



# BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

Informatische Bildung im Sachunterricht der  
Grundschule

## **Master-Thesis**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Master of Education (M.Ed.)

im Teilstudiengang Natur- und Gesellschaftswissenschaften (Sachunterricht)

im Studiengang Master of Education  
Lehramt an Grundschulen

an der

**Bergischen Universität Wuppertal**

vorgelegt von

**Anne Katharina Weßer**

Überarbeitete Version, Velbert, den 20. September 2022

**Erstprüferin:** Prof. Dr. Miriam Kuckuck

**Zweitprüferin:** Denise Schmitz

**Datum der Abgabe:** 31. März 2022

# A Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>B</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>C</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>I</b>	<b>Theorie</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Begriffsklärung - Informatik und informatische Bildung</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Abgrenzung informatische Bildung, Medienerziehung, Medienbildung und digitale Bildung</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Eingliederung von informatischer Bildung in der Grundschule</b>	<b>12</b>
4.1	Ziele informatischer Bildung in der Grundschule . . . . .	12
4.2	Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule . . . . .	16
<b>5</b>	<b>Bisherige Umsetzung informatischer Bildung an den Grundschulen NRWs</b>	<b>19</b>
5.1	Grund- und Weiterbildung für angehende und bestehender Lehrkräfte . .	20
5.2	Unterrichtsmaterial . . . . .	25
<b>6</b>	<b>Forschungsstand und Forschungslücke</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Zentrale Fragestellung und Zielsetzung des Forschungsvorhabens</b>	<b>29</b>
<b>II</b>	<b>Empirie</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Forschungsdesign</b>	<b>31</b>
8.1	Datenerhebung . . . . .	31
8.1.1	Datenerhebung mittels leitfadengestützter Interviews . . . . .	31
8.1.2	Stichprobenauswahl und Zugang zum Forschungsfeld . . . . .	35

8.1.3	Dokumentation der Interviews . . . . .	39
8.2	Datenauswertung . . . . .	41
8.2.1	Die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring als Auswertungsmethode . . . . .	41
8.2.2	Kategorienbildung nach Mayring . . . . .	43
8.3	Methodenkritische Reflexion . . . . .	45
<b>9</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>47</b>
9.1	Verständnis und Relevanz von informatischer Bildung in der Grundschule und Informatik als Wissenschaftsdisziplin . . . . .	48
9.1.1	Medienbezug . . . . .	48
9.1.2	Informatikbezug . . . . .	50
9.1.3	Gesellschaftlicher Bezug . . . . .	51
9.2	Kenntnisse, Vorstellungen und Sichtweisen über Umsetzungsmöglichkeiten informatischer Bildung in der Grundschule . . . . .	53
9.2.1	Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule . . . . .	53
9.2.2	Inhalts- und Prozessbereiche sowie Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Informatikunterricht . . . . .	54
9.2.3	Relevanz von Informatiksystemen für informatische Bildung in der Grundschule . . . . .	55
9.3	Einschätzungen der Lehrkräfte in Bezug auf Informatik und Kinder . . . . .	57
9.3.1	Interesse und Motivation . . . . .	57
9.3.2	Chancen . . . . .	58
9.3.3	Grenzen . . . . .	60
9.3.4	Alter . . . . .	61
9.3.5	Geschlecht . . . . .	61
9.3.6	Vorerfahrungen . . . . .	62
9.4	Vermittlung informatischer Bildung durch die Lehrkräfte der Grundschule	63
9.4.1	Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte . . . . .	63
9.4.2	Motivation und Volition . . . . .	65
9.4.3	Materielle Ressourcen . . . . .	66
9.4.4	Personelle Ressourcen . . . . .	67
9.4.5	Kompetenzen der Lehrkräfte . . . . .	68
9.4.6	Zeitliche Ressourcen . . . . .	69

<b>10 Diskussion</b>	<b>71</b>
<b>11 Fazit und Ausblick</b>	<b>80</b>
<b>12 Literatur</b>	<b>81</b>
<b>D Anhang</b>	<b>VI</b>
D.1 Interviewleitfaden der Didaktik der Informatik . . . . .	VI
D.2 Interviewleitfaden dieser Masterthesis . . . . .	XI
D.3 Transkripte . . . . .	XIV
D.3.1 EW81 . . . . .	XIV
D.3.2 AS51 . . . . .	XXVI
D.3.3 AR99 . . . . .	XLI
D.3.4 EH18 . . . . .	LXII
D.3.5 EB31 . . . . .	LXXXVI
D.3.6 AS73 . . . . .	XCVIII
D.3.7 EC33 . . . . .	CXIII
D.3.8 AK91 . . . . .	CXXIV
D.3.9 NB91 . . . . .	CXXXIX
D.3.10 EW36 . . . . .	CLV
D.3.11 AB91 . . . . .	CLXV
D.4 Kategoriensystem . . . . .	CLXXXI
<b>E Selbstständigkeitserklärung</b>	<b>CLXXXIX</b>

## **B Abbildungsverzeichnis**

4.1	Inhalts- und Prozessbereiche (Best et al., 2019, S. 7) . . . . .	14
5.1	Kompetenzen von Lehrkräften (Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern, 2017, S. 72) . . . . .	21

