung durchgeführt“. Die befragten Lehrpersonen unterrichten in Allgemeinbildenden Höheren Schulen (AHS) und in Mittelschulen (MS) in Wien, Niederösterreich, der Steiermark und dem Burgenland. Die beiden Kriterien, die alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfüllen müssen, ist eine pädagogische Ausbildung im Unterrichtsfach Mathematik sowie eine pädagogische Tätigkeit im Unterrichtsfach Digitale Grundbildung, das heißt also, dass alle teilnehmenden Lehrpersonen ausgebildete Mathematik-Lehrer/innen sind und im Schuljahr 2022/23 auch DGB unterrichtet haben. Das Zweitfach spielt für die Teilnahme keine Rolle. Interviewt wurden Lehrpersonen mit den Zweitfächern Informatik, Englisch, Werkerziehung, Sport, Religion, Musikerziehung und Geographie.

Die teilnehmenden Lehrpersonen kenne ich zum Teil aus meinem Studium, zum Teil sind es Kolleginnen und Kollegen von Bekannten und teilweise wurden mir freundlicherweise Kontaktdaten von interessierten Interviewpartner/innen (Absolventen der Fakultät für Informatik) von meiner Betreuerin zur Verfügung gestellt.

In Summe entstand ein etwa 20-köpfiger Pool an Lehrerinnen und Lehrern. Befragt wurden insgesamt 13 Lehrpersonen.

### **3.3.3.4 Datenanalyse**

Nach erfolgter Transkription wurden die Interviews mit Hilfe der „Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring“ ausgewertet.

---

<sup>14</sup> Zitat aus [27], S.30

Zuerst wurden die jeweiligen Aussagen der Interviewpartnerinnen zusammengefasst. Aus Aussagen, die wiederholt vorgekommen sind, wurden Kategorien abgeleitet. Ich habe darauf geachtet, dass pro Frage maximal fünf Antwortkategorien entstehen. Anschließend wurde die ursprüngliche Quintessenz der Aussage in diese Kategorien eingeordnet. Danach wurde das Aufscheinen der Kategorien nach absoluten und relativen Zahlen ausgewertet und in Form von Grafiken präsentiert.

### 3.4 Auswertung

#### 3.4.1 Kodierungsliste

		Kodierungsliste	
		Abstraktionsprozess 1	Abstraktionsprozess 2 – finale Kategorie
<b>Hinführung</b>	Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiv, praxisorientiert</li> <li>• Positiv, großes Potential vorhanden.</li> <li>• Positiv, Technologie hat große Bedeutung</li> <li>• Positiv, 24/7 Informationen und Kommunikation</li> <li>• Positiv, digitale Medien sind für Beruf und Schule sehr wichtig</li> <li>• Positiv, längst überfällig</li> <li>• Positiv, viel besser als verbindliche Übung</li> <li>• Positiv, 2 Stunden Informatik in der Oberstufe sind definitiv nicht ausreichend.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf</li> <li>• Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung</li> </ul>
	Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> <li>• Oberflächlich</li> <li>• Nein</li> <li>• Ja, zu Schulbeginn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> <li>• Nein</li> </ul>
	Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja, ist aber übertrieben</li> <li>• Nein, nicht verfolgt</li> <li>• Ja, gelesen</li> <li>• [Keine Antwort]</li> <li>• Ja, kann beide Seiten verstehen</li> <li>• Ja, aber nur wegen des Studiums</li> <li>• Teilweise ja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> <li>• Nein</li> </ul>

	Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein, stattdessen Grundkonzepte</li> <li>• Nein, weil keine Infos vom Ministerium</li> <li>• Ja</li> <li>• Ja, eine Jahresplanung für 4 Schulstufen</li> <li>• Ja, in Schulstufenteams</li> <li>• Nicht direkt, Moodle-Kurse mit vielseitigen Inhalten für jede Klasse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja</li> <li>• Nein</li> </ul>
<b>Schlüsselfragen</b>	Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
	Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr umfangreich</li> <li>• Gut strukturiert</li> <li>• Viele Unterstützungsmaterialien vorhanden</li> <li>• Enthält wichtige Dinge fürs Berufsleben</li> <li>• Unorganisiert</li> <li>• Zu theoretisch und zu wenig „praktisch“</li> <li>• Sehr offen formuliert</li> <li>• Viele Inhalte – wenig Zeit</li> <li>• Die Erstellung war umgekehrt, es wurden Themen ausgewählt und um diese wurde der Lehrplan gebastelt.</li> <li>• Gut, dass Sicherheit als Thema vorkommt</li> <li>• Der Lehrplan ist sehr offen gestaltet</li> <li>• Frankfurt-Dreieck</li> <li>• Unsicherheiten in der Umsetzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert</li> <li>• Der Lehrplan enthält viele relevante wichtige Dinge fürs Berufsleben</li> <li>• Der Lehrplan ist unorganisiert, deshalb gibt es auch viele Unsicherheiten in der Umsetzung</li> <li>• Unter anderem wegen des Dagstuhl-Dreiecks kann man gut auf den Lehrplan aufbauen</li> <li>• Zeitproblem</li> </ul>
	Was begrüßen Sie?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dass es nicht nur um Produkte geht</li> <li>• Lebensnahe Inhalte</li> <li>• Die einfache und klare Formulierung</li> <li>• Office-Programme und Sicherheitsthemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Office-Programme</li> <li>• Programmierung</li> <li>• Sicherheit</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik</li> <li>• Relevanz und Vielfältigkeit der Inhalte</li> <li>• Der Lehrplan ist recht vage formuliert</li> <li>• Thema Sicherheit</li> <li>• Sinnvolle Überthemen</li> <li>• Verantwortung im Netz</li> <li>• Programmieren in der 3. und 4. Klasse</li> <li>• Dagstuhl-Dreieck-Ansatz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten</li> <li>• Der Lehrplan ist eher vage formuliert und gibt einem viel Spielraum</li> </ul>
Was sehen Sie kritisch?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitativ hochwertige Schulbücher</li> <li>• Umsetzung an verschiedenen Schulstandorten und Schultypen</li> <li>• Persönliche Grenzen (Ausbildung): Programmierung</li> <li>• Manche Inhalte nicht altersgerecht</li> <li>• Zu theoretisch und zu wenig „praktisch“</li> <li>• Schwammige Formulierungen</li> <li>• Zeitlich sehr herausfordernd</li> <li>• Der Lehrplan ist recht vage formuliert</li> <li>• Programmieren geht in der 8. Schulstufe zu sehr in die Tiefe</li> <li>• Momentan ist es nicht möglich, in einer dritten Klasse zu unterrichten, was im Lehrplan steht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persönliche Grenzen (Ausbildung)</li> <li>• Schwammige und vage Formulierungen</li> <li>• Altersgerechte Themenauswahl</li> <li>• Organisatorische Probleme (Schulstandorte und Schultypen, Zeitproblem, ...)</li> <li>• Nichts</li> </ul>
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> <li>• Nein, muss aber ständig aktualisiert werden</li> <li>• Tägliche Dinge (E-Mail)</li> <li>• Suchtpotential</li> <li>• Informatik-Basics, Grundlagen der Informatik wie zum Beispiel Zahlensysteme</li> <li>• 10-Finger-System</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatik-Basics</li> <li>• 10-Finger-System</li> <li>• Suchtpotential</li> <li>• Tagtägliche Dinge</li> <li>• Ich vermisse nichts.</li> </ul>
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgeglichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgeglichen</li> <li>• Medienpädagogik</li> </ul>

<p><i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienpädagogik wurde zurecht bevorzugt, Informatik in anderen Fächern integrierbar</li> <li>• Medienpädagogik wurde zurecht bevorzugt, da SuS im Alltag konfrontiert</li> <li>• Fachinformatik hat Oberhand</li> <li>• Medienpädagogik wurde bevorzugt, Medienpädagogik in anderen Fächern integrierbar</li> <li>• Schwierig zu beurteilen, dafür habe ich mich zu wenig mit dem Lehrplan beschäftigt</li> <li>• Eher Medienpädagogik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatik</li> <li>• Weiß nicht</li> </ul>
<p>Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja, ist ok</li> <li>• Altersgerecht ja, aber überladen.</li> <li>• Zu umfangreich, nur ein Streifen möglich</li> <li>• Schwierig einzuschätzen und schwierig unterzubringen</li> <li>• Der Lehrplan ist etwas zu umfangreich</li> <li>• An der Grenze, aber noch machbar</li> <li>• Etwas kurz, fragwürdige Zuordnungen der Inhalte</li> <li>• Ist ok, Lehrpersonen müssen selbst entscheiden, welche Inhalte vertiefend gelehrt werden.</li> <li>• Im Großen und Ganzen passt er. Man muss sich Zeit nehmen, wenn die Kinder Aufholbedarf haben.</li> <li>• Er ist schon umfangreich. Wenn man ihn durchbringt, hat man eine solide Grundlage für Informatik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er ist zu umfangreich</li> <li>• Er ist umsetzbar, aber schwierig</li> <li>• Er ist gut umsetzbar</li> <li>• Er könnte noch mehr Inhalte vertragen</li> </ul>
<p>Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GeoGebra</li> <li>• Recherchearbeiten</li> <li>• Statistik</li> <li>• GZ (Geometrisches Zeichnen)</li> <li>• Programmieren von Algorithmen</li> <li>• Datenanalyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistik und Co</li> <li>• GeoGebra und Geometrie</li> <li>• Tabellenkalkulationsprogramme</li> <li>• Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme,</li> </ul>

	<p>Wenn ja, nennen Sie diese bitte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D-Druck</li> <li>• Umfragen erstellen und auswerten</li> <li>• Auswertungen in Diagrammen darstellen</li> <li>• Visuelle und auditive Inhalte erzeugen, bearbeiten und veröffentlichen</li> <li>• Anhand von Daten Berechnungen durchführen, zusammenfassen und präsentieren</li> <li>• Excel</li> <li>• Verschlüsselung (RSA)</li> <li>• Zahlensysteme</li> <li>• Suchmaschinen</li> <li>• Netzwerke und Dijkstras Algorithmus</li> <li>• Indirekt: CT</li> <li>• Prozentrechnen</li> <li>• Tabellenkalkulationsprogramme</li> <li>• Programmieren</li> <li>• Binärzahlen</li> </ul>	<p>Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anderes wie Suchmaschinen</li> </ul>
	<p>In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Hilfe von Schulbüchern, die zur EDV motivieren</li> <li>• Offene Unterrichtsformen benützen</li> <li>• Laptops müssen sofort abrufbar sein</li> <li>• Mathematik sollte nicht mit digitalen Medien überfüllt werden</li> <li>• DigiKomp-Stunde in den Hauptfächern</li> <li>• Stationsbetriebe, Wochenpläne oder Gruppenarbeiten</li> <li>• Prozentrechnen und anschließend als Kreisdiagramm darstellen</li> <li>• Man kann sehr gut Speichergrößen umrechnen lassen</li> <li>• CÄSAR-Verschlüsselung</li> <li>• Statistik würde gut passen</li> <li>• Rentenrechnung in einer HAK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden</li> <li>• Mathematik sollte nicht mit digitalen Medien überfüllt werden, da schwache Kinder schon mit mathematischen Inhalten überfordert sind</li> <li>• Statistik und Co</li> <li>• Verschlüsselung</li> <li>• Zahlensysteme</li> </ul>

	<p>Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschulter Lehrkörper</li> <li>• Verwenden von Tools</li> <li>• Koordinationsteams</li> <li>• Kommunikation und Kooperation</li> <li>• Geogebra + Fortbildungen</li> <li>• Kommunikation zwischen DGB + Hauptgegenstände</li> <li>• Ein digitales Endgerät muss in kurzer Zeit abrufbar sein.</li> <li>• Die Lehrperson, die Mathematik unterrichtet, sollte mit digitalen Medien umgehen können.</li> <li>• Der Computer sollte nicht nur im Unterricht, sondern auch bei Prüfungen und Hausübungen, verwendet werden.</li> <li>• Die Inhalte müssen bidirektional in beide Fächer einfließen.</li> <li>• Fortbildungen</li> <li>• Man muss die Technologie als Helfer sehen, mit der man manchmal vorsichtig umgehen muss. Sie kann aber auch ein Risiko sein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation und Kooperation</li> <li>• Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein</li> <li>• Fortbildungen und gut ausgebildete Lehrpersonen</li> <li>• Mathematik und DGB-Inhalte müssen bidirektional gelehrt werden</li> </ul>
<b>Abschluss</b>	<p>Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.</p>		
	<p>Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.</p>		
	<p>Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.</p>		

	Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.		
	Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.		
Rückblick	Kurzes Resümee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DGB als Vorbereitung für Informatik</li> <li>• DGB als verpflichtendes Fach ist überfällig, leider sind viele Lehrpersonen nicht ausgebildet.</li> <li>• Man kann/sollte das sogar bidirektional spielen, also Mathe-Inhalte in DGB einbauen</li> <li>• Digitale Medien könnten schwächere Kinder überfordern. Der DGB-Lehrgang soll von vielen Lehrpersonen besucht werden, denn da werden ganz tolle Sachen vermittelt.</li> <li>• Lehrpersonen sollten unbedingt mit einem Schulbuch unterrichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DGB dient als Vorbereitung für Informatik</li> <li>• DGB und Mathematik sollten bidirektional interagieren</li> <li>• Der DGB-Lehrgang sowie Schulbücher sollen forciert werden</li> <li>• Der M-Unterricht sollte nicht mit digitalen Inhalten überfüllt werden.</li> </ul>
	Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Unterstützung der BD und BMBWF</li> <li>• Spannend zu beobachten werden KI und ChatGPT sein.</li> <li>• Dass das Fach „vom Himmel gefallen“ ist. Andere Fächer wie z.B. Ethik hatten auch lange Testzeiten als Schulversuch.</li> <li>• Momentan ist es schwierig, nach Lehrplan zu unterrichten, weil die 2. und 3. Klasse auch bei 0 einsteigen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisatorische Probleme</li> </ul>

Tabelle 4: Kodierungsliste

### 3.4.2 Einzelne Auswertungsbögen

#### 3.4.2.1 Interview 1

<b>Auswertungsbogen – Interviewperson 1</b>		
<b>Datum des Interviews:</b> 13.3.2023, mündlich		
<b>Auswertungsmethoden:</b> Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
<b>Frage lt. Leitfaden</b>	<b>Quintessenz Interview</b>	<b>Kodierung</b>
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Die Idee hinter DGB ist was Gutes, viele Kinder hatten in der Unterstufe bisher gar keinen Informatik-Unterricht. Also das Ganze ist längst überfällig.	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja, zu Schulbeginn.	Ja
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Ja. Ich kann die Argumente beider Seiten nachvollziehen. Wahrscheinlich ist es in der DGB eher wichtiger, die Kinder auf das Leben vorzubereiten bzw. zu informieren.	Ja
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Nein, da wir vom Ministerium keine Informationen bezüglich Umsetzung erhalten haben. Es soll lehrplangerecht unterrichtet werden, wie das gemacht wird, bleibt den Lehrpersonen überlassen.	Nein
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		

Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Verglichen mit dem Letztentwurf ist dieser deutlich abgespeckt Schwammige Formulierungen Zu theorielastig und zu wenig „praktisch“	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert
Was begrüßen Sie?	Einteilung zwischen Informatik und Medienpädagogik Kooperation mit anderen Gegenständen	Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten
Was sehen Sie kritisch?	Verglichen mit dem Letztentwurf ist dieser deutlich abgespeckt Schwammige Formulierungen Zu theorielastig und zu wenig „praktisch“ Wenig Zeit Manche Inhalte sind nicht altersgerecht	Schwammige und vage Formulierungen Altersgerechte Themenauswahl
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Inhaltlich fehlt etwas zum Thema „Suchtpotential“, und das kritische Hinterfragen sollte bereits ein wenig in der ersten Klasse stattfinden	Suchtpotential
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Die Fachinformatik hat Oberhand	Informatik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Sehr anfordernd, an der Grenze, aber noch machbar.	Er ist umsetzbar, aber schwierig
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Verschlüsselung (RSA) Suchmaschinen Netzwerke und Dijkstras Algorithmus Datenanalyse und Datenauswertung (Statistik) Indirekt auch Computational Thinking (Denken nach bestimmten Schemata) Programmieren und GeoGebra	Statistik und Co GeoGebra und Geometrie Tabellenkalkulationsprogramme Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus

		Anderes wie Suchmaschinen
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Verschlüsselung und modulo rechnen	Verschlüsselung
Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Eine optimale Schnittstelle verlangt, dass ein digitales Endgerät (Laptop) in kurzer Zeit abrufbar ist, nicht zwingend permanent. Manche Dinge lassen sich am Laptop leichter umsetzen und nachvollziehen (GeoGebra). Außerdem bedarf es einer guten Kommunikation zwischen den Mathematik und Digitale Grundbildung Lehrpersonen.	Kommunikation und Kooperation Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein
<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	8	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	5	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	4	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	2	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	10	

Rückblick		
Kurzes Resümee	-	-
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	-

Tabelle 5: Auswertungsbogen Interview 1

### 3.4.2.2 Interview 2

Auswertungsbogen – Interviewperson 2		
Datum des Interviews: 6.3.2023, mündlich		
Auswertungsmethoden: Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
Frage lt. Leitfaden	Quintessenz Interview	Kodierung
Hinführung		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Positiv, wir haben an unserer Schule jetzt doppelt so viel Zeit als wie vorher mit der verbindlichen Übung. Die Zeit reicht für die Inhalte aber trotzdem nicht.	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja, bereits als Studierende und dann als Lehrperson nochmal.	Ja
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Ja, aber durchs Studium. Während der Unterrichtstätigkeit nicht mehr.	Ja
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Ja.	Ja
Schlüsselfragen		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Sehr offen formuliert Zeit fehlt	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert Zeitproblem

Was begrüßen Sie?	Die Relevanz der Inhalte ist sehr hoch Vielfältigkeit	Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten
Was sehen Sie kritisch?	Er ist zeitlich sehr herausfordernd Personen, die fachfremd unterrichten, haben Probleme, diesen zu verstehen	Persönliche Grenzen (Ausbildung) Organisatorische Probleme (Schulstandorte und Schultypen, Zeitproblem, ...)
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Nein.	Ich vermisse nichts
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Medienpädagogik	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Er ist schon sehr umfangreich, wird schwierig	Er ist umsetzbar, aber schwierig
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Statistik, also Daten erfassen und interpretieren GeoGebra Prozentrechnen	Statistik und Co GeoGebra und Geometrie
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Prozentrechnen und anschließend im Kreisdiagramm darstellen	Statistik und Co
Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen	Die Lehrperson, die Mathematik unterrichtet, sollte mit digitalen Medien umgehen können	Kommunikation und Kooperation

Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Kommunikation zwischen Lehrpersonen  Digitale Medien können Schüler/innen der „Standard“-Gruppe in Mathematik überfordern. Sie sollen sich auf mathematische Inhalte fokussieren und diese beherrschen.	Fortbildungen und gut ausgebildete Lehrpersonen Mathematik und DGB-Inhalte müssen bidirektional gelehrt werden
<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	6	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	7	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	9	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	10	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	4	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	Die Lehrperson würde es eher bidirektional spielen, also auch Mathe-Inhalte in DGB integrieren.	DGB und Mathematik sollten bidirektional interagieren Der M-Unterricht sollte nicht mit digitalen Inhalten überfüllt werden

	Digitale Medien können Schüler/innen der „Standard“-Gruppe in Mathematik überfordern. Sie sollen sich auf mathematische Inhalte fokussieren und diese beherrschen.	
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	

Tabelle 6: Auswertungsbogen Interview 2

### 3.4.2.3 Interview 3

<b>Auswertungsbogen – Interviewperson 3</b>		
<b>Datum des Interviews:</b> 11.3.2023, mündlich		
<b>Auswertungsmethoden:</b> Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
<b>Frage lt. Leitfaden</b>	<b>Quintessenz Interview</b>	<b>Kodierung</b>
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Positiv, längst überfällig. Verpflichtendes Fach ist sehr gut.	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja.	Ja.
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Nur nebenbei.	Nein.
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Ja, ich habe gemeinsam mit einem Informatik-Kollegen alle Jahresplanungen erstellt.	Ja.
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Die Erstellung war umgekehrt, es wurden Themen ausgewählt und um diese wurde der Lehrplan gebastelt.	Der Lehrplan ist unorganisiert, deshalb gibt es auch viele Unsicherheiten in der Umsetzung

Was begrüßen Sie?	Der Lehrplan ist recht vage formuliert, man hat viel Spielraum Office-Programme	Office-Programme Der Lehrplan ist eher vage formuliert und gibt einem viel Spielraum
Was sehen Sie kritisch?	Der Lehrplan ist recht vage formuliert, man hat viel Spielraum Office-Programme, es sollte kein Programmunterricht sein.	Schwammige und vage Formulierungen Altersgerechte Themenauswahl
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Grundlagen der Informatik, zum Beispiel Zahlensysteme	Informatik-Basics
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Medienpädagogik	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Der Lehrplan ist etwas kurz, aber das ist gut so. Manche Themen sind unglücklich Klassen zugeordnet, eine erste Klasse diskutiert noch nicht so gerne wie z.B. eine vierte Klasse	Er könnte noch mehr Inhalte vertragen
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Tabellenkalkulationsprogramme Suchmaschinen (aber das kann man in jeden Unterricht auslagern), DGB-Inhalte sollen allgemein in alle Gegenstände einfließen	Tabellenkalkulationsprogramme Anderes wie Suchmaschinen
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	-	
Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen	Der Computer sollte nicht nur im Unterricht, sondern auch bei Prüfungen und Hausübungen verwendet werden	Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein

Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Kommunikation	Kommunikation und Kooperation
<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	4	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	6	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	1	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	5	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	8	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	-	-
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	-

Tabelle 7: : Auswertungsbogen Interview 3

### 3.4.2.4 Interview 4

<b>Auswertungsbogen – Interviewperson 4</b>		
<b>Datum des Interviews:</b> 20.3.2023, mündlich		
<b>Auswertungsmethoden:</b> Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
<b>Frage lt. Leitfaden</b>	<b>Quintessenz Interview</b>	<b>Kodierung</b>
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Positiv! Das Pflichtfach ersetzt endlich den freiwilligen EDV-Unterricht.	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja, irgendwann in den Ferien.	Ja
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Nein.	Nein
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Ja.	Ja
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Gut, dass das Thema Sicherheit integriert ist.	Der Lehrplan enthält viele relevante wichtige Dinge fürs Berufsleben

Was begrüßen Sie?	Thema Sicherheit	Sicherheit
Was sehen Sie kritisch?	Programmieren geht in der 8. Schulstufe zu sehr in die Tiefe	Altersgerechte Themenauswahl
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Nein.	Ich vermisse nichts
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Eher die Medienpädagogik	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Ist schon okay. Man muss selbst entscheiden, welche Themen man ausführlicher bespricht und welche man nur oberflächlich anspricht.	Er ist umsetzbar, aber schwierig
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Programmieren Binärzahlen Verschlüsselung Speichergrößen Excel	Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus Tabellenkalkulationsprogramme
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Man kann sehr gut Speichergrößen umrechnen lassen CÄSAR-Verschlüsselung	Zahlensysteme Verschlüsselung
Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Gute Zusammenarbeit der Lehrpersonen Die Inhalte müssen bidirektional in beide Fächer einfließen.	Kommunikation und Kooperation Mathematik und DGB-Inhalte müssen bidirektional gelehrt werden

<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	10	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	10	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	1	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	2	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	5	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	Der DGB-Lehrgang soll von vielen Lehrpersonen besucht werden, denn da werden ganz tolle Sachen vermittelt.  Lehrpersonen sollten unbedingt mit einem Schulbuch unterrichten	Der DGB-Lehrgang sowie Schulbücher sollen forciert werden
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	-

Tabelle 8: Auswertungsbogen Interview 4

### 3.4.2.5 Interview 5

<b>Auswertungsbogen – Interviewperson 5</b>		
<b>Datum des Interviews:</b> 25.5.2023, mündlich		
<b>Auswertungsmethoden:</b> Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
<b>Frage lt. Leitfaden</b>	<b>Quintessenz Interview</b>	<b>Kodierung</b>
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Positiv, digitale Kompetenzen sind sehr wichtig.	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja, im Zuge der Erstellung der Jahresplanung.	Ja.
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Teilweise. Ich habe mitbekommen, dass zum Teil in Schulbüchern veraltete Informationen verbreitet worden sind.	Ja.
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Ja, wir haben diese in Schulstufenteams erstellt.	Ja.
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Der Lehrplan ist sehr offen gestaltet	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert

Was begrüßen Sie?	Verantwortung im Netz	Sicherheit
Was sehen Sie kritisch?	-	-
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Das Zehnfingersystem. Das kommt, glaube ich, gar nicht im Lehrplan vor.	10-Finger-System
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Sicher Medienpädagogik.	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Es ist in Ordnung.	Er ist gut umsetzbar
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	GeoGebra Excel Statistik	Statistik und Co GeoGebra und Geometrie Tabellenkalkulationsprogramme
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Statistik würde gut passen	Statistik und Co
Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Eine gute Zusammenarbeit der Lehrpersonen Fortbildungen	Kommunikation und Kooperation Fortbildungen und gut ausgebildete Lehrpersonen

<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	8	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	8	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	2	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	9	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	10	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	-	
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	Dass das Fach „vom Himmel gefallen“ ist. Andere Fächer wie z.B. Ethik hatten auch lange Testzeiten als Schulversuch.	Organisatorische Probleme

Tabelle 9: Auswertungsbogen Interview 5

### 3.4.2.6 Interview 6

<b>Auswertungsbogen – Interviewperson 6</b>		
<b>Datum des Interviews:</b> 20.4.2023, mündlich		
<b>Auswertungsmethoden:</b> Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
<b>Frage lt. Leitfaden</b>	<b>Quintessenz Interview</b>	<b>Kodierung</b>
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Sehr wichtiges Fach. Die Einführung kommt etwas spät, ist aber ganz wichtig.	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja. Momentan ist es schwierig, dass quasi auch die 2. und 3. Klasse bei 0 einsteigt und sie nicht mehr als die 1. Klasse wissen	Ja.
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Nein.	Nein.
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Nicht direkt. Wir haben umfangreiche Moodle-Kurse für jede Schulstufe erstellt, daran können sich die unterrichtenden Lehrpersonen orientieren.	Nein.
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Frankfurt-Dreieck	Unter anderem wegen des Dagstuhl-Dreiecks kann man gut auf den Lehrplan aufbauen

Was begrüßen Sie?	Die Überthemen erscheinen mir sinnvoll. Das Programmieren in der 3. und 4. Klasse	Programmierung Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten
Was sehen Sie kritisch?	Momentan ist es nicht möglich, in einer dritten Klasse zu unterrichten, was im Lehrplan steht.	Organisatorische Probleme (Schulstandorte und Schultypen, Zeitproblem, ...)
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Prinzipiell nein. Hängt davon ab, wie intensiv man die Themen lehrt.	Ich vermisse nichts
Inhalt: Würden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Medienpädagogik.	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Im Großen und Ganzen passt er. Man muss sich Zeit nehmen, wenn die Kinder Aufholbedarf haben.	Er ist umsetzbar, aber schwierig
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Zahlensysteme Statistik Tabellenkalkulationsprogramme	Statistik und Co Tabellenkalkulationsprogramme Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Zum Beispiel die Rentenrechnung, die kommt, glaube ich, in einer HAK vor.	

Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Man muss die Technologie als Helfer sehen, mit der man manchmal vorsichtig umgehen muss. Sie kann aber auch ein Risiko sein.	Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein
<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	8	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	10	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	5	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	4	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	7	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	-	-
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	-

Tabelle 10: : Auswertungsbogen Interview 6

### 3.4.2.7 Interview 7

<b>Auswertungsbogen – Interviewperson 7</b>		
<b>Datum des Interviews:</b> 24.4.2023, mündlich		
<b>Auswertungsmethoden:</b> Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
<b>Frage lt. Leitfaden</b>	<b>Quintessenz Interview</b>	<b>Kodierung</b>
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Positiv, 2 Stunden Informatik in der Oberstufe sind definitiv nicht ausreichend.	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja, ich habe ihn durchgelesen.	Ja
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Nein.	Nein
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	-	-
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Unsicherheit in der Umsetzung	Der Lehrplan ist unorganisiert, deshalb gibt es auch viele Unsicherheiten in der Umsetzung

Was begrüßen Sie?	Dagstuhl bzw. Frankfurt-Dreieck Programmieren	Programmierung Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten
Was sehen Sie kritisch?	Es sticht nicht wirklich etwas hervor.	Nichts
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Nein, es ist alles enthalten.	Ich vermisse nichts
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Eindeutig Medienbildung.	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Er ist schon umfangreich. Wenn man ihn durchbringt, hat man eine solide Grundlage für Informatik.	Er ist umsetzbar, aber schwierig
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Excel, also Daten erfassen, sortieren, interpretieren und darstellen Zahlensysteme	Tabellenkalkulationsprogramme Programmieren und Informatik- Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	-	-

Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Kooperation zwischen Lehrpersonen	Kommunikation und Kooperation
<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	7	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	7	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	5	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	8	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	8	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	-	-
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	-

Tabelle 11: Auswertungsbogen Interview 7

### 3.4.2.8 Interview 8

Auswertungsbogen – Interviewperson 8		
Datum des Interviews: 1.12.2022		
Auswertungsmethoden: Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
Frage lt. Leitfaden	Quintessenz Interview	Kodierung
Hinführung		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Prinzipiell gut, sehr praxisorientiert	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja	Ja
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt? Wurden an Ihrer Schule	Ja, ist aber überzogen/übertrieben	Ja
Jahresplanungen erstellt?	Nein, es gibt aber ein Grundkonzept. Suche nach Schnittmenge zwischen Lehrplan und eigenem Grundkonzept	Nein
Schlüsselfragen		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?	-	-
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Sehr umfangreich	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert

Was begrüßen Sie?	Dass nicht nur Produkte im Vordergrund stehen.	Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten
Was sehen Sie kritisch?	Umsetzung an verschiedenen Schultypen und Standorten. Schulbuch	Organisatorische Probleme (Schulstandorte und Schultypen, Zeitproblem, ...)
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Nein.	Ich vermisse nichts
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Theoretisch gibt es keine Überhänge. In der Umsetzung kann es aber zu Überhängen kommen.	Ausgeglichen
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Ja, der Umfang ist ok.	Er ist gut umsetzbar
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	GeoGebra Recherche, Qualität von Daten Statistik GZ	GeoGebra und Geometrie Statistik und Co
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Schulbuch PLUS bietet gute Inhalte, um EDV im Unterricht zu verwenden.	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden

Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Geschulter, ausgebildeter, fortgebildeter Lehrkörper. Tools müssen in Planungen eingebaut werden. Fehler dürfen und sollen gemacht werden.	Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein Fortbildungen und gut ausgebildete Lehrpersonen
<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	8	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	8	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	2	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	10	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	10	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	Die Jahresplanung hat nicht oberste Priorität, sondern eher die Lernenden mit Endgeräten auszustatten. Die wichtigsten Themen der DGB sind etwa die Office Programme, Verhaltensvereinbarungen, Dateimanagement, MS-Teams. Die Kinder sollen das Endgerät als Tool und nicht als Spielzeug sehen.	Der DGB-Lehrgang sowie Schulbücher sollen forciert werden

Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	<p>Mehr Unterstützung der BD und BMBWF gewünscht, da Teil des 8-Punkte-Plans.</p> <p>Viel Arbeit wird unentgeltlich an junge Lehrpersonen ausgelagert (diese erhalten keine Abschlagstunden)</p>	Organisatorische Probleme
----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Tabelle 12: Auswertungsbogen Interview 8

### 3.4.2.9 Interview 9

Auswertungsbogen – Interviewperson 9		
Datum des Interviews: 5.12.2022, schriftlich		
Auswertungsmethoden: Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
Frage lt. Leitfaden	Quintessenz Interview	Kodierung
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Positiv, großes Potential ist vorhanden Neue Medien beeinflussen das Denken und die Kommunikation von SuS Neue Herausforderungen für Lehrpersonen: Medien sinnvoll im Unterricht verwenden und nachhaltige Konzepte erstellen	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja.	Ja
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Nein, nicht verfolgt.	Nein
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Ja.	Ja
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Gut strukturiert Aufbau nach Kompetenzbereichen und fachlichen Kompetenzen Viele Unterstützungsmaterialien vorhanden	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert

	Ressourcenintensive Umsetzung	Der Lehrplan enthält viele relevante wichtige Dinge fürs Berufsleben
Was begrüßen Sie?	-	-
Was sehen Sie kritisch?	-	-
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Nein.	Ich vermisse nichts.
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Medienpädagogik wurde bevorzugt. Das könnte daran liegen, dass die Integration von Informatik in allen anderen Fächern passieren kann.	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Passend im Sinne von altersgerecht -> Ja  Da man pro Schuljahr durchschnittlich mit 30 – 35 Stunden DGB kalkulieren kann, sind gut durchdachte Konzepte (fächerübergreifender Unterricht, Projekte, ...) notwendig, um alles abzudecken	Er ist umsetzbar, aber schwierig
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Inhalte digital erstellen und veröffentlichen Algorithmen entwerfen und nachvollziehen Verschiedene Darstellungsformen von Inhalten beschreiben Einfache Berechnungen mit Daten durchführen	Statistik und Co Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Offene Unterrichtsformen (Wochenplanarbeit, Stationenbetrieb, Gruppenarbeiten, projektorientierter Unterricht)  Das Verwenden von Laptops im Unterricht	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden

Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Koordinationsteam Kommunikation und Kooperation	Kommunikation und Kooperation Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein
<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	8	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	10	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	10	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	9	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.		
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	-	-
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	-

Tabelle 13: Auswertungsbogen Interview 9

### 3.4.2.10 Interview 10

<b>Auswertungsbogen – Interviewperson 10</b>		
<b>Datum des Interviews:</b> 28.3.2023, schriftlich		
<b>Auswertungsmethoden:</b> Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
<b>Frage lt. Leitfaden</b>	<b>Quintessenz Interview</b>	<b>Kodierung</b>
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Positiv, Einsatz von Technologie hat heutzutage große Bedeutung	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Ja.	Ja
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Ja, gelesen.	Ja
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Ja.	Ja
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Er enthält viele Dinge für das zukünftige Berufsleben, z.B. Datenschutz	Der Lehrplan enthält viele relevante wichtige Dinge fürs Berufsleben
Was begrüßen Sie?	Lebensnahe Inhalte für Kinder, da kann leicht Interesse geweckt werden.	Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik

		mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten
Was sehen Sie kritisch?	Persönliche Grenzen, z.B. Programmierung (keine Fachausbildung)	Persönliche Grenzen (Ausbildung)
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Nein. Aufgrund der technischen Entwicklung muss dieser aber ständig aktualisiert werden.	Ich vermisse nichts.
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Medienpädagogik wurde bevorzugt, auch gerechtfertigt. Die Kinder werden im Alltag mit Medienpädagogik konfrontiert. Die Schule muss sie zu jungen, kritischen Menschen erziehen. Das ist positiv für Lehrpersonen, die keine Ausbildung in der Informatik abgeschlossen haben.	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Der Lehrplan ist zu umfangreich. Wenn ich tatsächlich alles durchbringen möchte, dann kann ich gewisse Inhalte nur streifen, das ist nicht nachhaltig.	Er ist zu umfangreich
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Datenanalyse: Daten aus Umfragen sammeln, darstellen und mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramm analysieren. GeoGebra, aber auch 3D-Druck	Statistik und Co GeoGebra und Geometrie Tabellekalkulationsprogramme
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Mathematik sollte nicht mit digitalen Medien überfüllt werden. Für schwache Mathematiker/innen könnte noch eine zusätzliche Belastung sein. In guten Klassen ist das natürlich willkommen.	Mathematik sollte nicht mit digitalen Medien überfüllt werden, da schwache Kinder schon mit mathematischen Inhalten überfordert sind
Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines	Zum Beispiel durch das Nutzen von GeoGebra. Leider fehlt es hier an Fortbildungen, damit tatsächlich alle Mathematik-Lehrpersonen damit umgehen können.	Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein

digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?		Fortbildungen und gut ausgebildete Lehrpersonen
<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	8	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	7	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	10	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	5	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	8	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	Die verpflichtende Digitale Grundbildung ist überfällig. Leider sind Lehrpersonen noch nicht ausgebildet.	Der DGB-Lehrgang sowie Schulbücher sollen forciert werden
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	Ein sehr spannendes Thema werden KI oder etwa ChatGPT werden. Wird das in unseren Schulalltag einfließen?	

Tabelle 14: Auswertungsbogen Interview 10

### 3.4.2.11 Interview 11

Auswertungsbogen – Interviewperson 11		
Datum des Interviews: 23.2.2023, schriftlich		
Auswertungsmethoden: Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
Frage lt. Leitfaden	Quintessenz Interview	Kodierung
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Positiv. Die Pandemie zeigte Mängel in der digitalen Bildung auf, vieles wird von Kindern vorausgesetzt. Klare Strukturen und Kompetenzen sind wichtig.	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Nicht wirklich.	Nein
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Nein.	Nein
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Im DGB-Team wurde ein Konzept zur Umsetzung für die 5. bis zur 7. Schulstufe erstellt. Da habe ich mitgearbeitet.	Nein
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Gut strukturiert Es gibt viele Unterstützungsmaterialien	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert
Was begrüßen Sie?	-	-

Was sehen Sie kritisch?	-	-
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Nein.	Ich vermisse nichts.
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Die Medienpädagogik wurde bevorzugt. Vielleicht deshalb, weil man diese in anderen Fächern besser integrieren kann.	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Die Inhalte sind altersgerecht. Aber aufgrund dessen, dass DGB im Ausmaß von einer Wochenstunde unterrichtet wird, können kaum alle Inhalte gelehrt werden.	Er ist zu umfangreich
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertieft gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Inhalte digital erstellen und veröffentlichen Algorithmen entwerfen und nachvollziehen Verschiedene Darstellungsformen von Inhalten beschreiben Einfache Berechnungen mit Daten durchführen	Statistik und Co Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	In offenen Unterrichtsformen An unserer Schule gibt es in Mathematik eine Digikomp-Stunde pro Woche. Diese eignet sich optimal dazu.	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden
Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Ein gut geplanter schulischer Entwicklungsprozess ist notwendig. Es erfordert ein gemeinsames, gut funktionierendes Team.	Kommunikation und Kooperation

<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	10	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	2	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	9	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	10	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	8	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	-	-
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	-

Tabelle 15: Auswertungsbogen Interview 11

### 3.4.2.12 Interview 12

Auswertungsbogen – Interviewperson 12		
Datum des Interviews: 14.3.2023, schriftlich		
Auswertungsmethoden: Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
Frage lt. Leitfaden	Quintessenz Interview	Kodierung
Hinführung		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Prinzipiell positiv, digitale Medien ermöglichen ständig den Zugang an Informationen und eine schnelle Kommunikation Fortbildungen und Hochschullehrgänge tragen zur Integrierung des Faches gut bei	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Nein, aber das Grundkonzept für die Umsetzung wurde studiert	Nein
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	-	-
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	-	-
Schlüsselfragen		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Gute Strukturierung Kompetenzbereiche	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert

Was begrüßen Sie?	Die relativ einfache Formulierung	Der Lehrplan ist eher vage formuliert und gibt einem viel Spielraum
Was sehen Sie kritisch?	-	-
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Nein	Ich vermisse nichts.
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Zurecht die Medienpädagogik. Die Informatik findet in allen möglichen Unterrichtsfächern Anklang	Medienpädagogik
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Schwierig einzuschätzen, da es noch keine Erfahrungswerte gibt. Aber es wird schwierig, alles unterzubringen, es bedarf eines guten Konzepts.	Er ist umsetzbar, aber schwierig
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Umfragen erstellen und auswerten Auswertungen in Diagrammen darstellen Visuelle und auditive Inhalte erzeugen, bearbeiten und veröffentlichen Anhand von Daten Berechnungen durchführen, zusammenfassen und präsentieren	Statistik und Co Tabellenkalkulationsprogramme
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Das kann in Form von Stationsbetrieben, Wochenplänen oder Gruppenarbeiten stattfinden. Es muss allerdings das Vorwissen bekannt sein und es muss eine genaue Stundenplanung existieren	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden
Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	Kommunikation zwischen DGB und D, M und E muss gut sein. Eine Steuergruppe und ein/e Koordinator/in ist dabei hilfreich.	Kommunikation und Kooperation

<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	8	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	9	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	2	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	8	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	10	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	-	-
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	-

Tabelle 16: Auswertungsbogen Interview 12

### 3.4.2.13 Interview 13

<b>Auswertungsbogen – Interviewperson 13</b>		
<b>Datum des Interviews:</b> 30.3,2023, schriftlich		
<b>Auswertungsmethoden:</b> Strukturierende Inhaltsanalyse nach P. Mayring, statistische Auswertung		
<b>Frage lt. Leitfaden</b>	<b>Quintessenz Interview</b>	<b>Kodierung</b>
<b>Hinführung</b>		
Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?	Positiv, digitale Medien sind für die Schule und für das Berufsleben sehr wichtig	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf
Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?	Nur oberflächlich	Ja
Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?	Nein	Nein
Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?	Ja. Es gibt eine Jahresplanung für alle vier Schulstufen, nicht für jede extra. Aufgrund dessen ist es etwas schwierig, den Stoff einzuteilen. Die DGB-Lehrpersonen können frei entscheiden, was in welcher Schulstufe besprochen wird.	Ja
<b>Schlüsselfragen</b>		
Wie stehen Sie zum Lehrplan?		
Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?	Unorganisiert, eine Gliederung/Einteilung wäre besser.	Der Lehrplan ist unorganisiert, deshalb gibt es auch viele Unsicherheiten in der Umsetzung

Was begrüßen Sie?	Die Office-Programme und Themen wie „Sicherheit im Internet“	Office-Programme Sicherheit
Was sehen Sie kritisch?	-	-
Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?	Tägliche Dinge wie zum Beispiel das Schreiben von E-Mails oder das Ersellen eines E-Mail-Accounts.	Tagtägliche Dinge
Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der <i>Medienpädagogik</i> oder der <i>Informatik</i> bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?	Schwierig zu beurteilen, dafür habe ich mich zu wenig mit dem Lehrplan beschäftigt.	Weiß nicht
Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?	Der Lehrplan ist etwas zu umfangreich, alle Bereiche können nicht besprochen werden. Das ist aber in anderen Gegenständen auch so.	Er ist zu umfangreich
Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.	Excel Geogebra	GeoGebra und Geometrie Tabellenkalkulationsprogramme
In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?	Die Unterrichtskonzepte können gut mit Powerpoint aufbereitet und präsentiert werden.	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden
Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?	-	-

<b>Abschluss</b>		
Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	7	
Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	6	
Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	5	
Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	7	
Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.	3	
<b>Rückblick</b>		
Kurzes Resümee	-	-
Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.	-	-

Tabelle 17: Auswertungsbogen Interview 13

### 3.4.3 Auswertungsüberblick

<b>Hinführung</b>				
	<b>Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?</b>	<b>Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?</b>	<b>Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?</b>	<b>Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?</b>
<b>Interview 1</b>	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung	Ja	Ja	Nein
<b>Interview 2</b>	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung	Ja	Ja	Ja
<b>Interview 3</b>	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung	Ja	Nein	Ja
<b>Interview 4</b>	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung	Ja	Nein	Ja
<b>Interview 5</b>	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf	Ja	Ja	Ja
<b>Interview 6</b>	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung	Ja	Nein	Nein
<b>Interview 7</b>	Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung	Ja	Nein	-
<b>Interview 8</b>	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf	Ja	Ja	Nein
<b>Interview 9</b>	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf	Ja	Nein	Ja
<b>Interview 10</b>	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf	Ja	Ja	Ja

<b>Interview 11</b>	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf	Nein	Nein	Nein	
<b>Interview 12</b>	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf	Nein	-	-	
<b>Interview 13</b>	Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf	Ja	Nein	Ja	
<b>Schlüsselfragen 1/2</b>					
	<b>Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?</b>	<b>Was begrüßen Sie?</b>	<b>Was sehen Sie kritisch?</b>	<b>Inhalt: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?</b>	<b>Inhalt: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der Medienpädagogik oder der Informatik bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?</b>
<b>Interview 1</b>	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert	Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten	Schwammige und vage Formulierungen Altersgerechte Themenauswahl	Suchtpotential	Informatik
<b>Interview 2</b>	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert Zeitproblem	Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten	Er ist zeitlich sehr herausfordernd Personen, die fachfremd unterrichten, haben Probleme, diesen zu verstehen	Ich vermisse nichts	Medienpädagogik
<b>Interview 3</b>	Der Lehrplan ist unorganisiert, deshalb gibt es auch viele	Office-Programme Der Lehrplan ist eher vage formuliert und gibt einem viel Spielraum	Schwammige und vage Formulierungen	Informatik-Basics	Medienpädagogik

	Unsicherheiten in der Umsetzung		Altersgerechte Themenauswahl		
<b>Interview 4</b>	Der Lehrplan enthält viele relevante wichtige Dinge fürs Berufsleben	Sicherheit	Altersgerechte Themenauswahl	Ich vermisse nichts	Medienpädagogik
<b>Interview 5</b>	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert	Sicherheit	-	10-Finger-System	Medienpädagogik
<b>Interview 6</b>	Unter anderem wegen des Dagstuhl-Dreiecks kann man gut auf den Lehrplan aufbauen	Programmierung Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten	Organisatorische Probleme (Schulstandorte und Schultypen, Zeitproblem, ...)	Ich vermisse nichts	Medienpädagogik
<b>Interview 7</b>	Der Lehrplan ist unorganisiert, deshalb gibt es auch viele Unsicherheiten in der Umsetzung	Programmierung Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten	Nichts	Ich vermisse nichts	Medienpädagogik
<b>Interview 8</b>	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert	Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten	Organisatorische Probleme (Schulstandorte und Schultypen, Zeitproblem, ...)	Ich vermisse nichts	Ausgeglichen
<b>Interview 9</b>	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert Der Lehrplan enthält viele relevante wichtige Dinge fürs Berufsleben	-	-	Ich vermisse nichts	Medienpädagogik

<b>Interview 10</b>	Der Lehrplan enthält viele relevante wichtige Dinge fürs Berufsleben	Gute Strukturierung zwischen Informatik und Medienpädagogik mit sinnvollen Überthemen und lebensnahen Inhalten	Persönliche Grenzen (Ausbildung)	Ich vermisse nichts	Medienpädagogik
<b>Interview 11</b>	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert	-	-	Ich vermisse nichts	Medienpädagogik
<b>Interview 12</b>	Der Lehrplan ist sehr umfangreich und vage formuliert, aber er ist gut strukturiert	Der Lehrplan ist eher vage formuliert und gibt einem viel Spielraum	-	Ich vermisse nichts	Medienpädagogik
<b>Interview 13</b>	Der Lehrplan ist unorganisiert, deshalb gibt es auch viele Unsicherheiten in der Umsetzung	Office-Programme Sicherheit	-	Tagtägliche Dinge	Weiß nicht
<b>Schlüsselfragen 2/2</b>					
	<b>Umfang: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?</b>	<b>Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.</b>	<b>In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?</b>	<b>Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?</b>	
<b>Interview 1</b>	Er ist umsetzbar, aber schwierig	Statistik und Co GeoGebra und Geometrie Tabellenkalkulationsprogramme	Verschlüsselung	Kommunikation und Kooperation Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein	

		Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus Anderes wie Suchmaschinen		
<b>Interview 2</b>	Er ist umsetzbar, aber schwierig	Statistik und Co GeoGebra und Geometrie	Statistik und Co	Kommunikation und Kooperation Fortbildungen und gut ausgebildete Lehrpersonen Mathematik und DGB-Inhalte müssen bidirektional gelehrt werden
<b>Interview 3</b>	Er könnte noch mehr Inhalte vertragen	Tabellenkalkulationsprogramme Anderes wie Suchmaschinen	-	Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein Kommunikation und Kooperation
<b>Interview 4</b>	Er ist umsetzbar, aber schwierig	Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus Tabellenkalkulationsprogramme	Zahlensysteme Verschlüsselung	Kommunikation und Kooperation Mathematik und DGB-Inhalte müssen bidirektional gelehrt werden
<b>Interview 5</b>	Er ist gut umsetzbar	Statistik und Co GeoGebra und Geometrie Tabellenkalkulationsprogramme	Statistik und Co	Kommunikation und Kooperation Fortbildungen und gut ausgebildete Lehrpersonen
<b>Interview 6</b>	Er ist umsetzbar, aber schwierig	Statistik und Co Tabellenkalkulationsprogramme Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus	-	Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein
<b>Interview 7</b>	Er ist umsetzbar, aber schwierig	Tabellenkalkulationsprogramme Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus	-	Kommunikation und Kooperation
<b>Interview 8</b>	Er ist gut umsetzbar	GeoGebra und Geometrie Statistik und Co	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden	Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein

				Fortbildungen und gut ausgebildete Lehrpersonen
<b>Interview 9</b>	Er ist umsetzbar, aber schwierig	Statistik und Co Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden	Kommunikation und Kooperation Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein
<b>Interview 10</b>	Er ist zu umfangreich	Statistik und Co GeoGebra und Geometrie Tabellenkalkulationsprogramme	Mathematik sollte nicht mit digitalen Medien überfüllt werden, da schwache Kinder schon mit mathematischen Inhalten überfordert sind	Digitale Endgeräte müssen schnell und auch zuhause abrufbar sein Fortbildungen und gut ausgebildete Lehrpersonen
<b>Interview 11</b>	Er ist zu umfangreich	Statistik und Co Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden	Kommunikation und Kooperation
<b>Interview 12</b>	Er ist umsetzbar, aber schwierig	Statistik und Co Tabellenkalkulationsprogramme	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden	Kommunikation und Kooperation
<b>Interview 13</b>	Er ist zu umfangreich	GeoGebra und Geometrie Tabellenkalkulationsprogramme	Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden	-

<b>Abschluss</b>					
	Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.
<b>Interview 1</b>	8	5	4	2	10
<b>Interview 2</b>	6	7	9	10	4
<b>Interview 3</b>	4	6	1	5	8
<b>Interview 4</b>	10	10	1	2	5
<b>Interview 5</b>	8	8	2	9	10
<b>Interview 6</b>	8	10	5	4	7
<b>Interview 7</b>	7	7	5	8	8
<b>Interview 8</b>	8	8	2	10	10
<b>Interview 9</b>	8	10	10	9	-
<b>Interview 10</b>	8	7	10	5	8
<b>Interview 11</b>	10	2	9	10	8
<b>Interview 12</b>	8	9	2	8	10
<b>Interview 13</b>	7	6	5	7	3

<b>Rückblick</b>		
	<b>Kurzes Resümee</b>	<b>Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.</b>
<b>Interview 1</b>	-	-
<b>Interview 2</b>	DGB und Mathematik sollten bidirektional interagieren Der M-Unterricht sollte nicht mit digitalen Inhalten überfüllt werden	-
<b>Interview 3</b>	-	-
<b>Interview 4</b>	Der DGB-Lehrgang sowie Schulbücher sollen forciert werden	-
<b>Interview 5</b>	-	Organisatorische Probleme
<b>Interview 6</b>	-	-
<b>Interview 7</b>	-	-
<b>Interview 8</b>	Der DGB-Lehrgang sowie Schulbücher sollen forciert werden	Organisatorische Probleme
<b>Interview 9</b>	-	-
<b>Interview 10</b>	Der DGB-Lehrgang sowie Schulbücher sollen forciert werden	-
<b>Interview 11</b>	-	-
<b>Interview 12</b>	-	-
<b>Interview 13</b>	-	-

Tabelle 18: Auswertungsüberblick

### 3.4.4 Auswertungsgrafiken

#### 3.4.4.1 Hinführung



Abbildung 3: Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung

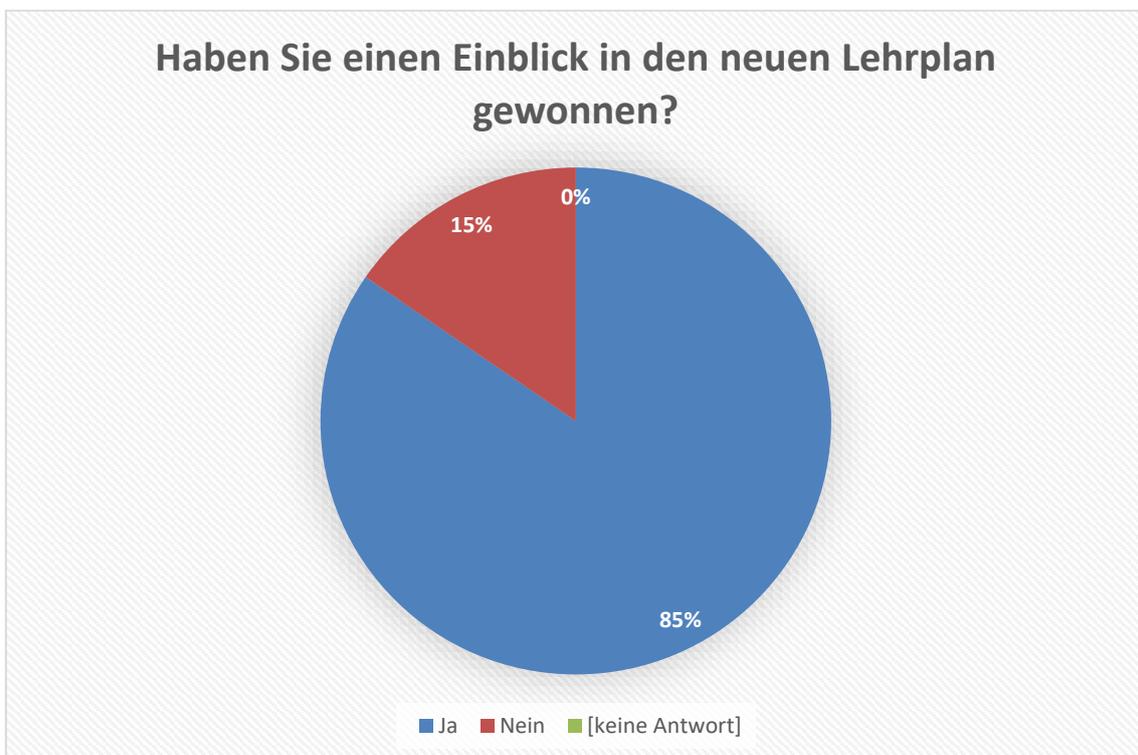


Abbildung 4: Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?