## **C Abkürzungsverzeichnis**

**T.** Transkript

**GI** Gesellschaft für Informatik

**KMK** Kultusministerkonferenz

**NRW** Nordrhein-Westfalen

**AG** Arbeitsgemeinschaft

# 1 Einleitung

Informatik ist in unserer Gesellschaft omnipräsent. Täglich sind wir von zahlreichen Informatiksystemen umgeben, teilweise ohne, dass es uns überhaupt bewusst ist. Um unser Leben aktiv gestalten zu können, sind jedoch grundlegende Informatikkenntnisse und das Bewusstsein über die Allgegenwart von Informatiksystemen in unserer zunehmend digitalisierten Gesellschaft nahezu unumgänglich. Informatik wird nicht wieder aus unserer Lebenswelt verschwinden, sondern einen immer größeren Stellenwert in unserer Gesellschaft einnehmen. Das ist unvermeidbar. Ebenso kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass stetig mehr Experten auf dem Gebiet der Informatik benötigt werden. All dies führt zu der Notwendigkeit, in den Schulen eine entsprechende Ausbildung für die Heranwachsenden zu garantieren (Haselmeier, 2019). Die Kultusministerkonferenz (KMK)-Strategie (2017 und 2021), der Medienkompetenzrahmen (2019) sowie der neue Lehrplan des Sachunterrichts, mit Beginn ab dem Schuljahr 2022/2023, verankern informatische Bildung in der Grundschule (Kultusministerkonferenz, 2017; Kultusministerkonferenz, 2021; Medienberatung NRW, 2019; Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d). Doch um Kinder beginnend mit der Grundschule zu einer aktiven und verantwortungsvollen Teilhabe in unserer Gesellschaft zu befähigen, braucht es entsprechend ausgebildete Lehrkräfte, mit einer positiven Einstellung gegenüber der Informatik und den eigenen Fähigkeiten bezüglich der Informatik (Brinda, 2017; Haselmeier, 2019; Humbert et al., 2020). Da mit der Veröffentlichung des Medienkompetenzrahmens 2019 und spätestens mit Beginn des neuen Lehrplans im Schuljahr 2022/2023 informatische Bildung in der Grundschule fest verankert ist, wird in dieser Arbeit folgender Forschungsfrage nachgegangen:

Inwiefern wird informatische Grundbildung in den Grundschulen Nordrhein-Westfalens bereits umgesetzt und wie vorbereitet fühlen sich Lehrerinnen und Lehrer in Hinblick auf die Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule?

Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurden insgesamt elf Lehrkräfte der Grundschule interviewt. Die Daten wurden mittels der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) ausgewertet. Die Ergebnisse, die aus dieser Arbeit hervorgehen, sollen zum einen einen Überblick über die aktuellen Vorstellungen, Sichtweisen und Meinungen der Lehrkräfte hinsichtlich der Informatik geben. Zum anderen kann diese Arbeit als Anknüpfungspunkt für weitere Forschungen angesehen werden und als Grundlage, um Aus-, Fort-

und Weiterbildungen an die Wünsche und Vorstellungen der Lehrkräfte anzupassen. Zur Erkenntnisgewinnung wird sich in dieser Arbeit zunächst theoretisch mit den Begriffen der Informatik und der informatischen Bildung auseinandergesetzt (siehe Abschnitt 2). Der Frage, inwiefern der Begriff der informatischen Bildung von den Begriffen der Medienbildung, der Medienerziehung und der digitalen Bildung abzugrenzen ist, wird in Abschnitt 3 nachgegangen. Inwiefern informatische Bildung in der Grundschule eingegliedert werden soll, wird in Abschnitt 4 thematisiert. Hierzu werden zunächst die Ziele informatischer Bildung in der Grundschule erörtert (siehe Abschnitt 4.1), um im Anschluss auf die Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule einzugehen (siehe Abschnitt 4.2). Daraufhin wird in Abschnitt 5 die bisherige Umsetzung informatischer Bildung an Grundschulen thematisiert, auch in Hinblick auf Grund- und Weiterbildungsmöglichkeiten für angehende und bestehende Lehrkräfte (siehe Abschnitt 5.1) sowie Unterrichtsmaterial (siehe Abschnitt 5.2). Im Anschluss widmet sich Abschnitt 6 dem aktuellen Forschungsstand, um darauffolgend die zentrale Fragestellung und Zielsetzung des Forschungsvorhabens zu definieren (siehe Abschnitt 7). Daraus hervorgehend wird das methodische Grundgerüst, mitsamt Datenerhebung (siehe Abschnitt 8.1), Datenauswertung (siehe Abschnitt 8.2) und methodenkritischer Reflexion (siehe Abschnitt 8.3) dargestellt. Im Anschluss daran folgen die Ergebnisse der Datenauswertung in Abschnitt 9, welche in Abschnitt 10 diskutiert werden. Die Arbeit schließt mit einem Fazit und liefert einen Ausblick auf mögliche weitere Forschungen im Bereich der informatischen Bildung in der Grundschule (siehe Abschnitt 11).

---

**Teil I**  
**Theorie**

## **2 Begriffsklärung - Informatik und informatische Bildung**

Das englische Wort für Informatik ist *Computer Science*. Dieser Begriff spiegelt nicht unbedingt passend den Kern der Informatik wider, denn dieser besteht darin, Informationen systematisch und automatisiert zu verarbeiten, darzustellen, zu übertragen und zu speichern. Dies kann mithilfe von Computern geschehen, dennoch ist Informatik mehr als eine auf den Computer bezogene Wissenschaft. Die Begriffsbildung des deutschen Wortes Informatik beschreibt die Wissenschaft an sich treffender, denn das Wort Informatik setzt sich aus den Worten Information und Automatik zusammen. Informatik ist mindestens seit 1960 eine eigene Wissenschaft, welche ihre Ursprünge in der Mathematik und unterschiedlichen Fachbereichen wie der Elektronik, Nachrichtentechnik und Elektrotechnik hat. Noch immer ist Informatik interdisziplinär angelegt, wobei die Gemeinsamkeit in der automatisierten und systematischen Informationsverarbeitung liegt (Claus & Schwill, 2003, Ernst et al., 2020, Gumm & Sommer, 2013, Herold et al., 2012). Ein Zusammenhang zwischen Informatik und Computern ist definitiv gegeben, aber für die Auseinandersetzung mit Informatik braucht man nicht zwangsläufig einen Computer. Denn ein Computer ist vereinfacht gesprochen ein Rechengerät, eine Maschine, welche Zeichen verarbeitet, die in der Informatik maßgeblich sind. Zeichen spielen jedoch auch in anderen Bereichen eine Rolle, wie zum Beispiel in dem lateinischen Buchstabenalphabet. Die deutsche Sprache dekodiert die überwiegend gleichen Zeichen, in diesem Falle Buchstaben, anders, als es beispielsweise in der englischen Sprache der Fall ist. Nur durch festgelegte Regeln der Aussprache ist es möglich, dass innerhalb einer Sprache eine weitestgehend einheitliche Aussprache der aneinandergfügten Zeichen und somit der Wörter gelingt (Lindner, 2021). Ähnlich ist es in der Informatik. Auch hier ist festgelegt, wie bestimmte Zeichen verarbeitet werden und wie Zeichen in andere Zeichen übersetzt werden (Codierung und Decodierung). Dies kann beispielsweise mittels eines Computers oder eines anderen Informatiksystems geschehen (Best et al., 2019). Informatik verlangt hierbei absolute Präzision und lässt keine Unschärfen zu. Anders als es oftmals in der realen Welt der Fall ist, arbeitet die Informatik mit ganz exakten Daten (Bergner, 2018). Und auch wenn die Informatik manchmal realitätsfern wirken mag, trägt sie immense Bedeutung für die Allgemeinbildung. Nicht der richtige Umgang mit Informatiksystemen, auch wenn dieser ebenfalls eine hohe Relevanz besitzt, sondern vor allem die Informatik selbst

ist bedeutsam. Deutlich gemacht wurde dies bereits 1974, als Alexander B. Cannara und Stephen A. Weyer schrieben:

Computation theory has much to offer elementary education: (a) the concept that ideas can be formalized as sequences of instructions, (b) methods for modeling processes in the real world, and (c) metaphors to link machine and human processing of information. (Cannara & Weyer, 1974, S. 272)

Digitalisierte Daten können schnell, kostengünstig und einfach „maschinell erfasst, gespeichert, verarbeitet, übermittelt und verbreitet werden“ (Romeike, 2017, S.105). Dies bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten, aber auch Herausforderungen für die zunehmend digitalisierte Gesellschaft, in welche Kinder, die aktuell die Grundschule besuchen, bereits hineingeboren wurden (Romeike, 2017). Kinder sind somit unbewusst zu jeder Zeit von Informatiksystemen umgeben. Zudem besitzen circa die Hälfte der Kinder zwischen sechs und 13 Jahren ein eigenes Mobiltelefon. Zugang zum Internet im eigenen Zimmer hat circa jedes fünfte Kind und knapp ein Fünftel ist im Besitz eines eigenen Laptops oder Computers (mpfs, 2021). Kinder wachsen somit in einer digitalisierten Welt auf, was sie jedoch nicht automatisch mit grundlegenden Kenntnissen der Informatik ausstattet (Bergner, 2018). Auch im Berufsleben wird ein gewisses Verständnis der Informatik sowie ein grundlegendes Verständnis über Computer zunehmend relevanter (Bergner, 2018; Brinda, 2017). Um Kinder zu kompetenten Nutzern zu befähigen und ihnen somit eine erfolgreiche Teilhabe in der Gesellschaft zu ermöglichen, sind grundlegende Kenntnisse, die über die reine Nutzung von Informatiksystemen hinausgehen, erforderlich. Kinder sollten daher so früh wie möglich die Chance erhalten, sich entdeckend und fragend mit der Informatik auseinanderzusetzen. Der Fokus liegt hierbei vor allem darauf, den Kindern das grundlegende Verständnis elementarer Konzepte näher zu bringen und die Neugierde der Kinder zu wecken (Bergner, 2018). Der neue Lehrplan der Primarstufe in Nordrhein-Westfalen (NRW) verankert informatische Bildung im Sachunterricht und erlangt seine Gültigkeit mit Beginn des Schuljahres 2022/2023 (MSB NRW, 2021). Demnach ist zum aktuellen Zeitpunkt zu vermuten, dass die meisten Schülerinnen und Schüler keine oder kaum informatische Kompetenzen mitbringen, wenn diese auf die weiterführenden Schulen wechseln. Vereinzelt Schülerinnen und Schüler, welche über sporadische Kenntnisse der Informatik verfügen, erlangen diese nicht durch einen fachlich korrekten und abschließenden Unterricht in der Primarstufe, sondern durch zusätzliche, freiwillige Lernangebote der Schule, außerschulische Lernangebote sowie durch Eigeninitiative, Einfluss durch das nahe Umfeld oder auch durch unterbewussten Erwerb von Kompetenzen durch