Grafik 1: Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?

### Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt?

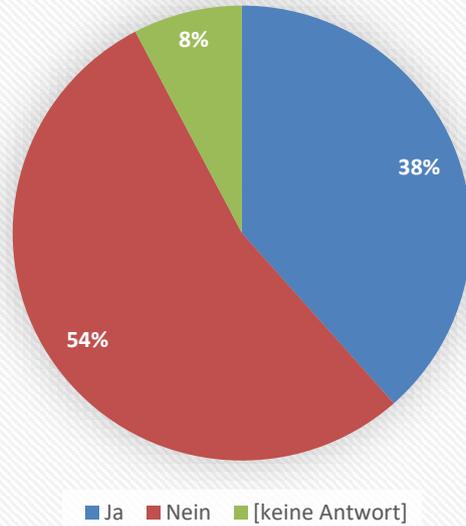


Abbildung 5: Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen?

### Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?

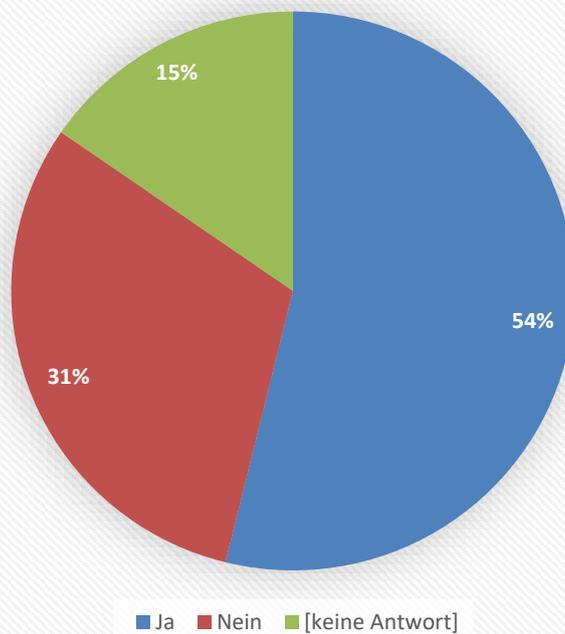


Abbildung 6: Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?

### 3.4.4.2 Schlüsselfragen

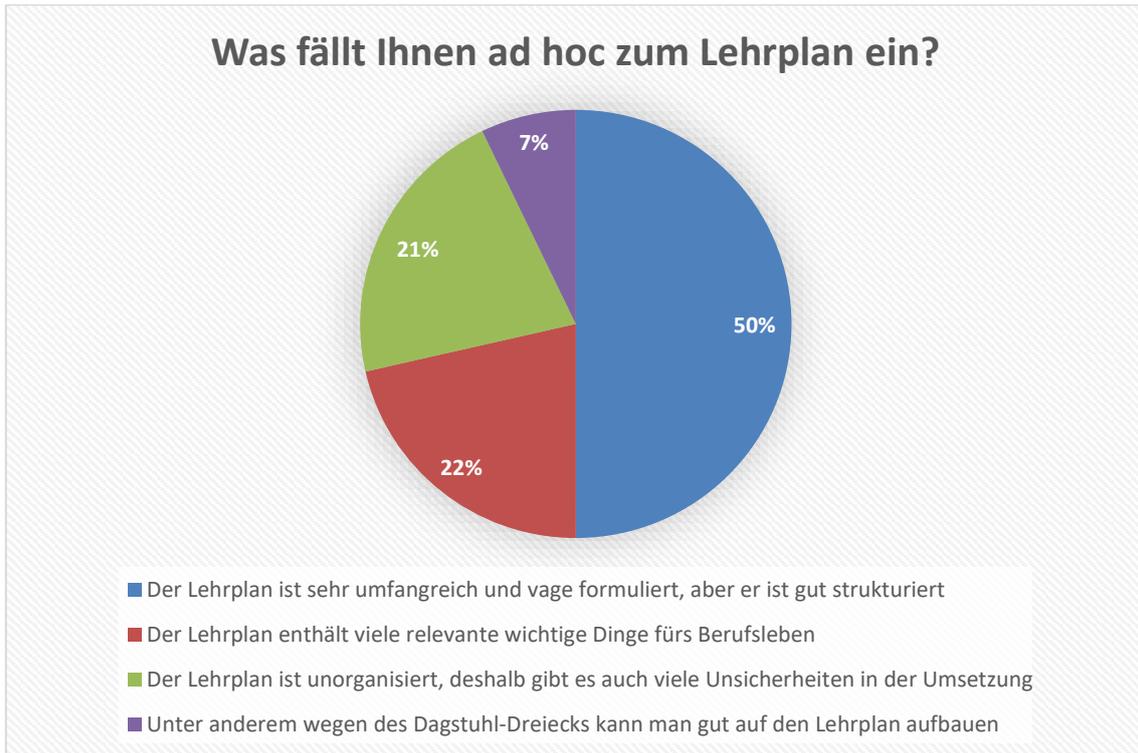


Abbildung 7: Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?



Abbildung 8: Was begrüßen Sie am Lehrplan?



Abbildung 9: Was sehen Sie kritisch am Lehrplan?

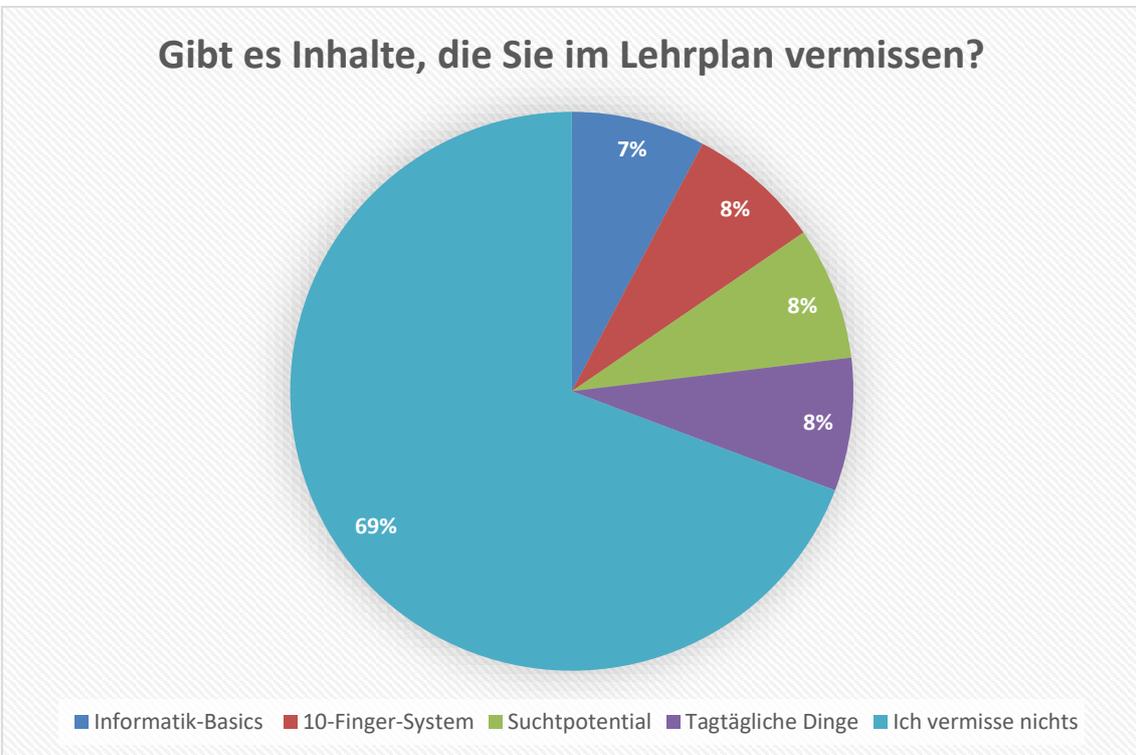


Abbildung 10: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?

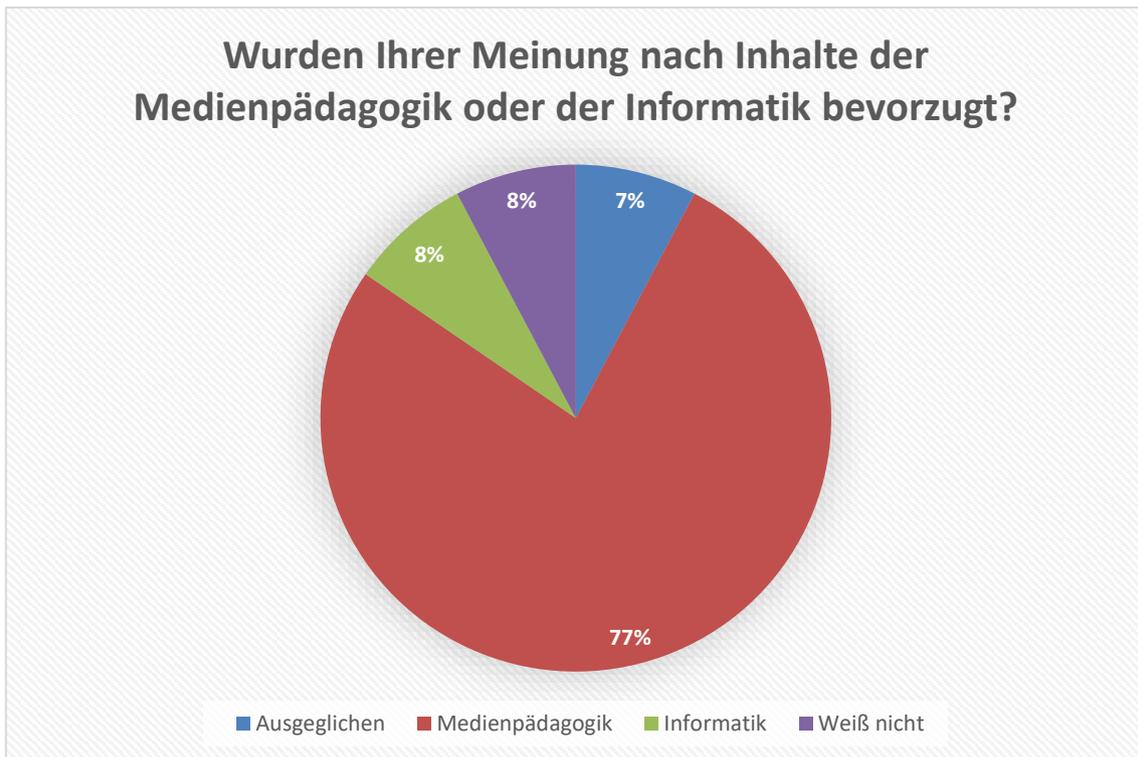


Abbildung 11: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der Medienpädagogik oder der Informatik bevorzugt?

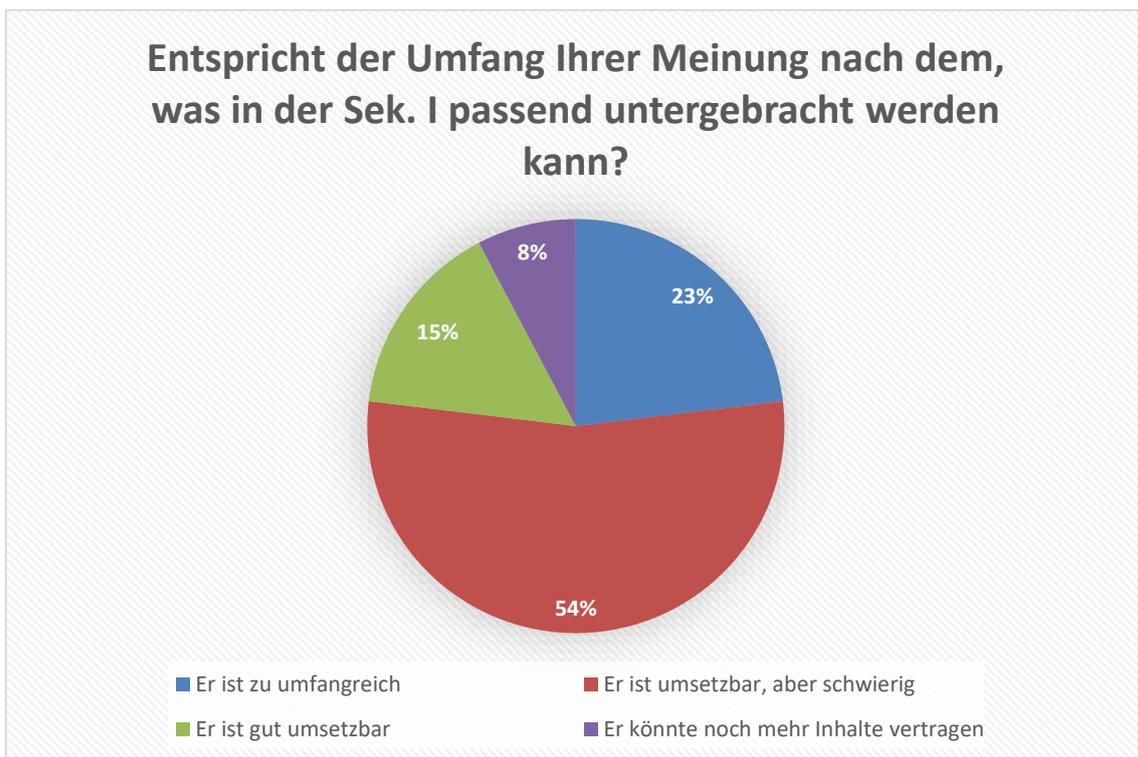
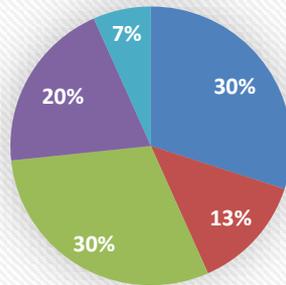


Abbildung 12: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?

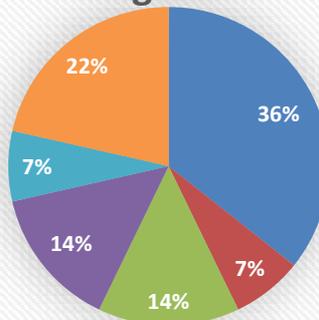
**Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.**



- Statistik und Co
- GeoGebra und Geometrie
- Tabellenkalkulationsprogramme
- Programmieren und Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus
- Anderes wie Suchmaschinen

Abbildung 13: Gibt es Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können?

**In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?**



- Verschiedene offene Unterrichtsformen verwenden
- Mathematik sollte nicht mit digitalen Medien überfüllt werden, da schwache Kinder schon mit mathematischen Inhalten überfordert sind
- Statistik und Co
- Verschlüsselung
- Zahlensysteme
- [keine Antwort]

Abbildung 14: In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?

### Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?

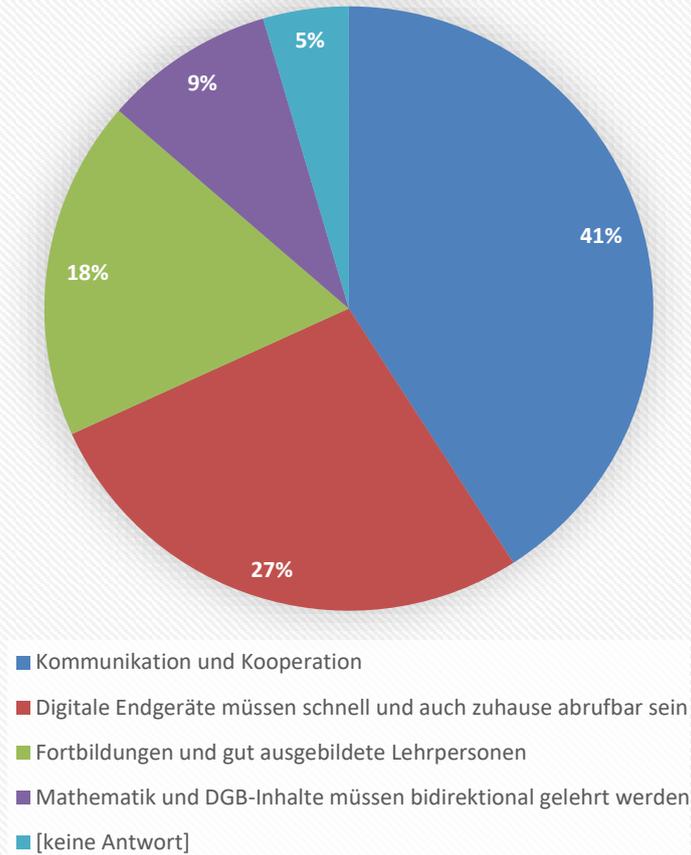


Abbildung 15: Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?

### 3.4.4.3 Quantitative Auswertung

Quantitative Auswertung					
	Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.	Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.	Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.	Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.	Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.
I1	8	5	4	2	10
I2	6	7	9	10	4
I3	4	6	1	5	8
I4	10	10	1	2	5
I5	8	8	2	9	10
I6	8	10	5	4	7
I7	7	7	5	8	8
I8	8	8	2	10	10
I9	8	10	10	9	
I10	8	7	10	5	8
I11	10	2	9	10	8
I12	8	9	2	8	10
I13	7	6	5	7	3
n	13	13	13	13	12
Mittelwert	7,69	7,31	5,00	6,85	7,58
MIN	4	2	1	2	3
MAX	10	10	10	10	10
Median	8	7	5	8	8
Modus	8	7	2	10	10
Varianz	1,58	8,67	13,67	4,33	8,92
Standardabweichung	1,49	2,20	3,31	2,82	2,33

Tabelle 19: Quantitative Auswertung



Abbildung 16: Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.

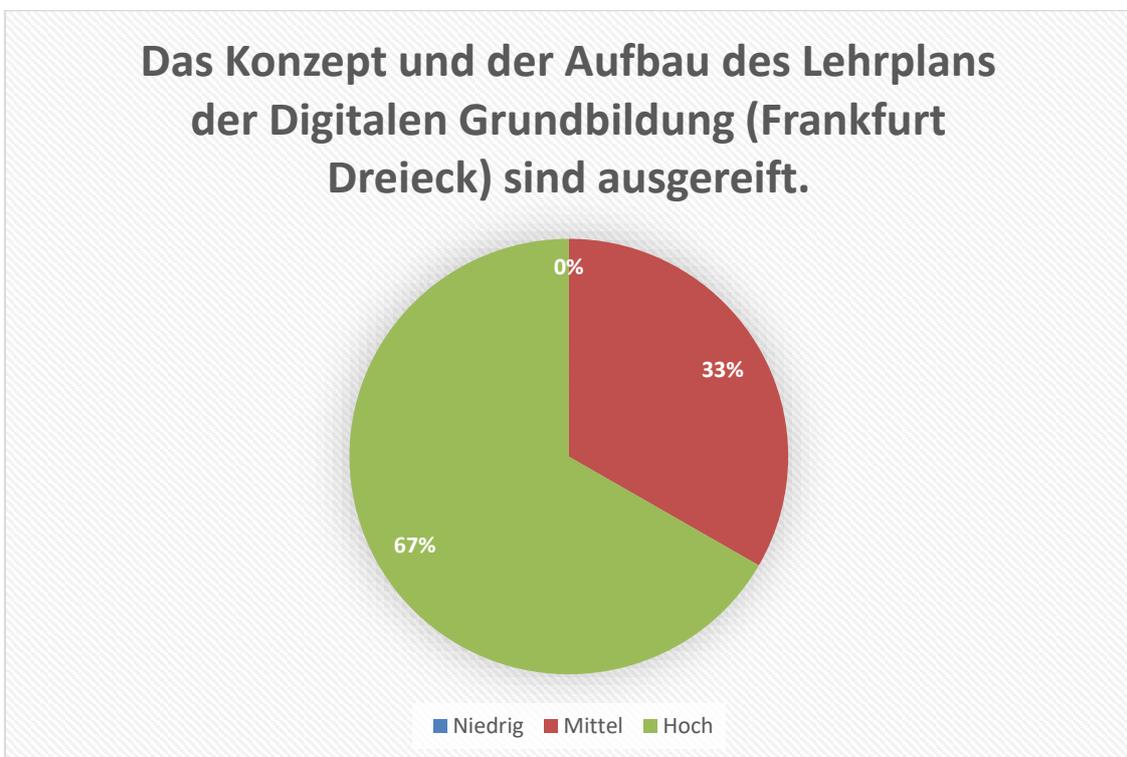


Abbildung 17: Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.

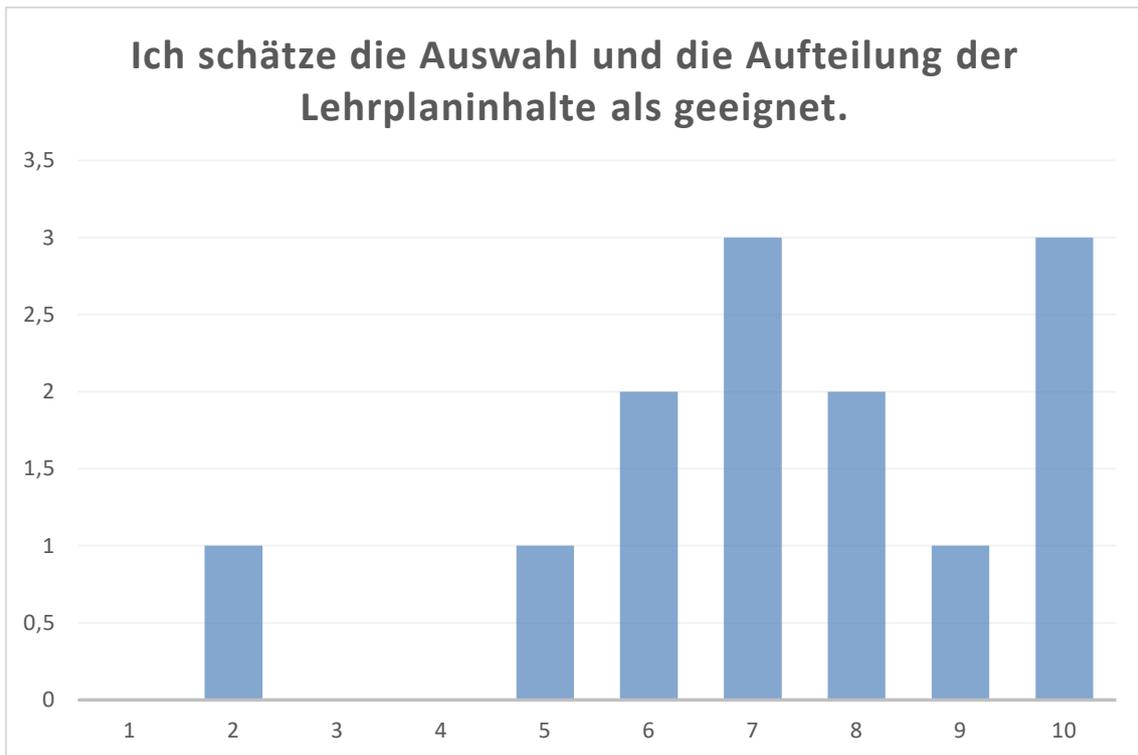


Abbildung 18: Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

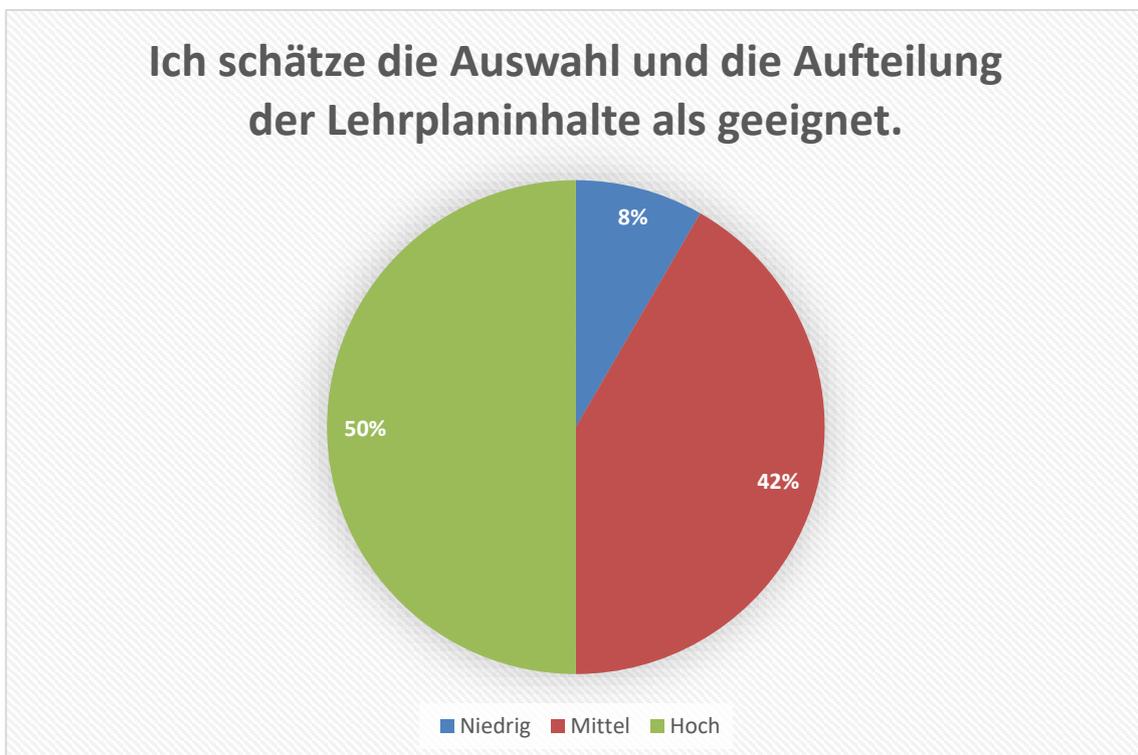


Abbildung 19: Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

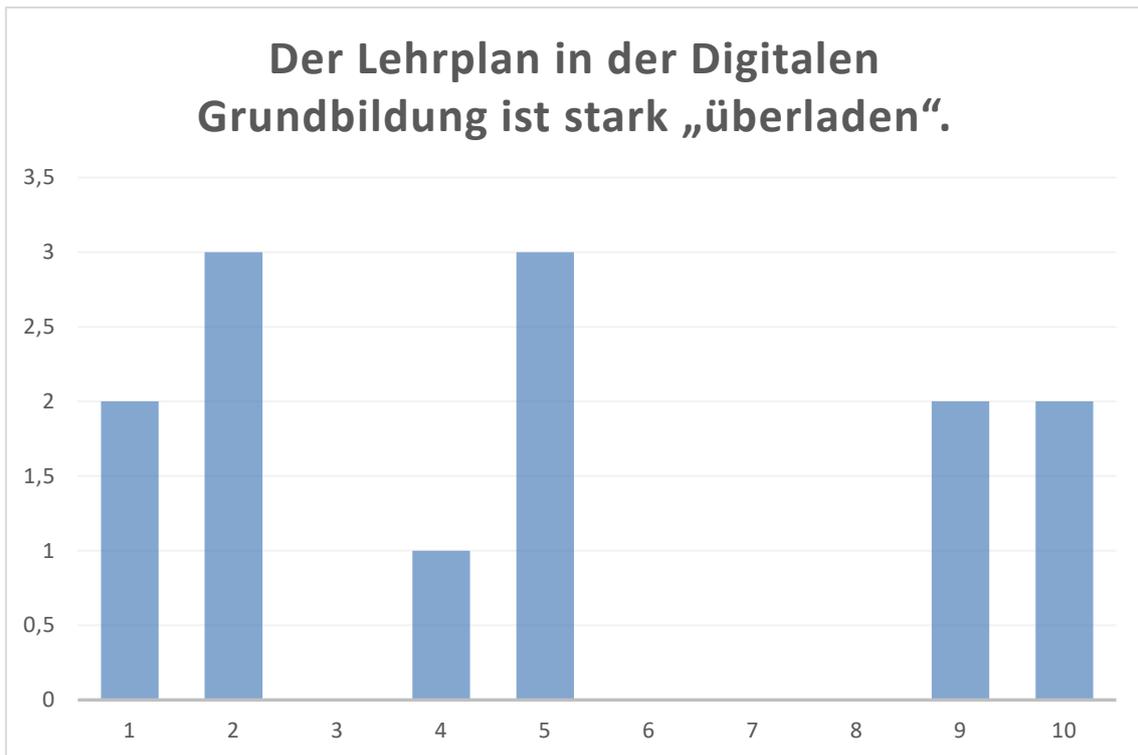


Abbildung 20: Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark "überladen"

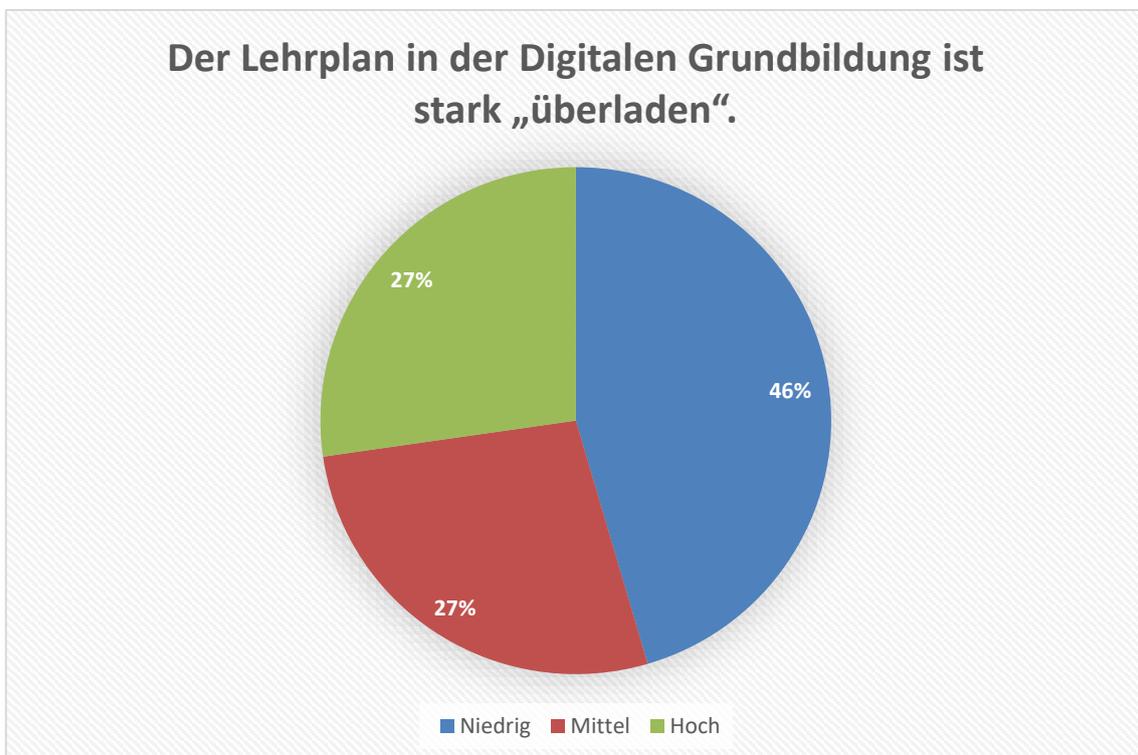


Abbildung 21: Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark "überladen".

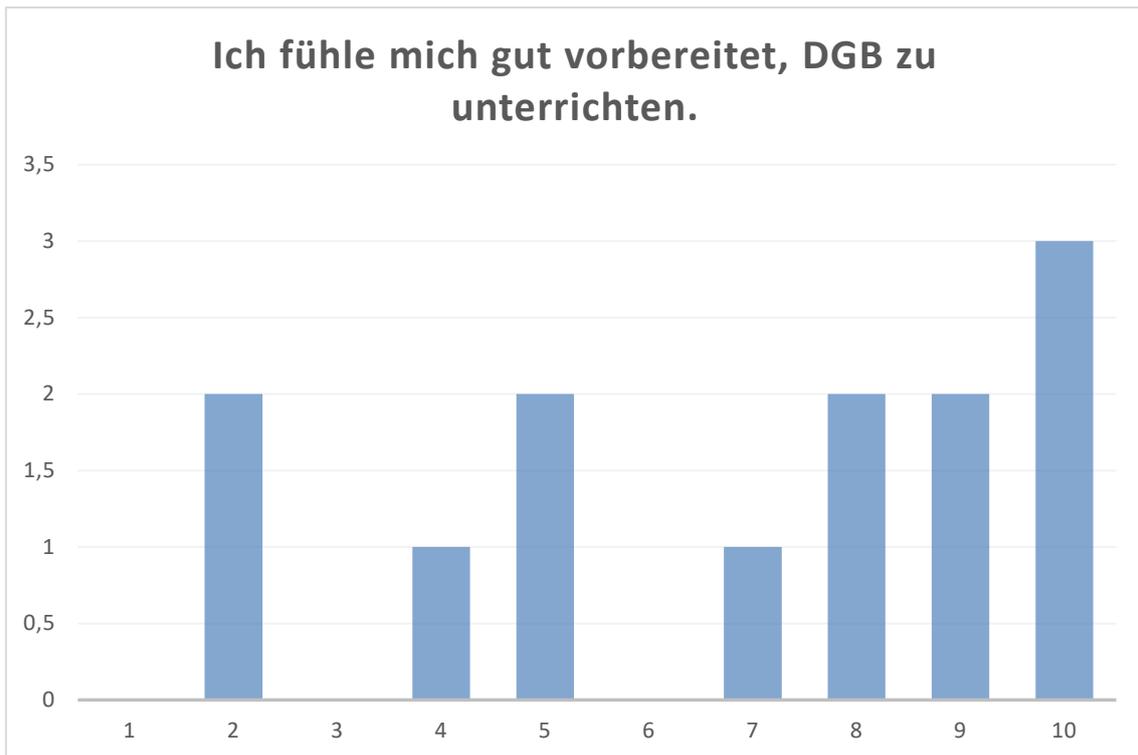


Abbildung 22: Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

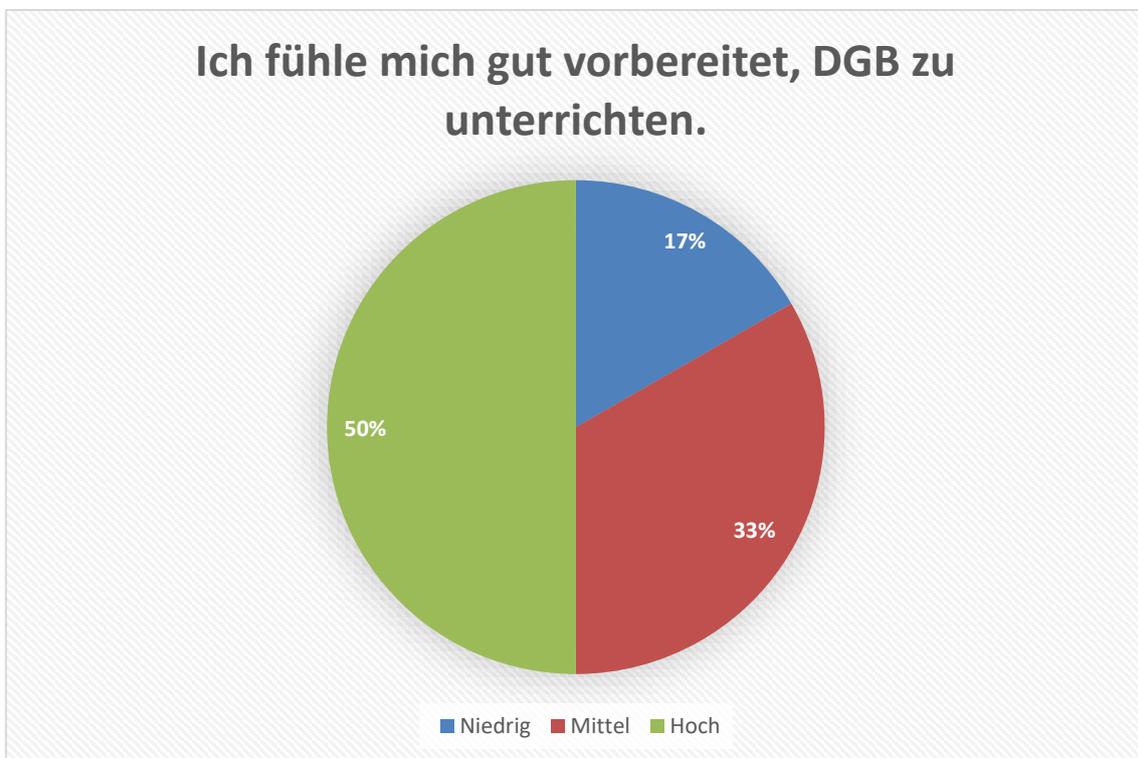


Abbildung 23: Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

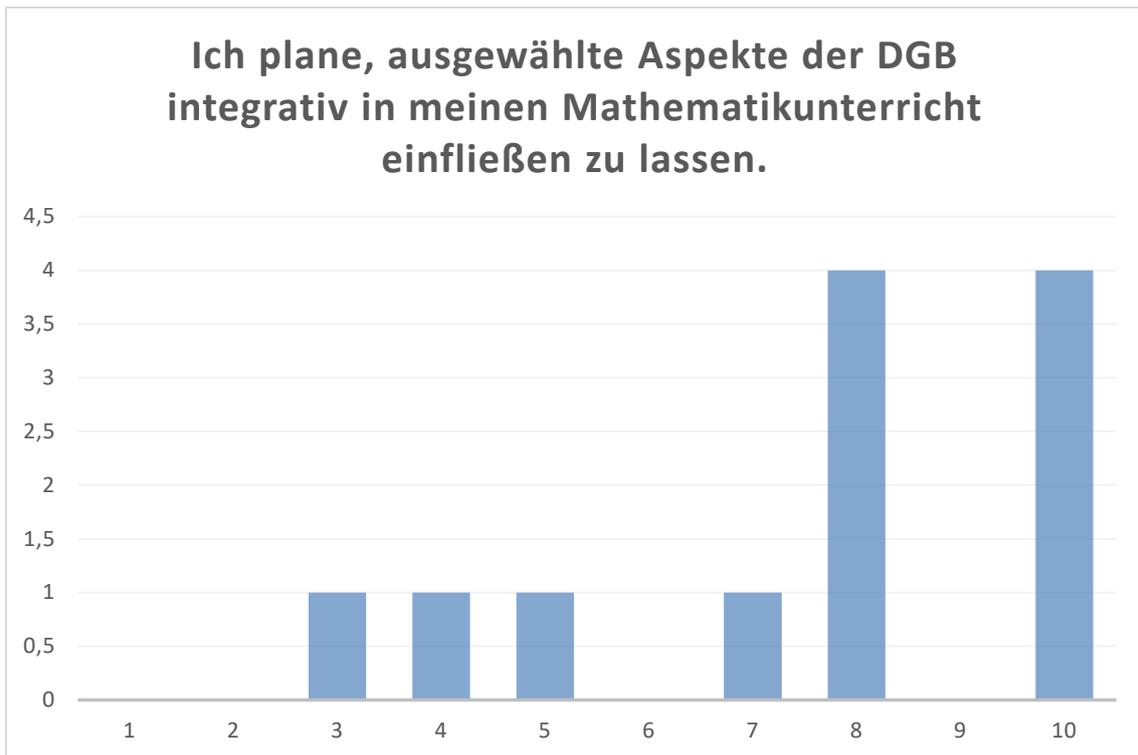


Abbildung 24: Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu

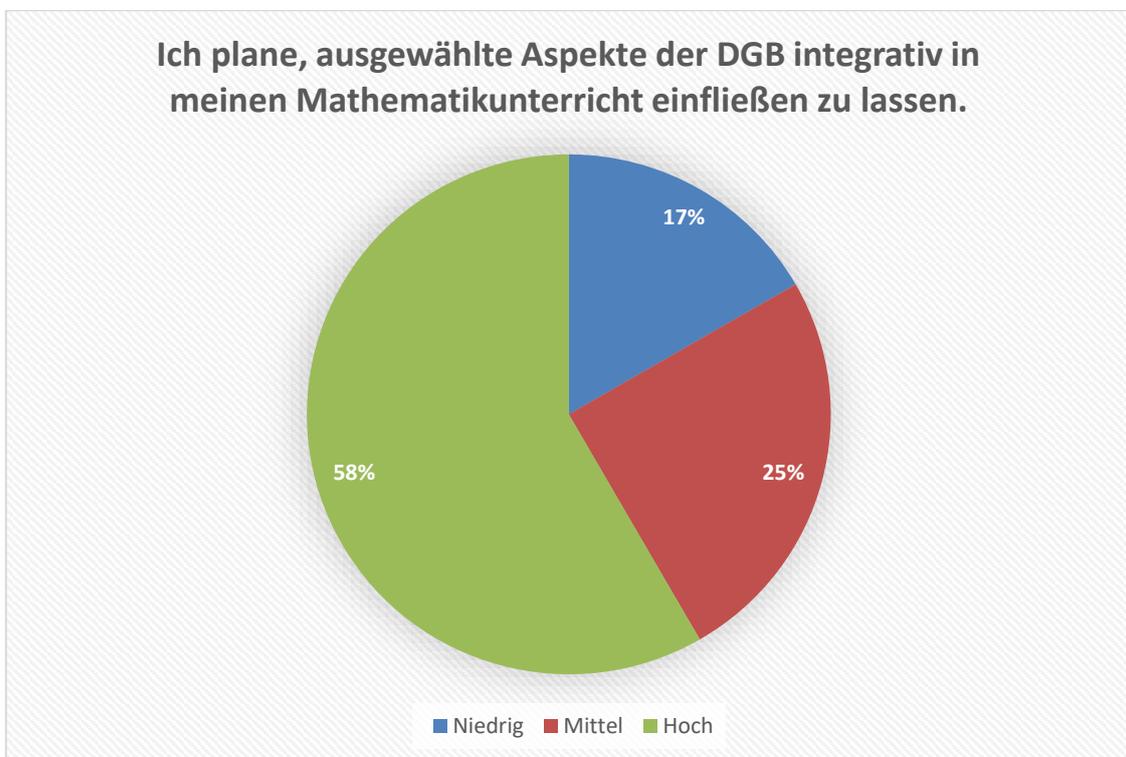


Abbildung 25: Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

#### 3.4.4.4 Rückblick



Abbildung 26: Kurzes Resümee

#### 3.4.5 Verbale Zusammenfassung der Ergebnisse

Im kommenden Abschnitt der Arbeit werden die Ergebnisse der Studie verbal zusammengefasst, insbesondere die Antworten im Abstraktionsprozess 1 werden beleuchtet. Ich möchte diese Antworten, es sind jene, die von den befragten Lehrpersonen weniger häufig genannt worden sind, keineswegs unter den Tisch kehren. Dieser Teil der Arbeit gibt keine Auskunft über das quantitative Auftreten der Antworten, sichergestellt ist nur, dass diese Antworten mindestens einmal vorkommen.