die Nutzung von Informatiksystemen. Ohne informatische Bildung als festen Bestandteil im Lehrplan, wird diese dem Zufall überlassen, was zu unterschiedlichen Rahmenbedingungen führt, mit denen die Kinder mit Eintritt in die weiterführende Schule konfrontiert werden. Durch die Integration von informatischer Bildung in der Grundschule kann die sonst entstehende fachliche Heterogenität vermieden werden (Best, 2020). Zwar ist informatische Bildung seit dem Schuljahr 2021/2022 in allen Schulformen NRWs für die 5./6. Klasse als Pflichtfach fest verankert, jedoch reicht dies nicht aus. Denn die Grundschule bietet ein einmaliges Zeitfenster, in dem Rollenzuschreibungen noch nicht verfestigt sind. Zudem ist die Hemmschwelle bei Kindern im Grundschulalter niedriger (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021c). Durch den Einbezug informatischer Bildung in den sukzessiv anlaufenden neuen Lehrplan des Landes NRW für das Fach Sachunterricht ist bereits der erste Schritt getan und durch die zunehmende Durchdringung der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler mit Informatiksystemen wird Informatik durchaus Relevanz zugeschrieben (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d). Für einen fachlich korrekten und aufschließenden Unterricht in informatischer Bildung sind jedoch auch fachlich und pädagogisch gut ausgebildete Lehrkräfte in der Primarstufe unabdingbar (Best, 2020). Da Informatik in der Gesellschaft eine zunehmend bedeutsame Rolle einnimmt, kann informatische Bildung darüber hinaus die Aufgabe der Grundschule ausfüllen, Schülerinnen und Schüler dazu zu befähigen, „verantwortlich am sozialen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, beruflichen, kulturellen und politischen Leben teilzunehmen“ (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2008, S.11). In der Fachdidaktik der Informatik in der Grundschule soll hierbei auch das Lösen von Problemen aus der realen Welt im Mittelpunkt stehen. Hierbei können Erfahrungen in der Nutzung aufgegriffen werden, denn darin sind die Kinder im Grundschulalter oftmals schon recht sicher. Jedoch sind sie nicht unbedingt in der Lage, die Konsequenzen ihres überwiegend konsumierenden Handelns richtig einzuschätzen. Über die Relevanz, die Konsequenzen überblicken zu können, hat informatische Bildung zudem das Potenzial, den Schülerinnen und Schülern die gestalterischen und kreativen Möglichkeiten der Informatik zu offenbaren. Innerhalb der Grundschule steht hierbei die Exploration mit angepasstem Material im Vordergrund (Bergner et al., 2017). Das ist teilweise auch ganz ohne einen Computer und ohne Strom möglich, denn Prinzipien und Ideen der Informatik und die entsprechenden Problemlösetechniken lassen sich auch ohne Computersysteme erkunden (Stiftung "Haus der kleinen Forscher", 2017). Darüber hinaus gibt es immer mehr Möglichkeiten Kindern beispiels-

weise das Programmieren mit Hilfe von altersgerechtem Material, wie den *Bee-Bots*, *Ozobots* oder dem *Calliope mini* näher zu bringen. Ziel der informatischen Bildung ist es nicht alle Schülerinnen und Schüler zu Spezialisten zu machen. Vielmehr soll ein grundlegendes Verständnis für Grundsätze der Informatik, wie beispielsweise die Verarbeitung von Daten und Informationen geschaffen werden. Zudem hat informatische Bildung das Ziel, den Heranwachsenden die gestalterischen Möglichkeiten aufzuzeigen, die Informatiksysteme und somit Informatik bieten. Das Interesse soll geweckt werden und Schülerinnen und Schüler dazu befähigt werden, Informatiksysteme nicht nur zum passiven Konsum zu nutzen (Bergner et al., 2017).

### **3 Abgrenzung informatische Bildung, Medienerziehung, Medienbildung und digitale Bildung**

Informatische Bildung, Medienerziehung, Medienbildung und digitale Bildung sind jeweils eigene Bereiche, die sich im öffentlichen Diskurs oftmals vermischen. Daher dient dieses Kapitel dazu, die Bereiche möglichst voneinander abzugrenzen, um Klarheit darüber zu erlangen, was informatische Bildung eigentlich ist. Eine trennscharfe Abgrenzung der verschiedenen Begrifflichkeiten ist jedoch schwierig umzusetzen, da diese Begriffe, je nach Literatur, anders genutzt und aufgefasst werden (Brinda, 2017).

Medienerziehung setzt den Fokus auf den Umgang mit Medien. Neben bekannten Medien wie Printmedien, Trägermedien, Kino und Rundfunk, sind auch digitale Medien Teil unseres Alltags. Der Einfluss auf die Heranwachsenden zeigt sich sowohl in Selbstlernprozessen, als auch in einer erziehenden und bildenden Funktion. Das natürliche Interesse der Kinder an den digitalen Medien wird in der Medienerziehung dazu genutzt, über Herausforderungen und auch Potenziale aufzuklären und zu informieren. Hierbei werden unterschiedliche Themen, mit denen die Schülerinnen und Schüler in Berührung kommen könnten, wie beispielsweise die Gefahren durch fiktive Inhalte, die als real dargestellt werden, über die angemessene Nutzung von Informatiksystemen wie Smartphone und Tablet im Kindesalter bis hin zur Vorstellung von Programmen, Apps und Diensten im Internet, die nützlich und hilfreich sein können, behandelt. Anknüpfend an das Vorwissen und die Alltagserfahrungen sowie bereits erlangten Kompetenzen der Kinder soll Medienerziehung den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, sich in einem geschützten Raum mit digitalen Medien und deren Handlungsspielräumen auseinandersetzen zu können (Fleischer & Hajok, 2019; Tulodziecki, 2008).

Medienbildung und Medienerziehung werden oftmals synonym verwendet und weisen auch in dieser Arbeit Überschneidungspunkte auf (Jörissen, 2011). Diese Überschneidungen erschweren eine eindeutige Definition der Medienbildung. In dem Versuch, die Begriffe getrennt voneinander zu betrachten, ist eine eindeutige Definition aufgrund der unterschiedlichen Auslegungen kaum möglich. Je nach semantischem Kontext wird der Begriff Medienbildung unterschiedlich verwendet. Die drei Hauptfacetten jedoch bilden hierbei die Ausbildung von Medienkompetenz, die Nutzung von Medien im institutionellen Rahmen sowie das Lernen mit Medien (Pietraß, 2011). Medienkompetenz wieder-

um vereint sowohl den produktiven Umgang mit Medien, die Fähigkeit sich mit Inhalten kritisch auseinandersetzen zu können, als auch diese zu reflektieren (Marx, 2019). Medienkompetenz ist die Fähigkeit sowohl eigens Medien zu gestalten und zu verbreiten, als auch Mediengestaltung zu bewerten und zu verstehen, die Einflüsse der Medien zu bewerten und verstehen zu können, Medienverarbeitung und -produktion zu durchschauen und beurteilen zu können sowie eine sinnvolle Auswahl der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Medienangebote zu treffen (Breier, 2004). Der Medienkompetenzrahmen NRW setzt zudem noch das Ziel einer informatischen Grundbildung mit Bezugspunkten zum Modellieren und Programmieren sowie Algorithmen (Medienberatung NRW, 2020). Der Begriff der Medienkompetenz erleichtert eine trennscharfe Einordnung jedoch nicht, denn in der Literatur finden sich auch Positionen, die Medienbildung und Medienkompetenz als sich gegenüberstehend betrachten (Pietraß, 2011). Hierauf soll jedoch nicht näher eingegangen werden. Zusätzlich zu den bereits genannten Punkten wird mit Medienbildung auch das kreative Arbeiten mit Medien assoziiert (Stiftung "Haus der kleinen Forscher", 2017). In dieser Arbeit wird der Begriff der Medienbildung so definiert, dass vor allem das Lernen mit und durch Medien sowie der (kreative) Umgang mit Medien und deren kritische Betrachtung eine zentrale Rolle spielen. Im Versuch, Medienbildung von Medienerziehung abzugrenzen, soll auf den Begriff der Bildung eingegangen werden. Durch den Bildungsbegriff, im Gegensatz zum Erziehungsbegriff, strebt Medienbildung die gesamte Lebensspanne und somit ein fortwährendes Lernen, beziehungsweise eine andauernde persönliche Entwicklung an (Pietraß, 2011). Zudem liegt der Fokus der Medienerziehung mehr auf der Erläuterung von Gefahren und Potenzialen sowie darin, in einem geschützten Raum Medien erfahrbar zu machen, um die verschiedenen Wirkungsweisen dieser zu erkennen, als auf dem kreativen Umgang mit Medien (Peschel, 2012). Medienbildung und auch Medienerziehung standen in den letzten Jahren deutlich stärker im Fokus, als die Prozesse der Informatik (Borowski et al., 2010).

Die Interaktion und Beschäftigung mit Medien wird zumeist auf einer Ebene angeregt, welche die informatischen Prozesse im Hintergrund laufen lässt. Medienangebote sind schließlich auf eine einfache Bedienung ausgelegt und nicht darauf, die technischen Prozesse aufzuzeigen. Daher gelingt die Nutzung von digitalen Medien auch ohne informatische Kompetenzen. Dennoch sind informatische Kompetenzen in der heutigen Zeit relevant, denn nur durch Kenntnisse über informatische Grundkonzepte kann Verständnis und Urteilsfähigkeit gegenüber digitalen Medien in einem angemessenen Umfang entstehen (Herzig, 2016). Daher setzt informatische Bildung im Gegensatz zur Mediener-

## *Abgrenzung informatische Bildung, Medienerziehung, Medienbildung und digitale Bildung*

---

ziehung und Medienbildung andere Schwerpunkte. Sie fokussiert sich auf die Informatik und somit auf das Verständnis der Konzepte und Ideen der automatisierten Informationsverarbeitung (Stiftung "Haus der kleinen Forscher", 2017). Es geht im Informatikunterricht „um Prinzipien und Verfahren, die dem Verständnis und der Modellierung automatisierter Informationsverarbeitung zugrunde liegen und um deren Anwendung bei der Entwicklung von Computer- beziehungsweise Informatiksystemen“ (Brinda, 2017, S.177). Informatiksysteme sind vor allem Unterrichtsgegenstand und nicht Werkzeug oder Medium, beispielsweise in Form einer Lernsoftware (Martschinke et al., 2021). Im Idealfall geht informatische Bildung jedoch auch auf alle drei Funktionen ein und „trägt dazu bei, [dass Kinder] Informatiksysteme sachgerecht und zielgerichtet, verantwortungsbewusst und sinnvoll in ihren Funktionen als Medium, als Werkzeug und als Unterrichtsgegenstand“ (Best et al., 2019, S.5) einsetzen und betrachten können.