##### 3.4.5.1 Hinführung

Die Frage, wie Lehrpersonen allgemein zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung stehen, wurde durchwegs positiv beantwortet. Neben den beiden am häufigsten auftretenden Antworten „Positiv, Technologie hat große Bedeutung in Schule und Beruf“ sowie „Positiv, ein verpflichtendes Fach ist eine längst überfällige Lösung“ gab es neben der Bestätigung der Notwendigkeit des neuen Gegenstands auch Anmerkungen, dass ein verpflichtendes Fach wesentlich besser als eine unverbindliche Übung sei. Es wird begrüßt, dass durch das neue Unterrichtsfach der oft theoretische Schulunterricht ein wenig praktischer gestaltet werde.

Eine Vielzahl der befragten Lehrpersonen hat zu Beginn des Schuljahres zumindest einen oberflächlichen Einblick in den Lehrplan geworfen. Nur ein geringer Prozentsatz hat sich mit diesem nicht auseinandergesetzt.

Die Fragestellung, ob die Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen oder verfolgt wurden, wurde ganz unterschiedlich beantwortet. Die befragten Lehrpersonen, die dies verfolgt haben, auch wenn das nur wegen des Studiums der Fall gewesen ist, können sowohl die Argumente der Informatik als auch der Medienbildung verstehen oder halten den „Aufruhr“ für übertrieben. Manche haben die Diskussionen nicht verfolgt oder diese Frage beim Interview nicht beantwortet.

Die Fragestellung nach dem Erstellungsprozess von Jahresplanungen lieferte viele verschiedene Antworten und Ansätze. In der Schule einer befragten Lehrperson wurden Jahresplanungen für die 5. bis 8. Schulstufe in Schulstufenteams erstellt.

In einer anderen Schule wurden Grundkonzepte für die Digitale Grundbildung erstellt. Diese beinhalten die Schnittmenge aus Inhalten des Lehrplans und aus Inhalten, die die Lehrpersonen für relevant halten.

In der Schule einer befragten Lehrperson wurde nicht direkt eine Jahresplanung, sondern ein Moodle-Kurs für vier Schulstufen erstellt. Dieser ist vollgepackt mit Inhalten und Unterrichtsmaterial und soll den unterrichtenden Lehrpersonen als Stütze und Orientierung dienen.

In einer anderen Schule wurden keine Jahresplanungen erstellt, da die Direktion und das Lehrer/innen-Team vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung keine Informationen und keine Unterstützung erhalten haben.

#### **3.4.5.2 Schlüsselfragen**

Die Antworten auf die Frage, was den befragten Lehrpersonen ad hoc zum Lehrplan einfallt, liefern verschiedene aufschlussreiche Aspekte, die sich zum Teil aber widersprechen. Da die Frage so offen formuliert worden ist, gehen auch die Antworten in die verschiedensten Richtungen, was die Auswertung mit der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring wesentlich erschwert. Ich versuche diese strukturiert zusammenzufassen.

Der Lehrplan wurde von den befragten Lehrpersonen als sehr umfangreich und gut strukturiert, aber auch als sehr unorganisiert und sehr offen formuliert. Die Lehrpersonen meinten auch, dass dieser wichtige Dinge für das Berufsleben beinhalte, aber auch, dass dieser zu theoretisch und zu wenig praktisch sei. Außerdem enthalte dieser viele Inhalte, aber für diese bleibe wenig Zeit. Es gebe viele Unterstützungsmaterialien, laut den Befragten.

Eine Lehrperson hat mit dem Lehrplan das Frankfurt-Dreieck assoziiert. Eine andere Lehrperson findet es wichtig, dass das Thema Sicherheit im Lehrplan Platz gefunden habe.

Auch bei der Fragestellung, was die befragten Lehrpersonen am Lehrplan begrüßen, treten teilweise kontroverse Ansichten auf. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Studie begrüßen die einfache und klare Formulierung des Lehrplans, allerdings meinen sie auch, dass der Lehrplan recht vage formuliert sei. Die befragten Personen schätzen auch die Relevanz, Vielfältigkeit und die Lebensnähe der Inhalte, zum Beispiel die Office-Programme, Sicherheitsthemen oder die Verantwortung im Netz. Ein weiterer positiver Punkt ist die Gliederung bzw. Strukturierung zwischen Themen der Informatik und der Medienpädagogik. Weiters wird positiv erwähnt, dass Grundzüge der Programmierung in der 3. und 4. Klasse gelehrt werden.

Eine Person findet es erwähnenswert, dass es „nicht nur um Produkte gehe“. Diesen Punkt verstehe ich so, dass sich der Lehrplan der Digitalen Grundbildung nicht nur um den Outcome bzw. das fertige Endergebnis bemüht, sondern auch um Entstehungsprozesse und das kritische Hinterfragen. Auch der Dagstuhl-Ansatz wird positiv hervorgehoben.

Natürlich enthält ein Lehrplan eines „jungen“ Unterrichtsfachs auch Kritikpunkte. Eine Lehrperson kritisierte etwa, dass dieser schwammig und zu theoretisch formuliert sei. Außerdem seien manche Themengebiete nicht altersgerecht und manche gehen zu sehr in die Tiefe (Programmierung). Viele befragte Lehrpersonen sehen momentan Grenzen der verschiedensten Art und Weise. Dies sind zum Beispiel persönliche Grenzen (man habe keine Programmierkenntnisse und müsse fachfremd unterrichten) als auch didaktische Grenzen sein, da es momentan noch keine qualitativ hochwertigen Schulbücher gebe.

Als weitere Grenze wird die Umsetzung an verschiedenen Schulstandorten und Schultypen genannt. Dieser Punkt bezieht sich meiner Meinung nach auf die Differenzierung zwischen Mittelschulen und AHS-Unterstufen. Des Weiteren könnte sich dieser auf die Geräteoffensive des Bundesministeriums beziehen. DGB-Unterricht muss derzeit flexibel unterrichtet werden. Manche Kinder besitzen Laptops, manche Tablets und manche haben gar kein digitales Endgerät erhalten, insofern ist das Konzept Bring-Your-Own-Device (BYOD) schwierig umzusetzen.

Ein weiterer Kritikpunkt einer Lehrperson ist, dass in diesem Schuljahr beispielsweise eine siebte Schulstufe nicht nach Lehrplan unterrichtet werden könne, da diesem Jahrgang das Vorwissen aus zwei Jahren DGB fehlt. In der Realität müssen im Schuljahr 2022/23 alle drei DGB-Jahrgänge nach dem Lehrplan der ersten Klasse unterrichtet werden.

Die Frage, ob Lehrpersonen Inhalte im tatsächlichen Lehrplan vermissen, wurde zum Großteil verneint. Eine Lehrperson merkte an, dass dieser ständig aktualisiert werde, da sich im Bereich der digitalen Welt auch immer etwas ändere und Neuerungen und Verbesserungen auftreten. Als Beispiel wird ChatGPT genannt.

Eine befragte Lehrperson vertritt die Meinung, dass im Lehrplan „Informatik-Basics“, also die Grundlagen der Informatik, wie etwa Zahlensysteme zu wenig Anklang finden. Außerdem vermissen Lehrpersonen tagtägliche Dinge, wie beispielsweise das Erstellen eines E-Mail-Kontos oder das Verfassen von E-Mails im Lehrplan.

Zusätzlich sei das Themengebiet des 10-Finger-Systems nicht im Lehrplan verankert.

Laut einer befragten Lehrperson kommen auch Themen wie Risiken der digitalen Welt und das Thema Suchtpotential zu kurz.

Die Frage, ob die Medienpädagogik oder die Fachinformatik im Lehrplan zu bevorzugen sei, beantwortet eine wesentliche Mehrheit der Befragten mit „Medienpädagogik“. Diese Antwort wird, ihrer Meinung nach zurecht gewählt, da die Informatik in anderen Fächern leicht integrierbar sei und auch weil die Medienpädagogik im Alltag der Schülerinnen und Schüler vorkomme.

Einzelne meinen, dass die Fachinformatik die Oberhand behalte, eine Lehrperson kann keine Einschätzung abgeben, weil sich diese zu wenig mit dem Lehrplan beschäftigt habe.

Die Frage nach dem Umfang des Lehrplans lautet „Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?“. Diese Frage liefert auch unterschiedliche Antworten, wie „er ist viel zu umfangreich“ und „es haben noch mehr Inhalte Platz“. Manche Lehrpersonen betrachten die Frage mit anderen Augen und beantworten diese hinsichtlich der Altersadäquatheit. Diese wird als passend eingeschätzt.

Die meisten befragten Lehrpersonen vertreten die Meinung, dass der Lehrplan eher zu umfangreich sei. Sie sehen es als Aufgabe der Lehrperson, selbstständig Inhalte auszuwählen, auf denen man sich fokussiere. Schafft man es, sich mit allen Inhalten des Lehrplans zu beschäftigen, so habe man eine solide Grundlage für das Unterrichtsfach Informatik in der Oberstufe geschaffen. Wichtig sei jedenfalls, sich Zeit zu nehmen, wenn bei bestimmten Inhalten Aufholbedarf bestehe.

GeoGebra zählt zu den meistgenannten Antworten auf die Frage, welche Inhalte des DGB-Lehrplans auch integrativ im Mathematik-Unterricht gelehrt werden können. Die befragten Lehrerinnen und Lehrer erwähnen auch das Arbeiten mit Tabellenkalkulationsprogrammen in Form von Statistik oder auch das Darstellen von Daten mit Hilfe von Diagrammen als geeigneten Punkt für den Mathematikunterricht. Tabellenkalkulationsprogramme wie Microsoft Excel oder Google Forms

können auch für das Erstellen und Auswerten von Umfragen oder für das Vertiefen der Prozentrechnung verwendet werden. Auch das Recherchieren von Inhalten im Internet und das Thema Suchmaschinen wurde genannt. Die befragten Lehrpersonen meinten auch, dass Themen wie Programmieren von Algorithmen, Verschlüsselung, Zahlensysteme, Netzwerke und Dijkstras Algorithmus in den Mathematikunterricht ausgelagert werden können. Der Vorgang des 3D-Druckens könne das räumliche Vorstellungsvermögen der Kinder fördern.

Auf die Frage, in welcher Form die genannten Inhalte gelehrt werden können (Unterrichtskonzept), schlagen viele Lehrpersonen offene Unterrichtsformen vor. Dies könne beispielsweise in Form von Stationsbetrieben, Wochenplänen oder Gruppenarbeiten passieren. Eine weitere Möglichkeit sieht eine befragte Lehrperson in Schulbüchern, diese sollten motivierend auf die Kinder wirken.

In manchen Schulen gibt es in jedem Hauptgegenstand eine sogenannte „DigiKomp“-Stunde, in dieser wird regelmäßig mit digitalen Endgeräten gearbeitet. Auch diese biete sich dafür an. Lehrpersonen verweisen auch darauf, dass der Mathematik-Unterricht nicht mit digitalen Medien überflutet werden dürfe, da manche Schülerinnen und Schüler insbesondere an Mittelschulen bereits mit mathematischen Inhalten überfordert seien. Diese Lehrpersonen haben Bedenken, dass das ständige Verwenden der digitalen Endgeräte im Unterricht diese Kinder noch mehr belasten könne.

Die letzte Schlüsselfrage hinterfragt, wie eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen könnte. Viele befragte Lehrpersonen sind der Meinung, dass Kommunikation und Kooperation die wichtigsten Faktoren seien. Dafür seien Koordinationsteams für die Digitale Grundbildung erforderlich. Außerdem brauche es eine gesunde Kommunikation zwischen der DGB-Lehrperson und der Mathematik-Lehrperson. Im besten Fall unterrichte dieselbe Person in einer Klasse Mathematik und Digitale Grundbildung. Auf jeden Fall ist es wichtig, dass Mathematik- und DGB-Inhalte bidirektional in beide Fächer einfließen.

Für einen guten Unterricht bedürfe es gut ausgebildeter Lehrpersonen, deshalb sei es notwendig, dass regelmäßig Fortbildungen besucht werden. Ein weiterer wesentlicher Punkt für eine optimale Schnittstelle sei es, dass digitale Endgeräte innerhalb kurzer Zeit abrufbar seien. Außerdem sollte der Computer nicht nur im Unterricht, sondern auch bei Prüfungen und Hausübungen verwendet werden. Man solle die Technologie als Helfer sehen, mit der man vorsichtig umgehen müsse, da sie auch Risiken berge.

### 3.4.5.3 Abschluss

Die Abschlussfragen wurden von den befragten Lehrpersonen auf einer Skala von 1 bis 10 eingeordnet, wobei 1 wenig/schlecht und 10 hoch/gut entspricht. Die Auswertung nach statistischen Kennzahlen liefert die folgenden Ergebnisse.

„Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.“

<b>Mittelwert</b>	7,69
<b>Minimum</b>	4
<b>Maximum</b>	10
<b>Median</b>	8
<b>Modus</b>	8
<b>Varianz</b>	1,58
<b>Standardabweichung</b>	1,49

„Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.“

<b>Mittelwert</b>	7,31
<b>Minimum</b>	2
<b>Maximum</b>	10
<b>Median</b>	7
<b>Modus</b>	7
<b>Varianz</b>	8,67
<b>Standardabweichung</b>	2,20

„Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.“

<b>Mittelwert</b>	5,00
<b>Minimum</b>	1
<b>Maximum</b>	10
<b>Median</b>	5
<b>Modus</b>	2
<b>Varianz</b>	13,67
<b>Standardabweichung</b>	3,31

„Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.“

<b>Mittelwert</b>	6,85
<b>Minimum</b>	2
<b>Maximum</b>	10
<b>Median</b>	8
<b>Modus</b>	10
<b>Varianz</b>	4,33
<b>Standardabweichung</b>	2,82

„Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.“

<b>Mittelwert</b>	7,58
<b>Minimum</b>	3
<b>Maximum</b>	10
<b>Median</b>	8
<b>Modus</b>	10
<b>Varianz</b>	8,92
<b>Standardabweichung</b>	2,33

#### **3.4.5.4 Rückblick**

Der Bitte, ein kurzes Resümee abzugeben, kamen einige befragte Lehrpersonen nach. Sie sehen dabei DGB als Vorbereitung für das Unterrichtsfach Informatik an weiterführenden Schulen. Der Unterricht sei effektiver, wenn die lehrende Person mit einem Schulbuch unterrichte, außerdem sei es wichtig, die Inhalte bidirektional in den jeweiligen Unterricht einfließen zu lassen.

Eine befragte Lehrperson verweist auf den Hochschullehrgang zur Digitalen Grundbildung an den Pädagogischen Hochschulen, dieser sei empfehlenswert.

Was möchten die befragten Lehrpersonen noch zum Thema Digitale Grundbildung sagen?

Manche kritisieren die fehlende Unterstützung der Bildungsdirektionen und des BMBWF. Außerdem sei das Unterrichtsfach für viele „vom Himmel gefallen“ – andere Gegenstände wie etwa Ethik haben auch lange Testzeiten als Schulversuch hinter sich, dieses nicht. In diesem Schuljahr und in den Schuljahren 2023/24 und 2024/25 sei es schwierig bzw. nicht möglich, nach Lehrplan zu unterrichten, da die Schulstufen 6 und 7 kein Vorwissen besitzen und quasi bei „Null“, genau wie die Schulstufe 5, anfangen.

## 4 Diskussion

### 4.1 Forschungsfragen

Im Zuge des Entwerfens des Exposés sind die folgenden beiden Forschungsfragen entstanden.

**Forschungsfrage 1:** Welche Inhalte des DGB-Lehrplans können integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden und wie können diese in Form von Unterrichtskonzepten umgesetzt werden?

**Forschungsfrage 2:** Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?

### 4.2 Outcome

Mithilfe der durchgeführten Studie versuche ich diese Fragen zu beantworten.

Die befragten Lehrerinnen und Lehrer sind der Meinung, dass prinzipiell eine Vielzahl an Inhalten des DGB-Lehrplans im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden könne. Sechs von zehn befragten Personen vertreten die Ansicht, dass „Statistik und Co“ problemlos im Mathematikunterricht mit Hilfe von Technologieeinsatz in Form von Tabellenkalkulationsprogrammen vertiefend gelehrt werden könne. Ein gutes Zehntel meint, dass mit dem Programm GeoGebra und Technologieeinsatz hervorragend geometrische Themen vertiefend gelehrt werden können. Ein Fünftel glaubt, dass auch das Programmieren und klassische Informatik-Inhalte wie etwa Zahlensysteme, Verschlüsselung und Dijkstras Algorithmus in den Mathematikunterricht ausgelagert werden können. Auch Themen wie der Umgang mit Suchmaschinen seien empfehlenswert.

Als geeignetes Unterrichtskonzept bieten sich besonders offene Unterrichtsformen wie etwa Stationsbetriebe, Wochenpläne oder Gruppenarbeiten an. Es wird angemerkt, dass man den Umgang mit dem Computer nicht durch das Zusehen und Zuhören lerne. Wesentlich effektiver sei es, selbst „herumzuprobieren“. Ein weiterer häufig genannter Punkt ist die DigiKomp-Stunde in den Hauptfächern. Diese wöchentliche fixe Laptopstunde eigne sich hervorragend, um am Computer zu arbeiten. Einige befragte Lehrpersonen merkten an, dass das Arbeiten am Laptop prinzipiell richtig und wichtig sei, allerdings könne sich das als zusätzliche Belastung für ohnehin schwache Schüler/innen herausstellen. Man müsse einen ausgewogenen, auch nicht zu Laptop-lastigen Unterricht bieten.

Nun möchte ich auf die zweite Forschungsfrage eingehen. Die befragten Lehrpersonen sind der Meinung, dass ein geschulter Lehrkörper eine Notwendigkeit für eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und einem digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterricht darstelle. Dazu seien auch regelmäßig Fortbildungen angebracht.

Im optimalen Fall sollte es ein DGB-Koordinationsteam geben. Wichtig seien außerdem eine gute Kommunikation und Kooperation innerhalb der DGB-Lehrpersonen. Außerdem müsse auch Kommunikation nach außen, sprich zu den Mathematik-Lehrpersonen, stattfinden. Die befragten Lehrpersonen sind der Meinung, dass es vorteilhaft sei, wenn dieselbe Lehrperson DGB und Mathematik unterrichte, es sei allerdings nicht unbedingt notwendig.

Unbedingt nötig ist aber, dass ein digitales Endgerät innerhalb kurzer Zeit abrufbar sei. Das heißt, dass Schüler/innen dieses jeden Tag aufgeladen in der Schultasche mitführen und sofort starten können. Des Weiteren sollte der Computer nicht nur im Unterricht, sondern auch bei Hausübungen und Prüfungen verwendet werden.

Wichtig ist außerdem, dass die Technologie als Helfer gesehen werde. Dieser Helfer könne aber auch Risiken mit sich bringen und man müsse vorsichtig damit umgehen. Entscheidend ist aber, dass sowohl Mathematik-Inhalte in den DGB-Unterricht als auch DGB-Inhalte in den Mathematik Unterricht einfließen. Die Inhalte sollen also bidirektional in beiden Fächern vermittelt werden.

### 4.3 Überblick des Outcomes

<b>Forschungsfrage 1</b>	
<b>Welche Inhalte des DGB-Lehrplans können im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden?</b>	
ca. 60 %	Statistik und Co mit Hilfe von Tabellenkalkulationsprogrammen
ca. 10 %	Geometrische Themen mit Hilfe von GeoGebra
ca. 20 %	Programmieren und „klassische“ Informatik-Inhalte wie Zahlensysteme, Verschlüsselung oder Dijkstras Algorithmus
<b>Welches Unterrichtskonzept wird als geeignet eingeschätzt?</b>	
+	Offene Unterrichtsformen wie etwa Stationenbetriebe, Wochenpläne oder Gruppenarbeiten

+	„DigiKomp-Stunde“ in den Hauptfächern verwenden, selbstständiges „Herumprobieren“ ist wesentlich effektiver als Zusehen und Zuhören.
-	Unterricht am Laptop könnte für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler eine zusätzliche Belastung sein

Tabelle 20: Outcome Forschungsfrage 1

<b>Forschungsfrage 2</b>	
<b>Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?</b>	
+	Ein geschulter Lehrkörper und der Besuch von Fortbildungen ist zwingend notwendig
+	Es existiert ein DGB-Koordinationsteam und die Kommunikation zwischen den DGB- und Mathematik-Lehrkräften funktioniert. Es ist vorteilhaft, wenn DGB und Mathematik von der selben Lehrperson unterrichtet wird.
+	Ein digitales Endgerät muss innerhalb kurzer Zeit verfügbar sein und es sollte auch für Hausübungen verwendet werden.
+	Bidirektionalität ist notwendig, das heißt, dass DGB-Inhalte in den Mathematik-Unterricht einfließen und umgekehrt.

Tabelle 21: Outcome Forschungsfrage 2

## 5 Reflexion

Im Großen und Ganzen bin ich mit dem Erstellungsprozess der Masterarbeit zufrieden, ich habe meinen ungefähren Zeitplan eingehalten, denn die vorliegende Arbeit ist in dieser Form innerhalb eines Jahres entstanden. Im Nachhinein betrachtet hätte ich einiges besser machen können. Auch habe ich manche Prozesse falsch eingeschätzt, genauer gesagt, sowohl überschätzt als auch unterschätzt. Ich möchte das Entstehen der Masterarbeit nochmals Revue passieren lassen und gewisse Vorgänge kommentieren.

Das Exposé, welches während des begleitenden Seminars entstanden ist, habe ich meiner Betreuerin im Juni 2022 abgegeben und im Juli bei der Studienprogrammleitung eingereicht. Im August gab es dazu grünes Licht. Noch in den Sommerferien entstand die Gegenüberstellung des Lehrplanentwurfes mit dem tatsächlichen Lehrplan. Im September begann für mich als Lehrperson wieder die Schule, es blieb keine Zeit, an der Masterarbeit weiterzuarbeiten. In der dritten Schulwoche erkrankte ich an Covid-19. Zur damaligen Zeit gab es die Regelung seitens der Bildungsdirektion Wien, dass auch symptomlose Covid positive Lehrkräfte zuhause bleiben müssen. Da es mir während der Krankheit glücklicherweise gesundheitlich gut ging und Langeweile aufkam, nutzte ich die Zeit für die Masterarbeit. In dieser Zeit entstand der Großteil des Theorieteils und ein grober Plan für das Leitfadeninterview.

Dieser wurde in Abstimmung mit meiner Betreuerin verfeinert und ausgebaut. Im Wintersemester 2022/2023 absolvierte ich parallel dazu meine letzte fehlende Lehrveranstaltung an der Universität. Diese VU war zeitintensiver als gedacht, deshalb ruhte die Masterarbeit bis etwa Ende Jänner.

Die nach der Absolvierung freigewordenen Ressourcen nutzte ich für die Planung des Interviews. Das Finden von bereitwilligen Lehrpersonen stellte überraschenderweise kaum Probleme dar, innerhalb weniger Tage hatte ich einen Pool von etwa 20 Lehrpersonen. Die Interviews fanden dann von Anfang Februar bis Mitte April statt. Freie Abende nutzte ich für die Transkription der Interviews. Dabei unterstützte mich Word in Office 365, dieses funktionierte besser als gedacht.

In dieser Zeit hielt ich auch parallel Ausschau nach einem Prüfer bzw. einer Prüferin für mein Zweitfach Mathematik. Nach dem Schreiben einiger E-Mails bekam ich eine positive Rückmeldung von Prof. Dr. Haller Stefan.

Den Mai 2023 machte ich mir zum Ziel, die Interviews mit Hilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring auszuwerten. Unzählige Arbeitsstunden später konnte ich diese Zielsetzung einhalten. Jetzt im Juni 2023, wenn es bereits in der Schule etwas ruhiger wird, sitze ich an den letzten Zeilen der Arbeit und lasse den Arbeitsprozess Revue passieren. Ich frage mich, was ich besser hätte

machen können. Zum einen hätte ich den gesamten Arbeitsprozess beschleunigen können, Ressourcen waren beispielsweise im Sommer 2022 vorhanden. Auch das „Schleifen lassen“ meiner Arbeit im Spätherbst war natürlich nicht optimal. In Summe hätte ich den Prozess bestimmt um drei Monate verkürzen können.

Im Nachhinein hätten auch die Interviews besser ablaufen können. Auf Wunsch einiger Lehrpersonen wurden Interviews schriftlich durchgeführt. Dem stimmte ich zu, also schickte ich den Fragebogen an die Lehrpersonen und bekam ihn ausgefüllt zurück. Zu diesem Zeitpunkt war ich über die Anfrage und die damit verbundene Zeitersparnis wegen des Wegfalls des Transkriptionsvorganges erfreut. Diese Zeitersparnis bekam ich allerdings bei der Auswertung der Interviews doppelt zu spüren, da das Auswerten dieser Interviews tatsächlich nicht so einfach war. Das Problem, das ein schriftliches Interview mit sich bringt, ist, dass, man nicht intervenieren kann, wenn die Beantwortung einer Frage in eine falsche Richtung geht. Das ist auch in einigen Fällen passiert und führt mich zu meinem nächsten Punkt. Ich hätte manche Fragen genauer formulieren oder eingrenzen müssen.

Die Frage „Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?“ ist viel zu offen formuliert. Demzufolge erhielt ich hier viele unterschiedliche Antworten, diese reichen etwa von „Frankfurt-Dreieck“ über „viele Unterstützungsmaterialien vorhanden“ bis hin zu „Gut, dass Sicherheit als Thema vorkommt“. Im Nachhinein betrachtet wäre es besser gewesen, diese Frage komplett wegzulassen, da sie eigentlich mit den Fragen „Was begrüßen Sie am Lehrplan?“ und „Was sehen Sie kritisch?“ abgedeckt gewesen wäre.

Die Frage „Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?“ wurde von schriftlichen Interviewteilnehmer/innen des Öfteren falsch verstanden. Gedacht wäre diese hinsichtlich der Quantität gewesen, also ob sich zu viele oder zu wenige Inhalte pro Jahrgang im Lehrplan befinden.

Manche der befragten Lehrpersonen haben die Fragestellung hinsichtlich der Altersgerechtigkeit aufgefasst, was natürlich auch legitim ist. Vielleicht wäre es besser gewesen, wenn ich das Wort „passend“ ersetzt hätte oder einfach die Frage anders formuliert hätte. Vermutlich wäre die Fragestellung „Ist der Lehrplan hinsichtlich der Quantität zu umfangreich?“ besser gewesen. Nichtsdestotrotz hätte ich, wenn ich das Interview mündlich durchgeführt hätte, einlenken können und die Unklarheiten beseitigen können.

Zu guter Letzt musste ich feststellen, dass auch die Fragestellung „*In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?*“ zum Teil bei den schriftlichen Interviews nicht die gewünschten oder erhofften Antworten lieferte. Ehrlich gesagt hätte ich mir Antworten wie etwa „Stationsbetriebe, Wochenpläne oder Gruppenarbeiten“

oder wie „offene Unterrichtsformen benützen“ erwartet. Leider habe ich auf diese Frage auch, meiner Meinung nach, „unpassende“ Antworten wie „Prozentrechnen“ oder „Statistik“ erhalten. Ich persönlich hätte diese Antworten eher der Fragestellung *„Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.“* zugeordnet. Der Vollständigkeit halber möchte ich anmerken, dass diese Antworten zum Teil bei beiden aufgezählten Fragestellungen genannt worden sind.

Abschließend möchte ich nochmals festhalten, dass ich im Großen und Ganzen mit dem Erstellungsprozess zufrieden bin. Ich empfinde die Fehler nicht als negativ, ich werde daraus lernen und in Zukunft ein größeres Augenmerk auf die Präzision der Fragestellungen legen.

## 6 Schluss

Der ausgewerteten Studie entnehme ich, dass das neue Unterrichtsfach Digitale Grundbildung von den befragten Lehrerinnen und Lehrern prinzipiell willkommen geheißen wird. Viele meinen, dass ein praxisnahes Fach, in dem Inhalte der digitalen Welt vermittelt werden, längst überfällig sei. Die befragten Personen sind sich weitestgehend einig, dass der Lehrplan hinsichtlich der Quantität sehr umfangreich, aber durchaus umsetzbar sei. Die wichtigsten Themenbereiche seien enthalten. Es wird begrüßt, dass die Office-Programme enthalten seien. Trotzdem wird die Meinung vertreten, dass der Medienpädagogik mehr Platz im Lehrplan geboten werde als der Informatik.

Die befragten Lehrpersonen äußern auch Bedenken hinsichtlich des Lehrplans. Es seien zum derzeitigen Standpunkt keine qualitativ hochwertigen Schulbücher vorhanden. Des Weiteren sehen die Befragten unterschiedliche Grenzen. Die Umsetzung an verschiedenen Schulstandorten und Schultypen könnte ein Problem darstellen, haben doch manche Schulen an der vom Bundesministerium geförderten Geräteoffensive teilgenommen. Das heißt, dass manche Schülerinnen und Schüler Laptops, andere Tablets und andere wieder gar kein digitales Endgerät erhalten haben. In Zeiten von Teuerungen und Inflation ist BYOD (bring-your-own-device) ohne ministerielle Unterstützung nicht möglich und den Erziehungsberechtigten nicht zumutbar. Der dritte große Kritikpunkt am Lehrplan ist, dass dieser momentan nur in den 5. Schulstufen umsetzbar sei. Die 6. und 7. Schulstufe schauen durch die Finger, ein regulärer Einstieg laut Lehrplan sei nicht möglich. Essentielle Punkte wie das 10-Finger-Tippsystem seien im Lehrplan nicht enthalten.

Ich persönlich schätze die oben gewonnenen Erkenntnisse als sehr wichtig ein. Allerdings tragen diese nicht zur Beantwortung meiner Forschungsfrage bei. Dieser widme ich mich im Punkt 4.1 der Masterarbeit.

## 7 Literaturverzeichnis

- [1] D. Müller, „Digitale Grundbildung - Welchen Einfluss hat die Einführung der Digitalen Grundbildung auf den Berufsalltag von InformatiklehrerInnen in der AHS,“ Wien, 2020.
- [2] „Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung,“ 29 09 2022. [Online]. Available: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html>. [Zugriff am 29 09 2022].
- [3] „Der Standard,“ 04 09 2022. [Online]. Available: <https://www.derstandard.at/story/2000138789394/digitale-grundbildung-wird-zum-pflichtfach-an-schulen>. [Zugriff am 04 09 2022].
- [4] „Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF), Lehrplan Pflichtfach Digitale Grundbildung, 267. Verordnung, 7/2022,“ Wien, 2022.
- [5] „Beschlussreifer Entwurf (Lehrplan),“ 10 05 2022. [Online]. Available: [https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Begut/BEGUT\\_25796D77\\_3C78\\_4325\\_A420\\_58ADC71458CC/BEGUT\\_25796D77\\_3C78\\_4325\\_A420\\_58ADC71458CC.pdf](https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Begut/BEGUT_25796D77_3C78_4325_A420_58ADC71458CC/BEGUT_25796D77_3C78_4325_A420_58ADC71458CC.pdf).
- [6] C. Swertz, „Digitale Grundbildung im Pilotversuch: Beobachtungen einer entstehenden Praxis,“ *Medienimpulse*, 2018.
- [7] C. Swertz, C. Berger, S. Messner, R. Holubek, A. Pöyskö und M. Pollek, „Stellungnahme des Bundesverbands Medienbildung (BVMB) zum Entwurf des Lehrplans für Digitale Grundbildung vom 02.05.2022,“ *Medienimpulse*, Nr. 3, pp. 1-4, 2022.
- [8] W. Gansterer, „Fakultät für Informatik, Stellungnahme zum beschlussreifen Entwurf,“ [Online]. Available: <https://www.ahs-informatik.com/digitale-grundbildung/>. [Zugriff am 18 07 2022].
- [9] G. Futschek, „OCG Arbeitskreis IT-Ausbildung und Didaktik der Informatik,“ 04 05 2022. [Online]. Available: [https://www.ocg.at/sites/ocg.at/files/20220504\\_AK-IT-Ausbildung\\_Stellungnahme-DGB.pdf](https://www.ocg.at/sites/ocg.at/files/20220504_AK-IT-Ausbildung_Stellungnahme-DGB.pdf). [Zugriff am 10 05 2022].
- [10] G. f. I. e. V., „Dagstuhl-Erklärung - Bildung in der digitalen vernetzten Welt,“ Dagstuhl, 2016.
- [11] P. Missomelius, „Die Dagstuhl-Erklärung zur Relevanz von Medienbildung,“ *Medienimpulse*, Nr. 1, pp. 1-10, 2016.

- [12] T. Brinda und et al, „Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt,“ 15 04 2022. [Online]. Available: <https://dagstuhl.gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/Frankfurt-Dreieck-zur-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf>.
- [13] A. Weich, „Das „Frankfurt-Dreieck“. Ein interdisziplinäres Modell zu Bildung und Digitalisierung,“ 31 05 2022. [Online]. Available: <https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/download/2830/2541/>.
- [14] H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel und B. Gniewosz, Empirische Bildungsforschung: Strukturen und Methoden, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2011.
- [15] P. Mayring, Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken, Weinheim: Deutscher Studien Verlag, 2000.
- [16] S. Grüttner, B. Egle und L. Urich, „PH Freiburg,“ 14 09 2022. [Online]. Available: [https://www.ph-freiburg.de/fileadmin/dateien/fakultaet3/sozialwissenschaft/Quasus/Hausarbeiten/EW2\\_HA-\\_Interview.pdf](https://www.ph-freiburg.de/fileadmin/dateien/fakultaet3/sozialwissenschaft/Quasus/Hausarbeiten/EW2_HA-_Interview.pdf). [Zugriff am 14 09 2022].
- [17] E. Scheuch, Das Interview in der Sozialforschung, Stuttgart: Enke, 1967.
- [18] J. Reinecke, „Grundlagen der standardisierten Befragung,“ in *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden, Springer, 2019, pp. 717-734.
- [19] E. Halbmayer und J. Salat, „Qualitative Methoden der Kultur- und Sozialanthropologie,“ 28 09 2022. [Online]. Available: <https://www.univie.ac.at/ksa/elearning/cp/qualitative/qualitative-22.html>. [Zugriff am 28 09 2022].
- [20] D. Schieck, „Das schriftliche Interview in der qualitativen Sozialforschung,“ *Zeitschrift für Soziologie*, pp. 379-395, 10 2014.
- [21] K.-H. Reuband, „Schriftlich-postalische Befragung,“ in *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden, Springer, 2019, pp. 769-786.
- [22] O. Comber, R. Motschnig und H. Mayer, Chat-interviews as a Means to Explore Students' Attitudes and Perceptions on Developing Video Games with Unity in Computer Science Classes, Berlin Heidelberg: Springer, 2011.
- [23] S. Misoch, „Transkription,“ in *Qualitative Interviews*, Berlin, de Gruyter, 2015, pp. 249-261.

- [24] E. Halcomb und M. Davidson, „Is verbatim transcription of interview data always necessary?“, *Applied Nursing Research* 19, Nr. 1, pp. 38-42, 2006.
- [25] P. Mayring und T. Fenzl, „Qualitative Inhaltsanalyse,“ in *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden, Springer VS, 2019, pp. 633-648.
- [26] M. Saurer, „Bachelorarbeit "E-Learning im Schulkontext - was wir aus der Corona-Krise lernen können",“ Wien, 2020.
- [27] U. Kuckartz, *Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*, Wiesbaden: Springer VS, 2014.
- [28] J. Buchner, „Digital kompetent durch und mit Fachunterricht,“ *Haushalt in Bildung und Forschung*, pp. S.16-32, 2018.
- [29] H. Fend, *Neue Theorie der Schule. Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaft, 2008.
- [30] C. Helfferich, „Leitfaden- und Experteninterviews,“ in *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden, Springer, 2019, pp. 669-686.
- [31] J. Strübing, *Grounded Theory: Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung eines pragmatischen Forschungsstils*, Wiesbaden : Springer VS, 2021.
- [32] A. Heisteringer, *Qualitative Interviews - Ein Leitfaden zu Vorbereitung und Durchführung inklusive einiger theoretischer Anmerkungen*, 2006.

## 8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 3 Perspektiven des Dagstuhl-Dreiecks.....	22
Abbildung 2: 3 Dimensionen des Frankfurt-Dreiecks.....	25
Abbildung 3: Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung.....	100
Abbildung 4: Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen? .....	100
Abbildung 5: Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen? .....	101
Abbildung 6: Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?.....	101
Abbildung 7: Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein? .....	102
Abbildung 8: Was begrüßen Sie am Lehrplan? .....	102
Abbildung 9: Was sehen Sie kritisch am Lehrplan?.....	103
Abbildung 10: Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen? .....	103
Abbildung 11: Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der Medienpädagogik oder der Informatik bevorzugt?.....	104
Abbildung 12: Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend, untergebracht werden kann?.....	104
Abbildung 13: Gibt es Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? .....	105
Abbildung 14: In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?.....	105
Abbildung 15: Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?.....	106
Abbildung 16: Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift. ....	108
Abbildung 17: Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift. ....	108
Abbildung 18: Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.....	109
Abbildung 19: Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.....	109
Abbildung 20: Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark "überladen" .....	110
Abbildung 21: Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark "überladen". ....	110
Abbildung 22: Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten. ....	111
Abbildung 23: Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten. ....	111

Abbildung 24: Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu.....	112
Abbildung 25: Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.....	112
Abbildung 26: Kurzes Resümee .....	113

## 9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verschiebungen Entwurf-Lehrplan (1).....	17
Tabelle 2: Veränderungen Entwurf-Lehrplan (2).....	19
Tabelle 3: Verschiebungen Entwurf-Lehrplan (3).....	20
Tabelle 4: Kodierungsliste.....	49
Tabelle 5: Auswertungsbogen Interview 1 .....	53
Tabelle 6: Auswertungsbogen Interview 2 .....	57
Tabelle 7: : Auswertungsbogen Interview 3.....	60
Tabelle 8: Auswertungsbogen Interview 4 .....	63
Tabelle 9: Auswertungsbogen Interview 5 .....	66
Tabelle 10: : Auswertungsbogen Interview 6 .....	69
Tabelle 11: Auswertungsbogen Interview 7 .....	72
Tabelle 12: Auswertungsbogen Interview 8 .....	76
Tabelle 13: Auswertungsbogen Interview 9 .....	79
Tabelle 14: Auswertungsbogen Interview 10.....	82
Tabelle 15: Auswertungsbogen Interview 11.....	85
Tabelle 16: Auswertungsbogen Interview 12.....	88
Tabelle 17: Auswertungsbogen Interview 13.....	91
Tabelle 18: Auswertungsüberblick .....	99
Tabelle 19: Quantitative Auswertung .....	107
Tabelle 20: Outcome Forschungsfrage 1 .....	122
Tabelle 21: Outcome Forschungsfrage 2.....	122

## 10 Anhang

## 10.1 Zusammenfassung/Abstract

Die vorliegende Masterarbeit beschäftigt sich mit dem neuen Pflichtfach Digitale Grundbildung (DGB) in der Sekundarstufe I, das im Schuljahr 2022/23 als Pflichtfach eingeführt wurde.

Der theoretische Teil der Arbeit enthält neben relevanten Definitionen und theoretischen Inhalten eine Analyse des Entwicklungsprozesses des Lehrplanes dieses „neuen“ Unterrichtsfaches. Außerdem werden Änderungen des Lehrplangentwurfes zum finalen Lehrplan aufgezeigt.

Der Praxisteil beschäftigt sich mit der Erstellung eines Leitfadens, der Durchführung der Interviews mit Lehrerinnen und Lehrern an AHS und Mittelschulen sowie die Auswertung der Interviews. Diese Analyse soll Aufschlüsse zur Beantwortung der Forschungsfragen liefern.

Ziel der Arbeit ist es herauszufinden, welche Inhalte des DGB-Lehrplanes auch integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können und welche Unterrichtskonzepte dafür verwendet werden könnten. Weiters gilt es herauszufinden, welche Kennzeichen eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und einem digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterricht aufweisen sollte.

This master's thesis deals with the new compulsory subject digital basic education (DGB) in secondary level I.

In addition to relevant definitions and theoretical content, the theoretical part of the work contains an analysis of the development process of the curriculum of the new subject. Furthermore, changes in the draft curriculum to the final curriculum are shown.

The practical part deals with the creation of a guide, the conduct of the interviews with teachers at AHS and Mittelschulen and the evaluation of the interviews. This analysis is intended to provide information on how to answer the research questions.

The aim of the work is to find out which contents of the DGB curriculum can also be taught in depth in an integrated way in mathematics lessons and which teaching concepts could be used for this. It is also important to find out what characteristics an optimal interface between digital basic education and digitization-sensitive mathematics lessons should have.

## 10.2 Einverständniserklärung Interview

**Forschungsprojekt:** Digitale Grundbildung 2.0

**Durchführende Institution:** Universität Wien, Fakultät für Informatik, CSLEARN, (Leitung - Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig) vertreten durch Michael Franz Saurer, BEd (Interviewer)

**Interviewte Person:** .....

**Interviewdatum:** .....

Ich erkläre mich dazu bereit, im Rahmen des genannten Forschungsprojekts an einem Interview teilzunehmen. Ich wurde über das Ziel und den Verlauf des Forschungsprojekts informiert.

Ich bin damit einverstanden, dass das Interview mit einem Smartphone aufgezeichnet und durch eine Transkriptionssoftware teilweise in Schriftform gebracht wird. Die Audiodateien werden vorübergehend gespeichert und zum Projektende am 30.06.2023 gelöscht. Die Transkripte der Interviews werden anonymisiert, d.h. ohne Namen und Personenangaben gespeichert. Die wissenschaftliche Auswertung des Interviews erfolgt durch den Studierenden.

Ich bin damit einverstanden, dass einzelne Sätze aus den Transkripten, die nicht mit meiner Person in Verbindung gebracht werden können, als Material für wissenschaftliche und unterrichtende Zwecke genutzt werden können. Des Weiteren stimme ich zu, dass Mitarbeiter/innen der Arbeitsgruppe CSLEARN - Educational Technologies von Univ.-Prof. Dr. Motschnig sowie die Forschungsgruppe Entertainment Computing von Univ.-Prof. Dr. Hlavacs an der Fakultät für Informatik der Universität Wien nach Projektende in darauf aufbauenden Forschungsprojekten die anonymisierten Transkripte verwenden dürfen.

Meine Teilnahme an der Erhebung und meine Zustimmung zur Verwendung der Daten, wie oben beschrieben, sind freiwillig. Ich habe jederzeit die Möglichkeit, meine Zustimmung zu widerrufen. Durch Verweigerung oder Widerruf entstehen mir keine Nachteile. Ich habe das Recht auf Auskunft, Berichtigung, Sperrung und Löschung, Einschränkung der Verarbeitung, Widerspruch gegen die weitere Verarbeitung sowie auf Datenübertragbarkeit meiner personenbezogenen Daten.

Unter diesen Bedingungen erkläre ich mich bereit, das Interview zu geben, und bin damit einverstanden, dass es aufgezeichnet, verschriftlicht, anonymisiert und ausgewertet wird.

.....

Ort, Datum, Unterschrift Interviewte/r

.....

Ort, Datum, Unterschrift Interviewer

### 10.3 Unterschiede des Lehrplanentwurfs der digitalen Grundbildung zum tatsächlichen Lehrplan

Im Folgenden wurden der Lehrplanentwurf und der tatsächliche Lehrplan analysiert. Die Inhalte stammen aus [4] sowie [5] und wurden 1:1 übernommen.

#### 10.3.1 Mittelschule

Seite (Lehrplan)/Verweis	Entwurf	Lehrplan	Aktion
3 Bildungs- und Lehraufgabe (1. bis 4. Klasse)	[Absatz komplett fehlend]	Dabei ist eines der Ziele ein sicherer Umgang mit Medien und digitalen Technologien im Sinne des Kinderschutzes.	
3 Bildungs- und Lehraufgabe	Die Digitale Grundbildung bietet vielfache Möglichkeiten zum fächerverbindenden Unterricht.  Lehrende sind angehalten, unmittelbare Konsequenzen der Digitalisierung für Wissen und Bildung zu berücksichtigen sowie aktuelle Themen und Entwicklungen kritisch und reflektiert aufzugreifen.	Die Digitale Grundbildung bietet vielfache Möglichkeiten zum fächerverbindenden Unterricht, <b>unter der besonderen Berücksichtigung der Schnittstellen von der digitalen zur analogen Welt.</b>  Lehrende sind angehalten, unmittelbare Konsequenzen der Digitalisierung für Wissen und Bildung zu berücksichtigen sowie aktuelle Themen und Entwicklungen kritisch und reflektiert aufzugreifen.	
3 Didaktische Grundsätze	Zur Umsetzung der Digitalen Grundbildung bieten sich didaktische Konzepte und Prozesse an, die einen ganzheitlichen Zugang zu digitalen Artefakten gewährleisten. Dazu gehören ko-	Zur Umsetzung der Digitalen Grundbildung bieten sich didaktische Konzepte und Prozesse an, die einen ganzheitlichen Zugang zu digitalen Artefakten gewährleisten. Dazu gehören ko-	

	<p>konstruktive, erfahrungs- sowie reflexions- und problemlösungsorientierte Methoden wie Critical Thinking, Design Thinking, forschendes Lernen und Playful Learning. Digitale Grundbildung erfordert fächerverbindende und fächerübergreifende Arbeitsformen. Die folgenden Bereiche sind dabei in ausgewogener, kreativer und integrativer Weise miteinander zu verknüpfen:</p>	<p>konstruktive, erfahrungs-, gestaltungs- sowie reflexions- und problemlösungsorientierte Methoden wie Critical Thinking (kritisches Denken: vernünftiges reflektierendes Denken), Design Thinking (iterative Methode für die Lösung von komplexen Problemen und die Entwicklung neuer Ideen), forschendes Lernen und Playful Learning (spielerisches Lernen angelehnt an die Art und Weise, wie Kleinkinder die Welt entdecken). Digitale Grundbildung erfordert fächerverbindende und fächerübergreifende Arbeitsformen. Die folgenden Bereiche sind dabei in ausgewogener, kreativer und integrativer Weise miteinander zu verknüpfen:</p>	<p>Ergänzung einer deutschsprachigen Erklärung</p>
<p>3 Didaktische Grundsätze Zweiter Aufzählungspunkt</p>	<p>Informatische Bildung umfasst das Analysieren, Interagieren, Modellieren, Codieren und Testen im Umgang mit Informatiksystemen, Software, Automatisierung, Daten und Vernetzung. Die Entwicklung informatischer und medientechnischer Kompetenzen orientiert</p>	<p>Informatische Bildung umfasst das Analysieren, Interagieren, Modellieren, Codieren und Testen im Umgang mit Informatiksystemen, Software, Automatisierung, Daten und Vernetzung. Die Entwicklung informatischer und medientechnischer Kompetenzen orientiert sich besonders an didaktischen Prinzipien der sogenannten 21<sup>st</sup> Century Skills, der 4 Ks</p>	

	sich besonders an didaktischen Prinzipien der sogenannten 21st Century Skills, der 4 Ks (kritisches Denken,	(kritisches Denken, Kreativität, Kommunikation und Kollaboration) und des Computational Thinking (problemorientiertes informatisches Denken).	Ergänzung einer deutschsprachigen Erklärung
3 Didaktische Grundsätze Nach Aufzählung	[Absatz komplett fehlend]	Bei der Erarbeitung der unterschiedlichen Kompetenzen ist jeweils von der Lebenswirklichkeit und den Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler unter Berücksichtigung der Heterogenität individueller Medienbiographien auszugehen. In koedukativen Gruppen ist darauf zu achten, dass Buben und Mädchen gleichberechtigte Zugänge und Möglichkeiten der Teilhabe erhalten. Die Dynamik der digitalen Welt erfordert es, Inhalte und Methoden kontinuierlich zu evaluieren und anzupassen. Die Förderung der Chancengleichheit und der Abbau von stereotypen Zuschreibungen sind stets im Blick zu behalten.	Verweis auf die Wichtigkeit der Lebenswirklichkeit, Gleichberechtigung und Vorkenntnisse

<p>4 Zentrale fachliche Kompetenzen Strukturen und Funktionen digitaler informatischer und medialer Systeme und Werkzeuge (T)</p>	<p>Diese beinhalten informatische Funktions- und Wirkprinzipien sowie die Reflexion ihrer nicht unmittelbar sichtbaren Einflüsse auf Kultur, Politik, Gesellschaft und Lebenswelt.</p>	<p>Diese beinhalten informatische Funktions- und Wirkprinzipien sowie die Reflexion ihrer nicht unmittelbar sichtbaren Einflüsse auf Kultur, Politik, Gesellschaft und Lebenswelt, <b>Technik und Produktion.</b></p>	
<p>4 Zentrale fachliche Kompetenzen Gesellschaftliche Wechselwirkungen durch den Einsatz digitaler Technologien (G)</p>	<p>Diese betreffen etwa soziale Umgangsformen, die politische Organisation oder die Kommunikation. Die historische Perspektive erlaubt es, Kontinuitäten und Entstehungsprozesse sowie damit verbundene Traditionen zu verstehen.</p>	<p>Diese betreffen etwa soziale Umgangsformen, die politische Organisation, <b>Machtstrukturen,</b> <b>ökonomische Interessen</b> oder die Kommunikation. Die historische Perspektive erlaubt es, Kontinuitäten und Entstehungsprozesse sowie damit verbundene Traditionen zu verstehen.</p>	
<b>Mittelschule</b>			
<b>1. Klasse</b>			
<p>4 Kompetenzbeschreibungen 1. Klasse, Orientierung</p>	<p>Kompetenzbereich Orientierung: gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren</p>	<p>Kompetenzbereich Orientierung: gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren</p>	

	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) erkunden, was das Digitale im Unterschied zum Analogen ausmacht, und an interdisziplinären Beispielen aufzeigen, welche Elemente/Komponenten und Funktionen dazugehören.</li> <li>– (T) das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe exemplarisch an den Bestandteilen und der Funktionsweise eines digitalen Endgeräts beschreiben.</li> <li>– (G) geeignete Software (auch freie Software) auswählen und bedienen, um unterschiedlichste Aufgaben auszuführen, und erkennen, dass Benutzerinnen und Benutzer unterschiedliche Bedürfnisse und Vorlieben in Bezug auf die von ihnen verwendete Technologie haben.</li> <li>– (I) das persönliche Nutzungsverhalten vergleichend analysieren, hinterfragen und sinnvolle Möglichkeiten der Veränderung benennen sowie vergleichen, wie Menschen vor und nach der Einführung oder Übernahme der Digitalisierung leben und arbeiten.</li> </ul>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe exemplarisch an den Bestandteilen und der Funktionsweise eines digitalen Endgeräts beschreiben.</li> <li>– (G) erkunden, was das Digitale im Unterschied zum Analogen ausmacht, und an interdisziplinären Beispielen aufzeigen, welche Elemente/Komponenten und Funktionen dazugehören.</li> <li>– (I) das persönliche Nutzungsverhalten vergleichend analysieren, hinterfragen und sinnvolle Möglichkeiten der Veränderung benennen sowie vergleichen, wie Menschen vor und nach der Einführung oder Übernahme der Digitalisierung leben und arbeiten.</li> </ul>	<p>(T) neu zugewiesen: (T) = (G)</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

	<p>Anwendungsbereiche</p> <p>Unterschiede in der Rezeption von analogen und digitalen Medien</p>		
<p>4/5</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>1. Klasse, Information</p>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) verschiedene Suchmaschinen nennen und erklären, wie eine Suchmaschine prinzipiell funktioniert.</li> </ul>	<p>Anwendungsbereiche entfernt</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) verschiedene Suchmaschinen nennen und erklären, wie eine Suchmaschine prinzipiell funktioniert.</li> <li>- (G) Bedingungen, Vor- und Nachteile von personalisierten Suchroutinen für sich selbst erklären.</li> <li>- (I) mit einem digitalen Gerät Informationen speichern, kopieren, suchen, abrufen, ändern und löschen und die gespeicherten Informationen als Daten definieren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) Bedingungen, Vor- und Nachteile von personalisierten Suchroutinen für sich selbst erklären.</li> <li>- (I) unter Nutzung der grundlegenden Funktionen einer Suchmaschine einfache Internetrecherchen durchführen sowie die Qualität der gefundenen Informationen anhand grundlegender Kriterien einschätzen.</li> <li>- (I) mit einem digitalen Gerät Informationen speichern, kopieren, suchen, abrufen, ändern und löschen und die gespeicherten Informationen als Daten definieren.</li> </ul>	<p>(I) aus 2. Klasse, Kompetenzbereich Information übernommen</p>
<p>5 Kompetenzbeschreibungen 1. Klasse, Kommunikation</p>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) modellieren, wie Informationen in kleinere Teile zerlegt, als Pakete durch mehrere Geräte über Netzwerke und das Internet übertragen und am Zielort wieder zusammengesetzt werden.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) erklären, wie personenbezogene Informationen verwendet und geteilt werden können, und Vorkehrungen treffen, um ihre personenbezogenen Daten zu schützen.</li> </ul>	<p>(T) abgewandelt in 2. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation verschoben</p>

	<p>– (G) an Beispielen der Nutzung von Software aufzeigen, wie digitale Technologien neue Formen der Zusammenarbeit ermöglichen sowie respektvoll und verantwortungsbewusst mit anderen online zusammenarbeiten.</p> <p>– (I) verschiedene digitale Kommunikations-, Kollaborationswerkzeuge und -dienste benennen, beschreiben und sinnvolle Nutzungsszenarien aufzeigen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Kommunikationsbedürfnisse aus dem Alltag</p> <p>Anforderungen an digitale Kommunikationswerkzeuge</p> <p>Kommunikationsplattformen, Lernplattformen, Cloudplattformen</p> <p>Erhebung und Speicherung der Daten von Nutzerinnen und Nutzern sowie deren Nutzung</p> <p>Gemeinsames Bearbeiten von Online-Dokumenten, Videokonferenzen</p>	<p>– (G) an Beispielen der Nutzung von Software aufzeigen, wie digitale Technologien neue Formen der Zusammenarbeit ermöglichen, sowie respektvoll und verantwortungsbewusst mit anderen online zusammenarbeiten.</p> <p>– (I) verschiedene digitale Kommunikationswerkzeuge, Kollaborationswerkzeuge und Kollaborationsdienste benennen, beschreiben und sinnvolle Nutzungsszenarien aufzeigen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Kommunikationsbedürfnisse aus dem Alltag</p> <p>Anforderungen an digitale Kommunikationswerkzeuge</p> <p>Erhebung und Speicherung der Daten von Nutzerinnen und Nutzern sowie deren Verwendung</p>	<p>(T) aus 2. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation übernommen</p> <p>(I) lesefreundlicher gemacht</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Reale Probleme der Cybersicherheit</p> <p>Schutz von persönlichen Daten</p>		<p>Anwendungsbereich entfernt</p> <p>Anwendungsbereich entfernt</p> <p>Versoben 2. Klasse, Kommunikation</p> <p>Anwendungsbereich entfernt</p>
<p>5 Kompetenzbeschreibungen 1. Klasse, Produktion</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nachvollziehen, ausführen sowie selbstständig formulieren.</li> <li>– (T) modellieren, wie Programme Daten speichern und verarbeiten, indem sie Zahlen oder</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nachvollziehen, ausführen sowie selbstständig formulieren.</li> </ul>	

	<p>andere Symbole zur Darstellung von Informationen verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (G) verschiedene Darstellungsformen von Inhalten und die Wirkung auf sich und andere beschreiben.</li> <li>– (I) mit Daten einfache Berechnungen durchführen sowie in verschiedenen (visuellen) Formaten sammeln und präsentieren.</li> <li>– (I) einzeln und gemeinsam Texte und Präsentationen (unter Einbeziehung von Bildern, Grafiken und anderen Objekten) strukturieren und formatieren.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Zerlegen der Schritte, die zur Lösung eines Problems erforderlich sind, in eine genaue Abfolge von Anweisungen unter Verwendung der richtigen Terminologie</p> <p>Nutzung von Sequenzen und einfachen Schleifen</p> <p>Fehlersuche in Algorithmen oder Programmen</p> <p>Nutzung von Variablen zum Speichern und Ändern von Daten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (G) verschiedene Darstellungsformen von Inhalten und die Wirkung auf sich und andere beschreiben.</li> <li>– (I) mit Daten einfache Berechnungen durchführen sowie in verschiedenen (visuellen) Formaten sammeln und präsentieren.</li> <li>– (I) einzeln und gemeinsam Texte und Präsentationen (unter Einbeziehung von Bildern, Grafiken und anderen Objekten) strukturieren und formatieren.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Sequenzen und einfache Schleifen</p> <p>Planung, Gestaltung und Auswertung von Umfragen</p>	<p>(T) abgewandelt in 2. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation verschoben</p> <p>Sämtliche markierte Anwendungsbereiche entfernt</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Planung, Gestaltung und Auswertung von Umfragen		
5 Kompetenzbeschreibungen 1. Klasse, Handeln	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierungsgeprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) unter Nutzung einer angemessenen Terminologie gängige physikalische Komponenten von Computersystemen (Hardware) identifizieren sowie beschreiben, wie interne und externe Teile von digitalen Geräten funktionieren und ein System bilden.</li> <li>– (G) Mediennutzungsformen sowie deren historische Entwicklung und gesellschaftliche Etablierung im Zuge des Medienwandels beschreiben.</li> <li>– (I) Hilfesysteme bei der Problemlösung nutzen.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Wichtigste Komponenten eines Computers</p>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) unter Nutzung einer angemessenen Terminologie gängige physische Komponenten von Computersystemen (Hardware) identifizieren sowie beschreiben, wie interne und externe Teile von digitalen Geräten funktionieren und ein System bilden.</li> <li>– (G) Mediennutzungsformen sowie deren historische Entwicklung und gesellschaftliche Etablierung im Zuge des Medienwandels beschreiben.</li> <li>– (I) Hilfesysteme bei der Problemlösung nutzen.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p>	<p>Physikalische durch physische ersetzt</p>



	<p>Analogen das eigene Leben, die Gesellschaft oder Umwelt verändert. Sie erkennen, dass Medien und Technologien nie „neutral“ sind.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Veränderung des Einkaufsverhaltens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (G) geeignete Software (auch freie Software) auswählen und bedienen, um unterschiedliche Aufgaben auszuführen.</li> <li>– (I) an interdisziplinären Beispielen aufzeigen, inwieweit das Digitale im Vergleich zum Analogem das eigene Leben, die Gesellschaft oder Umwelt verändert. Sie können erkennen, dass Medien und Technologien nie „neutral“ sind.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Veränderung des Einkaufsverhaltens</li> <li>– Onlinespiele (pay-to-win)</li> <li>– Sensibilisierung für sprachliche, sensorische und motorische Einschränkungen bei der Nutzung digitaler Medien</li> </ul>	<p>(G) aus 1. Klasse, Kompetenzbereich Orientierung übernommen</p> <p>Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)</p>
<p>6 Kompetenzbeschreibungen 2. Klasse, Information</p>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) beschreiben, wie über das Internet Informationen bereitgestellt und abgerufen sowie Datenübertragen werden.</li> <li>- (G) Lizenzmodelle, insb. offene (Creative Commons, Open Educational Resources, OpenSource), benennen, erklären und anwenden.</li> <li>- (I) unter Nutzung der grundlegenden Funktionen einer Suchmaschine einfache Internetrecherchen durchführen sowie die Qualität der gefundenen Informationen anhand grundlegender Kriterien einschätzen.</li> <li>- (I) Datenmaterial nutzen, um Ursache-Wirkung-Beziehungen aufzuzeigen oder vorzuschlagen, Ergebnisse vorherzusagen oder eine Idee zu vermitteln.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Organisation von Daten</p> <p>(Visuelle) Darstellung von Daten</p> <p>Aufzeigen von Zusammenhängen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) Daten erfassen, filtern, sortieren, interpretieren und darstellen.</li> <li>- (T) beschreiben, wie über das Internet Informationen bereitgestellt und abgerufen sowie Daten übertragen werden.</li> <li>- (I) Lizenzmodelle, insb. offene (Creative Commons, Open Educational Resources, Open Source), benennen, erklären und anwenden.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Organisation von Daten</p> <p>(Visuelle) Darstellung von Daten</p>	<p>(T) aus 4. Klasse, Kompetenzbereich Information übernommen</p> <p>(G) neu zugewiesen: (G) = (I)</p> <p>(I) in 1. Klasse, Kompetenzbereich Information verschoben</p> <p>(I) in 3. Klasse, Kompetenzbereich Information verschoben</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		Beschreibung von Daten hinsichtlich ihrer Formate, Größe und binären Struktur	In 3. Klasse, Kompetenzbereich Information verschoben
6 Kompetenzbeschreibungen 2. Klasse, Kommunikation	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) erklären, wie personenbezogene Informationen verwendet und geteilt werden können und Vorkehrungen treffen, um ihre persönlichen Daten zu schützen.</li> <li>- (G) Kommunikationsmedien nach ihrer Verwendung unterscheiden und Einflüsse auf das eigene Lebensumfeld und die Gesellschaft aufzeigen. Sie beschreiben Möglichkeiten der Meinungsbildung und Manipulation.</li> <li>- (I) den Begriff Social Media erklären und verstehen, welche Interessen das anbietende Unternehmen hat.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) darstellen, wie Informationen in kleinere Teile zerlegt, als Pakete durch mehrere Geräte über Netzwerke und das Internet übertragen und am Zielort wieder zusammengesetzt werden.</li> <li>- (G) Kommunikationsmedien nach ihrer Verwendung unterscheiden und Einflüsse auf das eigene Lebensumfeld und die Gesellschaft aufzeigen. Sie können Möglichkeiten der Meinungsbildung und Manipulation beschreiben.</li> <li>- (I) den Begriff „Social Media“ erklären und verstehen, welche Interessen das anbietende Unternehmen hat.</li> </ul>	<p>(T) umformuliert</p> <p>(T) in 1. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation verschoben</p> <p>(T) aus 2. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation übernommen</p>

	<p>Anwendungsbereiche</p> <p>Geschäftsmodelle von Social Media-Diensten, Nutzung von persönlichen und personenbezogenen Informationen</p> <p>Fake News, Darstellung und Realität (Manipulation) und dahinterliegende Interessen</p>	<p>Anwendungsbereiche</p> <p>Geschäftsmodelle von Social Media-Diensten, Nutzung von persönlichen und personenbezogenen Informationen</p> <p>Fake News, Darstellung und Realität (Manipulation) und dahinterliegende Interessen</p> <p>Schutz von personenbezogenen Daten</p> <p>Betrug im Internet, Phishing</p>	<p>Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)</p>
<p>6/7</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>2. Klasse, Produktion</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p>	



	<p>Beschreibung der Abfolge von Ereignissen, Zielen und erwarteten Ergebnissen eines Programms</p> <p>Zerlegen von Problemen in kleinere, überschaubare Teilprobleme</p>		<p>Sämtliche markierte Anwendungsbereiche entfernt</p>
<p>7</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>2. Klasse, Handeln</p>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) modellieren, wie Hardware und Software als System zusammenarbeiten, um Aufgaben zu bewältigen, sowie digitale Geräte mit einem Netzwerk verbinden und Daten zwischen verschiedenen digitalen Medien austauschen.</li> <li>– (G) aufzeigen, wie digitale Kommunikation zur Beteiligung an gesellschaftlichen Diskurs und Entscheidungsprozessen genutzt werden kann.</li> <li>– (I) zwischen digitalen Angeboten und eigenen Bedürfnissen abwägen und persönliche Handlungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) darstellen, wie Hardware und Software als System zusammenarbeiten, um Aufgaben zu bewältigen.</li> <li>– (T) digitale Geräte mit einem Netzwerk verbinden und Daten zwischen verschiedenen digitalen Medien austauschen.</li> <li>– (G) aufzeigen, wie digitale Kommunikation zur Beteiligung an gesellschaftlichen Diskurs- und Entscheidungsprozessen genutzt werden kann.</li> <li>– (I) zwischen digitalen Angeboten und eigenen Bedürfnissen abwägen und persönliche</li> </ul>	<p>(T) darstellen statt modellieren</p> <p>(T) aufgeteilt</p>

	<p>gesundheitlicher und ökologischer Aspekte gestalten.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Digitaler Arbeitsplatz</p> <p>Nachhaltiger Umgang mit digitalen Technologien</p> <p>Erkennen von technischen Problemen in der Nutzung von digitalen Geräten</p> <p>Konkretisierung von Fehlern im Hinblick auf Meldung an Supportstrukturen</p>	<p>Handlungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung gesundheitlicher und ökologischer Aspekte gestalten.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Digitaler Arbeitsplatz</p> <p>Nachhaltiger Umgang mit digitalen Technologien</p> <p>Erkennen von technischen Problemen in der Nutzung von digitalen Geräten</p> <p>Konkretisierung von Fehlern im Hinblick auf Meldung an Supportstrukturen</p>	
<b>3. Klasse</b>			
<p>7</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>3. Klasse, Orientierung</p>	<p>Kompetenzbereich Orientierung:</p> <p>gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) an interdisziplinären Beispielen Anwendungen von Technik in Umwelt und Gesellschaft beschreiben und deren Relevanz für gesellschaftliche Gruppen und kulturelle</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Orientierung:</p> <p>gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) an interdisziplinären Beispielen Anwendungen von Technik in Umwelt und Gesellschaft beschreiben und deren Relevanz für gesellschaftliche Gruppen und kulturelle</li> </ul>	

	<p>Kontexte berücksichtigen. Sie können Wechselwirkungen benennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) beschreiben, wie künstliche Intelligenz viele Software- und physikalische Systeme steuert.</li> <li>– (G) Veränderungen des Mediennutzungsverhaltens beschreiben sowie Chancen und Gefahren der personalisierten Mediennutzung analysieren.</li> <li>– (I) Kompromisse im Zusammenhang mit digitalen Technologien reflektieren, die sich auf die alltäglichen Aktivitäten und beruflichen Möglichkeiten der Menschen auswirken.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Verbesserungen für das Design von digitalen Geräten auf Basis von Nutzungsanalysen</p> <p>Risiken und Vorteile für die Chancengleichheit bei der Nutzung von Informationstechnologien sowie geeignete Handlungsoptionen</p>	<p>Kontexte berücksichtigen. Sie können Wechselwirkungen benennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) beschreiben, wie künstliche Intelligenz viele Software- und physische Systeme steuert.</li> <li>– (G) Veränderungen des Mediennutzungsverhaltens beschreiben sowie Chancen und Gefahren der personalisierten Mediennutzung analysieren.</li> <li>– (I) Kompromisse im Zusammenhang mit digitalen Technologien reflektieren, die sich auf die alltäglichen Aktivitäten und beruflichen Möglichkeiten der Menschen auswirken.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Verbesserungen für das Design von digitalen Geräten auf Basis von Nutzungsanalysen</p> <p>Risiken und Vorteile für die Chancengleichheit bei der Nutzung von Informationstechnologien sowie geeignete Handlungsoptionen</p> <p>digitale Barrierefreiheit</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		Internet-of-Things	
7/8 Kompetenzbeschreibungen 3. Klasse, Information	Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen  Die Schülerinnen und Schüler können – (G) Bedingungen, Vor- und Nachteile von personalisierten Suchroutinen für das eigene Leben bzw. die Gesellschaft erklären.	Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen  Die Schülerinnen und Schüler können – (G) Bedingungen sowie Vor- und Nachteile von personalisierten Suchroutinen für das eigene Leben bzw. die Gesellschaft erklären.	Anwendungsbereiche erweitert

	<p>– (I) zielgerichtet und selbstständig die Suche nach Informationen und Daten mit Hilfe geeigneter Strategien und Methoden planen und durchführen, geeignete Quellen nutzen und gefundene Informationen vergleichend hinterfragen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Datensicherungen und -wiederherstellungen</p> <p>Beschreibung von Daten hinsichtlich ihrer Formate, Größe und binären Struktur</p>	<p>– (I) zielgerichtet und selbstständig die Suche nach Informationen und Daten mit Hilfe geeigneter Strategien und Methoden planen und durchführen, geeignete Quellen nutzen und gefundene Informationen vergleichend hinterfragen.</p> <p>– (I) Muster in Datendarstellungen wie Diagrammen oder Grafiken erkennen und beschreiben, um Vorhersagen zu treffen.</p> <p>– (I) Datenmaterial nutzen, um Ursache-Wirkung-Beziehungen aufzuzeigen oder vorzuschlagen, Ergebnisse vorherzusagen oder eine Idee zu vermitteln.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Manipulative und monoperspektivische Darstellungen von Informationen in populären Medienkulturen</p>	<p>(I) aus 3. Klasse, Kompetenzbereich Produktion übernommen</p> <p>(I) aus 2. Klasse, Kompetenzbereich Information übernommen</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Manipulative und monoperspektivische Darstellungen		In 2. Klasse, Kompetenzbereich Information verschoben
8 Kompetenzbeschreibungen 3. Klasse, Kommunikation	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) die Funktion von Protokollen bei der Übertragung von Daten über Netzwerke und das Internet modellieren.</li> <li>– (G) einen Kompromiss zwischen der Veröffentlichung von Informationen und der Geheimhaltung und Sicherheit von Informationen beschreiben.</li> <li>– (I) bei der Erstellung eines rechnergestützten Artefakts mittels Strategien wie Crowdsourcing oder Umfragen mit mehreren Mitwirkenden zusammenarbeiten.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) erklären, wie cloudbasierte Systeme grundsätzlich funktionieren, und auf kritische Faktoren achten (zB Standort des Servers, Datenschutz und Datensicherheit).</li> <li>– (G) einen Kompromiss zwischen der Veröffentlichung von Informationen und der Geheimhaltung und Sicherheit von Informationen beschreiben.</li> <li>– (I) bei der Erstellung digitaler Projekte (digitaler Artefakte) mittels Strategien wie Crowdsourcing oder Umfragen mit mehreren Mitwirkenden zusammenarbeiten.</li> </ul>	(T) aus 4. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation übernommen

	<p>– (I) eigene digitale Identitäten reflektiert gestalten sowie die eigene Reputation verfolgen und schützen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Verschlüsselungsmethoden für die sichere Übertragung von Informationen</p> <p>Physischer und digitaler Schutz von elektronischen Informationen</p>	<p>– (I) eigene digitale Identitäten reflektiert gestalten sowie die eigene digitale Reputation verfolgen und schützen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Verschlüsselungsmethoden für die sichere Übertragung von Informationen</p> <p>(sicheres) Passwort, Zweifaktorauthentifizierung</p> <p>Physischer und digitaler Schutz von elektronischen Informationen</p> <p>Grundlagen der Betroffenenrechte im Datenschutz</p> <p>Reale Probleme der Cybersicherheit: Cybermobbing, Cybergrooming, Identitätsdiebstahl</p>	<p>Erklärung ergänzt</p> <p>Anwendungsbereiche erweitert</p> <p>Neu hinzugefügt</p> <p>Neu hinzugefügt</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>8</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>3. Klasse, Produktion</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) Programme entwerfen und iterativ entwickeln, die Kontrollstrukturen kombinieren, einschließlich verschachtelter Schleifen und zusammengesetzter Konditionale.</li> <li>- (G) verschiedene populäre Medienkulturen benennen sowie Möglichkeiten verschiedener Darstellungsformen von Inhalten erproben.</li> <li>- (I) Einstellungen in Softwareapplikationen den persönlichen Bedürfnissen entsprechend anpassen.</li> <li>- (I) Muster in Datendarstellungen wie Diagrammen oder Grafiken erkennen und beschreiben, um Vorhersagen zu treffen.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) an Beispielen Elemente des Computational Thinkings nachvollziehen und diese zur Lösung von Problemen einsetzen. Sie wissen, wie sie Lösungswege in Programmiersprache umsetzen können.</li> <li>- (G) verschiedene populäre Medienkulturen benennen sowie Möglichkeiten verschiedener Darstellungsformen von Inhalten erproben.</li> <li>- (I) ihre eigenen medialen Produktionen auf Barrierefreiheit überprüfen und ggf. Barrieren beseitigen.</li> <li>- (I) Einstellungen in Softwareapplikationen den persönlichen Bedürfnissen entsprechend anpassen.</li> </ul>	<p>(T) in 4. Klasse, Kompetenzbereich Produktion verschoben</p> <p>(T) aus 4. Klasse, Kompetenzbereich Produktion übernommen</p> <p>(I) in 3. Klasse, Kompetenzbereich Information verschoben</p> <p>(I) entfernt</p>

	<p>Eindeutig benannte Variablen, die verschiedene Datentypen repräsentieren, und Operationen mit deren Werten</p> <p>Prozeduren und Funktionen mit Parametern zum Organisieren von Code</p> <p>Gezielte bzw. manipulative Darstellungen, zB in Diagrammen, durch Bildausschnitte oder Vertonung</p>	<p>Anwendungsbereiche</p> <p>Gezielte bzw. manipulative Darstellungen, zB in Diagrammen, durch Bildausschnitte oder Vertonung</p> <p>Konfigurationsmöglichkeiten von Betriebssystemen und Kommunikationssystemen, um sie barrierefrei zugänglich machen</p>	<p>Anwendungsbereiche teilweise neu entwickelt</p>
<p>8</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>3. Klasse, Handeln</p>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) Abstraktionsebenen und Interaktionen zwischen Anwendungssoftware, Systemsoftware und Hardware-schichten vergleichen.</li> <li>- (T) erklären, wie Abstraktionen die zugrundeliegenden Implementierungsdetails von Computersystemen verbergen, die in Alltagsgegenstände eingebettet sind.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) am Beispiel erklären, wie Computersysteme in Alltagsgegenständen bestimmte Funktionen erfüllen und welche Chancen und Risiken damit verbunden sind.</li> <li>- (G) ökologische Problemkonstellation wie Energie und Rohstoffe im Zusammenhang</li> </ul>	<p>(T) in 4. Klasse, Kompetenzbereich Produktion verschoben</p> <p>(T) entfernt, (T) neu eingeführt</p>



		<p>Anwendungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilität (zB selbstfahrende Fahrzeuge)</li> <li>- Gesundheit (zB vernetzte Daten, automatische Assistenzsysteme)</li> </ul>	<p>Anwendungsbereiche neu entwickelt</p>
<p>9 Kompetenzbeschreibungen 4. Klasse, Information</p>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) Daten erfassen, filtern, sortieren, interpretieren und darstellen.</li> <li>- (G) Gefahren der Erhebung, Auswertung und Verknüpfung von Nutzerdaten im Sinne von Fahrlässigkeit, Missbrauch und Überwachung erklären und sich dazu verantwortungsvoll verhalten.</li> <li>- (I) Informationen und Inhalte aktualisieren, verbessern sowie zielgruppen-, medienformat und anwendungsgerecht aufbereiten und inhaltlich,</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) Datensicherungen und -wiederherstellungen ausführen.</li> <li>- (G) Gefahren der Erhebung, Auswertung und Verknüpfung von Nutzerdaten im Sinne von Fahrlässigkeit, Missbrauch und Überwachung erklären und sich dazu verantwortungsvoll verhalten.</li> <li>- (I) Informationen und Inhalte aktualisieren, verbessern sowie zielgruppen-, medienformat- und anwendungsgerecht aufbereiten und inhaltlich, organisatorisch und</li> </ul>	<p>(T) in 2. Klasse, Kompetenzbereich Information verschoben</p> <p>(T) neu hinzugefügt</p>

	organisatorisch und sprachlich in bestehende Wissensorganisationsformate einbinden.	sprachlich in bestehende Wissensorganisationsformate einbinden.	
9 Kompetenzbeschreibungen 4. Klasse, Kommunikation	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) erklären, wie cloudbasierte Systeme grundsätzlich funktionieren und auf kritische Faktoren achten (zB Standort des Servers, Datenschutz und Datensicherheit).</li> <li>– (G) ein Verständnis für die Konstruktion von Medienwirklichkeit durch die Erhebung und Analyse von Informationen und Daten bzw. die Mechanismen der Bild-, Ton- oder Datenmanipulation entwickeln.</li> <li>– (G) bei der Auswahl von Social Media bedenken, welchen Einfluss die Interessen von Unternehmen auf das eigene Welt- und Selbstbild haben.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) die Funktion von Protokollen bei der Übertragung von Daten über Netzwerke und das Internet darstellen.</li> <li>– (G) ein Verständnis für die Konstruktion von Medienwirklichkeit durch die Erhebung und Analyse von Informationen und Daten bzw. die Mechanismen der Bild-, Ton- oder Datenmanipulation entwickeln.</li> <li>– (G) bei der Auswahl von Social Media bedenken, welchen Einfluss die Interessen von Unternehmen auf das eigene Welt- und Selbstbild haben.</li> <li>– (I) verantwortungsvoll in digitalen Medien kommunizieren und unter</li> </ul>	<p>(T) in 3. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation verschoben</p> <p>(T) aus 3. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation übernommen</p>

	<p>– (I) verantwortungsvoll in digitalen Medien kommunizieren und unter Berücksichtigung des Urheberrechts und des Rechts am eigenen Bild Daten austauschen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Phänomen der viralen Verbreitung von Inhalten und entsprechende Handlungsmöglichkeiten</p>	<p>Berücksichtigung des Urheberrechts und des Rechts am eigenen Bild Daten austauschen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Phänomen der viralen Verbreitung von Inhalten und entsprechende Handlungsmöglichkeiten</p> <p>Datenschutzrechtliche Rechtsgrundlagen (DSGVO und DSG)</p>	<p>Anwendungsbereich neu hinzugefügt</p>
<p>9/10</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>4. Klasse, Produktion</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>– (T) an Beispielen Elemente des Computational Thinkings nachvollziehen und diese zur Lösung</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>– (T) Programme entwerfen und iterativ entwickeln, die Kontrollstrukturen kombinieren,</p>	

	<p>von Problemen einsetzen. Sie wissen, wie sie Lösungswege in Programmiersprache umsetzen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (G) Möglichkeiten verschiedener Darstellungsformen von Inhalten erproben und deren Einfluss auf die Wahrnehmung des Inhalts hinterfragen.</li> <li>– (I) mit bereitgestellten Medien und Software-Applikationen zielgerichtet und kreativ gestaltend kooperieren.</li> <li>– (I) einfache Programme oder Webanwendungen mit geeigneten Werkzeugen erstellen, um ein bestimmtes Problem zu lösen oder eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Dokumentation von Programmen</p> <p>Projektplanung inklusive Aufgabenverteilung und Zeitplan</p> <p>(Graphische) Notationen, Pseudocode</p>	<p>einschließlich verschachtelter Schleifen und zusammengesetzter Konditionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (G) Möglichkeiten verschiedener Darstellungsformen von Inhalten erproben und deren Einfluss auf die Wahrnehmung des Inhalts hinterfragen.</li> <li>– (I) mit bereitgestellten Medien und Software-Applikationen zielgerichtet und kreativ gestaltend kooperieren.</li> <li>– (I) einfache Programme oder Webanwendungen mit geeigneten Werkzeugen erstellen, um ein bestimmtes Problem zu lösen oder eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Dokumentation von Programmen</p> <p>Projektplanung inklusive Aufgabenverteilung und Zeitplan</p> <p>(Graphische) Notationen, Pseudocode</p>	<p>(T) in 3. Klasse, Kompetenzbereich Produktion verschoben</p> <p>(T) aus 3. Klasse, Kompetenzbereich Produktion übernommen</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Einbindung vorhandener Codes, Medien und Bibliotheken in Programme</p> <p>Angabe von Urheberschaft</p>	<p>Ästhetische und technische Kompetenzen von Medienkulturen in Projekten</p>	<p>Anwendungsbereich entfernt</p>
<p>10 Kompetenzbeschreibungen 4. Klasse, Handeln</p>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) Software zur Verschlüsselung von Daten einsetzen.</li> <li>– (G) aufzeigen, wie digitale Kommunikation zu zivilgesellschaftlicher Partizipation und Engagement genutzt wird.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) Abstraktionsebenen und Interaktionen zwischen Anwendungssoftware, Systemsoftware und Hardwareschichten vergleichen.</li> <li>– (T) Software zur Verschlüsselung von Daten einsetzen.</li> </ul>	<p>(T) aus 3. Klasse, Kompetenzbereich Handeln übernommen</p>

	<p>– (I) reflektieren, inwieweit technische Konfigurationen Optionen einschränken und lenken. Sie treffen Vorkehrungen für ihre Eigenständigkeit und informationelle Selbstbestimmung im Kontext von digitaler Vernetzung.</p>	<p>– (G) aufzeigen, wie digitale Kommunikation zu zivilgesellschaftlicher Partizipation und Engagement genutzt wird.</p> <p>– (I) reflektieren, inwieweit technische Konfigurationen Optionen einschränken und lenken. Sie <b>können</b> Vorkehrungen für ihre Eigenständigkeit und informationelle Selbstbestimmung im Kontext von digitaler Vernetzung <b>treffen</b>.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Wichtigste technische Mittel zum Schutz vor Betrug und Missbrauch</b></li> <li>– <b>Wichtigste rechtliche und politische Aspekte von Konsumentenrecht</b></li> </ul>	<p>(I) kompetenzorientiert umformuliert</p> <p>Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 10.3.2 AHS

AHS			
Seite (Lehrplan)/Verweis	Entwurf	Lehrplan	Aktion
15 Bildungs- und Lehraufgabe (1. bis 4. Klasse)	[Absatz komplett fehlend]	Dabei ist eines der Ziele ein sicherer Umgang mit Medien und digitalen Technologien im Sinne des Kinderschutzes.	
15 Bildungs- und Lehraufgabe	Die Digitale Grundbildung bietet vielfache Möglichkeiten zum fächerverbindenden Unterricht. Lehrende sind angehalten, unmittelbare Konsequenzen der Digitalisierung für Wissen und Bildung zu berücksichtigen sowie aktuelle Themen und Entwicklungen kritisch und reflektiert aufzugreifen.	Die Digitale Grundbildung bietet vielfache Möglichkeiten zum fächerverbindenden Unterricht, <b>unter der besonderen Berücksichtigung der Schnittstellen von der digitalen zur analogen Welt.</b> Lehrende sind angehalten, unmittelbare Konsequenzen der Digitalisierung für Wissen und Bildung zu berücksichtigen sowie aktuelle Themen und Entwicklungen kritisch und reflektiert aufzugreifen.	
15 Didaktische Grundsätze	Zur Umsetzung der Digitalen Grundbildung bieten sich didaktische Konzepte und Prozesse an, die einen ganzheitlichen Zugang zu digitalen Artefakten gewährleisten. Dazu gehören ko-konstruktive, erfahrungs- sowie reflexions- und	Zur Umsetzung der Digitalen Grundbildung bieten sich didaktische Konzepte und Prozesse an, die einen ganzheitlichen Zugang zu digitalen Artefakten gewährleisten. Dazu gehören ko-konstruktive, erfahrungs-, gestaltungs- sowie	

	<p>problemlösungsorientierte Methoden wie Critical Thinking, Design Thinking, forschendes Lernen und Playful Learning. Digitale Grundbildung erfordert fächerverbindende und fächerübergreifende Arbeitsformen. Die folgenden Bereiche sind dabei in ausgewogener, kreativer und integrativer Weise miteinander zu verknüpfen:</p>	<p>reflexions- und problemlösungsorientierte Methoden wie Critical Thinking (kritisches Denken: vernünftiges reflektierendes Denken), Design Thinking (iterative Methode für die Lösung von komplexen Problemen und die Entwicklung neuer Ideen), forschendes Lernen und Playful Learning (spielerisches Lernen angelehnt an die Art und Weise, wie Kleinkinder die Welt entdecken). Digitale Grundbildung erfordert fächerverbindende und fächerübergreifende Arbeitsformen. Die folgenden Bereiche sind dabei in ausgewogener, kreativer und integrativer Weise miteinander zu verknüpfen:</p>	<p>Ergänzung von deutschsprachigen Erklärungen</p>
<p>16 Didaktische Grundsätze Zweiter Aufzählungspunkt</p>	<p>Informatische Bildung umfasst das Analysieren, Interagieren, Modellieren, Codieren und Testen im Umgang mit Informatiksystemen, Software, Automatisierung, Daten und Vernetzung. Die Entwicklung informatischer und medientechnischer Kompetenzen orientiert</p>	<p>Informatische Bildung umfasst das Analysieren, Interagieren, Modellieren, Codieren und Testen im Umgang mit Informatiksystemen, Software, Automatisierung, Daten und Vernetzung. Die Entwicklung informatischer und medientechnischer Kompetenzen orientiert sich besonders an didaktischen Prinzipien der sogenannten 21<sup>st</sup> Century Skills, der 4 Ks</p>	

	sich besonders an didaktischen Prinzipien der sogenannten 21st Century Skills, der 4 Ks (kritisches Denken,	(kritisches Denken, Kreativität, Kommunikation und Kollaboration) und des Computational Thinking (problemorientiertes informatisches Denken).	Ergänzung einer deutschsprachigen Erklärung
16 Didaktische Grundsätze Nach Aufzählung	[Absatz komplett fehlend]	Bei der Erarbeitung der unterschiedlichen Kompetenzen ist jeweils von der Lebenswirklichkeit und den Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler unter Berücksichtigung der Heterogenität individueller Medienbiographien auszugehen. In koedukativen Gruppen ist darauf zu achten, dass Buben und Mädchen gleichberechtigte Zugänge und Möglichkeiten der Teilhabe erhalten. Die Dynamik der digitalen Welt erfordert es, Inhalte und Methoden kontinuierlich zu evaluieren und anzupassen. Die Förderung der Chancengleichheit und der Abbau von stereotypen Zuschreibungen sind stets im Blick zu behalten.	Verweis auf die Wichtigkeit der Lebenswirklichkeit, Gleichberechtigung und Vorkenntnisse

<p>16 Zentrale fachliche Kompetenzen Strukturen und Funktionen digitaler informatischer und medialer Systeme und Werkzeuge (T)</p>	<p>Diese beinhalten informatische Funktions- und Wirkprinzipien sowie die Reflexion ihrer nicht unmittelbar sichtbaren Einflüsse auf Kultur, Politik, Gesellschaft und Lebenswelt.</p>	<p>Diese beinhalten informatische Funktions- und Wirkprinzipien sowie die Reflexion ihrer nicht unmittelbar sichtbaren Einflüsse auf Kultur, Politik, Gesellschaft und Lebenswelt, <b>Technik und Produktion.</b></p>	
<p>16 Zentrale fachliche Kompetenzen Gesellschaftliche Wechselwirkungen durch den Einsatz digitaler Technologien (G)</p>	<p>Diese betreffen etwa soziale Umgangsformen, die politische Organisation oder die Kommunikation. Die historische Perspektive erlaubt es, Kontinuitäten und Entstehungsprozesse sowie damit verbundene Traditionen zu verstehen.</p>	<p>Diese betreffen etwa soziale Umgangsformen, die politische Organisation, <b>Machtstrukturen, ökonomische Interessen</b> oder die Kommunikation. Die historische Perspektive erlaubt es, Kontinuitäten und Entstehungsprozesse sowie damit verbundene Traditionen zu verstehen.</p>	
<b>1. Klasse</b>			
<p>16 Kompetenzbeschreibungen 1. Klasse, Orientierung</p>	<p>Kompetenzbereich Orientierung: gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren Die Schülerinnen und Schüler können – (T) erkunden, was das Digitale im Unterschied zum Analogen ausmacht, und an</p>	<p>Kompetenzbereich Orientierung: gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren Die Schülerinnen und Schüler können – (T) das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe exemplarisch an den</p>	

	<p>interdisziplinären Beispielen aufzeigen, welche Elemente/Komponenten und Funktionen dazugehören.</p> <p>– (T) das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe exemplarisch an den Bestandteilen und der Funktionsweise eines digitalen Endgeräts beschreiben.</p> <p>– (G) geeignete Software (auch freie Software) auswählen und bedienen, um unterschiedlichste Aufgaben auszuführen, und erkennen, dass Benutzerinnen und Benutzer unterschiedliche Bedürfnisse und Vorlieben in Bezug auf die von ihnen verwendete Technologie haben.</p> <p>– (I) das persönliche Nutzungsverhalten vergleichend analysieren, hinterfragen und sinnvolle Möglichkeiten der Veränderung benennen sowie vergleichen, wie Menschen vor und nach der Einführung oder Übernahme der Digitalisierung leben und arbeiten.</p> <p>Anwendungsbereiche</p>	<p>Bestandteilen und der Funktionsweise eines digitalen Endgeräts beschreiben.</p> <p>– (G) erkunden, was das Digitale im Unterschied zum Analogen ausmacht, und an interdisziplinären Beispielen aufzeigen, welche Elemente/Komponenten und Funktionen dazugehören.</p> <p>– (I) das persönliche Nutzungsverhalten vergleichend analysieren, hinterfragen und sinnvolle Möglichkeiten der Veränderung benennen sowie vergleichen, wie Menschen vor und nach der Einführung oder Übernahme der Digitalisierung leben und arbeiten.</p>	<p>(G) in 2. Klasse, Kompetenzbereich Orientierung verschoben</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

	Unterschiede in der Rezeption von analogen und digitalen Medien		Anwendungsbereiche entfernt
16/17 Kompetenzbeschreibungen 1. Klasse, Information	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) verschiedene Suchmaschinen nennen und erklären, wie eine Suchmaschine prinzipiell funktioniert.</li> <li>– (G) Bedingungen, Vor- und Nachteile von personalisierten Suchroutinen für sich selbst erklären.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) verschiedene Suchmaschinen nennen und erklären, wie eine Suchmaschine prinzipiell funktioniert.</li> <li>– (G) Bedingungen, Vor- und Nachteile von personalisierten Suchroutinen für sich selbst erklären.</li> </ul>	

	<p>– (I) mit einem digitalen Gerät Informationen speichern, kopieren, suchen, abrufen, ändern und löschen und die gespeicherten Informationen als Daten definieren.</p>	<p>– (I) unter Nutzung der grundlegenden Funktionen einer Suchmaschine einfache Internetrecherchen durchführen sowie die Qualität der gefundenen Informationen anhand grundlegender Kriterien einschätzen.</p> <p>– (I) mit einem digitalen Gerät Informationen speichern, kopieren, suchen, abrufen, ändern und löschen und die gespeicherten Informationen als Daten definieren.</p>	<p>(I) aus 2. Klasse, Kompetenzbereich Information übernommen</p>
<p>17 Kompetenzbeschreibungen 1. Klasse, Kommunikation</p>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>– (T) modellieren, wie Informationen in kleinere Teile zerlegt, als Pakete durch mehrere Geräte über Netzwerke und das Internet übertragen und am Zielort wieder zusammengesetzt werden.</p> <p>– (G) an Beispielen der Nutzung von Software aufzeigen, wie digitale Technologien neue Formen der Zusammenarbeit ermöglichen sowie</p>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>– (T) erklären, wie personenbezogene Informationen verwendet und geteilt werden können, und Vorkehrungen treffen, um ihre personenbezogenen Daten zu schützen.</p> <p>– (G) an Beispielen der Nutzung von Software aufzeigen, wie digitale Technologien neue Formen der Zusammenarbeit ermöglichen,</p>	<p>(T) abgeändert in 2. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation verschoben</p> <p>(T) aus 2. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation übernommen</p>

	<p>respektvoll und verantwortungsbewusst mit anderen online zusammenarbeiten.</p> <p>– (I) verschiedene digitale Kommunikations-, Kollaborationswerkzeuge und -dienste benennen, beschreiben und sinnvolle Nutzungsszenarien aufzeigen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Kommunikationsbedürfnisse aus dem Alltag</p> <p>Anforderungen an digitale Kommunikationswerkzeuge</p> <p>Kommunikationsplattformen, Lernplattformen, Cloudplattformen</p> <p>Erhebung und Speicherung der Daten von Nutzerinnen und Nutzern sowie deren Nutzung</p> <p>Gemeinsames Bearbeiten von Online-Dokumenten, Videokonferenzen</p> <p>Reale Probleme der Cybersicherheit</p> <p>Schutz von persönlichen Daten</p>	<p>sowie respektvoll und verantwortungsbewusst mit anderen online zusammenarbeiten.</p> <p>– (I) verschiedene digitale Kommunikationswerkzeuge, Kollaborationswerkzeuge und Kollaborationsdienste benennen, beschreiben und sinnvolle Nutzungsszenarien aufzeigen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Kommunikationsbedürfnisse aus dem Alltag</p> <p>Anforderungen an digitale Kommunikationswerkzeuge</p> <p>Erhebung und Speicherung der Daten von Nutzerinnen und Nutzern sowie deren Verwendung</p>	<p>Anwendungsbereich entfernt</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

			<p>Anwendungsbereich entfernt</p> <p>Versoben 2. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation</p> <p>Anwendungsbereich entfernt</p>
<p>17</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>1. Klasse, Produktion</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nachvollziehen, ausführen sowie selbstständig formulieren.</li> <li>- (T) modellieren, wie Programme Daten speichern und verarbeiten, indem sie Zahlen oder andere Symbole zur Darstellung von Informationen verwenden.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nachvollziehen, ausführen sowie selbstständig formulieren.</li> <li>- (G) verschiedene Darstellungsformen von Inhalten und die Wirkung auf sich und andere beschreiben.</li> </ul>	<p>(T) in 2. Klasse, Kompetenzbereich Produktion verschoben</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) verschiedene Darstellungsformen von Inhalten und die Wirkung auf sich und andere beschreiben.</li> <li>- (I) mit Daten einfache Berechnungen durchführen sowie in verschiedenen (visuellen) Formaten sammeln und präsentieren.</li> <li>- (I) einzeln und gemeinsam Texte und Präsentationen (unter Einbeziehung von Bildern, Grafiken und anderen Objekten) strukturieren und formatieren.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Zerlegen der Schritte, die zur Lösung eines Problems erforderlich sind, in eine genaue Abfolge von Anweisungen unter Verwendung der richtigen Terminologie</p> <p>Nutzung von Sequenzen und einfachen Schleifen</p> <p>Fehlersuche in Algorithmen oder Programmen</p> <p>Nutzung von Variablen zum Speichern und Ändern von Daten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (I) mit Daten einfache Berechnungen durchführen sowie in verschiedenen (visuellen) Formaten sammeln und präsentieren.</li> <li>- (I) einzeln und gemeinsam Texte und Präsentationen (unter Einbeziehung von Bildern, Grafiken und anderen Objekten) strukturieren und formatieren.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Sequenzen und einfache Schleifen</p> <p>Planung, Gestaltung und Auswertung von Umfragen</p>	<p>Sämtliche markierte Anwendungsbereiche entfernt</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