Die digitale Bildung vereint die Medienbildung und die informatische Bildung und beleuchtet die Anwendung und Nutzung von Medien. Hierzu gehört auch das korrekte Einsetzen und Auswählen von Medien je nach Kontext. Die Grundkonzepte der Informatik sollten hierfür nachvollziehbar gemacht werden und von den Lernenden verstanden werden (Stiftung "Haus der kleinen Forscher", 2017). Informatische Kompetenzen und deren Vermittlung spielen hierbei eine zentrale Rolle, denn ein Aufbau dieser Kompetenzen benötigt Unterstützung durch fachkundige Lehrkräfte. Ziel ist es letztendlich, den Schülerinnen und Schülern eine Auseinandersetzung mit digitalen Medien auch außerhalb der Schule zu ermöglichen, sodass sie diese Medien kreativ und selbstständig nutzen und einsetzen können. Als Teil einer digitalen Gesellschaft sollten sie diese sowohl verstehen als auch mitgestalten können, wobei sowohl die Medienbildung als auch die Informatik als Bezugsdisziplinen fungieren (Romeike, 2017). Durch die Kombination beider Schwerpunkte kann ein umfassenderes Verständnis von Informatik und der digitalen Welt erzeugt werden und Kompetenzen können aufgebaut werden (Steinhäuser, 2017). Durch einen Einblick in die Grundlagen der Informatik wird erst ein Verständnis bezüglich der Medien, welche auf Informatiksystemen beruhen, ermöglicht. Hierzu ist jedoch notwendig, informatische Bildung nicht als Teilmenge der Medienerziehung/ der Medienbildung oder als äquivalent zu verstehen, sondern als eigenständige Schwerpunktsetzung im Hinblick auf Informatik und Informatiksysteme, zumal es nur kurzfristige Erfolge mit sich bringt, wenn nur die Nutzung der Informatiksysteme behandelt wird (Breier, 2004). Zudem betonen Humbert et. al (2019), dass Medienbildung und informatische Bildung und deren Notwendigkeit schließlich im Widerspruch zueinander stehen. Medienbildung al-

lein kann jedoch nicht zielführend sein, da nur durch eine informatische Grundbildung die Voraussetzungen erfüllt sind, um Medienbildung adäquat vermitteln zu können (Humbert et al., 2019). Darüber hinaus geschieht durch ein Verständnis von konzeptionellen Grundlagen der Informatik nachhaltigeres Lernen, als durch eine rein anwendungsbezogene Integration von Medien in den Unterricht. Außerdem ist es durch das Verständnis der grundlegenden Informatikkonzepte möglich, selbst aktiv Medien zu gestalten, statt diese nur passiv zu nutzen (Romeike, 2017). Dass Informatik in den Lehrplänen der Grundschule verankert ist, ist noch neu und eine Umsetzung dessen wird erst sukzessive mit der Einschulung der neuen Erstklässler zum Schuljahr 2022/2023 vollzogen (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d). Bisher stand somit die fächerintegrierte Medienbildung im Fokus. Trotz einiger Überschneidungen sind beide Facetten von Relevanz, um Kompetenzen aufzubauen, beziehungsweise ist informatische Bildung sogar die Voraussetzung für gelingende Medienbildung (Brinda, 2017; Humbert et al., 2019).

## **4 Eingliederung von informatischer Bildung in der Grundschule**

In diesem Kapitel soll thematisiert werden, welche Ziele informatische Bildung in der Grundschule verfolgt und inwiefern informatische Bildung in den alten und neuen Lehrplänen verankert ist. Zudem werden weitere Dokumente, wie beispielsweise der Medienkompetenzrahmen und die Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik (GI) herangezogen, um einen Überblick über die Entwicklung informatischer Bildung in der Grundschule zu erhalten.

### **4.1 Ziele informatischer Bildung in der Grundschule**

Informatiksysteme sind in der heutigen Zeit allgegenwärtig und fester Bestandteil der Lebenswelt der allermeisten Kinder. Sie werden daher oftmals als *digital natives* bezeichnet, weil sie mit Informatiksystemen, wie beispielsweise dem Smartphone oder dem Tablet aufwachsen. Auch wenn die Kinder selbst keine eigenen Geräte zur Nutzung haben, so beobachten sie dennoch ihre Eltern oder andere Erwachsene bei der Nutzung. Den fachgerechten Umgang mit Informatiksystemen erlernen sie dabei nicht, außer die entsprechenden Personen, wie beispielsweise die Eltern oder andere nahestehende Personen, haben das nötige Fachwissen und setzen sich gemeinsam mit den Kindern mit Smartphone, Tablet und Informatiksystemen im Allgemeinen auseinander. Somit sind die Kinder der digitalen Welt ausgesetzt, wissen aber nicht kompetent und kritisch-reflektierend mit dieser umzugehen, wenn das Elternhaus dies nicht leisten kann. Daher sind Kinder meistens nur Nutzer verschiedener Informatiksysteme. Kompetenzen für eine kritische Hinterfragung oder eine kreative, gestaltende und im allgemeinen gewinnbringende Nutzung von Informatiksystemen haben sie dadurch jedoch nicht (Engen et al., 2017; European Computer Driving Licence Foundation, 2014).