	Planung, Gestaltung und Auswertung von Umfragen		
17/18 Kompetenzbeschreibungen 1. Klasse, Handeln	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) unter Nutzung einer angemessenen Terminologie gängige physikalische Komponenten von Computersystemen (Hardware) identifizieren sowie beschreiben, wie interne und externe Teile von digitalen Geräten funktionieren und ein System bilden.</li> <li>– (G) Mediennutzungsformen sowie deren historische Entwicklung und gesellschaftliche Etablierung im Zuge des Medienwandels beschreiben.</li> <li>– (I) Hilfesysteme bei der Problemlösung nutzen.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) unter Nutzung einer angemessenen Terminologie gängige physische Komponenten von Computersystemen (Hardware) identifizieren sowie beschreiben, wie interne und externe Teile von digitalen Geräten funktionieren und ein System bilden.</li> <li>– (G) Mediennutzungsformen sowie deren historische Entwicklung und gesellschaftliche Etablierung im Zuge des Medienwandels beschreiben.</li> <li>– (I) Hilfesysteme bei der Problemlösung nutzen.</li> </ul>	<p>(T) physikalische durch physische ersetzt</p>



	<p>Analogen das eigene Leben, die Gesellschaft oder Umwelt verändert. Sie erkennen, dass Medien und Technologien nie „neutral“ sind.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Veränderung des Einkaufsverhaltens</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) geeignete Software (auch freie Software) auswählen und bedienen, um unterschiedliche Aufgaben auszuführen.</li> <li>- (I) an interdisziplinären Beispielen aufzeigen, inwieweit das Digitale im Vergleich zum Analogem das eigene Leben, die Gesellschaft oder Umwelt verändert. Sie können erkennen, dass Medien und Technologien nie „neutral“ sind.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Veränderung des Einkaufsverhaltens</p> <p>Onlinespiele (pay-to-win)</p> <p>Sensibilisierung für sprachliche, sensorische und motorische Einschränkungen bei der Nutzung digitaler Medien</p>	<p>(G) erweitert</p> <p>Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)</p>
<p>18</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>2. Klasse, Information</p>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) beschreiben, wie über das Internet Informationen bereitgestellt und abgerufen sowie Daten übertragen werden.</li> <li>- (G) Lizenzmodelle, insb. offene (Creative Commons, Open Educational Resources, Open Source), benennen, erklären und anwenden.</li> <li>- (I) unter Nutzung der grundlegenden Funktionen einer Suchmaschine einfache Internetrecherchen durchführen sowie die Qualität der gefundenen Informationen anhand grundlegender Kriterien einschätzen.</li> <li>- (I) Datenmaterial nutzen, um Ursache-Wirkung-Beziehungen aufzuzeigen oder vorzuschlagen, Ergebnisse vorherzusagen oder eine Idee zu vermitteln.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Organisation von Daten</p> <p>(Visuelle) Darstellung von Daten</p> <p>Aufzeigen von Zusammenhängen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) Daten erfassen, filtern, sortieren, interpretieren und darstellen.</li> <li>- (T) beschreiben, wie über das Internet Informationen bereitgestellt und abgerufen sowie Daten übertragen werden.</li> <li>- (I) Lizenzmodelle, insb. offene (Creative Commons, Open Educational Resources, Open Source), benennen, erklären und anwenden.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Organisation von Daten</p>	<p>(T) aus 4. Klasse, Kompetenzbereich Information übernommen</p> <p>(T) aus 2. Klasse, Kompetenzbereich Information übernommen</p> <p>(G) neu zugewiesen (G) = (I)</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>(Visuelle) Darstellung von Daten</p> <p>Beschreibung von Daten hinsichtlich ihrer Formate, Größe und binären Struktur</p>	<p>Übernommen aus 3. Klasse, Kompetenzbereich Information</p>
<p>18/19</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>2. Klasse, Kommunikation</p>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation:</p> <p>Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) erklären, wie personenbezogene Informationen verwendet und geteilt werden können und Vorkehrungen treffen, um ihre persönlichen Daten zu schützen.</li> <li>- (G) Kommunikationsmedien nach ihrer Verwendung unterscheiden und Einflüsse auf das eigene Lebensumfeld und die Gesellschaft aufzeigen. Sie beschreiben Möglichkeiten der Meinungsbildung und Manipulation.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation:</p> <p>Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) darstellen, wie Informationen in kleinere Teile zerlegt, als Pakete durch mehrere Geräte über Netzwerke und das Internet übertragen und am Zielort wieder zusammengesetzt werden.</li> <li>- (G) Kommunikationsmedien nach ihrer Verwendung unterscheiden und Einflüsse auf das eigene Lebensumfeld und die Gesellschaft aufzeigen. Sie können Möglichkeiten der Meinungsbildung und Manipulation beschreiben.</li> </ul>	<p>(T) in 1. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation verschoben</p> <p>(T) aus 1. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation übernommen</p>

	<p>– (I) den Begriff Social Media erklären und verstehen, welche Interessen das anbietende Unternehmen hat.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Geschäftsmodelle von Social Media-Diensten, Nutzung von persönlichen und personenbezogenen Informationen</p> <p>Fake News, Darstellung und Realität (Manipulation) und dahinterliegende Interessen</p>	<p>– (I) den Begriff „Social Media“ erklären und verstehen, welche Interessen das anbietende Unternehmen hat.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Geschäftsmodelle von Social Media-Diensten, Nutzung von persönlichen und personenbezogenen Informationen</p> <p>Fake News, Darstellung und Realität (Manipulation) und dahinterliegende Interessen</p> <p><b>Schutz von personenbezogenen Daten</b></p> <p><b>Betrug im Internet, Phishing</b></p>	<p>Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)</p>
<p>18/19</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>2. Klasse, Produktion</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p>	

	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) Programme erstellen, die Sequenzen, Ereignisse, Schleifen und Konditionierungen enthalten sowie diese testen und debuggen (Fehler erkennen und beheben).</li> <li>- (G) die Rechte am geistigen Eigentum beachten und bei der Erstellung oder beim Remixen von Programmen die entsprechenden Urheberrechte angeben.</li> <li>- (I) visuelle/audiovisuelle/auditive Inhalte erzeugen, adaptieren und analysieren. Sie benennen Möglichkeiten der Veröffentlichung.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Vergleich und Verfeinerung von Algorithmen</p> <p>Beschreibung der Abfolge von Ereignissen, Zielen und erwarteten Ergebnissen eines Programms</p> <p>Zerlegen von Problemen in kleinere, überschaubare Teilprobleme</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) darstellen, wie Programme Daten speichern und verarbeiten, indem sie Zahlen oder andere Symbole zur Darstellung von Informationen verwenden.</li> <li>- (T) unter Nutzung einer geeigneten Entwicklungsumgebung einfache Programme erstellen, diese testen und debuggen (Fehler erkennen und beheben).</li> <li>- (G) die Rechte am geistigen Eigentum beachten und bei der Erstellung oder beim Remixen von Programmen die entsprechenden Urheberrechte angeben.</li> <li>- (I) visuelle/audiovisuelle/auditive Inhalte erzeugen, adaptieren und analysieren. Sie können Möglichkeiten der Veröffentlichung benennen.</li> </ul>	<p>(T) aus 1. Klasse, Kompetenzbereich Produktion übernommen</p> <p>(T) aus 1. Klasse, Kompetenzbereich Handeln übernommen</p> <p>Sämtliche markierte Anwendungsbereiche entfernt</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>19</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>2. Klasse, Handeln</p>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) modellieren, wie Hardware und Software als System zusammenarbeiten, um Aufgaben zu bewältigen, sowie digitale Geräte mit einem Netzwerk verbinden und Daten zwischen verschiedenen digitalen Medien austauschen.</li> <li>– (G) aufzeigen, wie digitale Kommunikation zur Beteiligung an gesellschaftlichen Diskurs und Entscheidungsprozessen genutzt werden kann.</li> <li>– (I) zwischen digitalen Angeboten und eigenen Bedürfnissen abwägen und persönliche Handlungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung gesundheitlicher und ökologischer Aspekte gestalten.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Digitaler Arbeitsplatz</p>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) darstellen, wie Hardware und Software als System zusammenarbeiten, um Aufgaben zu bewältigen.</li> <li>– (T) digitale Geräte mit einem Netzwerk verbinden und Daten zwischen verschiedenen digitalen Medien austauschen.</li> <li>– (G) aufzeigen, wie digitale Kommunikation zur Beteiligung an gesellschaftlichen Diskurs- und Entscheidungsprozessen genutzt werden kann.</li> <li>– (I) zwischen digitalen Angeboten und eigenen Bedürfnissen abwägen und persönliche Handlungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung gesundheitlicher und ökologischer Aspekte gestalten.</li> </ul>	<p>(T) darstellen statt modellieren</p> <p>(T) aufgeteilt</p>
--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

	<p>Nachhaltiger Umgang mit digitalen Technologien</p> <p>Erkennen von technischen Problemen in der Nutzung von digitalen Geräten</p> <p>Konkretisierung von Fehlern im Hinblick auf Meldung an Supportstrukturen</p>	<p>Anwendungsbereiche</p> <p>Digitaler Arbeitsplatz</p> <p>Nachhaltiger Umgang mit digitalen Technologien</p> <p>Erkennen von technischen Problemen in der Nutzung von digitalen Geräten</p> <p>Konkretisierung von Fehlern im Hinblick auf Meldung an Supportstrukturen</p>	
<b>3. Klasse</b>			
<p>19</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>3. Klasse, Orientierung</p>	<p>Kompetenzbereich Orientierung:</p> <p>gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) an interdisziplinären Beispielen Anwendungen von Technik in Umwelt und Gesellschaft beschreiben und deren Relevanz für gesellschaftliche Gruppen und kulturelle Kontexte berücksichtigen. Sie können Wechselwirkungen benennen.</li> <li>– (T) beschreiben, wie künstliche Intelligenz viele Software- und physikalische Systeme steuert.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Orientierung:</p> <p>gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) an interdisziplinären Beispielen Anwendungen von Technik in Umwelt und Gesellschaft beschreiben und deren Relevanz für gesellschaftliche Gruppen und kulturelle Kontexte berücksichtigen. Sie können Wechselwirkungen benennen.</li> </ul>	

	<p>– (G) Veränderungen des Mediennutzungsverhaltens beschreiben sowie Chancen und Gefahren der personalisierten Mediennutzung analysieren.</p> <p>– (I) Kompromisse im Zusammenhang mit digitalen Technologien reflektieren, die sich auf die alltäglichen Aktivitäten und beruflichen Möglichkeiten der Menschen auswirken.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Verbesserungen für das Design von digitalen Geräten auf Basis von Nutzungsanalysen</p> <p>Risiken und Vorteile für die Chancengleichheit bei der Nutzung von Informationstechnologien sowie geeignete Handlungsoptionen</p>	<p>– (T) beschreiben, wie künstliche Intelligenz viele Software- und physische Systeme steuert.</p> <p>– (G) Veränderungen des Mediennutzungsverhaltens beschreiben sowie Chancen und Gefahren der personalisierten Mediennutzung analysieren.</p> <p>– (I) Kompromisse im Zusammenhang mit digitalen Technologien reflektieren, die sich auf die alltäglichen Aktivitäten und beruflichen Möglichkeiten der Menschen auswirken.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Verbesserungen für das Design von digitalen Geräten auf Basis von Nutzungsanalysen</p> <p>Risiken und Vorteile für die Chancengleichheit bei der Nutzung von Informationstechnologien sowie geeignete Handlungsoptionen</p> <p>digitale Barrierefreiheit</p> <p>Internet-of-Things</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)
19/20 Kompetenzbeschreibungen 3. Klasse, Information	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) Bedingungen, Vor- und Nachteile von personalisierten Suchroutinen für das eigene Leben bzw. die Gesellschaft erklären.</li> <li>- (I) zielgerichtet und selbstständig die Suche nach Informationen und Daten mit Hilfe geeigneter Strategien und Methoden planen und durchführen, geeignete Quellen nutzen und gefundene Informationen vergleichend hinterfragen.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) Bedingungen <b>sowie</b> Vor- und Nachteile von personalisierten Suchroutinen für das eigene Leben bzw. die Gesellschaft erklären.</li> <li>- (I) zielgerichtet und selbstständig die Suche nach Informationen und Daten mit Hilfe geeigneter Strategien und Methoden planen und durchführen, geeignete Quellen nutzen und gefundene Informationen vergleichend hinterfragen.</li> <li>- (I) <b>Muster in Datendarstellungen wie Diagrammen oder Grafiken erkennen und beschreiben, um Vorhersagen zu treffen.</b></li> <li>- (I) <b>Datenmaterial nutzen, um Ursache-Wirkung-Beziehungen aufzuzeigen oder</b></li> </ul>	Lesbarkeit erhöht

	<p>Anwendungsbereiche</p> <p>Datensicherungen und -wiederherstellungen</p> <p>Beschreibung von Daten hinsichtlich ihrer Formate, Größe und binären Struktur</p> <p>Manipulative und monoperspektivische Darstellungen</p>	<p>vorschlagen, Ergebnisse vorherzusagen oder eine Idee zu vermitteln.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Manipulative und monoperspektivische Darstellungen von Informationen in populären Medienkulturen</p>	<p>(I) aus 3. Klasse, Kompetenzbereich Produktion übernommen</p> <p>(I) aus 2. Klasse, Kompetenzbereich Information übernommen</p> <p>Anwendungsbereiche entfernt</p>
<p>20</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>3. Klasse, Kommunikation</p>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) die Funktion von Protokollen bei der Übertragung von Daten über Netzwerke und das Internet modellieren.</li> <li>– (G) einen Kompromiss zwischen der Veröffentlichung von Informationen und der</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) erklären, wie cloudbasierte Systeme grundsätzlich funktionieren, und auf kritische Faktoren achten (zB Standort des Servers, Datenschutz und Datensicherheit).</li> </ul>	<p>(T) aus 4. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation übernommen</p>

	<p>Geheimhaltung und Sicherheit von Informationen beschreiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (I) bei der Erstellung eines rechnergestützten Artefakts mittels Strategien wie Crowdsourcing oder Umfragen mit mehreren Mitwirkenden zusammenarbeiten.</li> <li>– (I) eigene digitale Identitäten reflektiert gestalten sowie die eigene Reputation verfolgen und schützen.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Verschlüsselungsmethoden für die sichere Übertragung von Informationen</p> <p>Physischer und digitaler Schutz von elektronischen Informationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (G) einen Kompromiss zwischen der Veröffentlichung von Informationen und der Geheimhaltung und Sicherheit von Informationen beschreiben.</li> <li>– (I) bei der Erstellung digitaler Projekte (digitaler Artefakte) mittels Strategien wie Crowdsourcing oder Umfragen mit mehreren Mitwirkenden zusammenarbeiten.</li> <li>– (I) eigene digitale Identitäten reflektiert gestalten sowie die eigene digitale Reputation verfolgen und schützen.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Verschlüsselungsmethoden für die sichere Übertragung von Informationen</p> <p>(sicheres) Passwort, Zweifaktorauthentifizierung</p> <p>Physischer und digitaler Schutz von elektronischen Informationen</p> <p>Grundlagen der Betroffenenrechte im Datenschutz</p>	<p>(T) in 4. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation verschoben</p> <p>Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Reale Probleme der Cybersicherheit: Cybermobbing, Cybergrooming, Identitätsdiebstahl</p>	
<p>20 Kompetenzbeschreibungen 3. Klasse, Produktion</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) Programme entwerfen und iterativ entwickeln, die Kontrollstrukturen kombinieren, einschließlich verschachtelter Schleifen und zusammengesetzter Konditionale.</li> <li>- (G) verschiedene populäre Medienkulturen benennen sowie Möglichkeiten verschiedener Darstellungsformen von Inhalten erproben.</li> <li>- (I) Einstellungen in Softwareapplikationen den persönlichen Bedürfnissen entsprechend anpassen.</li> <li>- (I) Muster in Datendarstellungen wie Diagrammen oder Grafiken erkennen und beschreiben, um Vorhersagen zu treffen.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) an Beispielen Elemente des Computational Thinkings nachvollziehen und diese zur Lösung von Problemen einsetzen. Sie wissen, wie sie Lösungswege in Programmiersprache umsetzen können.</li> <li>- (G) verschiedene populäre Medienkulturen benennen sowie Möglichkeiten verschiedener Darstellungsformen von Inhalten erproben.</li> <li>- (I) ihre eigenen medialen Produktionen auf Barrierefreiheit überprüfen und ggf. Barrieren beseitigen.</li> </ul>	<p>(T) in 4. Klasse, Kompetenzbereich Produktion verschoben</p> <p>(T) aus 4. Klasse, Kompetenzbereich Produktion übernommen</p>

	<p>Anwendungsbereiche</p> <p>Eindeutig benannte Variablen, die verschiedene Datentypen repräsentieren, und Operationen mit deren Werten</p> <p>Prozeduren und Funktionen mit Parametern zum Organisieren von Code</p> <p>Gezielte bzw. manipulative Darstellungen, zB in Diagrammen, durch Bildausschnitte oder Vertonung</p>	<p>– (I) Einstellungen in Softwareapplikationen den persönlichen Bedürfnissen entsprechend anpassen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Gezielte bzw. manipulative Darstellungen, zB in Diagrammen, durch Bildausschnitte oder Vertonung</p> <p>Konfigurationsmöglichkeiten von Betriebssystemen und Kommunikationssystemen, um sie barrierefrei zugänglich machen</p>	<p>(I) in 3. Klasse, Kompetenzbereich Information verschoben</p> <p>(I) neu entwickelt</p> <p>Anwendungsbereiche entfernt</p> <p>Anwendungsbereich neu entwickelt</p>
<p>20</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>3. Klasse, Handeln</p>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>– (T) Abstraktionsebenen und Interaktionen zwischen Anwendungssoftware, Systemsoftware und Hardwareschichten vergleichen.</p>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>– (T) am Beispiel erklären, wie Computersysteme in Alltagsgegenständen</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) erklären, wie Abstraktionen die zugrundeliegenden Implementierungsdetails von Computersystemen verbergen, die in Alltagsgegenstände eingebettet sind.</li> <li>– (G) ökologische Problemkonstellation wie Energie und Rohstoffe im Zusammenhang mit Digitalisierung benennen und eigenes Handeln daraus ableiten.</li> <li>– (I) entsprechende Vorkehrungen treffen, um ihre Geräte und Inhalte vor Viren bzw. Schadsoftware/Malware zu schützen.</li> </ul>	<p>bestimmte Funktionen erfüllen und welche Chancen und Risiken damit verbunden sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (G) ökologische Problemkonstellation wie Energie und Rohstoffe im Zusammenhang mit Digitalisierung benennen und eigenes Handeln daraus ableiten.</li> <li>– (I) entsprechende Vorkehrungen treffen, um ihre Geräte und Inhalte vor Viren bzw. Schadsoftware/Malware zu schützen.</li> </ul>	<p>(T) in 4. Klasse, Kompetenzbereich Handeln verschoben</p> <p>(T) entfernt</p> <p>(T) neu entwickelt</p>
<b>4. Klasse</b>			
<p>21</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>4. Klasse, Orientierung</p>	<p>Kompetenzbereich Orientierung:</p> <p>gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) die Grenzen und Möglichkeiten von Künstlicher Intelligenz reflektieren.</li> <li>– (G) euphorische und kulturpessimistische Haltungen gegenüber Technologie- und Medienwandel wahrnehmen und ihnen argumentativ begegnen.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Orientierung:</p> <p>gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung analysieren und reflektieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) die Grenzen und Möglichkeiten von Künstlicher Intelligenz reflektieren.</li> <li>– (G) euphorische und kulturpessimistische Haltungen gegenüber Technologie- und Medienwandel wahrnehmen und ihnen argumentativ begegnen.</li> </ul>	

	<p>– (I) die Normativität von digitalen Technologien (zB Filterblase) und Medieninhalten (zB Stereotype, Klischees) erkennen und diese kreativ durchbrechen.</p>	<p>– (I) die Normativität von digitalen Technologien (zB Filterblase) und Medieninhalten (zB Stereotype, Klischees) erkennen und diese kreativ durchbrechen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mobilität (zB selbstfahrende Fahrzeuge)</li> <li>– Gesundheit (zB vernetzte Daten, automatische Assistenzsysteme)</li> </ul>	<p>Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)</p>
<p>21 Kompetenzbeschreibungen 4. Klasse, Information</p>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) Daten erfassen, filtern, sortieren, interpretieren und darstellen.</li> <li>– (G) Gefahren der Erhebung, Auswertung und Verknüpfung von Nutzerdaten im Sinne von Fahrlässigkeit, Missbrauch und Überwachung</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Information: mit Daten, Informationen und Informationssystemen verantwortungsvoll umgehen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) Datensicherungen und -wiederherstellungen ausführen.</li> <li>– (G) Gefahren der Erhebung, Auswertung und Verknüpfung von Nutzerdaten im Sinne von Fahrlässigkeit, Missbrauch und Überwachung</li> </ul>	<p>(T) in 2. Klasse, Kompetenzbereich Information verschoben</p> <p>(T) neu entwickelt</p>

	<p>erklären und sich dazu verantwortungsvoll verhalten.</p> <p>– (I) Informationen und Inhalte aktualisieren, verbessern sowie zielgruppen-, medienformat und anwendungsgerecht aufbereiten und inhaltlich, organisatorisch und sprachlich in bestehende Wissensorganisationsformate einbinden.</p>	<p>erklären und sich dazu verantwortungsvoll verhalten.</p> <p>– (I) Informationen und Inhalte aktualisieren, verbessern sowie zielgruppen-, medienformat- und anwendungsgerecht aufbereiten und inhaltlich, organisatorisch und sprachlich in bestehende Wissensorganisationsformate einbinden.</p>	
<p>21 Kompetenzbeschreibungen 4. Klasse, Kommunikation</p>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>(T) erklären, wie cloudbasierte Systeme grundsätzlich funktionieren und auf kritische Faktoren achten (zB Standort des Servers, Datenschutz und Datensicherheit).</p> <p>(G) ein Verständnis für die Konstruktion von Medienwirklichkeit durch die Erhebung und Analyse von Informationen und Daten bzw. die Mechanismen der Bild-, Ton- oder Datenmanipulation entwickeln.</p>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation: Kommunizieren und Kooperieren unter Nutzung informatischer, medialer Systeme</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>– (T) die Funktion von Protokollen bei der Übertragung von Daten über Netzwerke und das Internet darstellen.</p> <p>– (G) ein Verständnis für die Konstruktion von Medienwirklichkeit durch die Erhebung und Analyse von Informationen und Daten bzw. die Mechanismen der Bild-, Ton- oder Datenmanipulation entwickeln.</p> <p>– (G) bei der Auswahl von Social Media bedenken, welchen Einfluss die Interessen von</p>	<p>(T) in 3. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation verschoben</p> <p>(T) aus 3. Klasse, Kompetenzbereich Kommunikation übernommen</p>

	<p>(G) bei der Auswahl von Social Media bedenken, welchen Einfluss die Interessen von Unternehmen auf das eigene Welt- und Selbstbild haben.</p> <p>(I) verantwortungsvoll in digitalen Medien kommunizieren und unter Berücksichtigung des Urheberrechts und des Rechts am eigenen Bild Daten austauschen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Phänomen der viralen Verbreitung von Inhalten und entsprechende Handlungsmöglichkeiten</p>	<p>Unternehmen auf das eigene Welt- und Selbstbild haben.</p> <p>– (I) verantwortungsvoll in digitalen Medien kommunizieren und unter Berücksichtigung des Urheberrechts und des Rechts am eigenen Bild Daten austauschen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Phänomen der viralen Verbreitung von Inhalten und entsprechende Handlungsmöglichkeiten</p> <p>Datenschutzrechtliche Rechtsgrundlagen (DSGVO und DSG)</p>	<p>Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)</p>
<p>21/22</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen</p>	<p>Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren</p>	

<p>4. Klasse, Produktion</p>	<p>entwerfen und Programmieren</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) an Beispielen Elemente des Computational Thinkings nachvollziehen und diese zur Lösung von Problemen einsetzen. Sie wissen, wie sie Lösungswege in Programmiersprache umsetzen können.</li> <li>- (G) Möglichkeiten verschiedener Darstellungsformen von Inhalten erproben und deren Einfluss auf die Wahrnehmung des Inhalts hinterfragen.</li> <li>- (I) mit bereitgestellten Medien und Software-Applikationen zielgerichtet und kreativ gestaltend kooperieren.</li> <li>- (I) einfache Programme oder Webanwendungen mit geeigneten Werkzeugen erstellen, um ein bestimmtes Problem zu lösen oder eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Dokumentation von Programmen</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (T) Programme entwerfen und iterativ entwickeln, die Kontrollstrukturen kombinieren, einschließlich verschachtelter Schleifen und zusammengesetzter Konditionale.</li> <li>- (G) Möglichkeiten verschiedener Darstellungsformen von Inhalten erproben und deren Einfluss auf die Wahrnehmung des Inhalts hinterfragen.</li> <li>- (I) mit bereitgestellten Medien und Software-Applikationen zielgerichtet und kreativ gestaltend kooperieren.</li> <li>- (I) einfache Programme oder Webanwendungen mit geeigneten Werkzeugen erstellen, um ein bestimmtes Problem zu lösen oder eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen.</li> </ul> <p>Anwendungsbereiche</p> <p>Dokumentation von Programmen</p>	<p>(T) in 3. Klasse, Kompetenzbereich Produktion verschoben</p> <p>(T) aus 3. Klasse, Kompetenzbereich Produktion übernommen</p>
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Projektplanung inklusive Aufgabenverteilung und Zeitplan</p> <p>(Graphische) Notationen, Pseudocode</p> <p>Einbindung vorhandener Codes, Medien und Bibliotheken in Programme</p> <p>Angabe von Urheberschaft</p> <p>Sammlung und Austausch von Daten durch Kombination von Hardware- und Softwarekomponenten</p> <p>Ästhetische und technische Kompetenzen von Medienkulturen in Projekten</p>	<p>Projektplanung inklusive Aufgabenverteilung und Zeitplan</p> <p>(Graphische) Notationen, Pseudocode</p> <p>Ästhetische und technische Kompetenzen von Medienkulturen in Projekten</p>	<p>Sämtliche markierte Anwendungsbereiche entfernt</p>
<p>22</p> <p>Kompetenzbeschreibungen</p> <p>4. Klasse, Handeln</p>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) Software zur Verschlüsselung von Daten einsetzen.</li> <li>– (G) aufzeigen, wie digitale Kommunikation zu zivilgesellschaftlicher Partizipation und Engagement genutzt wird.</li> </ul>	<p>Kompetenzbereich Handeln: Angebote und Handlungsmöglichkeiten in einer von Digitalisierung geprägten Welt einschätzen und verantwortungsvoll nutzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (T) Abstraktionsebenen und Interaktionen zwischen Anwendungssoftware, Systemsoftware und Hardware-schichten vergleichen.</li> </ul>	<p>(T) aus 3. Klasse, Kompetenzbereich Handeln übernommen</p>

	<p>– (I) reflektieren, inwieweit technische Konfigurationen Optionen einschränken und lenken. Sie treffen Vorkehrungen für ihre Eigenständigkeit und informationelle Selbstbestimmung im Kontext von digitaler Vernetzung.</p>	<p>– (T) Software zur Verschlüsselung von Daten einsetzen.</p> <p>– (G) aufzeigen, wie digitale Kommunikation zu zivilgesellschaftlicher Partizipation und Engagement genutzt wird.</p> <p>– (I) reflektieren, inwieweit technische Konfigurationen Optionen einschränken und lenken. Sie können Vorkehrungen für ihre Eigenständigkeit und informationelle Selbstbestimmung im Kontext von digitaler Vernetzung treffen.</p> <p>Anwendungsbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wichtigste technische Mittel zum Schutz vor Betrug und Missbrauch</li> <li>– Wichtigste rechtliche und politische Aspekte von Konsumentenrecht</li> </ul>	<p>Anwendungsbereiche erweitert (Erweiterungen waren zuvor nicht vorhanden)</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

## 10.4 Transkriptionen

### 10.4.1 Mündliche Interviews

#### 10.4.1.1 Interview 1

00:00:02 Interviewperson 1

Muss ich Hochdeutsch reden, damit du das gescheit übersetzen kannst automatisch oder geht Mundart auch?

00:00:08 Michael Saurer

Mundart ist auch okay.

00:00:10 Interviewperson 1

Passt!

00:00:14 Michael Saurer

Hallo Interviewperson 1, Danke fürs Bereiterklären an der Teilnahme zu dem Interview.

00:00:17 Interviewperson 1

Kein Problem.

00:00:19 Michael Saurer

Zuerst würde ich dich bitten, dass du dich mal kurz selbst vorstellst, bitte.

00:00:26 Interviewperson 1

Mein Name ist Interviewperson 1, bin jetzt im Masterstudium, kurz vor dem Abschluss, unterrichte jetzt seit eineinhalb Jahren an einem Gymnasium. Ober und Unterstufe in hauptsächlich Informatik aber auch Mathematik.

00:00:49 Michael Saurer

Okay, ja, also auch in der AHS gibt es seit diesem Schuljahr das Pflichtfach Digitale Grundbildung. Wie stehst du dem allgemeinen gegenüber? Dem neuen Fach.

00:01:01 Interviewperson 1

Ähhh grundsätzlich muss ich sagen, die Idee hinter der digitalen Grundbildung ist was Gutes. Ich habe genug von anderen Schulen mitgekriegt, die was in die Unterstufen überhaupt gar keinen Informatikunterricht ghabt ham, das heißt, dass ist in den seit diesem Schuljahr eigentlich das erste Mal, dass wirklich verpflichtenden Informatik Unterricht da ist. Und von dem her finde ich eigentlich

das Ganze in Ordnung oder längst überfällig, dass so etwas verpflichtend eingeführt wird, damit alle Schulen so etwas haben.

00:01:39 Michael Saurer

Also bei mir in der Mittelschule gab es diese Geräteoffensive, das heißt, die Kinder wurden mit Laptops ausgestattet. Hat deine Schule auch teilgenommen?

00:01:52 Interviewperson 1

Ja, wir haben auch teilgenommen und wir haben auch die Laptops erhalten. Letztes Jahr waren es, was war's denn, Acer Geräte und heuer Lenovo oder irgendsowas.

00:02:02 Interviewperson 1

Also auf jeden Fall unterschiedliche Geräte, das wollt ich sagen.

00:02:08 Michael Saurer

Okay, aber wichtig sind wahrscheinlich Laptops und kein Tablet oder sonstige Spielerei?

00:02:14 Interviewperson 1

Genau wir ham gesagt es ist besser mit dem Laptop, weil das einfacher ist in den Unterricht zu integrieren ist als wie mit iPad oder irgendwas Ähnliches und weil es einfach auch leichter ist, darauf aufzupassen.

00:02:28 Michael Saurer

Ja, absolut, da stimme ich total zu.

00:02:35 Michael Saurer

Gut, ähm, im letzten Jahr gab es ja viele, viele Lehrplan Entwürfe und letztendlich ist der Lehrplan dann Anfang Juli veröffentlicht worden. Wie genau hast du den betrachtet?

00:02:53 Interviewperson 1

Hm Hm. Ahm. Wir haben zum Schulschluss eigentlich wir Informatik Lehrer, weil es hat geheißen die Informatiker sind auch zuständig für die Digitale Grundbildung. Schon viel darüber diskutiert, was wir machen wollen. Das ist eigentlich dann mit dem finalen Entwurf überein Haufen geworfen worden. Wir haben uns wirklich eigentlich erst zu Schulbeginn dann intensiv in Kleinstgruppen damit beschäftigt. Bei uns ist das nicht so, dass jemand alle Klassen Digitale Grundbildung hat, sondern nur eine Klassenstufe. Und das ist immer geblockt. Das heißt, die Grundbildung bei uns in der Schule ist immer donnerstags nachmittags und da ist am abwechselnd die eine Klasse und die andere Klasse. Immer so ein Rad.

00:03:46 Michael Saurer

Okay, wahrscheinlich Doppelstunden dann, oder?

00:03:49 Interviewperson 1

Genau und geblockt dann dazu nämlich und wir haben uns dann zu Schulbeginn eben in der dritten Klasse, ich hab die dritte Klasse im digitalen Grundbildung, zusammengesetzt und haben uns den Lehrplan eigentlich wirklich für die dritte Klasse genau durchgeschaut.

Und welche Inhalte wir dann vermitteln wollen und wie wir das machen wollen, weil es hat ja net wirklich viel Informationsfluss vom Ministerium bezüglich Umsetzung gegeben? Und jetzt planen wir oder so ist es halt dann von Stunde zu Stunde gegangen.

00:04:29 Michael Saurer

OK. Dritte Klasse. Zum Beispiel die Office Produkte. Ich glaube, Word wird ja hauptsächlich der zweiten durchgesprochen. Lässt du das in der Dritten dann eher links liegen oder versuchst du schon ein bisschen nachzuholen?

00:04:49 Interviewperson 1

Bei uns ist das glaub ich bisschen eine Sonderform, weil wir in der Schule schulautonom Informatik an der Unterstufe gehabt haben schon jahrelang, das heißt bei uns haben die Schüler seit der ersten Klasse Informatik und werden im Prinzip mit dem Umgang, bei uns wir arbeiten wir nicht mit Word, sondern mit Libre Office, wird dieser Umgang schon beigebracht, seit der ersten Klasse, das heißt Weiterbildung in den Office Produkten wird in der Digitalen Grundbildung eigentlich überhaupt auf der Strecke gelassen und es wird sich auf andere Themen fokussiert.

00:05:31 Michael Saurer

Ok. Was wollt ich jetzt sagen?[...]Aja, Informatik ist dann wahrscheinlich eine unverbindliche Übung gewesen, oder?

00:05:40 Interviewperson 1

Nein, das ist ein verpflichtendes Fach gewesen, das ist ganz normal wie Mathe, Deutsch, Englisch unterrichtet worden.

00:05:47 Michael Saurer

Mit Note und allem?

00:05:50 Interviewperson 1

Genau. Ist ganz normal benotet worden, das ist wirklich Schulautonom entschieden worden. Wir wollen Informatik haben als Unterrichtsfach und das ist halt dann auf Kosten von anderen Stunden umgesetzt worden.

00:06:05 Michael Saurer

OK ja, das finde ich positiv. Gut so.

00:06:10 Interviewperson 1

Es war auch vorher gut. Jetzt mit digitaler Grundbildung ist jetzt ein bisschen Diskussionsstoff aufkommen, wie wir das Ganze umsetzen wollen. Weil jetzt im Prinzip eine zusätzliche Stunde gekommen ist. Ähhh das heißt manche Schulstufen haben bei uns jetzt dann Informatik und digitale Grundbildung ab kommendem Schuljahr und manche haben nur digitale Grundbildung.

00:06:35 Michael Saurer

Okay.

00:06:36 Interviewperson 1

Das heißt, wir haben eine Vermischung aus beiden gefunden, so eine Lösung.

00:06:42 Michael Saurer

Mhm ich verstehe. Ähhh in der Erarbeitungsphase vor dem Lehrplan gab es in der Öffentlichkeit recht viele Diskussionen zwischen der Medienpädagogik und der Fachinformatik? Und gegenseitige Kritik auch. Hast du das bisschen verfolgt.

00:07:01 Interviewperson 1

Oh ja. Ich [...] Wie soll ich sagen? Aus informatischer Sicht muss ich sagen verstehe ich das Ganze voll und ganz, wenn wir jetzt schon ein eigenes Unterrichtsfach irgendwie mit Digitaler Grundbildung in diesem Bereich ansiedelt und um die Schülerinnen und Schüler in dem in diesem Thema zu fördern, ist es natürlich sinnvoll, dass man gewisse Informatische Grundkenntnisse aufweist.

Ahm als Lehrer oder jetzt wirklich als Lehrperson verstehe ich aber auch den anderen Standpunkt, dass man sagt OK das informatische ist jetzt nicht mehr so wichtig, weil nur die wenigsten zieht es in diesen Bereich, sondern es ist eher wichtiger, wirklich fürs Leben informiert zu werden, was wichtig ist, wenn man so im Internet was sucht oder wenn man ähm keine Ahnung, wo können wir Social Media mit Fake news et cetera? Wo man tagtäglich darauf stößt und nicht nur so OK, vielleicht sieht irgendwann einmal einen Programmcode. Aber muss ich denn jetzt interpretieren und lesen können oder verstehen können oder nicht?

00:08:20 Interviewperson 1

Das heißt ich hab beide Seiten beide Argumente verstanden.

00:08:25 Michael Saurer

Okay, okay, mhm. Und du hast vorher gesagt, dass jede Lehrperson eine Jahrgangsstufe sozusagen unterrichtet in digitaler Grundbildung?

00:08:32 Interviewperson 1

Ja.

00:08:34 Michael Saurer

Dann haben genau diese Lehrpersonen für diesen Jahrgang eine Jahresplanung erstellt nehm ich an, oder?

00:08:41 Interviewperson 1

Na, wir haben keine Jahresplanung erstellt.

00:08:43 Michael Saurer

Gar keine?

00:08:45 Interviewperson 1

Nein, normalerweise werden wir von unserem Chef, von unserem Direktor, von unserem Herrn Direktor daran erinnert, dass wir das machen sollen. Es ist aber aufgrunddessen, dass wir keine Informationen erhalten haben, vom Ministerium bezüglich Umsetzung oder anderweitige Informationen, der Entschluss gefällt worden, dass wir einfach schauen sollen, dass Lehrplangerechter Unterricht gestaltet wird und die Inhalte so gut es geht darin unterkommen. Wie wir das machen, bleibt uns überlassen. Das heißt, es ist wirklich nichts irgendwie schon am Schulanfang festgestanden das, das, das müssen wir machen, sondern wird sind hergegangen OK, wir haben jetzt dieses Thema hergenommen, haben 4 Wochen investiert und dann sind wir zum nächsten Thema gegangen und das ist eher so für uns laufend dazu lernen gewesen.

00:09:46 Michael Saurer

Mhm okay, du hast wieder den Lehrplan angesprochen. Fällt dir da ad hoc irgendwas dazu ein? Oder was ist dir da wirklich Gedächtnis geblieben zum Lehrplan?

00:10:02 Interviewperson 1

[.....] Also das erste was hängen blieben ist, ist, dass im Vergleich vom ersten bis zum letzten Entwurf, Gott sei Dank, vom Umfang her das ganze abgespeckt wurde. Das heißt, ich glaub es war in der ersten Idee, da war grundsätzlich viel zu viel drin. Das heißt, das was du dort eigentlich unterrichten hättest sollen, nur in der ersten Klasse in digitaler Grundbildung, hätte man im Prinzip

schon auf 2 oder 3 Schuljahre aufteilen können, das heißt in dem in Fall sind sie Gott sei Dank oder haben sie Gott sei Dank das Ganze ein bisschen reduziert. Ansonsten ist es halt sehr schwammig alles formuliert.

#### 00:10:52 Interviewperson 1

Das heißt ja, sie geben zwar die Beispiele unterhalb an, was sie mit diesen Aussagen mit diesen Kompetenzen gemeint ist, in welchen Bereichen man dort sich irgendwie auskennen sollte aber es ist nur sehr schwer, teilweise von diesen Kompetenzen zu diesen Themen zu kommen, klar, es sind Beispiele aufgezählt, aber trotzdem. Diesen Knick zu den Schülern zu finden ist schwierig, weil so wie es die Schreiber dieses Lehrplans, die Entwickler, sich das gedacht haben? Anscheinend ist es sehr theoretischer Unterricht, sehr viel Theorie, was grundsätzlich nicht gut ist, das heißt, grad in der Informatik ist es wichtig, dass praktisch oder händisch anzugreifen und auszuprobieren.

Wir haben unzählige Möglichkeiten mit dem Computer oder mit einem Laptop vor uns zu arbeiten und das wird nicht ausgenützt. Ich glaube manche Themenbereiche sind einfach nicht praktisch umsetzbar. Wenn ich jetzt das Beispiel künstliche Intelligenz hernehmen. Es gibt zwar Beispiele aus dem Internet oder im Internet wie Quick Draw oder Ähnliches was man hernehmen kann oder jetzt mittlerweile ChatGPT.

Aber der Hintergrund hinter dem Ganzen ist dann doch sehr theoretisch und für viele nur sehr schwer nachzuvollziehen.

#### 00:12:31 Interviewperson 1

Und ansonsten? Was fällt mir sonst noch schnell ein [...]

#### 00:12:39 Michael Saurer

Wenn da nichts mehr ist, ist es auch OK, da ist eh einiges genannt worden.

#### 00:12:43 Interviewperson 1

Ja, ahm. Ja, es ist halt mit einer Stunde sag ich mal ist es recht wenig, wenn man wirklich Gesellschaft-bildend unterrichten soll, das heißt. Vielleicht wär es wirklich besser Aufstockung auf 2 Stunden pro Woche von Haus aus, dass man für bestimmte Themen gscheit Zeit hat, diese durchzubespochen und zu unterrichten.

#### 00:13:10 Interviewperson 1

Und irgendwas ist mir noch eingefallen gerade? [.....] Na, jetzt fällt's mir nicht mehr ein.

#### 00:13:19 Michael Saurer

Wurscht du hast jetzt eher negative Dinge aufgezählt?

Ist dir irgendwas Positives in Erinnerung geblieben? Oder sagen wir anders, was gefällt dir am Lehrplan?

00:13:36 Interviewperson 1

Grundsätzlich muss ich sagen gefällt mir schon diese Einteilung zwischen Medienpädagogik und Informatik, das heißt, dass auch Gesellschaft bildende Inhalte und auch wirklich technische Umsetzungen das Ganze unterzubringen, wie gesagt, das ist mit einer Wochenstunde relativ schwierig. Es sind wichtige Themen die angesprochen werden in den einzelnen Klassen wobei teilweise, jetzt wird's wieder negativ, zu hinterfragen ist, ob das teilweise altersgerecht ist, wo das zugeteilt ist. Die Idee ist gut, der Versuch ist da, die Umsetzung vielleicht ändert sich noch was, ein bisschen interdisziplinärer das Ganze anzugehen, das heißt, dass nicht nur rein Informatik ist, sondern dass man vielleicht auch bestimmte Themen in Geographie auslagert, in Deutsch auslagert, in irgendwas anderes ausgelagert.

Und vielleicht ein bisschen kooperiert wer weiß, wie sich Lehrplan die nächste Entwurf für den ganzen ausschaut und vielleicht sich ändert aber man kann das Beste hoffen.

00:15:12 Michael Saurer

Du hast gerade schon die Aufteilung von Medienpädagogik und Fachinformatik angesprochen. Herrscht da deiner Meinung nach ein gutes Gleichgewicht, oder ist eines der beiden Themengebiete irgendwie stärker vertreten?

00:15:27 Interviewperson 1

Also wie gesagt, ich habe jetzt wirklich nur den genauen Einblick in die dritten Klassen und ein bisschen auch in die vierten. Und dort finde ich schon, dass es die Fachinformatik überwiegt. Es gibt zwar schon medienpädagogische Inhalte, aber diese führen schlussendlich wieder auf fachinformatische Inhalte zurück. Das fachinformatische hat Überhand, auf jeden Fall.

00:16:12 Michael Saurer

Okay. Nochmal zum Lehrplan. Geht dir irgendwas ab im Lehrplan oder ist deiner Meinung nach alles wesentliche drinnen, oder vermisst du irgendwas?

00:16:34 Interviewperson 1

[.....] Wie gesagt ich kann jetzt genau für dritten Klasse sprechen also ich weiß nicht, wie es wirklich aufbauend von der 1., 2. Klasse ist genau. Was mir schon ein bisschen fehlt ist vielleicht von der ersten Klasse weg ein bisschen dieses kritische Hinterfragen zu fördern, das beginnt meiner Meinung nach ein bisschen zu spät. Ich glaube, das ist wirklich Ende zweiter Klasse oder so.

Und auch [...] Was Suchtpotential und so ist? Das fehlt mir komplett das gehört schon in die erste Klasse eingebaut, aber ich weiß nicht obs wirklich drinnen ist oder nicht?

00:17:23 Michael Saurer

Nein, ist nicht drin.

00:17:25 Interviewperson 1

Aber zum Beispiel Gefahren vom Internet, vom Smartphone. Die Gefahren die davon ausgehen. Das gehört schon in jungen Jahren gelehrt und wie wichtig dass das ist, dass man nicht übertreibt. Wenn man die jetzige 5. Klasse anschaut, die hängt permanent am Handy sind nur auf TikTok unterwegs und so. Denen ist das Risiko nicht bewusst, was das alles bewirken kann, manche wissen vielleicht Bescheid und sagen, aktiv, OK mir ists egal, aber das ist etwas, was ich finde. Das gehört in einer gewissen Art und Weise schon früh begonnen zu vermitteln, damit wir halbwegs kritisch arbeiten können in den nächsten Jahren darauf.

00:18:14 Michael Saurer

Mhm ja. Verstehe. Du hast vorher gemeint, dass die ersten Lehrplanentwürfe viel zu umfangreich waren. Und im Laufe der Entwürfe sind die eh schon reduziert worden, ist der endgültige Lehrplan deiner Meinung nach immer noch überladen oder ist dir der vom Umfang her okay?

00:18:42 Interviewperson 1

Er ist vom Umfang her sehr anfordernd, das heißt, es ist glaube ich wirklich an der oberen Grenze von allem. Aber es ist machbar. Das heißt, klar kommt es immer ein bisschen auf die Klasse drauf an, in der man unterrichtet und wie das Ganze angenommen wird, aber ich finde, dass das eigentlich grundsätzlich machbar ist, ist aber wirklich am oberen Limit.

00:19:24 Michael Saurer

OK.

00:19:26 Michael Saurer

Und du hast vorher auch gemeint, dass es gut wäre, wenn Inhalte der digitalen Grundbildung bisschen interdisziplinär gelehrt werden. Gibt es deiner Meinung nach Inhalte im DGB-Lehrplan die man integrativ im Matheunterricht lehren könnte?

00:19:48 Interviewperson 1

Also als erstes fällt mir sicher gleich mal Verschlüsselung ein, das heißt, es wird, ich glaub sogar in der dritten Klasse davon gesprochen, dass man eigene Verschlüsselungen entwickelt und so, mit

welcher Programmiersprache auch immer, das ist auf jeden Fall was für den Mathematikunterricht, Stichwort RSA verfahren.

Das ist auf jeden Fall das erste. Es gibt dann auch noch Suchmaschinen.

00:20:26 Interviewperson 1

Und in der Kombination sag ich mal auch die grobe Funktionsweise von Netzwerken was man in DGB durchmachen sollte, das heißt, da würde sich zum Beispiel auch Dijkstras Algorithmus anbieten, denn was man vielleicht in Mathe intensiver durchmacht und das erklärt das Ganze.

Dann gibt es [...] Ja. Datenanalyse und Daten Auswertung.

00:20:56 Michael Saurer

Also Statistik sozusagen?

00:20:58 Interviewperson 1

Genau das heißt das mag vielleicht in DGB leichter umsetzbar sein, wenn man das mit einem Tabellenkalkulationsprogramm macht, aber die ganze Berechnung dahinter ist sicher sinnvoll, wenn man dann mal in Mathe genauer erklärt was das alles macht.

00:21:21 Interviewperson 1

Was sicher wichtig ist, ist Computational Thinking. Es hat zwar nichts direkt mit Mathe zu tun, aber man lernt mit Computational Thinking doch dieses Denken nach in bestimmten Schema oder nach einem bestimmten Ablauf, was in Mathe auch sehr wichtig ist.

00:21:57 Interviewperson 1

Fällt mir sonst noch was ein [...] Programmieren selbst ist jetzt ja. Programmieren ist jetzt nicht so was nehmen, also Programmieren im weitesten Sinne könnte man da sagen OK, da kann man mit GeoGebra arbeiten, dass man die Beispiele wirklich besser darstellt oder zum besseren, um für das bessere Verständnis in GeoGebra darstellt. Das ist noch irgendwie eine Möglichkeit. Sonst fällt mir glaub ich nichts mehr ein.

00:22:36 Michael Saurer

Ja, das war schon ziemlich viel. So viel hat mir sonst noch nie jemand gesagt.

00:22:41 Michael Saurer

Wie können Deiner Meinung nach ein konkretes Unterrichtskonzept, ganz grob strukturiert, ausschauen für den Matheunterricht?

00:22:48 Interviewperson 1

Also wirklich interdisziplinär oder rein in Mathe?