Medienbildung oder -erziehung sind beide darauf ausgelegt, den Schülerinnen und Schülern zu erklären, warum beispielsweise der Umgang mit sensiblen Daten im Internet gut durchdacht werden muss. Informatische Bildung hingegen kann dies anwendungsbezogen erfahrbar machen, was zu einer nachhaltigeren Auseinandersetzung und Reflexion mit diesem oder auch anderen Themen rund um Informatiksysteme führt. Eine Vorstellung davon zu erahnen, was alles mit Informatiksystemen möglich ist, trägt zu einem

allgemeinen Verständnis unserer heutigen Welt bei, wodurch informatische Kenntnisse heutzutage auch zur Allgemeinbildung gehören, welche ein Ziel des Sachunterrichts sowie der Schule im Allgemeinen ist (Brinda, 2017; Kahlert, 2016).

Durch informatische Bildung in der Grundschule soll bei den Grundschulkindern Neugier und Interesse für Informatik geweckt werden. Zudem soll ein erstes Verständnis für Informatiksysteme geschaffen werden (Martschinke et al., 2021). Bergner et al. (Bergner et al., 2017) haben zentrale Zieldimensionen für eine informatische Bildung in der Grundschule entwickelt. Schülerinnen und Schüler sollten selbstsicher im Umgang mit Informatiksystemen werden, sodass sie auch mit schwierigen oder herausfordernden Situationen umgehen können. Sowohl männliche als auch weibliche Lernende sollen ein „informatisches Selbstkonzept“ (Best et al., 2019, S. 1) aufbauen. Es gilt, das Interesse, die Neugier und die intrinsische Motivation der Kinder zu erwecken sich mit Informatiksystemen zu beschäftigen. Erste informatische Kompetenzen können so bereits in der Grundschule erworben werden. Ebenso werden fächerübergreifende Kompetenzen erworben, die auch außerhalb der Beschäftigung mit Informatiksystemen nützlich sein können, wie beispielsweise kognitive oder soziale Kompetenzen. Informatik erfordert Problemlösefähigkeit und spezifische Arbeits- und Denkweisen, auch *Computational Thinking* genannt (Bergner, 2018; Martschinke et al., 2021). Dieses spezielle Denken ist auch außerhalb der Beschäftigung mit Informatiksystemen hilfreich, denn in der Informatik spielen Strukturen eine zentrale Rolle. Das Zerlegen von Problemen erfolgt strukturiert und systematisch, ebenso wie das Modellieren von Problemlösungen, denn Informatiksysteme können ohne Strukturen nicht arbeiten. Neben den individuellen Fähigkeiten, Denk- und Arbeitsweisen, die im Informatikunterricht erlernt werden können, ist auch der Blick auf Informatik im Zusammenhang mit der Gesellschaft ein relevantes Thema der informatischen Bildung in der Grundschule. Die Digitalisierung der Gesellschaft nimmt stetig zu. Um ein mündiges Mitglied in der Gesellschaft zu werden, ist somit die Fähigkeit einer eigenständigen Nutzung von Informatiksystemen und digitalen Medien erforderlich. Eine kritische und reflektierte Nutzung ist hierbei ebenso wichtig, wie das Erkennen informatischer Prinzipien, wie beispielsweise die informatische Modellierung. Unabdingbar für dieses Vorhaben sind jedoch kompetente Lehrkräfte, die Informatik positiv gegenüberstehen und die Schülerinnen und Schüler bei der Auseinandersetzung mit Prinzipien und Ideen der Informatik fachgerecht und motivierend unterstützen können (Best et al., 2019). Wie vielfältig informatische Bildung ist, lässt sich anhand der fünf verschiedenen Prozess- und Inhaltsbereiche erkennen, welche die GI für die Grundschule ausgearbeitet hat (siehe

Abbildung 4.1). Die Kompetenzen werden in einer aktiven Auseinandersetzung erworben, wobei die Prozessbereiche hier bereits Vorschläge beinhalten, wie diese Kompetenzen erworben werden können. Inhalts- und Prozessbereiche sind hierbei miteinander verzahnt, wie in Abbildung 4.1 zu sehen ist (Best et al., 2019).



Abbildung 4.1: Inhalts- und Prozessbereiche (Best et al., 2019, S. 7)

Die Umsetzung informatischer Bildung in Form von freiwilligen Angeboten reicht hier nicht aus, denn so wird nicht gewährleistet, dass für alle Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit besteht, sich mit Informatik auseinanderzusetzen. Auch die Gewichtung der Kompetenzen, die man im Hinblick auf Informatik erwerben kann, ist bei freiwilligen Angeboten, ob als Arbeitsgemeinschaft (AG) in der Schule oder außerschulisch, in besonderem Maße abhängig von den unterschiedlichen Lehrpersonen (Brinda, 2017). Zudem bietet informatische Bildung die bereits in der Grundschule beginnt, die Chance, interessierten Kindern den Weg für eine andauernde Bildung in diesem Bereich zu ermöglichen, was nicht zuletzt die Chancen auf einem späteren Arbeitsmarkt erhöht. Sowohl Kenntnisse in der Informationsübermittlung als auch in der Informationsverarbeitung und