00:22:52 Michael Saurer

Interdisziplinär.

00:22:57 Interviewperson 1

Das einfachste Beispiel ist die Verschlüsselung im Prinzip, das heißt, man lernt im Prinzip was Verschlüsselung heißt in der Informatik oder in der digitalen Grundbildung eventuell auch.

Dass man selbst etwas ausprobiert, so dass die Schülerinnen und Schüler selbst eine Verschlüsselung entwickeln, auch wenn diese schon existiert in irgendeiner Art und Weise aber halt sie sich selbst daran versuchen.

Und im Mathematikunterricht könnte man wirklich was Komplexeres durchführen, vorausgesetzt natürlich, die Altersstufe passt und man kann halt bestimmte Rechenoperationen wie modulo rechnen. Das wäre zum Beispiel eines von den einfachsten Übergängen, was man interdisziplinär machen könnte.

00:23:47 Interviewperson 1

Ansonsten, was ich andere Beispiele genannt habe, mit dem Dijkstra-Algorithmus, wenn man jetzt Netzwerke durchnimmt. Bei Dijkstra ist jetzt nicht die Schwierigkeit, das irgendwie zu erklären, sondern einfach nur durchrechnen nach einem bestimmten Schema.

Dijkstra glaub ich wäre in der vierten Klasse, das ist in der vierten Klasse sicher ambitioniert aber durchaus möglich.

00:24:14 Michael Saurer

Ja, ich glaube, in einer guten vierten Klasse kann man das sicher unterbringen.

00:24:18 Interviewperson 1

Ja, und sonst wie gesagt, GeoGebra ist in der Unterstufe noch bisschen schwierig, weil ich jetzt keine Laptops verwenden dürften in Mathe, weil die ja normalerweise noch mit dem Taschenrechner arbeiten.

Aber ansonsten? In einer aufheiternden Stunde in Mathematik wär sicher dieses Computational Thinking zu integrieren, das heißt so Mathe Zaubertricks zu machen, irgendwie mit Rechnungen das man sagt ok, man rechnet was vor und auf einmal steht  $3 = 4$  und wo ist der Fehler?

Dass man dort wirklich versucht Operation für Operation nachzufolgen. Wo ist der Fehler passiert? Das heißt, das wäre eher was für zwischendurch mal, oder eine Auflockerungsstunde.

00:25:09 Michael Saurer

Mhm und, das ist die letzte Frage vom Hauptteil sozusagen, wie schaut deiner Meinung nach eine optimale Schnittstelle zwischen der digitalen Grundbildung und einem digitalisierungsintensiven Mathematik Unterricht aus?

00:25:30 Interviewperson 1

Es ist schwierig. Grundsätzlich muss man sagen Mathe und Informatik beziehungsweise digitale Grundbildung sind sehr eng miteinander verbunden. Das heißt, die einen Inhalte benötigt man im anderen Fach und umgekehrt teilweise auch, das Problem was ich sehe, ist, eine optimale Schnittstelle ist erst gegeben in der Oberstufe.

Oberstufe das heißt, weil in der Oberstufe ein Laptop im Unterricht Voraussetzung ist zumindest in Mathematik mit GeoGebra, was vieles leichter macht. Das sei jetzt einfach nur eine Datenanalyse oder ein Dijkstra oder ein RSA-Verfahren. Das sind alles Inhalte, die jetzt in der Unterstufe unterrichtet werden können, aber nur schlecht im Matheunterricht eingebaut werden können, leider, aufgrund der Tatsache, dass eben eher noch mit dem normalen Taschenrechner gerechnet wird oder noch händisch gerechnet wird.

Unter Absprache mit den Kolleginnen und Kollegen der Klasse Matheunterricht möglichst eine gute, solide Schnittstelle zu machen, um Inhalte in beiden Fächern zu behandeln.

Aber um wirklich genau und vertiefend arbeiten zu können, finde ich, dass man die Oberstufen braucht.

00:27:38 Michael Saurer

Okay, also du sagst sozusagen, für dich hat eine optimale Schnittstelle permanent den Laptop sozusagen Verwendung im Mathematik Unterricht.

00:27:53 Interviewperson 1

Permanent nicht. Aber gewisse Sachen oder gewisse Themenbereiche sind einfach mit dem Laptop oder mit einem digitalen Endgerät leichter umsetzbar zu nachzuvollziehen also, wenn man das wirklich der Hand über 3 Seiten rechnen muss.

00:28:14 Michael Saurer

Okay, dann sag ich so. In einer optimalen, also eine optimale Schnittstelle, kann innerhalb oder muss innerhalb weniger Augenblicke ein digitales Endgerät zur Verfügung haben?

00:28:29 Interviewperson 1

Jo, des hört sich gut an.

00:28:31 Michael Saurer

Eine andere interviewte Person hat gesagt für sie ist die optimale Schnittstelle, wenn die Person in einer Klasse Mathe und DGB unterrichtet.

Das heißt also, diese Person unterrichtet beide Fächer und nicht Person A unterrichtet Mathe und Person B unterrichtet Digi.

00:28:53 Interviewperson 1

Wenn das der Fall ist natürlich auch ideal, weil dann lassen sich Inhalte sicher leichter einfließen. Aber wie gesagt, es ist fürs Verständnis, einfach find ich mit einem Endgerät leichter Inhalte nachzuvollziehen, und dies ist eine Unterstufe nicht gewährleistet derweil.

00:29:15 Michael Saurer

Tatsache, dass stimmt ja OK. Ich hab jetzt zum Schluss noch Abschlussfragen jetzt bitte stell dir eine Skala von von 1 bis 10 vor.

00:29:27 Michael Saurer

Wobei 1 ist sehr schlecht oder du stimmst halt gar nicht zu und 10 ist sehr gut also du stimmst voll zu. Ich habe 5 Aussagen vorbereitet.

00:29:37 Michael Saurer

Die erste ist das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der digitalen Grundbildung im Klammer Frankfurt Dreieck sind ausgereift. Wie würdest du das beurteilen?

00:29:51 Interviewperson 1

Ich würd sagen 7 bis 8.

00:30:10 Michael Saurer

Gut, dankeschön, zweite Aussage. Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet ein.

00:30:20 Interviewperson 1

Das würd ich eher, eher so 5 tendieren, eher in die Mitte.

Genau also es gibt sicher viele Verbesserungen die gemacht gehören, aber es ist für den Start eine solide Basis.

00:30:43 Michael Saurer

OK, nächster ist: Der Lehrplan in der digitalen Grundbildung ist stark überladen. Überladen in Anführungszeichen.

00:31:02 Interviewperson 1

Es ist auch 5 wie gesagt, machen wir 4 daraus. Machen wir 4.

00:31:06 Michael Saurer

Okay, also eher OK.

00:31:09 Interviewperson 1

Es ist eher OK, also wie gesagt, es ist am oberen Limit, aber es ist machbar.

00:31:13 Michael Saurer

Nächste Frage: Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten?

00:31:21 Interviewperson 1

Dem geb ich eine 1 bis 2.

00:31:25 Michael Saurer

Darf ich fragen warum recht wenig?

00:31:32 Interviewperson 1

Wie eingangs schon erwähnt. Die Idee für DGB ist gut, aber die Umsetzung ist irgendwie. Oder die Verantwortung für die Umsetzung ist irgendwie an die Lehrer abgeschoben worden.

Das heißt, es hat zwar diesen Lehrplan gegeben, da steht drin, was gemacht werden soll und das war es. Das heißt, es ist nicht so, klar, es ist immer schwierig, wenn ein neues Unterrichtsfach kommt mit Unterrichtsmaterialien oder so, aber eben dadurch, dass eben nichts gekommen ist vom Ministerium oder so was irgendwie ein bisschen hilfreich wäre ist wirklich so, dass du dir eigentlich alles selbst aus dem Hut zaubern kannst.

Ich bin Informatiker, ich kenne mich in allen Bereichen aus. Das heißt, es ist nicht so, dass ich nicht darauf vorbereitet bin oder ich mich nicht auskenne zu dem Thema. Aber es wäre dann trotzdem sage ich mal a bissl besser gewesen, wenn ein bisschen mehr Informationen zu DGB bekommen hätte, weil die Inhalte selbst sind ja nicht so schlimm, sag ich mal, aber DGB selbst ist jetzt wirklich. Ja, wie soll ich sagen? Ist einfach zu wenig vom Ministerium gekommen.

00:32:55 Michael Saurer

Das wurde vorher noch kurz ansprechen, das hat sich jetzt eh schon erledigt, aber fachlich fühlst du dich schon ausreichend vorbereitet, oder?

00:33:01 Interviewperson 1

Auf alle Fälle, da sehe ich überhaupt kein Problem.

00:33:04 Michael Saurer

OK. Und letzte Frage: Ich plane ausgewählte Aspekte der digitalen Grundbildung integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

00:33:15 Interviewperson 1

Ist sicher 10, also das habe ich sicher vor.

00:33:18 Michael Saurer

Also die vorher angesprochenen Themen, nehme ich an.

00:33:21 Interviewperson 1

Genau. Das heißt die Themen, was ich vorhin aufgezählt habe. Ich versuche, ich sicher irgendwann irgendwie eine Art und Weise einzubauen, ob es noch mehr wird oder vielleicht ein bisschen weniger weiß ich nicht, aber es wird sicher was davon kommen.

00:33:36 Michael Saurer

OK.

00:33:38 Michael Saurer

Gut, dann dankeschön fürs Interview möchtest du sonst noch irgendwas? Sagen oder erwähnen, wo sie nicht angesprochen haben?

00:33:49 Interviewperson 1

Mir fällt jetzt nichts mehr ein.

00:33:50 Michael Saurer

OK.

00:33:52 Michael Saurer

Dann herzlichen Dank für das Interview.

00:33:54 Interviewperson 1

Kein Problem.

#### **10.4.1.2 Interview 2**

00:00:00 Michael Saurer

Hallo Interviewperson 2 und danke, dass du dich bereit erklärt hast für dieses Interview. Magst dich vielleicht in ein paar Sätzen selbst kurz vorstellen?

00:00:12 Interviewperson 2:

Ja, ich bin jetzt im dritten Dienstjahr an einer Mittelschule in Niederösterreich und ich unterrichte Mathematik und auch die Gegenstände Digitale Grundbildung und Informatik. Und ich bin in Mathematik hauptsächlich für die Schülerinnen und Schüler zuständig, die im Standard-Niveau zugeordnet sind. Ja, das war es eigentlich.

00:00:44 Michael Saurer

OK. Dieses Schulfach Digitale Grundbildung gibt es erst seit diesem Schuljahr. Wie stehst du da allgemein dazu oder was könntest du dazu sagen?

00:00:55 Interviewperson 2:

Ja, ich kenn halt jetzt den Vergleich zu vorher zu dieser verbindlichen Übung. Und vorher war die Zeit schon sehr knapp für die Inhalte. Jetzt wurde die Zeit sozusagen verdoppelt.

00:01:10 Michael Saurer

Mhm, Mhm.

00:01:13 Interviewperson 2:

Mir persönlich ist dieses Fach extrem wichtig, ich möchte auch den Schülerinnen und Schülern vermitteln, dass das wirklich ein Pflichtfach ist, wo es auch um etwas geht und nicht nur aus Spaß unterrichtet wird, also auch die Relevanz dahinter.

Und meiner Meinung nach reicht aber leider die Zeit trotzdem noch nicht aus um diesen Umfang abdecken zu können.

00:01:42 Michael Saurer

Genau, das sehe ich auch so. Vielleicht kurze Zwischenfrage, nimmt eure Schule Teil an dieser Geräteoffensive? Also haben die Schullaptops bekommen eure Kinder?

00:01:55 Interviewperson 2:

Ja, ja, wir machen eben bei den Notebooks mit, alle Schülerinnen und Schüler besitzen jetzt so ein Gerät.

00:02:06 Michael Saurer

OK.

00:02:07 Interviewperson 2:

Und wir setzen sie auch in der Klasse ein und ich merke jetzt durch diesen Einsatz von den Laptops einen Wandel also zum Beispiel die letzten 2 Jahre war ich immer hauptsächlich im EDV-Saal und da hatte jeder Lernende seinen Fixplatz, es waren halt immer so fixe Reihen und die Laptops

ermöglichen jetzt eine höhere Flexibilität im Unterricht also sie können Gruppenarbeiten viel intensiver erledigen und auch von meinen Kolleg/innen wird es in anderen Fächern sehr häufig eingesetzt. Zur Recherche oder zur Datenverarbeitung ja.

00:02:51 Michael Saurer

OK. Und wie funktioniert das Internet bei euch in der Schule? Ist das brauchbar oder eher weniger brauchbar?

00:02:59 Interviewperson 2:

[Lacht] Es ist jeden Tag unterschiedlich, aber leider fällt es sehr häufig aus. Also ich würde mal sagen einmal in, oder alle 2 Wochen fällt's einmal aus, also es kann schon sein, dass wir mal am Vormittag gar kein Internet haben.

00:03:15 Interviewperson 2:

Ja, und dann müssen wir als Lehrkräfte und sehr flexibel darauf reagieren. Und irgendwie schaffe ich es trotzdem, eine ähnliche Aufgabe zu machen aber die Schülerinnen wissen, dass auch sie in solchen Situationen geduldig sein müssen und ja, warten müssen.

00:03:40 Michael Saurer

Das ist dann schon oft eine Herausforderung, wenn das Internet funktioniert, das kenne ich aus meiner Schule auch nur zu gut.

00:03:45 Interviewperson 2:

Oh yes.

00:03:47 Michael Saurer

Ich nehme an, du hast dich sicher mit dem Lehrplan vertraut gemacht. Als das Fach DGB noch in der Findungsphase war, gab es oft Kritik am Lehrplan-Entwurf seitens der Medienbildung und seitens der Informatik. Hast du das bisschen verfolgt oder mitbekommen?

00:04:09 Interviewperson 2:

Dadurch, dass ich da noch Studentin war, habe ich das mitbekommen. Als Lehrpersonen selbst hätte ich es gar nicht mitbekommen.

Beziehungsweise ja finde ich, dass die Lehrpläne eh häufig sehr offen gestaltet sind, sodass die Lehrperson selbst den Fokus im Unterricht legen kann.

00:04:32 Michael Saurer

Genau ja, das sehe ich auch so und wenn wir schon beim Lehrplan sind, was fällt dir denn da noch ad hoc dazu ein?

00:04:45 Interviewperson 2:

Ja, er ist nicht sehr umfangreich, das ist einerseits positiv. Der negative Effekt ist halt dass ein bissl Zeit fehlt.

Es wäre schon nett. Ein bisschen mehr Zeit in der Woche durchführt zu haben, das ist ein negativer Punkt, und ein positiver Punkt wäre, wie gesagt die Relevanz ist meiner Meinung nach auch sehr hoch.

Und diese Vielfältigkeit sieht man eben auch im Lehrplan. Ich hab von meinen Kollegen ein bisschen mitbekommen, da wir doch sehr viele Digitale Grundbildung fachfremd unterrichten, dass sie Schwierigkeiten haben, den Lehrplan überhaupt zu verstehen. Was jetzt mit den einzelnen Punkten gemeint ist und welche Aufgaben zu erledigen sind.

Und er ist wie gesagt extrem offen formuliert es sind jetzt nicht spezielle Programme vorgegeben die Lehrpersonen durchnehmen muss, sondern die Lehrperson kann eben an den eigenen Kompetenzen auch etwas wählen und darauf aufbauen.

00:06:02 Michael Saurer

Ich kann den Lehrplan jetzt nicht genau zitieren, aber da kommt in der vierten Klasse auch irgendwie der Punkt Programmieren. Glaubst du ist es realistisch das umzusetzen in der Schule?

00:06:16 Interviewperson 2:

Das kommt immer darauf an, welches Ziel man sich setzt.

00:06:22 Interviewperson 2:

Wenn jetzt mein Ziel ist, dass die Schülerinnen und Schülern ein Gefühl dafür bekommen, welche Arbeit und welches "Hirnschmalz" hinter einer App steckt, dann kann ich das Ziel auch erreichen.

Wenn mein Ziel jetzt ist, dass sie selbstständig [überlegt] eine Website ohne jegliche Vorlagen erstellen können ... Dann sehe ich da sehr wohl meine Grenzen.

00:07:02 Michael Saurer

Ja, das kann ich ganz gut nachvollziehen. Und fällt dir beim Lehrplan irgendwas auf, was dir da drinnen abgeht? Also vermisst du irgendeinen Punkt, der dir besonders wichtig erscheint. Oder ist alles abgedeckt, was wichtig ist?

00:07:26 Interviewperson 2:

Also so ein spezieller Punkt fällt mir persönlich jetzt nicht ein, nein.

00:07:31 Sprecher 2

Okay.

00:07:35 Michael Saurer

Und vielleicht als kurze Abschlussfrage, sind deiner Meinung nach eher Inhalte der Medienpädagogik oder eher der Informatik bei der Lehrplanerstellung bevorzugt worden?

00:07:53 Interviewperson 2:

Puh [lacht] Meiner Meinung nach eher die Medienpädagogik.

00:08:01 Interviewperson 2:

Ich diskutiere schon sehr, sehr viel mit meinen Schülerinnen und Schülern über diverse Themen, aber wie gesagt wir sind in der Unterstufe und in der Unterstufe sind diese Themen auch besonders wichtig und ich denke auch, dass ihnen häufig mathematische Grundlagen beziehungsweise dieses Denkvermögen noch ein bisschen fehlt, dass sie tatsächlich in die Informatik einstecken können.

00:08:37 Michael Saurer

OK.

Du hast die Mathematik schon bisschen angesprochen. Und du hast vorher auch erwähnt, dass der Lehrplan sehr, sehr umfangreich ist. Fallen dir irgendwelche Themen aus dem DGB Lehrplan ein, die man auch integrativ im Mathematik Unterricht vertiefend gelehrt werden könnten?

00:09:05 Interviewperson 2:

Also du meinst jetzt in die eine Richtung.

00:09:08 Michael Saurer

Genau Informatik Inhalte, also DGB Inhalte, die man in Mathe unterrichten könnte.

00:09:14 Sprecher 2

OK.

Na ja, es sind ja auch, ich glaube, in der dritten Klasse ist es wichtig, Daten zu interpretieren und diese zu erfassen, und das sind ja auch in Mathematik sehr wichtig also mit der Statistik.

Also diese Punkte sind integrativ bestimmt zu unterrichten. Und ich weiß zum Beispiel von meiner Kollegin, die in der vierten Klasse Geogebra einsetzt, mit verschiedenen Funktionen. Aber meine Kollegin ist halt für die Schülerinnen und Schüler im AHS-Niveau zuständig.

Ich betreue parallel die Standardgruppe und wir schnuppern nicht in GeoGebra hinein, leider nicht, weil die sind einfach ein bisschen zu viel ist für meine Schülerinnen und Schüler diese zusätzliche Belastung von "Digitalen" nenne ich es jetzt mal.

00:10:26 Interviewperson 2:

Also dieses Darstellen von den Funktionen finde ich besonders toll.

Das ist echt super, sonst, ich glaube, das war es wirklich.

Ich glaub der Hauptpunkt ist wirklich das Daten interpretieren und darstellen, dass das wichtig ist.

00:10:49 Michael Saurer

Genau, du hast gemeint, Daten interpretieren und darstellen könnte man auch integrativ in Mathematik Unterricht einbauen?

Und ganz ad hoc, würde dir da irgendeine Möglichkeit für ein Unterrichtskonzept einfallen, wie so eine Stunde ausschauen könnte?

00:11:08 Interviewperson 2:

Okay, ich kann dir was zum Thema Prozentrechnen sagen. Da könnte ich ihnen eine Aufgabe in Excel stellen und dass sie auch dieses, also die Prozente in Form in Form von einem Kreis Diagramm darstellen?

00:11:35 Michael Saurer

OK.

00:11:39 Interviewperson 2:

Oder dass man ein Diagramm vorgibt. Und .... Sie sollen in ein paar Stichwörtern das Wichtigste herauslesen.

00:11:54 Michael Saurer

Okay, ja sind gute Einsätze. Fällt dir da sonst noch irgendwas ein?

00:12:08 Interviewperson 2:

Naja, so Balkendiagrammen zu verschiedensten Themen auch noch.

00:12:16 Michael Saurer

Ok, also du siehst da viele Inhalte im Bereich der Statistik sozusagen.

00:12:20 Interviewperson 2:

Ja.

00:12:23 Michael Saurer

Und jetzt als kleine Abschlussfrage.

Wie könnte denn eine optimale Schnittstelle zwischen der digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematikunterrichts aussehen?

00:12:40 Interviewperson 2:

Ich denke, für diese Schnittstelle ist es besonders wichtig, dass man eine Lehrperson hat im Mathematikunterricht die eben auch mit den digitalen Medien umgehen kann. Das ist mal eine Grundvoraussetzung.

00:12:59 Michael Saurer

Das finde ich sehr gut, ich muss sagen, in die Richtung hätte ich gar nicht gedacht, alles gefällt mir wirklich sehr gut.

00:13:04 Interviewperson 2:

Gut, und was auch eine Grundvoraussetzung ist, dass, wenn es zwei verschiedene Lehrpersonen sind also, sagen wir Lehrperson A ist für DGB zuständig und Lehrperson B für Mathe zuständig, dass die auch miteinander sprechen und darüber sprechen, was die Schülerinnen und Schüler bereits gelernt haben und wie sie es umsetzen können.

00:13:34 Interviewperson 2:

Weil ich weiß aus dem Mathematik Unterricht auch hier fehlt ein bisschen die Zeit weil auch hier sehr viel zu lernen und zu üben ist und da hat man jetzt nicht die Zeit eine Einführung in Excel zu geben also muss man auch wieder die Grenzen setzen.

00:13:52 Michael Saurer

Absolut also, du willst sogar sagen, man könnte es auch bisschen umgekehrt spielen und Mathematik Inhalte in DGB bisschen auslagern.

00:14:01 Interviewperson 2:

Ja also ich mach das hauptsächlich so, ja also ich hab Excel in DGB gemacht und hab heute an das Prozentrechnen angeknüpft und habe das dann später in der dritten, weil man lernts ja glaube ich in der zweiten, und in der dritten habe ich das dann nochmal wiederholt und dann dargestellt und interpretiert. Also ich finde das in diese Richtung besser.

00:14:27 Michael Saurer

Und nochmal kurz zusammenfassend. Im besten Fall unterrichtet dieselbe Lehrperson Mathe und DGB in einer Klasse. Genau das ist wichtig, oder eine Grundvoraussetzung für eine für eine gute Schnittstelle.

Gut und dann habe ich noch ein paar quantitative Fragen zum Abschluss?

Wenn wir jetzt eine Skala von 1 bis 10 haben. Wo 10 sehr gut ist oder ich stimme voll zu und 1 sehr schlecht. Wie würdest du jetzt die folgenden Aussagen einschätzen?

00:15:05 Michael Saurer

Das ist die erste Aussage, das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der digitalen Grundbildung, in Klammer Frankfurter Dreieck sind, ausgereift.

00:15:19 Interviewperson 2:

Ich gebe eine 6.

00:15:21 Michael Saurer

Okay.

Zweite Aussage ist ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet ein.

00:15:35 Interviewperson 2:

7

00:15:37 Michael Saurer

Ja, durchaus positiv. Nächste Frage.

00:15:45 Michael Saurer

Der Lehrplan in der digitalen Grundbildung ist zu stark überladen, überladen in Anführungszeichen.

00:15:51 Interviewperson 2:

Also wenn ich jetzt zustimme. Nimm ich jetzt 1 oder 10?

00:15:59 Michael Saurer

Je höher, desto mehr stimmst du zu.

00:16:03 Interviewperson 2:

Ja OK, ja dann ist stark überladen. Dann nehme ich 9.

00:16:09 Michael Saurer

Okay also ist er sehr stark überladen deiner Meinung nach.

00:16:16 Michael Saurer

Die nächste Aussage wäre noch ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

00:16:21 Interviewperson 2:

10.

00:16:24 Michael Saurer

Die letzte Frage ist, ich plane ausgewählte Aspekte der digitalen Grundbildung integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

00:16:46 Interviewperson 2:

Leider nur eine 4.

00:16:48 Michael Saurer

Okay, also eher weniger?

00:16:52 Michael Saurer

Warst du aber einfließen lassen würdest wären eher, wäre eher die Statistik.

00:17:00 Interviewperson 2:

Ja.

00:17:02 Michael Saurer

Gut, das wars dann eigentlich auch schon von meiner Seite gibt es noch irgendwas zu dem Thema, was du sagen möchtest?

00:17:11 Interviewperson 2:

Nein, danke.

00:17:12 Michael Saurer

Okay, dann vielen Dank für das Interview und danke für deine Zeit du hast mir wirklich sehr weitergeholfen.

00:17:20 Interviewperson 2:

Sehr gut, gerne.

### **10.4.1.3 Interview 3**

00:00:01 Michael Saurer:

Okay, die Aufnahmen laufen jetzt also danke, dass du dich bereit erklärt hast, an meinem Interview teilzunehmen.

Möchtest du dich vielleicht noch mal kurz mit ein paar Worten selbst vorstellen?

00:00:17 Interviewperson 3:

Nein, aber ja, mach ich.

00:00:20 Interviewperson 3:

Mein Name ist Interviewperson 3. Ich unterrichte digitale Grundbildung, Mathematik und Informatik in einem Gymnasium in Niederösterreich und bin im ersten Dienstjahr.

00:00:33 Michael Saurer:

Okay, vielen Dank, dann kommen wir gleich zu meiner ersten Frage, wie stehst du dem neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung allgemein gegenüber.

00:00:47 Interviewperson 3:

Also ich finde es ist lang überfällig, dass es sowas gibt, vor allem auch verpflichtend? Weil die Informatik und generell digitale Bildung ist sehr wichtig für unsere Gesellschaft. Und da gab es dann noch eine riesige Lücke in unserem Bildungssystem, würde ich sagen.

Aber mal schauen, ob die dadurch geschlossen wird.

00:01:11 Interviewperson 3:

Weil ich, wie gesagt, ich finde, es ist grundsätzlich eine gute Idee, aber ich finde, das ist in der Umsetzung noch so schwammig und es gibt noch keine genaue Richtung, wo ich mir vorstellen könnte, dass jetzt genau das, was wir brauchen.

00:01:25 Michael Saurer:

Mhm. Habt ihr an dieser Aktion, wo die Schülerinnen und Schüler mit Laptops ausgestattet werden, teilgenommen?

00:01:34 Interviewperson 3:

Ja, haben wir. Und die Koordination ist auch teilweise oder zum größten Teil eigentlich an mir picken geblieben.

Und deswegen habe ich genau mitbekommen, was da abgegangen ist, das hat aber gut funktioniert und die Laptops werden auch verwendet, auch wenn es in den meisten Fällen nur in der Digitalen Grundbildung ist. Was ich schade finde, aber wenigstens werden sie irgendwo verwendet.

00:01:59 Michael Saurer:

Okay, ich nehme an ihr habt euch für die Lenovo Geräte entschieden, oder?

00:02:03 Interviewperson 3:

Ja.

00:02:04 Michael Saurer:

Okay.

00:02:06 Michael Saurer:

Gut, vielleicht zum Lehrplan, der ist ja recht knapp im Juli letzten Jahres veröffentlicht worden. Wie intensiv hast du da den wahrgenommen oder was hast du dir dabei gedacht?

00:02:20 Interviewperson 3:

Ich habe mir gedacht ja, schön, dass einer da ist, aber irgendwie ... Ich weiß nicht, in der Praxis war es dann doch so, dass wir uns einfach ein paar Themen hergenommen haben und die dann irgendwie an den Lehrplan angepasst haben.

Also es war umgekehrt wir haben dann schon irgendwie geschaut welche Themen bringen wir mit unserem derzeitigen Plan denn unter und ja, wie kann man das dann mit dem Lehrplan vereinbaren, weil es war ja schwierig, am Anfang des Schuljahres gab es noch keine Laptops, die haben ja relativ lang gebraucht. Und da musste man dann ja ganz analog arbeiten.

Der Großteil der Themen ist ja auch sehr stark digital angehaucht sag ich mal, und das ist dann ein bisschen kompliziert, ohne Laptops.

00:03:10 Michael Saurer:

Darf ich fragen, wann ihr die Laptops bekommen habt?

00:03:15 Interviewperson 3:

Also bekommen haben wir ja Recht gach aber. Nachdem das eine relativ große Schule ist, haben wir lange gebraucht, um die dann auch wirklich auszuteilen bzw. die Eltern haben lange gebraucht, um zu zahlen, was dann das Ganze verzögert hat, also ich denke, wann war denn das, irgendwann im Oktober, glaub ich sogar.

00:03:40 Michael Saurer:

Und hast du, letztes Jahr, da gabs viele Stellungnahmen von Expertinnen seitens der Medienbildung und auch von der Informatik zum Lehrplanentwurf? Hast du das bisschen verfolgt?

00:03:53 Interviewperson 3:

Ich hab da relativ wenig mitbekommen oder mitbekommen wollen eigentlich weil irgendwie hat ja jeder seine Meinung, aber das sind alle Leute, die haben halt nicht wirklich Ahnung von der Praxis und ich würde sagen das überlassen wir den Leuten wie uns die dann wirklich an vorderster Front sind.

00:04:15 Michael Saurer:

Mhm ja, okay sehe ich auch so und nochmal zu den Jahresplanungen. Hat jeder DIGI-Lehrer diese bei euch selbst erstellt oder wurde da in Gruppen zusammengearbeitet und quasi eine Jahresplanung für die ganze Schule erstellt?

00:04:35 Interviewperson 3:

Wir haben in Teams für die verschiedenen Schulstufen gearbeitet. Aber da ich jetzt der einzige war der im Studium als einziger irgendwas über Digitale Grundbildung in irgendeiner Art und Weise mitbekommen hab, hab ich für die Schulstufen, die ich unterrichte, auch den Großteil übernommen und dann haben die Kollegen dann ergänzend drüber geschaut und es gibt bei uns noch einen zweiten Kollegen, der auch Informatik studiert hat. Das heißt, der hat vielleicht auch ein bisschen mehr Expertise, was Jahresplanungen angeht, mit dem habe ich mich dann auch organisiert und der hat dann auch die restlichen Planungen fertig gemacht.

00:05:14 Michael Saurer:

Ja, okay.

00:05:17 Michael Saurer:

Gehen wir doch vielleicht zum Lehrplan über. Was fällt dir da inhaltstechnisch ad hoc ein zum Lehrplan ein? Positives oder negatives?

00:05:26 Interviewperson 3:

Positiv finde ich, dass er eigentlich noch relativ wagemutig ist. Das heißt, man hat einen gescheiterten Spielraum, das ist aber auch gleichzeitig auch Negatives, finde ich.

Aber zu den Inhalten per se finde ich, dass mir der ein bisschen zu medienbildungs-lastig ist und mir ein bisschen die informatischen Themen. Ganz konkret würde ich sagen fehlen mir da teilweise so richtige Grundlagen der Informatik, ich mein vielleicht ist das der Sinn, dass man dann später Informatik dann tatsächlich machen normalen Informatikunterricht aber es sind teilweise auch schon Themen, die man in der Unterstufe bringen kann, jetzt keine Ahnung sowas wie Zahlensysteme oder ... sowas in die Richtung.

00:06:14 Michael Saurer:

Ja, ich habe jetzt auch letztens eigentlich entgegen dem Lehrplan bisschen Einführung die Verschlüsselung gemacht.

Weil wir Probleme am Laptop hatten und ja ich, ich sehe es auch so wie du ich glaube auch, dass sowas reingehört in den Lehrplan.

00:06:29 Interviewperson 3:

Also denke einfach daran zurück wir an der Uni haben wir da teilweise bei der Einführung in die Informatik, oder wie hat das geheißen, Grundlagen der Informatik, da haben wir teilweise Themen gehabt, die kann man eigentlich auch in der Unterstufe machen, theoretisch, auf einem anderen Niveau natürlich, aber das fehlt komplett meiner Meinung nach.

00:06:47 Michael Saurer:

Ja, sehe ich auch so.

Gibt es sonst noch irgendwas anderes, was du kritisch siehst?

00:06:54 Interviewperson 3:

Das wäre der größte Punkt eigentlich.

00:06:57 Michael Saurer:

Okay, also das Basics quasi fehlen.

00:07:00 Interviewperson 3:

Genau, die Basics. Aber eher so die informatischen Basics. Ich finde es gut, dass die ganzen Office Programme und so drinnen sind, weil das ist meiner Meinung nach etwas was man in der Unterstufe machen sollte.

Das verwendet man dann in jedem Fach, hoffentlich.

Aber ja, man sollte jetzt digitale Grundbildung nur zum Anwendungs ... Programmunterricht solls halt nicht sein. Man soll nicht nur lernen mit Programmen umzugehen, sondern man muss auch informatische Aspekte und Inhalte lernen.

00:07:36 Michael Saurer:

Mhm, genau sehe ich recht ähnlich. Du hast gemeint, dass diese Basics bisschen fehlen im Lehrplan. Vermisst du sonst auch noch irgendwelche anderen Inhalte?

Oder ist irgendwas im Lehrplan drinnen was deiner Meinung nach nichts im Lehrplan verloren hat?

00:07:59 Interviewperson 3:

Ahm da fehlt ein bisschen Überblick muss ich sagen, zu lange her, ja, man schaut ja nicht so regelmäßig auf den Lehrplan. Ich kann mal drüberschauen, wenn du magst.

00:08:14 Michael Saurer:

Ja, also, ich hätte Zeit, wie du magst.

Gehen wir in der Zwischendurch in eine andere Frage über. Du hast vorhin gemeint Medienpädagogik versus Informatik. Deiner Meinung nach wurde die Medienpädagogik irgendwie bevorzugt im Lehrplan.

Kannst du dann ja irgendwie untermauern oder Beispiele nennen?

00:08:45 Interviewperson 3:

Also wie gesagt, ich habe nichts gegen den Lehrplan, aber dadurch, dass eben diese informatischen Basics fehlen, ist der Lehrplan halt sehr anwendungsorientiert. Man denkt jetzt die ganzen Programmier- und Algorithmen Kompetenzbereiche oder ich weiß nicht, wie das genannt wird?

00:09:33 Interviewperson 3:

Ja, was war die Frage nochmal, ich habs jetzt vergessen.

0:09:42 Michael Saurer:

Gibt's Inhalte, die du vermisst oder ist irgendwas im Lehrplan drinnen, was deiner Meinung nach keinen Platz im Lehrplan haben sollte?

00:09:51 Interviewperson 3:

Ja OK, das war das.

Ja, ich finde es sind ja teilweise in der Unterstufe, also in den ersten Klassen schon viele gesellschaftliche Themen, die jetzt nicht uninteressant sind, ja, aber ich glaube, das könnten wir vielleicht ein bisschen besser umschachteln, weil in der ersten Klasse, ich unterrichte auch in der ersten Klasse, da gibt es jetzt nichts so großartige Meinungen zu gesellschaftlichen Aspekten, da gibt es schon einige Kinder, die jetzt KI voll cool finden, aber das ist dann halt irgendwie schon alles also riesige Diskussionen, hat man eher nicht.

Das ist dann eher Oberstufen-Material, wobei ich darf auch die Oberstufe unterrichten in Informatik, das interessiert auch nicht jeden. Aber ich glaube, das könnte man vielleicht in der Dritten/Vierten eher machen, aber die gesellschaftlichen Aspekte würde ich dann eher für die späteren Klassen lassen.

00:10:49 Michael Saurer:

Okay. Und vielleicht noch kurz zum Umfang vom Lehrplan. Ist der Umfang für dich irgendwie passend gewählt? Oder ist er zu umfangreich? Oder könnt ihr noch mehr rein? Wie siehst du das?

00:11:06 Interviewperson 3:

Ich finde ein bisschen kurz, aber da kommt das aber ich find das eigentlich gut, dass er kurz ist, denn wenn man den zu genau ausformuliert, dann ändert sich, wenn sich irgendwas ändert in den

nächsten Jahren, was ja bei der Informatik nicht unwahrscheinlich ist, dann kann man den ganzen Lehrplan gleich wieder überarbeiten, also ich finde es schon gut.

00:11:28 Michael Saurer:

Gut, dann würde ich jetzt zu meiner Hauptfrage überleiten.

Du bist ja auch ein gelernter Mathematiker. Und siehst du im DGB Lehrplan Inhalte die man integrativ im Mathematikunterricht vertiefend lehren könnte.

00:11:49 Interviewperson 3:

Auf jeden Fall. Ein großer Aspekt ist natürlich die Tabellen-Kalkulation mit Office? Ja ja, das alles was Excel und so weiter betrifft das kann man genauso gut auch in Mathe auslagern und das habe ich zum Beispiel im Matheunterricht auch relativ oft gemacht, dass ich da viele Programme verwende die jetzt eher in der digitalen Grundbildung mehr Anklang finden würden normalerweise. Das heißt so Berechnungen oder Formeln kann man in Mathe machen.

00:12:24 Michael Saurer:

OK. Fällt dir da sonst noch was ein?

00:12:37 Interviewperson 3:

Das ist der größte Punkt, den wir auslagern könnten, und das finde ich, sollte auch jeder Mathelehrer machen.

00:12:41 Michael Saurer:

Okay.

00:12:43 Michael Saurer:

Und fallen dir da vielleicht auch noch kleinere Punkte ein?

00:13:10 Interviewperson 3:

[Überlegt] Klar gibt es gibt überall so kleine Dinge. Also eher überfachliche Aspekte sind also den Medien Einsatz oder wirkliche Basics. Browser verwenden, Suchmaschinen, ... das betrifft ja jeden Unterricht, also das kommt jetzt wieder darauf an, wie man den Unterricht gestaltet, aber wenn ich jetzt den sehr offenen Unterricht habe, dann verwende ich zum Beispiel Computer und da kann man ganz viele Aspekte einbauen, die in der digitalen Grundbildung ja unterkommen.

00:13:45 Michael Saurer:

Okay, also du meinst, man kann auch Dinge, die nicht Teil der digitalen Grundbildung sind in anderen Fächern einbauen?

00:14:06 Interviewperson 3:

Genau. Aber es ist nichts, was man jetzt gezwungen machen sollte, sondern das passiert halt irgendwie.

00:14:17 Michael Saurer:

Und ich suche irgendwie in meiner Masterarbeit eine optimale Schnittstelle zwischen der digitalen Grundbildung und eines digitalisierungsensitiven Mathematikunterricht, wie könnte sowas deiner Meinung nach ausschauen?

00:14:43 Interviewperson 3:

Es gibt ja viele Mathelehrer, die verwenden sehr viele digitale Medien.

Ich glaube, ein erster Schritt in diese Richtung wäre einfach, den Computer halt mit einzubeziehen und ich rede jetzt nicht nur vom Unterricht selbst, sondern auch von Prüfungen und Hausübungen und so weiter und ich finde auch die Geräteinitiative war auch in dem Zusammenhang vielleicht auch ein großer Schritt in diese Richtung.

Weil man hat jetzt die Möglichkeit, diese Geräte zu verwenden. Das nehmen aber zu wenige Lehrer wahr habe ich den Eindruck, aber das Potenzial ist somit gegeben.

Also ich glaub, dass der Technologieeinsatz schon ein richtiger Schritt in diese Richtung ist in Richtung digitaler Unterricht.

Und auch in Mathe. Aber die Umsetzung ist dann halt sehr individuell und kommt auf die Lehrer an.

00:15:39 Michael Saurer:

Siehst du einen großen Vorteil darin, wenn die Lehrperson eine Klasse in Mathe und in digitaler Grundbildung unterrichtet.

Oder macht das nicht den großen Unterschied, wenn es 2 verschiedene Personen unterrichten?

00:15:57 Interviewperson 3:

Das fragst mich am besten nächstes Jahr, weil das habe ich nächstes Jahr aber na, ich find das ist ich glaube, das ist eine gute Sache, wenn das der Fall ist, aber wird in den seltensten Fällen dann wirklich so sein. Ich glaube, wenn die Kommunikation zwischen den Personen gut ist, dann macht das nicht den großen Unterschied.

00:16:17 Michael Saurer:

Okay also abschließend kann man sagen Kommunikation ist schon sehr wichtig, kann man sagen.

00:16:23 Interviewperson 3:

Auf jeden Fall ja.

00:16:26 Michael Saurer:

Gut und dann habe ich jetzt noch ein paar Abschlussfragen. Stelle jetzt bitte so eine Skala vor zwischen 1 und 10?

Wobei 10 sehr gut ist und ich stimme voll zu und 1 ist sehr schlecht.

Ich habe jetzt gleich Aussagen und ich würde dich bitten, dass du die jetzt auf diese Skala einordnest.

Also das ist die erste Frage ist das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der digitalen Grundbildung, in Klammer Frankfurt Dreieck, sind ausgereift?

00:17:01 Interviewperson 3:

Also einen Einser würde ich nicht geben, aber ich würde es eher in der unteren Hälfte ansiedeln, vielleicht ein 4er?

00:17:09 Michael Saurer:

Okay, Dankeschön.

Die zweite Aussage ist ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet ein.

00:17:23 Interviewperson 3:

Immerhin besser als das vorherige, aber immer noch Luft nach oben vielleicht 6?

00:17:28 Michael Saurer:

Okay.

Die nächste Frage ist.

Der Lehrplan in der digitalen Grundbildung ist stark überladen.

00:17:41 Interviewperson 3:

Das finde ich gar nicht, da würde ich eher sagen 1.

00:17:44 Michael Saurer:

OK.

Nächste Aussage ist ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

00:17:54 Interviewperson 3:

Aha, gut.

Das kommt immer auf meinen Vergleichswert an, also in meinem Kollegium würde ich sagen, bin ich sehr gut vorbereitet, aber ganz allgemein würde ich eher sagen weniger aber vielleicht dass wir da einen 5er draus machen.

00:18:15 Michael Saurer:

Also im Mittelfeld.

00:18:16 Interviewperson 3:

Genau Mittelfeld, also mit der Begründung vielleicht allgemein habe ich nicht das Gefühl aber im Vergleich zu anderen doch eher besser.

00:18:26 Michael Saurer:

Das betrifft mich eh auch, sozusagen ist man unter den Ahnungslosen dann doch irgendwie noch einer der besseren.

00:18:34 Interviewperson 3:

Exakt.

00:18:41 Michael Saurer:

Und die letzte Aussage ist dann ich plane ausgewählte Aspekte der digitalen Grundbildung integrativ in meinen Mathematik-Unterricht einfließen zu lassen.

00:18:54 Interviewperson 3:

Hab ich. Also ich habe schon recht viel mit den Computern gearbeitet und mache ich auch weiterhin, aber es kommt halt immer darauf an, welches Thema gerade im Matheunterricht behandelt wird.

Lineare Zusammenhänge oder Statistik kann man ziemlich gut am Computer oder eben Inhalte der digitalen Grundbildung in Mathe einbauen.

00:19:22 Michael Saurer:

Ich bräuchte noch eine Zahl von dir zwischen 1 und 10.

00:19:25 Interviewperson 3:

Ach so stimmt. Das ist ja mehr eine ja und nein Frage also ich würde dann eigentlich richtig.

Vielleicht nicht 10 aber 8 schon.

00:19:38 Michael Saurer:

Gut, dann Dankeschön für deine Zeit.

00:19:45 Interviewperson 3:

Gerne, gerne.

00:19:50 Michael Saurer:

Magst du sonst noch etwas sagen oder anmerken?

00:19:51 Interviewperson 3:

Wird das von dir jetzt wörtlich transkribiert oder?

00:19:55 Michael Saurer:

Ich lasse ein Programm für mich arbeiten.

Ja möchtest du sonst noch irgendwas dazu sagen?

00:20:04 Interviewperson 3:

Würde mir jetzt ad hoc nichts einfallen, hat mich gefreut teilzunehmen.

00:20:10 Michael Saurer:

Vielen Dank.

#### **10.4.1.4 Interview 4**

00:00:01 Michael Saurer

So vielen Dank, dass du dir die Zeit genommen hast, an diesem Interview teilzunehmen.

Ich würde dich zuerst bitten, dass du dich kurz vorstellst.

00:00:11 Interviewperson 4:

Mein Name ist Interviewperson 4, ich bin im 11. Dienstjahr, immer schon in der Mittelschule tätig. Meine Fächer sind Sport, Mathematik, Digi und Klassenvorstandstunden und natürlich sowas wie SE und Lerncoaching.

00:00:26 Michael Saurer

OK. Seit diesem Schuljahr gibt es ja das neue Unterrichtsfach Digitale Grundbildung. Wie stehst du allgemein zu diesem Unterrichtsfach?

00:00:37 Interviewperson 4:

Das finde ich sehr gut, ich finde das auch super. Dass es jetzt seit diesem Jahr da ist, ich finde es auch sehr wichtig für die Schüler und es schließt dadurch eine große Lücke, weil bei uns der EDV-Unterricht freiwillig war und somit haben voll wenig Kinder Teile von diesen Sachen nur gelernt, aber jetzt mit Digitaler Grundbildung ist das jetzt viel umfangreich.

00:01:02 Michael Saurer

Also sieht das Ganze schon eher positiv?

00:01:05 Interviewperson 4:

Ohne eher, ich sehe es sehr positiv und einen Gewinn für die Schule und die Schüler/innen.

00:01:09 Michael Saurer

OK.

Anfang Juli. Da wurde der Lehrplan veröffentlicht. Hast du da einen Einblick genommen in diesen?

00:01:24 Interviewperson 4:

Na ja, in den Ferien, irgendwann in den Ferien, also bevor ich angefangen habe zu unterrichten, hab ich da reingschaut.

00:01:27 Michael Saurer

Okay.

Und in der Entstehungsphase von diesem Lehrplan gab es viele, viele Lehrplanentwürfe und da haben sich dann auch Expertinnen und Experten zu Wort gemeldet.

Und den zum Teil kritisiert seitens der Informatik, die haben gemeint es ist zu viel Medienbildung enthalten und umgekehrt. Hast du das irgendwie verfolgt?

00:01:57 Interviewperson 4:

Habe ich nicht. Ich verstehe teilweise die Bedenken einiger Experten aber. Ich finde so, wie er jetzt ist, ist er sehr gut. Und eben unterschiedlich.

00:02:08 Michael Saurer

OK und wurden dann auf Basis dieses Lehrplans an deiner Schule Jahresplanungen erstellt?

00:02:15 Interviewperson 4:

Ja.

00:02:19 Michael Saurer

Und jetzt habe ich ein paar Fragen zum Lehrplan selbst. Was fällt dir da ad hoc zum Lehrplan ein?

00:02:26 Interviewperson 4:

Ja, ich finde es sehr gut, dass die Thematik Sicherheit drinnen ist. Sicherheit im Internet, Sicherheit mit Passwörtern und Sicherheit mit meinen eigenen Daten, weil das finde ich einen unheimlichen wichtigen Punkt und das ist auf jeden Fall in allen Klassen kommt es vor in allen Schulstufen.

00:02:47 Michael Saurer

Du hast schon gemeint, dass die Sicherheit, dass das positiv zu sehen ist, siehst du auch irgendwas kritisch am Lehrplan?

00:02:56 Interviewperson 4:

Kritisch eher nicht, vielleicht nicht unbedingt in diesem Ausmaß notwendig. Ich meine diesen Teil, wo es in der 8. Schulstufe recht tief in die Thematik Programmieren geht.

Und das ist vielleicht sehr genau das würde ich oberflächlich machen beziehungsweise würde ich bleiben bei kleinen Spielen programmieren aber nicht in die Programmiersprachen reingehen. Andererseits ich verstehe es, weil der ECDL fordert zum Beispiel sogar Programmiersprache Python und das ist dann wieder sehr gefragt.

00:03:55 Michael Saurer

Gibt es auch irgendwas am Lehrplan, was du vermisst, also was gar nicht enthalten ist?

00:04:03 Interviewperson 4:

Nein. Weil ich finde, das ist eh sehr offen und du suchst dir dann als Lehrer aus. Welchen Bereich möchte ich vertiefen.

00:04:15 Michael Saurer

Und wurden deiner Meinung nach Inhalte der Medienpädagogik oder eher Inhalte der Informatik bevorzugt?

00:04:24 Interviewperson 4:

Eher der Medienpädagogik.

00:04:26 Interviewperson 4:

Okay. Und eine Frage zum Umfang des Lehrplans?

Ist der Umfang deiner Meinung nach passend oder könnte man da irgendwas verbessern?

00:04:40 Interviewperson 4:

Ich finde den passend, aber ich finde es wichtig, dass man sich als Lehrperson eben überlegt, was passt für meine Gruppe, was ist auch gerade Thema in der Klasse? Ich habe zum Beispiel Datenschutz in einer Klasse dann schon recht lange gemacht. Oder zum Beispiel das Verschicken von Fotos auf welchen Plattformen gebe ichs hin, welche Plattformen sind überhaupt für mein Alter gedacht und vor und Nachteile von Plattformen? Ich glaube, dass man einfach ein bisschen schauen muss was passt für die Klasse?

00:05:12 Michael Saurer

Und du hast vorhin gemeint du unterrichtest auch Mathematik?

Gibt es Deiner Meinung nach im DGB Lehrplan Inhalte, die man auch vertiefend im Mathematik Unterricht lehren könnte?

00:05:23 Interviewperson 4:

Ja, glaube schon. Auf jeden Fall alles, was in Richtung programmieren geht.

Weil alle Zahlen alle Binärcode und alles das könnte ich sowieso in den Mathematik Unterricht geben, auf jeden Fall auch die Verschlüsselung, das ist ja vielleicht ein Thema davon und was ich auch eine Möglichkeit für den Matheunterricht sehen würde sind die Speichergrößen also welche gibt es und wie kann man die vielleicht auch umrechnen? Und das ist dann auch schon alles sehr praktisch im Mathematikunterricht.

00:05:56 Michael Saurer

Fällt dir da vielleicht noch was ein?

00:06:05 Interviewperson 4:

Ja, ich mein Excel könnte man machen, aber das gebe ich recht weit unten auf meinem Plan, weil ich finde die Leute, die später selber im Job brauchen, beschäftigen sich damit und sonst ist die Frage wie gut man darin sein muss.

00:06:22 Michael Saurer

Okay.

Und wie könnte Deiner Meinung nach ein Unterrichtskonzept für den Matheunterricht konkret aussehen? Nur ganz grob.

00:06:33 Interviewperson 4:

Ich glaube, ich würde eine Mathestunde mit den Speichereinheiten machen. Also allgemein welche gibts? Und eben. Ein Megabyte hat wieviel Gigabyte und umgekehrt, dass man das mit dem Umrechnen noch übt, und das ist dann schon etwas, was für die Kinder sich ja sehr nahe liegt, weil das eigentlich schon der Alltag ist. Und dann schaue ich ja auch was kann ich einen Film auf einen USB-Stick geben ja, oder nein, wie groß ist der USB Stick?

00:06:59 Michael Saurer

Mhm ja, absolut, da stimme ich total zu.

00:07:03 Michael Saurer

Und wie können danach eine optimale Schnittstelle zwischen der digitalen Grundbildung und einem digitalisierungssensitiven Mathematikunterricht aussehen?

00:07:14 Interviewperson 4:

Dass die Lehrer zusammenarbeiten.

00:07:17 Michael Saurer

OK also Kommunikation?

00:07:19 Interviewperson 4:

Ja, das ist auf jeden Fall.

Ich würde sagen im Digi-Unterricht Mathematik einfließen lassen und im Matheunterricht Digi einfließen lassen. Ich glaube am Beispiel der Cäsar Verschlüsselung wäre es vielleicht in eine nette Sache.

00:07:56 Michael Saurer

Und dann hätte ich noch ein paar Abschlussfragen. Stell dir jetzt bitte eine Skala von 1 bis 10 vor 10 ist wenig oder schlecht. Nein, 1 ist wenig oder schlecht und 10 ist gut.

Und bitte beurteile die 5 Aussagen auf dieser Skala. Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der digitalen Grundbildung sind ausgereift.

00:08:20 Interviewperson 4:

Des endgültigen? 10.

00:08:22 Michael Saurer

OK. Zweite Aussage ist. Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

00:08:28 Interviewperson 4:

10.

00:08:30 Michael Saurer

OK.

00:08:33 Michael Saurer

Dritte Aussage ist der Lehrplan in der digitalen Grundbildung ist stark überladen.

00:08:38 Interviewperson 4:

1.

00:08:41 Michael Saurer

Vierte Frage Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

00:08:47 Interviewperson 4:

Na, leider nicht. Ich sag 2 oder 1 weil ich mich selber interessiere und den Digi-Lehrgang mache aber der Lehrgang hätte vielleicht zuerst sein sollen und dann erst unterrichten.

00:08:50 Michael Saurer

OK. Wäre sinnvoller gewesen, ja.

Letzte Frage ist ich plane ausgewählte Aspekte der digitalen Grundbildung integrativ in meinen Mathematik Unterricht einfließen zu lassen?

00:09:14 Interviewperson 4:

Ab jetzt vielleicht schon. Davor muss ich ehrlich sagen hätt ich es nicht gemacht aber jetzt vielleicht schon.

00:09:20 Michael Saurer

OK. Eine Zahl bräuchte ich bitte noch.

00:09:23 Interviewperson 4:

Ah ja. 5.

00:09:27 Michael Saurer

Gut dann danke für die Zeit und für das Interview. Möchtest du noch irgendwas sagen, oder hast noch irgendwelche Fragen?

00:09:35 Interviewperson 4:

Ja, es sollen ganz viele Lehrer den Digitalen Grundbildungs-Lehrgang besuchen, weil da echt tolle Sachen drinnen sind und ich glaube, es ist schon gut, dass wir gut gerüstet sind und das zweite ist unbedingt mit einem Buch unterrichten.

00:09:51 Michael Saurer

OK.

00:09:52 Interviewperson 4:

Das glaub ich auch sehr wichtig und dann wird was würde ich anders machen oder würde ich was verändern kann man natürlich auch erst sagen wenn ich ein paar Jahre Digi unterrichtet habe, weil das ist eigentlich das erste Jahr und es ist irgendwie eine Testphase.

00:10:07 Interviewperson 4:

In einem Jahr wird sicher das Interview anders ablaufen, könnt ich mir vorstellen.

00:10:11 Michael Saurer

OK, danke. Das wars schon.

#### **10.4.1.5 Interview 5**

00:00:00 Michael Saurer

OK. Vielen Dank, dass du dir Zeit genommen hast, an dem Interview teilzunehmen. Zuerst würde ich dich bitten, dass du dich kurz vorstellst.

00:00:08 Interviewperson 5:

Also mein Name ist Interviewperson 5 und bin Mathematiklehrerin an einer Mittelschule in Wien und habe auch Digitale Grundbildung als Fach dieses Jahr.

00:00:18 Michael Saurer

Okay, vielen Dank. Wie stehst du dem neuen Fach Digitale Grundbildung allgemein gegenüber?

00:00:24 Interviewperson 5:

Ich finde es sehr gut, ich finde es super Idee vor allem sehr wichtig der Umgang mit digitalen Medien.

Digitale Kompetenz ist wichtiger denn je, je weiter die der Fortschritt geht und auch, dass wir jetzt eben Laptop Klassen haben, wo alle Kinder Laptops bekommen, einfach ein guter, guter Fortschritt, würde ich sagen im Schullehrplan generell, ja.

00:00:51 Michael Saurer

OK. Hast du schon einen Einblick in den neuen Lehrplan geworfen?

00:00:57 Interviewperson 5:

Ja, also zu Jahresbeginn haben wir die Jahresplanung gestaltet, die haben wir an den Lehrplan angelegt. Insofern habe ich für die zweite Klasse Mittelschule den Lehrplan auf jeden Fall schon mal durchgearbeitet ja.

00:01:12 Michael Saurer

OK und in dieser Entwurfsphase des Lehrplans, da gab es viele Stellungnahmen von Expertinnen und Experten aus der Medienbildung und aus der Informatik. Hast du diese Diskussion mitbekommen oder verfolgt?

00:01:25 Interviewperson 5:

Teilweise. Also ich hab gehört, dass zum Beispiel da Dinge gegeben hat, die nicht unbedingt richtig waren, jetzt in den Schulbüchern selbst, also veraltete Informationen. Aber ja also jetzt nicht unbedingt meinen Fokus darauf gelegt nein.

00:01:41 Michael Saurer

OK.

Wenn ich dir jetzt nur das Schlagwort Lehrplan geb, den Lehrplan der Digitalen Grundbildung, was fällt dir da ad hoc dazu ein?

00:01:52 Interviewperson 5:

Es ist generell ein sehr offen gestaltetes Fach. Also es gibt natürlich Eckpunkte, die man behandeln soll, also zum Beispiel bei uns wars jetzt Microsoft Office.

Aber prinzipiell lassen die Themen, die vorgegeben sind, auf jeden Fall Spielraum für kreative Unterrichtsgestaltung würde ich sagen.

00:02:10 Michael Saurer

OK. Findest du im Lehrplan irgendwas besonders positiv oder irgendwas besonders negativ?

00:02:18 Interviewperson 5:

Also positiv finde ich vor allem auch, dass Verantwortung im Netz eben auch ein Thema ist oder halt, wie man sich in sozialen Medien gibt oder generell soziale Medien finde ich sehr wichtig, vor allem in dem Alter, Stichwort TikTok.

Einfach, dass den Schülerinnen und Schülern bewusst wird, was man postet und das ist eben bleibt und was man damit sie vielleicht auch verspielen kann in der Zukunft, genau und auch eben, dass man aufpasst, mit wem man was teilt, also wo man Informationen teilt, mit welchen Leuten man spricht, ob man die wirklich kennt, also jetzt online oder nicht? Also vor allem dieses Thema finde ich eigentlich sehr wichtig.

00:03:00 Michael Saurer

Mhm, Mhm. Und siehst du auch irgendwas kritisch?

00:03:05 Interviewperson 5:

Muss ich überlegen...

00:03:06 Michael Saurer

Muss nicht inhaltlich sein, auch allgemein am Lehrplan sein.

00:03:11 Interviewperson 5:

Ja, kritisch finde ich schon, dass das Fach so spontan irgendwie erschienen ist und wir dann eigentlich im Herbst mit der neuen Aufgabe konfrontiert waren.

Dem hätte man schon mehr Vorlaufzeit geben können, so wie zum Beispiel in Ethik, wo es lange ein Schulversuch gegeben hat und jetzt so stückchenweise das Fach sich irgendwie etabliert, das schon aber ich muss sagen im Unterstufen-Bereich, wir haben uns da gut einlesen und einarbeiten können, die Lehrer, die dem zugeteilt worden sind, ohne dass sie ein Fach studiert hätten.

00:03:47 Michael Saurer

Ich kann mich noch gut erinnern, ich habe voriges Jahr im März mit dem Direktor gesprochen. Wegen Digitaler Grundbildung und er hat keine Ahnung gehabt, dass das im nächsten Jahr stattfinden wird.

00:03:55 Interviewperson 5:

Ja, es war für mich Überraschung zu Jahresbeginn, dass überhaupt so ein Fach kommt? Also ich habe das bis dahin gar nicht realisiert.

00:04:06 Michael Saurer

Und zum Lehrplan nochmal, inhaltlich gesehen, gibt es da irgendwelche Inhalte, die du vermisst?

00:04:20 Interviewperson 5:

Schwierig. Also es ist natürlich auch schon eine Zeit her, dass ich mich intensiv mit dem beschäftigt habe, aber prinzipiell für die zweite Klasse, also für das eben so ein ganz neues Fach war, finde ich das, was wir jetzt in dem Jahr daraus gemacht haben, eigentlich in Ordnung für die Altersklasse, genau, also was vielleicht immer wieder ein wiederkehrendes Thema sein sollte, wäre das Zehnfingersystem, weil das einfach lange länger dauert, bis jeder das irgendwie drauf hat.

00:04:48 Michael Saurer

Genau ich finde auch das 10-Finger-System kann man nicht intensiv lehren mit einer Wochenstunde.

00:04:52 Interviewperson 5:

Ja na, man muss das auf jeden Fall immer wiederkehrend, also Spielprinzip mäßig machen. Wir haben das jetzt im Herbst eh lange eingeführt und sind Schritt für Schritt eben dadurch.

Aber ich glaube, wenn ich jetzt noch mal fragen würde, also wir müssen das schon, das muss irgendwie aufs Jahr immer wieder mal kommen, immer mal wieder so eine Stunde, wo man das auf jeden Fall übt. Genau weil das einfach länger dauert, bis man das drauf hat und intuitiv kann, ja.

00:05:21 Michael Saurer

Und wurden deiner Meinung nach im Lehrplan Inhalte der Medienpädagogik oder Inhalte der Informatik oder Fachinformatik bevorzugt?

00:05:31 Interviewperson 5:

Also ich denke, dass schon in der Unterstufe die Medienpädagogik sicher ausgeprägter sein würde. Also wir haben schon auch Informatik Fachbereich Sachen gemacht, also zum Beispiel wie ist der Computer aufgebaut? Was gibts da alles, jetzt mal hardwaremäßig?

00:05:54 Interviewperson 5:

Wir haben aber auch zum Beispiel Programmieren für Kinder geübt, also, ich würde sagen ausgeglichen. Im Lehrplan selbst bin ich mir jetzt unsicher, weil ich nicht genau den Text vor mir habe, aber wir haben auf jeden Fall beide Bereiche bearbeitet. Dieses Jahr kann man schon sagen ja.

00:06:02 Michael Saurer

Okay? Und der Umfang des Lehrplans ist der deiner Meinung nach passend? Oder ist der zu umfangreich oder könnten sogar noch mehr Inhalte untergebracht werden?

00:06:26 Interviewperson 5:

Also so wie wir es jetzt haben, wie wir unseren Jahresplan auf den Lehrplan bezogen haben, muss ich sagen vom Arbeitspensum ist das in Ordnung.

00:06:35 Michael Saurer

OK.

00:06:36 Interviewperson 5:

Also wir haben teilweise Zeit gehabt, größere Projekte zu machen, zum Beispiel ein Video auf Powerpoint zu erstellen, wir haben aber auch kürzere Stunden gehalten, dann. Zu gewissen Themen zum Beispiel jetzt E-Mail haben wir jetzt bearbeitet. Das waren 2 Stunden insgesamt.

00:06:56 Interviewperson 5:

Könnte man aber sicher nochmal mehr vertiefen, also aber wie wirs halt jetzt angewendet haben, finde ich es in Ordnung.

Und alle Stunden, die man dann vielleicht zu viel hätte, könnte man ja mit Zehnfingersystem wieder auffrischen, genau.

00:07:12 Michael Saurer

Und um den Lehrplan zu entlasten, könnte man deiner Meinung nach Inhalte aus der Digitalen Grundbildung auch im Mathematik Unterricht lehren?

00:07:22 Interviewperson 5:

Auf jeden Fall, also hundertprozentig. Wir arbeiten in Mathematik generell also immer, wenn die Schüler Digitale Grundbildung an dem Tag haben, dann haben sie den Laptop dabei auf jeden Fall, das heißt ich schau auch in den meisten Klassen, dass ich an dem Tag danach irgendwas mit dem Laptop machen kann, sei es GeoGebra auf jeden Fall oder auch mit der Anton-App, oder generell auf irgendwelchen, also auf Internetseiten, wo es gute online Übungen gibt. Lern-Videos Mathematik macht Freude/Freunde ist auch ein großes Thema, dann viel viel, viele Beispiele für Übungsmaterial. Da schauen wir schon, dass wir das einbauen, weil in der Mathematik auf jeden Fall und es ist auch ein es ist auch dann teilweise ein spielerischer Umgang für die Kinder also wir haben bei Bruchrechnen, haben wir, da war so eine Art Bubble-Shooter, wo sie immer, wenn sie eine richtige Lösung hatten, dann einmal schießen konnten, und so war das die Abwechslung gut gegeben und ich sehe auch die Motivation bei den Schülerinnen und Schülern, dass die mehr gegeben ist, wenn man digitale Inhalte einfließen lässt auf jeden Fall.

00:08:35 Michael Saurer

Und jetzt konkret welche Inhalte aus dem DGB-Lehrplan könnte man in Mathe durchführen oder besprechen?

00:08:52 Interviewperson 5:

Excel zum Beispiel also, dass man mit Excel arbeitet, in der Statistik oder auch vielleicht jetzt bei Proportionen in der zweiten Klasse könnte man sich ja Excel Tabellen anfertigen.

Das haben wir jetzt auch vor, zum Beispiel digitale Grundbildung, dass wir uns noch mal genau Excel anschauen.

Und das werden wir eh bisschen mathematisch aufbauen, dass wir eben eine Umfrage machen lassen und dann Mittelwerte bestimmen oder Kreisdiagramme zeichnen lassen genau also das würden wir jetzt ad hoc einfallen.

00:09:24 Michael Saurer

Fällt dir vielleicht auch noch ein Beispiel an wieso ein Unterrichtskonzept für den Mathematikunterricht aussehen könnte? Ganz grob.

00:09:33 Interviewperson 5:

Wo man jetzt die Inhalte von Digitale Grundbildung, ja eben zum Beispiel also bei der Statistik, dass man da das verbindet, eh so wie ich das gerade gesagt habe, also dass man, wenn man Einführung in die Statistik macht ein bissl, die die Grundbegriffe klären will, also das wird jetzt im Juni passieren, dass man zum Beispiel eben die Kinder durch die Klasse gehen lässt und fragen lässt wie viele Geschwister hast du 0, 1, 2, oder 3? Und dann sollen sie eine Liste erstellen und die dann nach Mittelwert, Median, Maximum und Minimum auswerten genau also so zum Beispiel oder halt in GeoGebra gibt es auch ganz, ganz viele verschiedene Sachen, die man machen kann.

Das heißt geometrisch oder eben auch statistisch, oder ja, also sogar für Multiple-Choice-Fragen gibt es die GeoGebra-Applets, wo man arbeiten kann, ja.

00:10:40 Michael Saurer

Und wie schaut Deiner Meinung nach eine optimale Schnittstelle zwischen der digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematikunterrichts aus, was irgendwie erforderlich?

00:10:52 Interviewperson 5:

Eine gute Zusammenarbeit von Lehrern auf jeden Fall. Auch generell Fortbildungen für Mathematik Lehrer/innen, die auf digitale Inhalte sich spezialisieren, also zum Beispiel ich hab ohne GeoGebra maturiert, aber durch die Uni haben wir dann doch GeoGebra nochmal gelernt und also und ich denke, es gibt sicher ältere Mathematiklehrer, die sich jetzt noch nicht so gut auskennen mit GeoGebra und dass man da einfach ansetzt, dass man alle irgendwie auf dem neuesten Stand hält also ich bin mir sicher es gibt jetzt sicher neue Lernapps oder neue Lernumgebungen, die man einbauen könnte, die mir jetzt vielleicht kein Begriff sind, also wenn man da Fortbildungen gezielt in die Richtung ansetzt, wird es sicher super und eben der Austausch im Kollegium also in meinem Fall ist es so, dass ich Mathematik und digitale Grundbildung unterrichte, das heißt, ich schau sowieso mit dem mathematischen Auge bisschen, also da schaue ich sowieso mit mathematischen Augen immer auf den Digitalen-Grundbildungs-Unterricht und schau, wo ich was einbauen kann oder wie auch immer.

00:11:50 Michael Saurer

OK.

00:12:03 Interviewperson 5:

Wenn das nicht der Fall ist, dann auf jeden Fall die Zusammenarbeit, ja.

00:12:07 Michael Saurer

OK und zum Schluss stell dir jetzt bitte eine Skala von 1 bis 10 vor, 1 ist schlecht oder du stimmst nicht zu und 10 ist eben sehr gut oder ich stimme voll zu. Und ich habe jetzt 5 Aussagen vorbereitet und ich würde dich bitten, dass du dieser Skala einordnest.

00:12:22 Michael Saurer

Die erste Aussage ist das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der digitalen Grundbildung des Frankfurter Dreieck sind ausgereift.

00:12:31 Interviewperson 5:

8.

00:12:34 Michael Saurer

OK, ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

00:12:42 Interviewperson 5:

8.

00:12:44 Michael Saurer

Der Lehrplan in der digitalen Grundbildung ist stark überladen.

00:12:49 Interviewperson 5:

2.

00:12:51 Michael Saurer

Ich fühle mich gut vorbereitet, digitale Grundbildung zu unterrichten.

00:12:57 Interviewperson 5:

Äh 7. Na mach ma 9.

00:13:00 Michael Saurer

Okay.

00:13:00 Interviewperson 5:

Es ist schwierig, weil also wenn ihr jetzt einen Kommentar zu geben darf ist schwierig, weil prinzipiell hab ich ja nicht unbedingt Fortbildung oder Ausbildung oder Weiterbildung dafür kriegt, sondern einfach das Fach bekommen und dann halt selbst geschaut und vielleicht auch mein Vorteil, dass ich dienstjung bin und deswegen irgendwie das besser erarbeiten konnte, weil ich hab schon Kollegen, die mit dem Fach sehr überfordert wären, genau.

00:13:38 Michael Saurer

Okay, und die letzte Aussage wäre? Ich plane ausgewählte Aspekte der digitalen Grundbildung integrativ in meinen Mathematik Unterricht einfließen zu lassen?

00:13:47 Interviewperson 5:

10

00:13:49 Michael Saurer

Gut, das war es dann auch schon von meiner Seite hast du noch irgendwelche Fragen oder magst du noch irgendwas zum Thema digitale Grundbildung sagen?

00:13:56 Interviewperson 5:

Ein gutes Fach, ein wichtiges Fach. Ich freu mich auf den Bachelor. Ob es denn dann gibt, wie es denn gibt?

Also würde mich freuen, wenn das irgendwie möglich wäre, das wirklich als Fach dann für mich zu studieren, ja.

00:14:14 Michael Saurer

OK dann vielen Dank für deine Zeit und Interview.

#### **10.4.1.6 Interview 6**

00:00:02 Michael Saurer:

Okay, also vielen Dank, dass du dir Zeit genommen hast, an diesem Interview teilzunehmen.

Anfang würde ich dich vielleicht kurz bitten, dass du dich mal ein paar Worten vorstellst.

00:00:14 Interviewperson 6:

Sehr gerne, mein Name ist Interviewperson 6. Ich arbeite seit diesem Jahr an einer AHS in Wien und unterrichte dort Digitale Grundbildung und Mathematik und bin außerdem bald fertig mit meinem Masterstudium für die Unterrichtsfächer Informatik und Mathematik.

00:00:32 Michael Saurer:

Okay, vielen Dank! Du hast gerade schon gemeint du unterrichtest das neue Fach Digitale Grundbildung. Wie stehst du da allgemein dazu?

00:00:41 Interviewperson 6:

Sehr wichtiges Fach. Gut, dass eingeführt wurde, vielleicht sogar ein bisschen zu spät, aber es ist ganz wichtig, den Kindern Inhalte beizubringen, wie sie sich in dieser sehr digitalen Welt bewegen können und auch müssen, sicher bewegen können und müssen auch.

00:00:57 Michael Saurer:

OK, wie intensiv hast du dich mit dem Lehrplan beschäftigt? Hast du schon ein bisschen drüber geschaut, einen Einblick gewonnen?

00:01:05 Interviewperson 6:

Ja, auf jeden Fall. Mein Hauptproblem mit dem Lehrplan ist, dass ja die Klassen unterteilt werden, erste bis dritte und das ist natürlich extrem schwierig, weil in meiner Schule wird das jetzt das erste Jahr wirklich unterrichtet. Das heißt dritte Klasse weiß nicht mehr als die erste Klasse.

00:01:22 Michael Saurer:

Mhm ja verstehe.

00:01:25 Interviewperson 6:

Ist es halt ein bisschen schwierig, da jetzt zu sagen ich glaube in der Dritten zum Beispiel würde Programmieren mit Scratch schon anstehen, was ich sehr gerne unterrichten würde, was aber wahrscheinlich nicht realistisch sein wird dieses Jahr, weil wir eben Grundkonzepte wie Computer aufdrehen, Computerabdrehen, Ordnersysteme, was ist das Internet, wie komme ich ins Internet? Wie suche ich nach Begriffen und und und also das sind Inhalte, die priorisieren wir halt aus reinen praktischen Gründen.

00:01:54 Michael Saurer:

Also das Problem ist sozusagen, dass alle quasi bei 0 beginnen.

00:01:59 Interviewperson 6:

Genau also nächstes Jahr natürlich werden die die ersten Klassen nächsten Jahres werden natürlich dann wieder neu beginnen und die dann aber nächstes Jahr quasi Zweite, Dritte, Vierte sind, ... da können wir auch was aufbauen das ist der Hauptunterschied finde ich.

00:02:17 Michael Saurer:

Hast du diese Entwicklungsphase vom Lehrplan verfolgt? Da gabs oft Stellungnahmen von Expertinnen und Experten aus der Medienbildung und der Informatik. Hast du da irgendwas mitbekommen?

00:02:30 Interviewperson 6:

Nein.

00:02:33 Michael Saurer:

Dann hätte ich noch eine kurze Frage. Wie habt ihr Jahresplanungen an eurer Schule erstellt?

00:02:41 Interviewperson 6:

Geht es in die Richtung ob wir es kollegial erstellt haben, also alle gemeinsam, oder...

00:02:43 Michael Saurer:

Genau, genau.

00:02:47 Interviewperson 6:

Also wir haben bei uns und das ist, was aus meiner Sicht extrem tolles. Wir haben versucht zu schauen, dass Schülerinnen und Schüler bestmöglich alle mitkommen mit dem Stoff.

Es ist doch das Vorwissen extrem unterschiedlich manche tun sich sehr leicht mit Computern, da haben oft die Eltern technischen Background oder einen informatischen und fördern das gerne bei den Kindern.

Und dann gibt es Kinder, die hatten noch nie einen Laptop in der Hand. Handys die meisten schon, Smartphones, aber Laptops, Computer, manche noch gar nicht.

Wie wir das also gemacht haben ist, wir haben wir begonnen. Am Anfang dieses Jahres groß angelegte Moodlekurse zu entwerfen. In diesen Moodle Kursen gibt es Videos und Aufgaben und die Videos, die kann man sich jederzeit nachschauen, also jede Lehrkraft hat einige davon gemacht so haben wir versucht, den Stoff, den wir für eben besonders wichtig erachten, möglichst gut abzudecken. Also stoffmäßig machen wir alle alles recht ähnlich, aber die Reihenfolge und die Details sind natürlich jedem Kollegen und jeder Kollegin überlassen.

00:03:55 Michael Saurer:

Okay, du hast gerade vorhin schon den Laptop erwähnt. Hat deine Schule an dieser Geräte-Offensive teilgenommen?

00:04:07 Interviewperson 6:

Ja, wir haben uns für Lenovo-Laptops entschieden.

00:04:13 Michael Saurer:

Ok. Und wenn ich dir jetzt nur schnell das Schlagwort Lehrplan Digitale Grundbildung gebe, was fällt dir da ad hoc dazu ein?

00:04:21 Interviewperson 6:

Das Frankfurt Dreieck.

00:04:23 Michael Saurer:

Okay. Zu den Inhalten? Oder allgemein zum Lehrplan?

00:04:33 Interviewperson 6:

Allgemein das Frankfurt-Dreieck, weil mir gefällt diese Betrachtung aus gesellschaftlicher-technischer und Bediener-Perspektive, das ist etwas, womit ich mich sehr identifizieren kann, weil ich finde es ist sehr löblich ein Thema mit so viel Aspekten heraus anzusehen finde ich, das ist meine persönliche Meinung.

Von den Inhalten denke ich natürlich einerseits an die ganzen Office Programme Word, Powerpoint, Excel oder Libre Office Programme, je nachdem muss jeder jede Schule selbst entscheiden.

Dann denke ich an Social Media, die sehr stark an Social-Media Nutzung und sicher bewegen im Internet, Datenschutz und was da dazu gehört in diese Richtung gehend.

Und das dritte, was ich denk, ist Grundkonzepte.

00:05:23 Michael Saurer:

OK.

00:05:24 Interviewperson 6:

Das weiß ich nicht, wie das im Lehrplan genau verankert ist, aber ich habe einfach gemerkt, wie viele Grundkonzepte die für dich und mich selbstverständlich sind, man immer wieder wiederholen muss, immer wieder sagen muss, dass es funktioniert, einigermaßen funktioniert.

00:05:41 Michael Saurer:

Siehst du am Lehrplan irgendwas besonders positiv oder irgendwas besonders kritisch?

00:05:47 Interviewperson 6:

Also besonders kritisch könnte ich jetzt nochmal darauf zurückkommen, dass es illusorisch ist in der dritten Klasse daraus zu unterrichten, was dritte Klasse Lehrplan steht.

Aus meiner Sicht. Also wir haben zumindest nicht in dem Ausmaß geschafft, wie ich zum Beispiel Mathematik oder andere Klassen mir mehr erhofft hätte sonst.

Positiv sehe ich, dass viele Inhalte, ich kann jetzt auswendig keinen besonders aufzählen, also außer diese Überthemen die ich gesagt hab, dass mir die sinnvoll erscheinen, insgesamt, ja also auch dieses Programmieren beginnen in Dritter und Vierter gefällt mir an sich extrem gut, weil es toll auf den Informatikunterricht hinarbeiten kann.

00:06:28 Michael Saurer:

Mhm und vermisst du irgendwelche Inhalte im Lehrplan?

00:06:36 Interviewperson 6:

Fällt mir jetzt keiner ein.

00:06:38 Michael Saurer:

OK.

00:06:41 Interviewperson 6:

Tschuldigung, die Frage ist halt immer wieviel kann man in die Tiefe gehen also diese eine Stunde wenn jetzt irgendjemand soll Social Media machen, man soll Word machen, dann muss irgendwie jeder den Lehrplan interpretieren. Wie intensiv mache ich das.

00:06:57 Interviewperson 6:

Und da glaube ich.

Da würde ich dann was vermissen, wenn jemand sagt.

Ich mach ne halbe Stunde Social Media und haut dann 50 Stunden Word drauf, dann würde ich was vermissen aber das ist nicht im Lehrplan.

00:07:11 Michael Saurer:

Ok. Findest du wurden im Lehrplan eher Inhalte der Medienpädagogik oder eher Inhalte der Fachinformatik bevorzugt?

00:07:18 Interviewperson 6:

Medienpädagogik.

00:07:20 Michael Saurer:

OK und zum Umfang des Lehrplans findest du ist der deiner Meinung nach passend oder ist er zu umfangreich oder könnte noch mehr rein?

00:07:38 Interviewperson 6:

Ich kann diese Frage auf zwei Arten verstehen, die eine Art, die ich verstehen würde, ist, würde ich es anders machen wenn ich ihn geschrieben hätte, die andere ist für mich geht sich alles aus, was jemand anderes geschrieben hat. In welche Richtung soll ich das erst beantworten?

00:07:52 Michael Saurer:

Erstere Richtung bitte.

00:07:54 Interviewperson 6:

Okay.

Also mir fällt ad hoc kein Inhalt ein, der ganz fehlt. Klar könnte man bei manchen Stellen vielleicht ein bisschen optimistischer sein.

Andererseits denke ich mir eben seit ich es unterrichte manchmal muss man halt auch ein bisschen realitätsnah sein und sagen die Kinder haben halt an vielen Stellen Aufholbedarf und da muss man sich die Zeit nehmen. Also nein, ich würde sagen, der Lehrplan passt insgesamt so, wie er ist.

00:08:29 Michael Saurer:

Okay.

Du hast ja auch Zweifach Mathematik. Oder Erstfach, je nachdem wie man das sehen möchte. Gibt es Deiner Meinung nach Inhalte aus dem Lehrplan der digitalen Grundbildung, die man integrativ im Mathematik Unterricht lernen oder vertiefen könnte?

00:08:48 Interviewperson 6:

Ja, jedenfalls, ich meine der Klassiker sind Zahlensysteme.

00:08:53 Michael Saurer:

OK.

00:08:54 Interviewperson 6:

Ich glaub, dass die im Lehrplan stehen, ich bin mir sogar ziemlich sicher, aber ich bin mir nicht restlos sicher.

00:08:58 Michael Saurer:

Ja, doch sind drin.

00:09:00 Interviewperson 6:

Genau also das ist natürlich der Klassiker. Ich habe jetzt in der ersten Klasse Zahlensysteme in Mathematik unterrichtet. Das geht im Normalfall ganz gut, natürlich kann man das weiter vertiefen, wenn man geht Richtung Hardware, Bestandteile eines Computers.

Dort kann man sich hier weiter machen mit wie kann man binär addieren, wie kann und wie können diese Prozessoren-Durchläufe so viel und so schnell rechnen, das könnte man sicher auch mit den Zahlen, mit den Binärzahlen, vertiefen.

00:09:34 Interviewperson 6:

Sonst muss ich kurz überlegen.

Sonst wäre meine Meinung, nein, Mathematik ist kein Fach, wo ich besonders viele Überschneidungen sehe.

Ich glaube schon, dass es Themen gibt, die ganz prinzipiell fachübergreifend behandelt werden sollten, zum Beispiel Social Media. Dass sie jetzt aber keine großen Überschneidungen, klar kann man mit Statistik sicher irgendwas machen. Sonst fällt mir dabei jetzt auch spontan nichts ein.

00:10:06 Michael Saurer:

OK, würdest du zum Beispiel? Zum Beispiel ein Tabellenkalkulationsprogramm verbunden mit der Statistik machen?

00:10:17 Interviewperson 6:

Ja, richtig natürlich als Excel oder Libre Office Calculator absolut, daran hab ich, dann hab ich nicht gedacht. Ja natürlich auch wenn man GeoGebra machen will mit ihnen kann man das sicher in beiden Fächern besprechen.

00:10:29 Michael Saurer:

Mhm, okay.

Das ist schon eine kleine Abschlussfrage zum Hauptteil. Wie könnte Deiner Meinung nach eine optimale Schnittstelle zwischen der digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematikunterrichts aussehen.

00:10:50 Interviewperson 6:

Bitte nochmal die Frage.

00:10:52 Michael Saurer:

Wie könnte Deiner Meinung nach eine optimale Schnittstelle zwischen der digitalen Grundbildung und der eines digitalisierungssensitiven Mathematikunterrichts aussehen?

00:11:07 Interviewperson 6:

Ich glaube, dass ein erster Schritt durchaus ist das in der Mathematik manchmal Technologie sehr verdammt wird. Also in Richtung nein, das muss man alles am Zettel machen und zeichnen und das ist ganz wichtig und so weiter.

Ich glaube, das wäre ein ganz wichtiger erster Schritt zu sagen Technologie ist ein Helfer, mit denen man manchmal vorsichtig sein muss, aber einen Helfer.

00:11:27 Interviewperson 6:

Und ich glaube schon, dass man natürlich, wenn man bereit ist, das Risiko unter Anführungszeichen einzugehen, durchaus auch mit Technologie sich viel helfen lassen kann, also wenn ich jetzt die Unterstufe denke zum Beispiel kann man sich ganz viel geometrisch vorzeigen irgendwie und dann

besprechen, wie macht das ein Computer wie kann ein Computer so arbeiten? Wir können Software Pakete das so schnell zeichnen, was sicher ein spannender Aspekt für digitale Grundbildung ist.

00:11:55 Interviewperson 6:

Später kann man die Tabellenkalkulation machen, die du angesprochen hast, das sehe ich den Schnittstellen mit Folgen und Reihen, Rentenrechnung wenn man der HAK, glaube ich, macht man das, solche Sachen, die extrem gut darstellbar sind. Im Vergleich dazu, wie wenn mans händisch rechnet und später dann also Funktionen natürlich auch.

00:12:18 Interviewperson 6:

Die berechnete Frage ist natürlich wie viel hat dem Einen oder dem Anderen zu tun? In der Oberstufe hat man natürlich keine digitale Grundbildung mehr.

Aber der Unterstufe würde ich sagen wäre für mich ein Technologie-sensitiver Mathematik Unterricht in erster Instanz mal Technologie offen sein und sich helfen lassen dabei.

Und das war natürlich eine extrem gute Symbiose zwischen den Lehrenden. Also ich glaube, das ist klar.

00:12:42 Michael Saurer:

Mhm, okay.

00:12:45 Michael Saurer:

Gut und zum Schluss? Stell dir jetzt bitte eine Skala von 1 bis 10 vor, 1 ist schlecht oder du stimmst nicht zu. 10 ist eben gut oder du stimmst zu, und ich habe jetzt 5 Aussagen vorbereitet und ich würde dich bitten, dass du die da auf dieser Skala einordnest.

00:13:02 Interviewperson 6:

10 ist sehr gut, oder?

00:13:03 Michael Saurer:

Genau 10 ist sehr gut.

00:13:06 Michael Saurer:

Die erste Aussage ist.

Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der digitalen Grundbildung, in Klammer Frankfurt Dreieck, sind ausgereift.

00:13:22 Interviewperson 6:

[Überlegt] 8.

00:13:24 Michael Saurer:

Zweite Aussage.

Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

00:13:37 Interviewperson 6:

10.

00:13:40 Michael Saurer:

Dritte Aussage.

Der Lehrplan in der digitalen Grundbildung ist stark überladen.

00:13:50 Interviewperson 6:

5.

00:13:57 Michael Saurer:

OK vierte Aussage.

Ich fühle mich gut vorbereitet, digitale Grundbildung zu unterrichten.

00:14:09 Interviewperson 6:

Durch mein Studium oder durch meine Erfahrung?

00:14:15 Michael Saurer:

Kann man sehen durchs Studium, ja.

00:14:24 Interviewperson 6:

Durchs Studium, 4.

00:14:33 Michael Saurer:

Okay.

Und die letzte Aussage ist dann ich plane ausgewählte Aspekte der digitalen Grundbildung integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

00:14:51 Interviewperson 6:

7.

Ist aber gemein muss ich sagen, mit den Zahlen natürlich ... das sind jetzt schwierige Fragen auf jeden Fall.

00:15:03 Michael Saurer:

Ja da stimme ich dir schon zu.

OK, das wars dann von meiner Seite auch schon hast du vielleicht noch irgendwelche Fragen oder magst du noch irgendwas sagen oder anmerken?

00:15:17 Interviewperson 6:

Nein, passt für mich alles.

00:15:18 Michael Saurer:

Vielen Dank für deine Zeit.

00:15:20 Interviewperson 6:

Sehr gerne.

#### **10.4.1.7 Interview 7**

00:00:02 Michael Saurer:

Also vielen Dank, dass du heute Zeit genommen hast bei dem Interview teilzunehmen, ich würde dich am Anfang kurz bitten, dass du dich ganz kurz vorstellst.

00:00:13 Interviewperson 7:

Vorstellen ja. Wird eh anonymisiert, oder?

00:00:17 Michael Saurer:

Ja, ja natürlich.

00:00:18 Interviewperson 7:

OK also, ich hab auf Lehramt studiert Informatik und Mathe und bin jetzt mit meiner Master fertig bis auf die Masterarbeit und werde nächstes Schuljahr anfangen zu unterrichten und da wird wahrscheinlich digitale Grundbildung eine große Rolle spielen in den Stunden die ich kriege.

00:00:36 Michael Saurer:

Ok.

00:00:37 Michael Saurer:

Wie stehst du allgemein dem neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung gegenüber?

00:00:44 Interviewperson 7:

Ja, es ist extrem wichtig, meiner Meinung nach, es ist weit an der Zeit, dass sowas eingeführt wird, ja die 2 Stunden Informatik nur in der Oberstufe waren absolut nicht ausreichend dafür, dass man irgendwelche Ziele erreicht, die heutzutage relevant sind.

00:01:03 Interviewperson 7:

Im Sinne von allem was irgendwie mit Informatik zu tun hat also im Sinne von Anwendungssoftware im Sinne von Reflexion zu der Gesellschaft im Sinne von allen was eben damit zu tun hat und ja, mir gefällt eigentlich auch der Lehrplan ganz gut.

Also es ist eigentlich sehr ähnlich dem Informatik-Lehrplan, wie du auch schon bemerkt hast, aber es wird eben es wird eben ein bisschen mehr Zeit und ein bisschen mehr Platz gegeben in der Schulausbildung.

00:01:39 Michael Saurer:

Du hast gerade ...

00:01:39 Interviewperson 7:

Und das find ich.

00:01:41 Michael Saurer:

Ja sorry, ich wollte dich unterbrechen.

00:01:46 Michael Saurer:

Du hast gerade mit dem Lehrplan angesprochen.

Wie intensiv hast du dich mit dem schon auseinandergesetzt, weil du gemeint hast? Du beginnst erst nächstes Schuljahr unterrichten?

00:01:55 Interviewperson 7:

Ja, ich habe ihn schon durchgelesen. Ein paar Mal.

00:01:58 Michael Saurer:

OK. Und hast du auch .... die Phase des Entstehens des Lehrplans ein bisschen verfolgt, da gab es mehrere Stellungnahmen, auch von Expertinnen und Experten. Die sich da irgendwie ausgelassen haben über den Lehrplan, hast du irgendwas mitbekommen?

00:02:16 Interviewperson 7:

Nicht wirklich. Ich weiß, wie generell die Kontroversen ausschauen, bei allem, was irgendwie mit Informatik an der Schule zu tun hat.

Ich weiß, dass es diese Konflikte gibt zwischen Informatik als Anwendungsbezogenes, wie gehe ich mit dem Computer und Informatik als Wissenschaft, die sich auch mit theoretischer Informatik und das Programmieren und solche Sachen bezieht also nehme ich an, dass auch ähnlich ausgeschaut hat oder eben Informatik als eigentlich ein geschichtliches, soziales Fach wird sich eben mit diesen Auswirkungen von digitalen Systemen auf die Gesellschaft, die also behandelt, im Vergleich zu

wiederum eben diesen sehr wissenschaftlichen Anspruch an die Informatik, aber ich erwarte mir eigentlich von dem Fach den wissenschaftlichen Anspruch an die Informatik nicht in besonders großem Ausmaß. Das heißt ja schon digitale Grundbildung.

Ja, das soll eigentlich alle diese, diese blinden Flecken abdecken, was von anderen Fächern gelassen werden. Ja also wir haben zwar zum Beispiel Geschichte und Sozialpolitik und solche Sachen als Fächer, aber.

Und weiß eben nicht, ob die dann so in die Tiefe gehen. Für solche informatischen oder digitalen Sachen, und das wird dann eben hier in das.

Also, die diese speziellen Daten habe ich nicht richtig kommen, aber ich kann mir denken, wie sie etwa abgelaufen sind.

00:03:45 Michael Saurer:

Also wenn ich das ganz grob schildern kurz darf da geht es um die Fachinformatik und um die Medienbildung.

00:03:53 Interviewperson 7:

Ja, genau.

00:03:53 Michael Saurer:

Und den Medienbildung behauptet es ist zu viel Fachinformatik drinnen und die Fachinformatik behauptet es ist zu viel Medienbildung drinnen.

00:04:00 Interviewperson 7:

Ganz genau ja, das ist ja.

00:04:01 Michael Saurer:

Wie steht es dazu?

00:04:06 Interviewperson 7:

Ja, natürlich wäre es am schönsten, wenn wir das irgendwie noch ja, ja, man könnte es wahrscheinlich noch einmal irgendwie trennen, aber ich glaube gar nicht, dass das so besonders sinnvoll wäre also irgendwie, irgendwie ist das so ein riesiges fachliches Gebiet mit so vielen Überschneidungen und so vielen komplizierten Wechselwirkungen.

Eigentlich machen für mich schon sehen, dass man einfach das ganze digitale zumindest jetzt einmal in einem Fach steckt und einfach versucht, irgendwie insgesamt damit klarzukommen wie es in der Welt gerade aussieht.

00:04:39 Interviewperson 7:

Ich glaube sicherlich, idealerweise über die lange Zeit würde das allgemein eine anleitende, eine anleitende ... Irgendwas sein, was alle Fächer anleitet ja also, dass in allen Fächern digitale Grundbildung vorkommt, aber das ist einfach ... funktioniert einfach derzeit noch nicht. Das ist derzeit noch nicht der Fall, dass alle anderen Lehrer wirklich dazu bereit und dazu fähig sind, dass sie diese Fragen im Unterricht behandeln und demnach glaube ich für jetzt ist das in Ordnung, eine ganz gute Lösung.

00:05:14 Michael Saurer:

Mhm, okay.

Wenn ich jetzt nur das Schlagwort irgendwie Lehrplan, digitale Grundbildung dir gebe, fällt dir irgendwas sofort ein.

00:05:29 Interviewperson 7:

Die Probleme, die die Leute damit haben, die Probleme, die auch die Schuldirektoren damit haben, weil sie nicht wirklich wissen, wie es da jetzt aussieht.

Wie man das umsetzen kann und wer das umsetzen darf? Also wenn ich jetzt mit Direktoren gesprochen habe, dann, dann fragen sie mich immer dürfen jetzt die Informatik-Lehrer eigentlich die Digitale Grundbildung machen, oder ist das jetzt ein eigenes Fach oder? Wer und wie und wann? Und was ist das überhaupt? Das wird glaube ich noch nicht ganz angenommen ist ja auch noch sehr jung, ist wahrscheinlich das Erste, was mir einfällt und dann auch weiterhin Beschwerden eben von Informatiklehrern, selber und von Pädagogen selber. Die irgendwelche Probleme damit haben, auch wie du gemeint hast von wegen ja, es ist immer noch zu viel von dem drin oder es ist wenig von dem drin, ja also recht kontrovers und recht verwirrend ist das derzeit für die meisten glaube ich.

00:06:21 Michael Saurer:

OK. Du hast vorher gesagt du hast den Lehrplan schon durchgeschaut. Ist dir irgendwas besonders positiv oder besonders negativ in Erinnerung geblieben?

00:06:31 Interviewperson 7:

Ja, ich muss ganz ehrlich sagen eigentlich gefällt mir dieser Dagstuhl oder Frankfurt Dreieck Ansatz, diese, diese Methode oder dieser Zugang zu den Themen eigentlich ganz gut insbesondere in der Unterstufe.

Also eigentlich gefällt mir die Idee, dass man irgendwelche Thematiken aus dem Leben von den Schülerinnen nimmt also irgendwelche Objekte speziell jetzt irgendwelche Medien oder Programme oder irgendwelche digitalen Artefakte.

Dass man die eben direkt aus dem Leben der Schüler nimmt und dann eben von allen möglichen Seiten beleuchtet. Das finde ich eigentlich ein recht gutes Prinzip.

00:07:09 Interviewperson 7:

Es kommt halt dann drauf an ob es auch wirklich so durchgeführt wird aber aber ja.

00:07:15 Michael Saurer:

Aber die Idee dahinter ist gut?

00:07:17 Interviewperson 7:

Die Idee dahinter ist gut, ja.

00:07:19 Michael Saurer:

Okay und gibts irgendwas negatives oder dass du kritisch siehst?

00:07:25 Interviewperson 7:

Ach ja, kritisch sehen kann man vieles in den Details was jetzt genau wo ist aber.

Dafür, dass irgendwas besonders heraussticht.

00:07:36 Michael Saurer:

Also es ist nichts hängen geblieben, quasi was wirklich ganz Schlechtes?

00:07:41 Interviewperson 7:

Nichts ganz Schlimmes, nein, eigentlich nicht.

00:07:43 Michael Saurer:

Okay, und gibts irgendwas, inhaltlich gesehen, was du vermisst im Lehrplan, irgendein Themengebiet?

00:07:51 Interviewperson 7:

Mhm lass mich überlegen. Ich vermisse...

00:08:10 Interviewperson 7:

Ja also soweit ich weiß ist sogar Programmieren und Algorithmik und alles drinnen. Programme entwerfen bla bla bla ist sogar explizit drinnen, das finde ich auch schön.

00:08:22 Interviewperson 7:

Was fehlt mir da noch eigentlich? Ja? Mir würde wahrscheinlich noch was einfallen, wenn ich mich tiefer damit auseinandersetzen und jetzt wirklich versuche was zu finden aber ...

00:08:36 Michael Saurer:

Also auf den ersten Blick ist alles da, alles Wichtige.

00:08:42 Interviewperson 7:

Das will ich jetzt auch nicht so allgemein sagen, ich weiß es nicht. Ich bin mir nicht sicher. Sagen wir so ich bin mir nicht sicher. Wenn ich in einer Arbeitsgruppe dazu wäre, dann würden sich irgendwas einfallen.

00:08:54 Michael Saurer:

Okay. Wir haben vorher drüber geredet über diese Diskussion. Zu viel Medienpädagogik und zu viel Informatik?

Was triffst du deiner Meinung nach eher zu wurde die Informatik bevorzugt oder die Medienbildung?

00:09:10 Interviewperson 7:

Die Medienbildung, ganz eindeutig.

00:09:14 Interviewperson 7:

Also man sieht ja auch in diesen Kompetenzbereichen also jetzt geht es fast immer darum, dass man Inhalte erstellt oder Inhalte reflektiert oder irgendwelche Situationen reflektiert oder sowas ja, also das informatische beschränkt sich eigentlich auf dieses Computational Thinking und diese Basis also diese Basic Algorithmen ja, also diese ganz leichte Algorithmik und dann in der vierten Klasse auch dieses Programme erstellen ein bisschen, theoretische Informatik und solche Sachen sind eigentlich gar nicht dabei.

Aber wenn man wirklich die digitale Grundbildung jetzt als ein Fach annimmt, was eben den Schülern eigentlich nur ermöglichen soll, dass sie sich in ihrer digitalen Welt irgendwie bewegen können, also kompetent bewegen können, reflektiert, bewegen, können und so weiter.

Dann glaube ich ganz ehrlich auch, dass dieses ganze Medien Zeug für sie sogar wichtiger ist als irgendein theoretisches Informatik Zeug.

00:10:15 Michael Saurer:

Mhm, okay.

00:10:16 Interviewperson 7:

Also das Computational Thinking ist ein guter Beitrag, weil das ist allgemein eine Kompetenz, dass man die ein bisschen übt ja, das ist allgemeinbildend das hat sicher einen Beitrag zu den ganzen Problemen, Lösungsmöglichkeiten von Schülern und dass sie mal überhaupt wissen was kann man programmieren? Ja, was kann ein Computer so machen? Welche Probleme könnte ich mit meinem Computer lösen?

Ja, das ist sicher alles wertvoll, aber dass man jetzt irgendwie in die Tiefe von der Informatik als als Wissenschaft geht, vor allem in einem Fach ist nicht einmal mehr Informatik heißt, sondern das eh schon gesagt es geht um die digitale Bildung. Ja, das finde ich eigentlich nicht wirklich nötig. Es wäre vielleicht, irre ich mich jetzt oder kommt irgendwas in die Richtung von unplugged vor?

00:11:04 Michael Saurer:

Ja, das ist auch dabei. Minimal, aber es ist dabei.

00:11:09 Interviewperson 7:

Ja, genau, solche leichten Übungen zu, keine Ahnung, Netzwerken oder Verschlüsselung oder irgendwas finde ich auch süß, ja. Das kann auch noch hilfreich sein, weil wir verstehen von diesen Umständen, aber ansonsten finde ich eigentlich ganz OK, das ist einfach viel mehr um Medienbildung geht als um echte Informatik sozusagen.

00:11:30 Michael Saurer:

OK. Und da der Umfang des Lehrplans, ich weiß jetzt nicht so die große Erfahrung, aber glaubst du ist der Umfang passend ist der zu umfangreich oder können wir noch mehr rein packen?

00:11:45 Interviewperson 7:

Ja, also ich kann ziemlich sicher sagen, dass der Lehrplan wahrscheinlich an den meisten Orten nicht so durchgeführt wird. Von den Erfahrungen, die ich bisher gemacht habe, an der an der Mittelschule geht es eigentlich im echten Informatik Unterricht immer noch hauptsächlich um die Office Anwendungen, dass die einigermaßen reinkommen und das eben der ECDL zum Beispiel gemacht werden, und das ist eigentlich das das eigentliche Ziel von der digitalen Grundbildung ist eigentlich das ECDL Führerschein-Fach ist.

00:12:16 Interviewperson 7:

Und ich glaube, das ist auch ein Grund, warum ich den Lehrplan selber irgendwie positiv gegenüber gestimmt bin, weil wenn der Lehrplan wirklich durchgeführt werden würde, dann wäre das schon eine wahnsinns Verbesserung ja also ja.

00:12:29 Michael Saurer:

Ich finde, auch wenn man den Lehrplan wirklich so durchbringt, wie der dargelegt ist, dann hat man schon eine solide Grundlage für Informatik, finde ich.

00:12:38 Interviewperson 7:

Ja ja genau. Ja, dann hätte man dann hätte man diese nicht informatischen Sachen ein bisschen ausgelagert, dann könnte man in der Oberstufe eben mehr auf die echte Informatik eingehen und dann hätten wir eben diese ganzen Medien Kompetenzen, die braucht man sowieso viel früher als die Oberstufe ja, das sollte sowieso alles schon früher da kommen.

Aber rein vom Umfang her ich weiß nicht, das ist ja. Wie gesagt, ich habe noch nie selber durchgeführt und ich hab noch nie durchgeführt gesehen von irgendjemand anderen. Ich glaube, so in etwa könnte es schon gehen ja, es kommt mir jetzt nicht komplett sinnlos vor.

00:13:10 Michael Saurer:

OK. In der Entwurfsphase von den Lehrplan gab es Kritik, dass der viel zu umfangreich ist.

00:13:16 Interviewperson 7:

Er ist schon umfangreich. Es kommt halt darauf an, wie man es, wie man das alles interpretiert diese Punkte und wie lange man mit diesen Punkten verbringt ja, wenn man.

Das ist ja bei jedem Lehrplan in Wirklichkeit hast du völlig Lehrplan irgendwelche eigenen Prioritäten, die du dann länger machst und tiefer machst und die anderen Sachen kriegst du vielleicht kurz an und vielleicht ist aber weg ja auch je nach Schüler Interessen und je nach Zeit die ihr da habt ja also.

00:13:50 Interviewperson 7:

Es ist halt was woran man sich orientieren kann, glaube ich ein dem Sinn gibt viele Möglichkeiten aber ja also, das ist ja wirklich alles durchgemacht wird, das ist ja, das ist fast bei keinem Lehrplan so.

00:14:03 Michael Saurer:

Genau, gibt es deiner Meinung nach Inhalte im Lehrplan die man auch integrativ im Mathematikunterricht behandeln könnte?

00:14:14 Interviewperson 7:

Natürlich ganz sicher also wenn man denkt eben nur diesen nicht in den Lehrplan, sondern das, was eigentlich gemacht wird. Dann könnte man den ganzen Excel-Käse alles in Mathematik machen und solche Sachen auch.

00:14:27 Michael Saurer:

Ich habe jetzt leider akustisch nicht verstanden.

00:14:30 Interviewperson 7:

Dieses ganze Excel-Zeug. Und es gibt ja auch hier leichte, einfache Berechnungen durchführen und den verschiedenen visuellen Formaten sammeln und präsentieren ja, das ist eigentlich ganz, ganz klar das ist irgendwie leicht zu verwenden und irgendwelche Diagramme dazu machen und dann irgendwie präsentieren ja, das wäre sicher passend für Mathematik-Unterricht zum Beispiel.

Auch für fast alle anderen Fächer ja kann man auch machen Geografie oder sonst irgendwo.

00:15:04 Interviewperson 7:

Also das wäre auf jeden Fall passend. Bei dem ganzen Medien Zeugs gibt's eher nichts.

Zumindest nicht in der Mathematik auf der Rechnung in der Zeit versteht ja, der ist ja derzeit ja weniger orientiert an irgendwelchen gesellschaftlichen Reflexionen.

00:15:31 Interviewperson 7:

Was noch? Ja, sonstige Software.

00:15:37 Michael Saurer:

Und du hast vorher auch gemeint?

00:15:39 Interviewperson 7:

Ja genau Daten erfassen, filtern, sortieren, interpretieren und darstellen das ist auch ganz typisch.

00:15:45 Michael Saurer:

Also Statistik.

00:15:46 Interviewperson 7:

Statistik, genau. Also dass man mit Statistiken arbeitet.

00:15:51 Michael Saurer:

Und du hast vorhin gemeint also du hast angesprochen CS-unplugged? Also Verschlüsselung, würdest du das eher in der digitalen Grundbildung oder in Mathe machen?

00:16:03 Interviewperson 7:

Hm, also ich glaube, wenn man es auf einem unplugged-Level macht ist es eigentlich so weit weg von der mathematischen Anwendung, dass es eigentlich eher in die digitale Grundbildung gehört meiner Meinung nach aber die echten Verschlüsselungsmethoden, die dann angesetzt werden, die kann man sicher in Mathematik machen auch. Und natürlich auch Klassiker Binär-System ja.

Wie kommt man auf die Präsentation von Zahlen, was für Vorteile und Nachteile hat das und wie rechnet man damit?

Und das Einser-Komplement und blablabla, das könnte man auch alles, wenn man es so macht, dann könnte man das sicher gut im Mathematikunterricht machen ja.

00:16:51 Michael Saurer:

Okay.

00:16:52 Interviewperson 7:

Und explizit kommt das ja gar nicht vor in dem Lehrplan aber es ist irgendwie so allgemein verstehen wie Computer arbeiten ja also glaube ich schon, dass das auch dabei sein könnte.

00:17:03 Michael Saurer:

Und wie könnte Deiner Meinung nach eine optimale Schnittstelle zwischen der digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematikunterrichts aussehen?

00:17:16 Interviewperson 7:

Schnittstelle, okay, meinst du damit vom Organisatorischen her?

00:17:19 Michael Saurer:

Ja, könnte man so sehen? Die Frage ist Recht offen.

00:17:25 Interviewperson 7:

Ja, Kooperation zwischen Lehrern, das ist immer so, ich habe auch alle Direktoren mit denen ich letztens gesprochen hab, hab ich auch alle gefragt wie es aussieht mit der Kooperation an ihrer Schule und überfachlich und blablabla und irgendwas organisiert wird. Die haben alle gesagt, die waren alle eigentlich sehr überrascht über diese Frage und haben gesagt das ist eigentlich was zwischen den Lehrern passiert und das geht sie eigentlich nichts an. Also vielleicht wäre es schön, wenn es im Sinne der digitalen Grundbildung insgesamt irgendwie ein bisschen mehr offizielle Vernetzung zwischen den verschiedenen Fächern und den verschiedenen Fachleitern geben würde.

00:18:00 Michael Saurer:

OK.

00:18:00 Interviewperson 7:

Als dass man da wirklich auf Schulebene ein bisschen sagen könnte OK, das machen wir dort und ihr kriegt von uns wenn ihr die Programme nicht kennt oder wenn ihr die Digitalisierung nicht

kennt, dann kriegt du auch von uns irgendwelche Einleitungen oder irgendwelche Fortbildungen. Und dann machen wir das wirklich gemeinsam ja also das wäre sicher schön.

00:18:21 Michael Saurer:

Mhm, okay.

Und da kommen wir schon zum Abschluss des Interviews. Stell dir jetzt bitte eine Skala von 1 bis 10 vor.

00:18:32 Interviewperson 7:

Okay.

00:18:33 Michael Saurer:

1 ist schlecht oder du stimmst nicht so um 10 ist gut oder du stimmst voll zu?

00:18:37 Sprecher 3

Okay.

00:18:37 Michael Saurer:

Ich hab da jetzt zur Aussage Vorbereitung würde ich dich bitten, dass du dir einordnest?

Die erste Frage ist, oder die erste Aussage ist das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.

00:19:02 Interviewperson 7:

Ausgereift ist eine sehr, sehr, sehr ... Ein Wort, dass hier sehr viel Unterschied macht, sagen wir mal.

Sag ma 7.

00:19:13 Michael Saurer:

Okay. Die zweite Aussage ist.

Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

00:19:22 Interviewperson 7:

Ja, auch 7.

00:19:26 Michael Saurer:

Dritte Aussage.

Der Lehrplan in der digitalen Grundbildung ist stark überladen.

00:19:38 Interviewperson 7:

Man das kommt irgendwie nicht darauf an, wie man Lehrpläne im Allgemeinen interpretiert, sagen wir 5.

00:19:49 Michael Saurer:

OK.

Dann geht es weiter mit "Ich fühle mich gut vorbereitet, Digitale Grundbildung zu unterrichten".

00:20:00 Interviewperson 7:

Hahaha, also von der Uni aus ja, braucht es so viel Vorbereitung, nicht wirklich. Aber selbstständig habe ich mir halt genug angeeignet, dass ich schon glaube, dass ich das kann. Im Sinne von eben Medienbildung und Anwendersoftware und so weiter.

Also also von der Uni her 5 und von mir persönlich her ja auch 7 oder 8?

00:20:26 Michael Saurer:

Okay.

00:20:29 Michael Saurer:

Jetzt die letzte Frage wäre ich plane ausgewählte Aspekte der digitalen Grundbildung integrativ in meinem Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

00:20:38 Interviewperson 7:

8.

00:20:42 Michael Saurer:

Gut, das wärs dann auch schon. Möchtest du sonst noch irgendwas zum Thema DGB oder allgemein sagen?

00:20:55 Interviewperson 7:

Ja, ich hoffe, dass es eben sich durchsetzen, dass es in der Zukunft Etwas strenger durchgesetzt werden. Und das war's dann.

00:21:46 Michael Saurer:

Okay danke für das Interview und deine Zeit.

## 10.4.2 Schriftliche Interviews

### 10.4.2.1 Interview 8

Einführung:

Interviewperson 8, Lehrperson an der [Schule entfernt] seit 03/2010. Studienabschluss 1995 für M und ME, IKT 1997. Danach 3 Jahre Kinder- und Jugendbetreuer in einer WG. 2000 – 2010 Verkaufsberater in der Automobilbranche. Einstieg an der EMS unterjährig, für die Fächer Mathematik und Musik. Auf Grund meiner Zusatzausbildung IKT kam ich rasch in den Genuss sämtliche Bereiche der IKT zu bearbeiten. Zusätzlich zu meinem Aufgabengebiet als Lehrer betreue ich die EDV (2 Abschlagstunden und weitere 2 Stunden für die Administration der Endgeräte an der EMS – Notebooks). Weiters führe ich im laufenden Schuljahr 2 Kurse DCP (Digital Competence Pass) wofür ich auch die Prüferqualifikation habe. Weiterbildungen im Bereich Coding, EDV, IT-Administration und Teilnahme an diversen Netzwerken helfen mir, die Flut an Themen einigermaßen umzusetzen. Auch arbeite ich im administrativen Bereich intensiv mit und unterstütze die Schulleitung.

Hinführung zum Thema:

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?

Interviewperson 8:

Das Fach als solches finde ich vom Grundgedanken her recht gut angepasst. Natürlich bringe ich auch die Grunderfahrung aus den letzten Jahren in das Fach ein. Insgesamt würde ich sagen, dass die Herangehensweise vom Grundkonzept auf das „fertige“ Fach sehr praxisorientiert ist.

Michael Saurer:

Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen? Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt? Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?

Interviewperson 8:

Natürlich war es mir ein Anliegen Details über den Lehrplan zu bekommen. Entwurf downloaden, lesen und sich Gedanken machen. Kritische Stimmen in den Medien gibt's immer wieder, manches fand ich aber überzogen. Ich habe durch die Absolvierung des MOOC's DGB glaube ich einen guten

Einblick in die Zielsetzungen bekommen. Jahresplanung in dem Sinne haben wir noch keine erstellt, doch gibt es ein Grundkonzept mit Kriterien, die auf der jeweiligen Schulstufe erreicht werden sollte. An diesem wird zur Zeit adaptiert – Hauptaugenmerk: Wo gibt es Schnittmengen zwischen „unserem“ Konzept und dem Lehrplan? Wo muss man nachschärfen? Wie schaut es mit der Beurteilung aus?

Schlüsselfragen:

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum Lehrplan? Was fällt Ihnen ac hoc zum Lehrplan ein?

Interviewperson 8:

Sehr umfangreich

Michael Saurer:

Was begrüßen Sie, was sehen Sie kritisch?

Interviewperson 8:

Dass nicht nur Produkte im Vordergrund stehen. Kritisch sehe ich die Umsetzung an den verschiedenen Standorten – Ich denke es wird sich auch am Schulbuchsektor in diese Richtung etwas tun, tun müssen, so dass ein fairer Vergleich zwischen Schultypen und Schulen möglich ist.

Michael Saurer:

Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?

Interviewperson 8:

Eigentlich nein.

Michael Saurer:

Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der Medienpädagogik oder der Informatik bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?

Interviewperson 8:

Aus jetziger Sicht sehe ich keine großen Überhänge. In der Umsetzung kann es aber durchaus zu einer anderen Erkenntnis kommen. Ich habe zwar den Überblick, was in den Schulstufen zu tun wäre, kann aber konkret „nur“ auf der 5. Schulstufe wirklich adäquate Aussagen treffen

Michael Saurer:

Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend untergebracht werden kann?

Interviewperson 8:

Ich denke ja

Michael Saurer:

Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.

Interviewperson 8:

Der Einsatz von Excel sowie GeoGebra sind meiner Meinung nach definitiv Möglichkeiten produktorientiert – projektorientiert vertiefend zu arbeiten. Natürlich gibt der Bereich der Recherche, sprich die Qualität der Daten, in Mathematik Möglichkeiten.

Michael Saurer:

In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?

Interviewperson 8:

Das Mathematikbuch, welches an der EMS eingesetzt wird – PLUS vom Helbling Verlag – bietet bereits einiges um auch weniger versierten Lehrkräften die Nutzung der EDV schmackhaft zu machen. Konkrete Unterrichtskonzepte im Bereich Statistik oder GZ sind meiner Meinung nach umzusetzen

Michael Saurer:

Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?

Interviewperson 8:

Die Schnittstelle ist ein entsprechend geschulter, ausgebildeter, fortgebildeter Lehrkörper. Das Team muss die diversen Tools entsprechend in seiner Planung einbauen und auch Fehler/Leerläufe zulassen. Auch daraus können Schüler\*innen lernen.

Abschlussfrage:

Michael Saurer:

Auf einer Skala von 1 bis 10, wobei 10 sehr gut (stimme voll zu) und 0 sehr schlecht ist (stimme nicht zu), wie schätzen Sie die folgenden Aussagen ein:

Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.

Interviewperson 8:

8

Michael Saurer:

Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

Interviewperson 8:

8

Michael Saurer:

Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.

Interviewperson 8:

2

Michael Saurer:

Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

Interviewperson 8:

10

Michael Saurer:

Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

Interviewperson 8:

10

Rückblick:

Michael Saurer:

Kurzes Resümee:

Interviewperson 8:

Angesichts der „kurzen“ Zeit und den mir zur Verfügung stehenden Mitteln und Möglichkeiten sehe ich mich gut vorbereitet. Die Verschriftlichung in Form einer Jahresplanung ist notwendig, aber zum jetzigen Zeitpunkt primär nicht an oberster Stelle. Für mich war es in den ersten Wochen wichtig(er) die Schüler\*innen auf die Übernahme der Endgeräte gezielt vorzubereiten. Der nächste Schritt ist sicherlich ein wenig Abwechslung in die Stunden zu bringen. Produktivität steht dann für

mich als nächstes wichtiges Thema an. Die Grundbegriffe in Word und Powerpoint sollen nach den „Grundthemen“ Verhaltensvereinbarungen, Dateimanagement, Umgang mit MS-TEAMS usw. die Schüler\*innen animieren das Endgerät als Tool zu sehen, und nicht als „Spielzeug“ Auch möchte ich zumindest in Mathematik die „ausgewiesene“ Digikomp Stunde aus dem Schulkonzept „aufweichen“. Im Zuge der Arbeit am Wochenplan dürfen die digitalen Elemente, welche selbstständig erledigt werden können, dann gemacht werden, wann es beliebt. Detailarbeiten wie die Einführung von GeoGebra aber nicht.

Michael Saurer:

Was ich zum Thema der DGB noch sagen möchte.

Interviewperson 8:

Als begeisterter EDV-Lehrer würde ich mir vielleicht doch ein wenig mehr Unterstützung seitens der BD und dem BMBWF wünschen. Schließlich ist das Fach DGB ja auch eine Maßnahme des 8-Punkte Planes und der Ausstattung mit digitalen Endgeräten. Man lädt relativ viel an motivierte Lehrer\*innen auf. Leider ist der Aufwand den man dann quasi Idealismus nennt oft mehr als die möglichen Abschlagstunden, die man bekommt. Ich denke da jetzt nicht unbedingt an mich selbst, aber leider werden in vielen Schulen junge PD-Lehrer für diese Zwecke bevorzugt herangezogen, und diese Gruppe kann nicht in den Genuss der Abschlagstunden kommen. Daraus folgt, und das muss uns bewusst sein – Kontinuität ist sehr wichtig – ich bin in mehreren Netzwerk aktiv und sehe da leider oft neue Gesichter – vermutlich eine Folge des Systems.

#### **10.4.2.2 Interview 9**

Einführung:

Interviewperson 9

Hinführung zum Thema:

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?

Interviewperson 9:

Der digitale Wandel und die Corona-Pandemie verändern die Art und Weise, wie Schülerinnen und Schüler lernen. Durch das Internet können sie jederzeit an Informationen gelangen, denn soziale Netzwerke ermöglichen ihnen eine vielfältige und sofortige Art der Kommunikation.

Diese Entwicklungen beeinflussen auch den alltäglichen Schulunterricht und stellen Lehrkräfte immer häufiger vor die Frage: Wie lassen sich digitale Medien didaktisch sinnvoll im Unterricht einsetzen um das Lernen der Schüler\*innen bestmöglichst zu unterstützen?

Wie bei allen anderen Unterrichtsfächern hängt die Umsetzung von Lehrplänen in nachhaltige Konzepte und deren Umsetzung an den einzelnen Schulstandorten von der Schulleitung und den Lehrpersonen ab.

Das neue Fach hat durch die klar strukturierten Inhalte, den Aufbau nach Kompetenzen, die reichlich angebotenen Unterstützungsmaterialien und die vielfältigen Fortbildungen/Selbstlernkurse für Lehrpersonen an PHs große Chancen ein Fundament für die digitale Bildung unserer Schüler\*innen zu bilden.

Michael Saurer:

Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen? Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt? Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?

Interviewperson 9:

Ich habe mich mit der Entstehung des Lehrplans/Lehrplanentwurfs nicht auseinandergesetzt und erst mit der fertigen Vorlage beschäftigt.

Im „Steuerteam zum 8-Punkte Plan“ wurde ein Konzept zur Umsetzung für die 5.-7. Schulstufe erstellt.

Schlüsselfragen:

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum Lehrplan? Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?

Interviewperson 9:

- Gut strukturiert
- Aufbau nach Kompetenzbereichen und fachlichen Konzepten
- Viele Unterstützungsmaterialien
- In die Umsetzung wurden viele Ressourcen investiert.

Michael Saurer:

Was begrüßen Sie, was sehen Sie kritisch?

Interviewperson 9:

In den einzelnen Punkten durchgehend formuliert!

Michael Saurer:

Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?

Interviewperson 9:

Nein.

Michael Saurer:

Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der Medienpädagogik oder der Informatik bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?

Interviewperson 9:

Um das zu beantworten muss ich mir die Definitionen von beiden vor Augen führen.

Medienpädagogik hat neben ihrer Funktion von Vermittlung von Wissen die Aufgabe, über von Medien potenziell ausgehende Gefahren und Manipulationen aufzuklären und zu einer sinnvollen und kritischen Auswahl von Medien-angeboten zu befähigen.

Informatik ist die Wissenschaft, die sich mit Computern und ihrer Anwendung (im Rahmen der elektronischen Datenverarbeitung) beschäftigt. Die Informatik konzipiert und konstruiert mathematische Maschinen, die selbständig Symbole verarbeiten können, also Maschinen, mit denen Daten übertragen, gespeichert und durch Befehlsketten – den Algorithmen – automatisch verarbeitet werden können.

... Medienpädagogik hat eindeutig mehr Raum im Lehrplan erhalten. Das liegt vielleicht auch daran, dass Umsetzung im Sinne von Informatik in allen Unterrichtsfächern passieren kann. Für mich absolut gerechtfertigt.

Michael Saurer:

Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend untergebracht werden kann?

Interviewperson 9:

Passend ... im Sinne von altersgerecht sehr wohl, aber ...

Der Lehrplan ist sehr umfassend, reichlich bestückt mit Inhalten und Kompetenzen, die meiner Meinung nach mit nur einer Wochenstunde (wir sprechen hier pro Schuljahr praktisch von max. 30-

35 Stunden!) nicht bzw. nur mit gut durchdachten Konzepten (fächerübergreifenden Unterricht, Projekten, ...) umsetzbar sind.

Michael Saurer:

Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.

Interviewperson 9:

Im Kompetenzbereich - Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren: Zerlegen von Problemen, Muster erkennen, Verallgemeinern/Abstrahieren und Algorithmen entwerfen

eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nachvollziehen, ausführen sowie selbstständig formulieren

verschiedene Darstellungsformen von Inhalten und die Wirkung auf sich und andere beschreiben

Gezielte bzw. manipulative Darstellungen, zB in Diagrammen, durch Bildausschnitte oder Vertonung erklären

mit Daten einfache Berechnungen durchführen sowie in verschiedenen (visuellen) Formaten sammeln und präsentieren

Planung, Gestaltung und Auswertung von Umfragen

visuelle/audiovisuelle/auditive Inhalte erzeugen, adaptieren und analysieren und Möglichkeiten der Veröffentlichung benennen

Michael Saurer:

In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?

Interviewperson 9:

In differenzierten, offenen Unterrichtsformen (Wochenplanarbeit, Stationenbetrieb, Gruppenarbeiten, projektorientierter U.) sollte das durchaus gelingen.

Gelingensfaktoren: gut geplante Konzepte, Erhebung des Vorwissens der Schüler\*innen vor der Umsetzung, ...

Wir haben an der Schule in jeder Klasse in M eine sogenannte Digikomp-Stunde, die sich für die Umsetzung anbietet. Mehr zeitliche Flexibilität wäre hier aber von Vorteil. In den ersten und zweiten Klassen, wo ja alle mittlerweile ihren eigenen Laptop mitbringen, gelingt die Umsetzung weitaus besser.

Michael Saurer:

Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?

Interviewperson 9:

Bis hin zur Schnittstelle braucht es schulintern einen gut geplanten Entwicklungsprozess mit eventuell einer Steuergruppe und einem Koordinator, die gemeinsam das Grundkonzept /Jahresplanungen für Digitale Grundbildung erstellen. Damit diese Konzepte nachhaltig sind, erfordert es viel Kommunikation, Transparenz und einen hohen Grad an Kooperation am Standort. Denn einerseits braucht es die Vernetzung aller, die digitale Grundbildung in den einzelnen Klassen unterrichten, andererseits aber auch die Vernetzung mit den Fachteams M, E, D. So können Schnittstellen mit einer Verbindlichkeit vereinbart und festgehalten werden.

Abschlussfrage:

Michael Saurer:

Auf einer Skala von 1 bis 10, wobei 10 sehr gut (stimme voll zu) und 0 sehr schlecht ist (stimme nicht zu), wie schätzen Sie die folgenden Aussagen ein:

Interviewperson 9:

8- es gibt immer Luft nach oben

Michael Saurer:

Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.

Interviewperson 9:

10

Michael Saurer:

Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

Interviewperson 9:

10

Michael Saurer:

Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.

Interviewperson 9:

10

Michael Saurer:

Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

Interviewperson 9:

9

Michael Saurer:

Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

Interviewperson 9:

[Keine Antwort]

#### **10.4.2.3 Interview 10**

Vorstellung der Lehrperson:

Interviewperson 10, 1981 geboren

Hinführung:

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?

Interviewperson 10:

Digitale Grundbildung als neues Unterrichtsfach ist heutzutage von großer Bedeutung, da der Einsatz dieser Technologie in fast allen Bereichen des täglichen Lebens und auch des späteren Berufslebens zunimmt. Die Schüler\*innen sollen lernen, mit dieser Technologie verantwortungsbewusst und effizient umzugehen und Kompetenzen in diesem Bereich zu erwerben.

Michael Saurer:

Haben Sie Einblick in den Lehrplan gewonnen? Haben sie Stellungnahmen von Expert\*innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt? Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?

Interviewperson 10:

Natürlich habe ich Einblick in den Lehrplan gewonnen, Stellungnahmen sicherlich auch gelesen. Die Jahresplanung an unserer Schule wurde natürlich erstellt.

Schlüsselfragen:

Michael Saurer:

Wie stehen sie zum Lehrplan? Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?

Interviewperson 10:

Es ist an viele wichtige Dinge gedacht worden, wie zum Beispiel die Sensibilisierung auf Informationen, die sie über sich preisgeben oder dass sie kritisch Informationen betrachten sollen, Datenschutz und sowieso alle grundlegenden Themen, die in jedem Beruf vorausgesetzt werden.

Michael Saurer:

Was begrüßen Sie, was sehen Sie kritisch?

Interviewperson 10:

Meiner Meinung nach ist einiges an Inhalten aus dem nahen Umfeld der Kinder vorhanden. Da ist es kein Problem, das Interesse zu wecken. Andererseits sind Themen oder Bereiche vorgegeben, wo ich persönlich an meine Grenzen stoße, da ich leider nie diese Ausbildung genossen habe. Daher ist für mich absolut nicht alles aus dem Lehrplan in der Klasse umsetzbar, vor allem jene Punkte, wo es ums Programmieren oder vertiefende Hintergründe der Daten geht.

Michael Saurer:

*Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?*

Interviewperson 10:

Da wäre mir bis dato noch nichts untergekommen. Wichtig in diesem schnell wandelnden Bereich ist aber sicherlich, dass die Inhalte ständig aktualisiert werden.

Michael Saurer:

*Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der Medienpädagogik oder der Informatik bevorzugt? Falls ja, sehen sie das als gerechtfertigt an?*

Interviewperson 10:

Nach meinem Gefühl ist tatsächlich eher die Medienpädagogik bevorzugt worden. Für Lehrer\*Innen, die keine vertiefende Ausbildung in der Informatik abgeschlossen haben ist das selbstverständlich ein Vorteil. Meiner Meinung nach ist es sehr wohl gerechtfertigt, da Medienpädagogik genau das ist, womit Kinder in ihrem Alltag – egal ob in der Schule oder zu Hause- ständig zu tun haben. Hier müssen sie zu kritischen jungen Menschen „erzogen“ werden.

Michael Saurer:

*Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. 1 passend untergebracht werden kann?*

Interviewperson 10:

Nein, wenn ich tatsächlich alles durchbringen muss, was im Lehrplan steht, muss ich davon ausgehen, dass jeder Inhalt nur gestreift wird und daher garantiert nicht nachhaltig ist.

Michael Saurer:

*Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.*

Interviewperson 10:

Da fällt mir als erstes einmal die Datenanalyse ein. Daten von Umfragen sammeln, darstellen und analysieren mit Hilfe des Tabellenkalkulationsprogrammes. Hier kann man auch zeigen, dass es durchaus möglich ist, Menschen einfach durch unterschiedliche Darstellungen zu manipulieren.

Weiters kann im Teilgebiet der Geometrie der 3D-Druck forciert werden. Dafür müssen die Kinder Ahnung von den Geometrischen Körpern haben aber auch das Wissen eines Geeigneten Programmtools.

Michael Saurer:

*In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?*

Interviewperson 10:

Ich denke, dass man den Mathematikunterricht nicht gleich mit digitalen Medien überfüllen sollte. Für viele Kinder ist Mathematik wirklich sehr schwierig. Oft sind sie auch nicht so firm im Bereich der Informatik. Daher wäre es genau für diese von vornherein schon schwache Mathematiker eine zusätzliche Belastung beziehungsweise demotivierend. Ich denke, dass jede Lehrperson auf die Bedürfnisse der Kinder eingehen sollte und dementsprechend die digitalen Medien nutzen.

Michael Saurer:

*Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterricht aussehen?*

Interviewperson 10:

Indem man zum Beispiel das Programm GeoGebra standardmäßig im Mathematikunterricht einfließen lässt. Leider fehlt hier auch eine ausreichende Fortbildungsreihe, damit tatsächlich alle

Mathematiklehrer fit in der Anwendung sind aber auch in der Lage sind, ihr Wissen an die Kinder weiterzugeben.

Abschlussfrage:

Michael Saurer:

*Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.*

Interviewperson 10:

8

Michael Saurer:

*Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.*

Interviewperson 10:

7

Michael Saurer:

*Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.*

Interviewperson 10:

10

Michael Saurer:

*Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.*

Interviewperson 10:

5

Michael Saurer:

*Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.*

Interviewperson 10:

8

Rückblick:

Michael Saurer:

*Kurzes Resümee:*

Interviewperson 10:

Es war schon längst überfällig, dass eine verpflichtende digitale Grundbildung eingeführt wird. Leider sind die Lehrer dementsprechend noch nicht ausgebildet. Es wird jetzt sicher wieder einige Jahre dauern, bis alle Schulen tatsächlich geprüfte Informatiklehrer im Team haben. Bis dahin müssen wir uns so gut es geht durchkämpfen.

Michael Saurer:

*Was ich zum Thema DGB noch sagen möchte.*

Interviewperson 10:

Spannendes Thema wird sicherlich die KI wie zum Beispiel ChatGPT noch werden. Wie wird diese in unseren schulischen Alltag einfließen? Was werden die Kinder tatsächlich noch lernen müssen- vor allem was die Programmierung oder ähnliches betrifft.

#### **10.4.2.4 Interview 11**

Einführung:

Interviewperson 11

Hinführung zum Thema:

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?

Interviewperson 11:

Da ich selbst Mutter bin weiß ich wichtig die digitale Grundbildung ist => Vieles wird später von unseren SchülerInnen vorausgesetzt!

In den letzten Jahren veränderte vor allem die Corona-Pandemie die Art und Weise wie den Schülerinnen und Schüler der Lehrstoff vermittelt wird. Durch das Internet und die verschiedenen Plattformen haben unsere Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit sich Wissen rasch anzueignen und einer sofortigen Kommunikation.

Die Entwicklung der letzten Jahre beeinflusst natürlich auch den Alltag in der Schule. Digitale Medien werden immer mehr zum schulischen Alltag.

Wie immer ist auch in diesem Bereich vieles von den Lehrkräften und der Schulleitung abhängig. Es ist wichtig, dass es klare Strukturen der Inhalte und der Kompetenzen gibt.

Michael Saurer:

Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen? Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt? Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?

Interviewperson 11:

Mit dem Lehrplan habe ich mich bis jetzt nicht wirklich beschäftigt. An unserer Schule gibt es ein „Steuerteam“ zum 8-Punkte Plan. Ich durfte in diesem Team mitarbeiten und gemeinsam wurde ein Konzept zur Umsetzung für die 5.7. Schulstufe erstellt.

Schlüsselfragen:

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum Lehrplan? Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?

Interviewperson 11:

- Der Lehrplan ist gut strukturiert
- Aufbau nach fachlichen Kompetenzen und nach Kompetenzbereichen
- Viele Unterstützungsmaterialien

Michael Saurer:

Was begrüßen Sie, was sehen Sie kritisch?

Interviewperson 11:

?

Michael Saurer:

Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?

Interviewperson 11:

Nein.

Michael Saurer:

Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der Medienpädagogik oder der Informatik bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?

Interviewperson 11:

Die Medienpädagogik hat mehr Platz im Lehrplan erhalten. Möglicherweise deshalb, weil man es in allen Fächern besser umsetzen kann

Michael Saurer:

Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend untergebracht werden kann?

Interviewperson 11:

Ich denke, dass der Lehrplan für eine Wochenstunde in einem Schuljahr aufgrund der vielen Inhalten (die sicher passend sind) nur schwer umsetzbar sein wird.

Passend ... im Sinne von altersgerecht sehr wohl, aber ...

Michael Saurer:

Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.

Interviewperson 11:

Im Kompetenzbereich Produktion: Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren

Gezielte bzw. manipulative Darstellungen, z.B. in Diagrammen, durch Bildausschnitte oder Vertonung

verschiedene Darstellungsformen von Inhalten und die Wirkung auf sich und andere beschreiben

Gezielte bzw. manipulative Darstellungen, z.B. in Diagrammen, durch Bildausschnitte oder Vertonung erklären

mit Daten einfache Berechnungen durchführen.

Planung, Gestaltung und Auswertung von Umfragen

visuelle/audiovisuelle/auditive Inhalte erzeugen, adaptieren und analysieren und Möglichkeiten der Veröffentlichung benennen

Michael Saurer:

In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?

Interviewperson 11:

In den verschiedenen offenen Unterrichtsformen wie z.B. Wochenpläne, Stationsbetrieb, Gruppenarbeiten.

An unserer Schule haben wir in den 4. Klassen in Mathematik eine Digikomp-Stunde. Diese Stunde eignet sich für die Umsetzung im Mathematik- Unterricht.

Michael Saurer:

Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?

Interviewperson 11:

Für eine optimale Schnittstelle ist eine gut geplanter schulischer Entwicklungsprozess notwendig. Es erfordert eine gemeinsam (Ein Team) erstellte Jahresplanung – die über Koordinatoren der Fachteams weitergegeben wird.

Alle Lehrpersonen müssen an der Umsetzung beteiligt sein.

Abschlussfrage:

Michael Saurer:

Auf einer Skala von 1 bis 10, wobei 10 sehr gut (stimme voll zu) und 0 sehr schlecht ist (stimme nicht zu), wie schätzen Sie die folgenden Aussagen ein:

Interviewperson 11:

8

Michael Saurer:

Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.

Interviewperson 11:

10

Michael Saurer:

Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

Interviewperson 11:

2

Michael Saurer:

Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.

Interviewperson 11:

9

Michael Saurer:

Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

Interviewperson 11:

10

Michael Saurer:

Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

Interviewperson 11:

8

#### **10.4.2.5 Interview 12**

Einführung:

Interviewperson 12, BEd, 38 Jahre, im 11. Dienstjahr

Geprüfte Fächer: Mathematik und Textiles Werken

Hochschullehrgänge: Lerndesign und Digitale Grundbildung (Bildungs- und Berufsorientierung 2023 – 2024)

Hinführung zum Thema:

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach Digitale Grundbildung?

Interviewperson 12:

Seit der Coronapandemie hat sich die Art, wie Schüler\*innen lernen stark verändert. Natürlich hat auch der Wandel zum Digitalen seines dazu beigetragen. Die Kids heutzutage haben überall und jederzeit die Möglichkeit an Informationen zu kommen danke des Internets. Die sozialen Netzwerke, die ihnen zur Verfügung stehen, ermögliche eine schnelle Kommunikation.

Diese Tatsachen beeinflussen natürlich meinen/unsere Schulalltag sehr. Ich stelle mir also die Frage, wie kann ich die digitalen Medien bestmöglich in meinen Unterricht einbauen. Denn ohne digitale Medien ist meiner Meinung nach ein Unterrichten NICHT mehr möglich.

Damit ich aber auch die Möglichkeit habe digitale Medien einzusetzen, brauche ich auch die Unterstützung der Schulleitung, die bei uns natürlich gegeben ist.

Durch Fortbildungen und Hochschullehrgänge konnte ich im Vorhinein bereits einen großartigen Einblick in das Fach Digitale Grundbildung gewinnen und auch bereits Unterlagen herstellen.

Michael Saurer:

Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen? Haben Sie Stellungnahmen von Expert/innen aus der Medienbildung und der Informatik zum Lehrplanentwurf gelesen/verfolgt? Wurden an Ihrer Schule Jahresplanungen erstellt?

Interviewperson 12:

In unserer Schule wurde ein Konzept zur Umsetzung für die 5. – 7. Schulstufe erstellt. Während der Entstehung des Lehrplans habe ich mich noch nicht damit beschäftigt.

Schlüsselfragen:

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum Lehrplan? Was fällt Ihnen ad hoc zum Lehrplan ein?

Interviewperson 12:

Es gibt viele Materialien zur Unterstützung

Gute Strukturierung

Kompetenzbereiche

Michael Saurer:

Was begrüßen Sie, was sehen Sie kritisch?

Interviewperson 12:

Ich begrüße die relativ einfache, klare Formulierung.

Michael Saurer:

Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?

Interviewperson 12:

Eigentlich nicht.

Michael Saurer:

Wurden Ihrer Meinung nach Inhalte der *Medienpädagogik* oder der *Informatik* bevorzugt? Falls ja, sehen Sie das als gerechtfertigt an?

Interviewperson 12:

Die Medienpädagogik wurden meiner Meinung nach bevorzugt, das aber auch zu Recht. Der Schwerpunkt der Informatik sollte bereits in allen möglichen Unterrichtsfächern übermittelt werden.

Michael Saurer:

Entspricht der Umfang Ihrer Meinung nach dem, was in der Sek. I passend untergebracht werden kann?

Interviewperson 12:

Da ich heuer dieses Fach das erste Mal unterrichte und noch nicht auf ein Jahr Erfahrung zurückgreifen kann, glaube ich, dass es schwierig sein wird, alles unterzubringen. Um das zu schaffen, bedarf es einem sehr guten Konzept, das wirklich gut durchdacht und strukturiert ist.

Michael Saurer:

Gibt es Ihrer Meinung nach Inhalte des DGB-Lehrplans, die integrativ im Mathematik-Unterricht vertiefend gelehrt werden können? Wenn ja, nennen Sie diese bitte.

Interviewperson 12:

z.B.: Umfragen erstellen und auswerten; Auswertungen in Diagrammen darstellen; sowohl, visuelle und auditive Inhalte erzeugen, bearbeiten und veröffentlichen; anhand von Daten Berechnungen durchführen, zusammenfassen und präsentieren...

Michael Saurer:

In welcher Form können Ihrer Meinung nach Unterrichtskonzepte für den Mathematik-Unterricht umgesetzt werden?

Interviewperson 12:

Dies könnte bei Stationenbetrieben, Wochenplänen oder Gruppenarbeiten sehr gut möglich sein. Um das zu schaffen, muss dem/der Lehrer\*in das Vorwissen der Schüler\*innen bekannt sein und die Unterrichtseinheit GENAU durchdacht und geplant werden.

Da es an unserer Schule eine Digikomp-Stunde gibt ist die Umsetzung leichter.

Michael Saurer:

Wie könnte eine optimale Schnittstelle zwischen der Digitalen Grundbildung und eines digitalisierungssensitiven Mathematik-Unterrichts aussehen?

Interviewperson 12:

Meiner Meinung nach bräuchte es da eine Steuergruppe (wie bei uns) und dazu noch eine/n Koordinator/in, die die Jahresplanung und Weiteres planen und erstellen. Natürlich sollten so viel Kolleg\*innen wie möglich für dafür offen sein. Weiters ist die Kommunikation sehr wichtig. Denn alle Lehrer\*innen die DGB unterrichten aber auch D, M und E müssen auf dem Laufenden bleiben und gut vernetzt sein.

Abschlussfrage:

Michael Saurer:

Auf einer Skala von 1 bis 10, wobei 10 sehr gut (stimme voll zu) und 0 sehr schlecht ist (stimme nicht zu), wie schätzen Sie die folgenden Aussagen ein:

Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.

Interviewperson 12:

7-8 Nach oben ist immer noch was möglich. Verbesserungen sind immer möglich.

Michael Saurer:

Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

Interviewperson 12:

9

Michael Saurer:

Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.

Interviewperson 12:

2

Michael Saurer:

Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

Interviewperson 12:

8

Michael Saurer:

Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

Interviewperson 12:

10!!!

#### **10.4.2.6 Interview 13**

Michael Saurer:

Wie stehen Sie zum neuen Unterrichtsfach DGB?

Interviewperson 13:

Ich stehe dem neuen Fach DGB sehr positiv gegenüber, da der Umgang und das Arbeiten mit digitalen Medien in der heutigen Zeit sehr wichtig ist und in fast allen Bereichen genützt wird. Sowohl in der Schule als auch im späteren Berufsleben ist die Benützung eines digitalen Gerätes unumgänglich. Je früher die Kinder den Umgang mit digitalen Geräten lernen, desto leichter haben sie es im späteren Berufsleben.

Michael Saurer:

Haben Sie einen Einblick in den neuen Lehrplan gewonnen?

Interviewperson 13:

Nein, das habe ich noch nicht! Werde mich aber demnächst damit auseinandersetzen, damit ich für das nächste Schuljahr gerüstet bin!

Stellungnahmen von Experten habe ich leider auch nicht erfolgt!

Jahresplanungen wurden an unserer Schule erstellt, das ist richtig! Jedoch nur allgemein für alle 4 Schulstufen, nicht für jede Schulstufe extra. Deshalb ist es etwas schwierig den Stoff einzuteilen, was man in welcher Schulstufe zu machen hat. Zusammengefasst kann man sagen, dass wir DGB Lehrer da sehr frei entscheiden können, welchen Stoff wir wann und in welcher Klasse durchnehmen.

Michael Saurer:

Was fällt Ihnen zum Lehrplan ein?

Interviewperson 13:

Mir fällt ein, dass er etwas unorganisiert ist. Ich würde es besser finden, wenn eine Gliederung/Einteilung vorhanden wäre.

Michael Saurer:

Was begrüßen Sie? Was sehen Sie kritisch?

Interviewperson 13:

Ich finde gut, dass Themen wie Arbeiten mit Word, Powerpoint, Excel eher großgeschrieben werden, denn diese Programme sind heutzutage das um und auf und man braucht sie in sehr vielen Berufen. Noch wichtig sind Themen wie „Sicherheit im Internet“. Dieses Thema würde ich mir verstärkt und ausgeprägter im Lehrplan wünschen, da viele Kinder die Gefahr im Internet unterschätzen und damit nicht umgehen können.

Michael Saurer:

Gibt es Inhalte, die Sie im Lehrplan vermissen?

Interviewperson 13:

Zum Beispiel schreiben von E-Mails, erstellen eines E Mail Accounts, tagtägliche Dinge...

Michael Saurer:

Wurden Inhalte der Medienpädagogik oder der Informatik bevorzugt?

Interviewperson 13:

Nein, das würde ich jetzt nicht sagen. Dafür habe ich zu wenig Einblick damit ich das beurteilen kann.

Michael Saurer:

Entspricht der Umfang dem, was in der SEK1 untergebracht werden kann?

Interviewperson 13:

Ich finde, dass der Umfang für die SEK1 etwas zu umfangreich ist, sodass nicht alle Bereiche durchgenommen werden können. Aber das ist eh in vielen Unterrichtsfächern der Fall. Auf der anderen Seite ist es gut, dass es mehr an Stoff gibt, denn dann kann jede Lehrperson selber

entscheiden welche Themen er/sie in den Unterricht einbaut und auf welche Themen verstärkt ein Auge geworfen wird.

Michael Saurer:

Gibt es Inhalte des DGB Lehrplanes, die integrativ im Mathematik Unterricht gelehrt werden können?

Interviewperson 13:

Inhalte wie zum Beispiel Excel können sehr gut in den Mathematik-Unterricht eingebunden werden. GeoGebra ist auch ein tolles Programm, welches im Mathematik Unterricht verwendet werden könnte. Dieses ist jedoch kein Inhalt des DGB-Lehrplanes.

Michael Saurer:

In welcher Form können Unterrichtskonzepte für den Mathematik Unterricht umgesetzt werden?

Interviewperson 13:

Zum Beispiel kann man mit PowerPoint den Mathematik Unterricht gut aufbereiten und präsentieren. Mit GeoGebra können Konstruktionen gut dargestellt werden.

Michael Saurer:

Das Konzept und der Aufbau des Lehrplans der Digitalen Grundbildung (Frankfurt Dreieck) sind ausgereift.

Interviewperson 13:

7

Michael Saurer:

Ich schätze die Auswahl und die Aufteilung der Lehrplaninhalte als geeignet.

Interviewperson 13:

6

Michael Saurer:

Der Lehrplan in der Digitalen Grundbildung ist stark „überladen“.

Interviewperson 13:

5

Michael Saurer:

Ich fühle mich gut vorbereitet, DGB zu unterrichten.

Interviewperson 13:

7

Michael Saurer:

Ich plane, ausgewählte Aspekte der DGB integrativ in meinen Mathematikunterricht einfließen zu lassen.

Interviewperson 13:

3