-beschaffung sind Qualifikationen, welche bereits im Jahr 2004 auf dem Arbeitsmarkt verlangt wurden oder zumindest einen Vorteil geboten haben (Breier, 2004). Heute sind sie aktueller denn je. Zudem ist der Arbeitsmarkt auf Fachkräfte angewiesen, um international bestehen zu können. Bietet die Grundschule bereits informatische Bildung an, kann Kindern, die bisher noch nicht die Möglichkeit hatten, sich mit Informatiksystemen auseinanderzusetzen, die Möglichkeit gegeben werden, sich mit Informatik zu beschäftigen. Dies wiederum bringt eine größere Wahrscheinlichkeit mit sich, dass sich die Schülerinnen und Schüler später für eine Berufslaufbahn mit einem Schwerpunkt in der Informatik entscheiden. Eine informatische Grundbildung leistet somit auch einen Beitrag zur Chancengleichheit hinsichtlich der Berufswahl (Best et al., 2019; Brinda, 2017). Zudem bietet eine verpflichtende Grundbildung die Möglichkeit Vorurteile gegenüber der Informatik sowie eine oft bestehende Hemmschwelle abzubauen und ein realistischeres Bild der Informatik zu zeichnen, was in Entscheidungsprozessen hinsichtlich der möglichen späteren Ausbildungs- und Studienwahl einen entscheidenden Vorteil mit sich bringt. Dadurch können Heranwachsende besser entscheiden, ob eine Berufslaufbahn mit informatischem Schwerpunkt zu ihnen passt (Brinda, 2017).

Die Aufgabe der Grundschule ist es somit, die Heranwachsenden zu kompetentem und verantwortungsvollem Umgang mit und Nutzen von Informatiksystemen zu befähigen (Breier, 2004). Dies gelingt vor allem durch das Erlernen der Grundprinzipien und nicht durch das Erlernen der Nutzung verschiedener Medienangebote, welche der fortwährenden Weiterentwicklung unterliegen und somit schnell veraltet sein können (Brinda, 2017). Zudem können informatische Kompetenzen, wie beispielsweise das Modellieren oder die Problemlösekompetenz, auch außerhalb der Beschäftigung mit Informatiksystemen hilfreich sein (Martschinke et al., 2021). Zusammengefasst beschreiben es A. Best et. al (2019) passend mit dem Satz: „Ziel informatischer Bildung im Primarbereich beziehungsweise des Informatikunterrichts in der Grundschule ist, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, in gegenwärtigen und zukünftigen Lebenssituationen urteilsfähig sowie handlungs- und gestaltungsfähig zu werden.“ (Best et al., 2019, S.2). Das ist dann gegeben, wenn erlernte Fähigkeiten genutzt werden können, indem vorhandenes Wissen herangezogen wird oder neues Wissen angeeignet wird, um vielfältige Situationen zu bewerkstelligen. Um die Situation zu lösen, sollten bewusst zielgerichtete Lösungswege verwendet werden, wofür das Verständnis der wesentlichen Aspekte eines Lerngebietes vorhanden sein muss. Dabei können sie auf die Erfahrungen und erlernten Fähigkeiten aus dem Unterricht der informatischen Bildung zurückgreifen (Best et al., 2019).

## **4.2 Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule**

Bereits 2009 wurde zur „Stärkung der mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bildung“ (Kultusministerkonferenz, 2009, S.1) eine „informatische Vorbildung“ (Kultusministerkonferenz, 2009, S.4) empfohlen, ähnlich wie es bereits 2000 von der GI angeraten wurde. Die GI betont hierbei vor allem auch die Chancengleichheit zwischen den Geschlechtern und weist damit auf eine Ungleichverteilung von Jungen und Mädchen hinsichtlich medialer oder informatischer Kenntnisse hin (Gesellschaft für Informatik, 2000). Die Zeit in der Grundschule ist für die Schülerinnen und Schüler sehr prägend, weshalb es wichtig ist, bereits dann mit informatischer Bildung zu beginnen. So kann vermieden werden, dass im Berufsfeld der Informatik weiterhin überwiegend Männer beschäftigt sind (Haselmeier, 2019).

In der KMK-Strategie, welche im Dezember 2016 verabschiedet wurde, wurden entsprechend dem Bildungs- und Erziehungsauftrag von Schule Änderungen gefordert, um eine mündige Teilhabe in der digitalen Welt für die Schülerinnen und Schüler erreichen zu können. Der Fokus lag hier deutlicher auf dem Lernen mit und von digitalen Medien und weniger deutlich auf Informatiksystemen als Unterrichtsgegenstand. Dennoch finden sich hier bereits Kompetenzen, die klar mit informatischer Bildung, wie sie oben definiert wurde, in Zusammenhang gebracht werden können. Dies gilt zum Beispiel für die Forderung danach, dass Schülerinnen und Schüler mit Beendigung der Schuleingangsphase „Algorithmen erkennen und formulieren“ (Kultusministerkonferenz, 2017, S. 18) können sollten. Die Umsetzung dieser und weiterer Kompetenzen, die mehr auf eine Medienbildung abzielen, wie beispielsweise das bedarfsgerechte Einsetzen digitaler Werkzeuge, wird fächerintegriert gefordert. Begründet wird dies durch die unterschiedlichen Zugänge der Fächer zur digitalen Welt und den damit verbundenen Möglichkeiten fachspezifische ebenso wie grundlegende Kompetenzen zu erwerben. Mit Verabschiedung dieses Papiers haben sich alle Bundesländer dazu verpflichtet, an einer zeitgemäßen Unterrichtung mit, über und mithilfe von Medien zu arbeiten (Kultusministerkonferenz, 2017). Das Bundesministerium für Bildung und Forschung forderte 2016 ebenfalls eine Realisierung von digitaler Bildung in den Schulen, welche sich angefangen bei der Grundschule bis hin

zur Berufsschule zieht (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2016). Der Medienkompetenzrahmen fordert ganz explizit eine informatische Grundbildung neben der Ausbildung von Medienkompetenzen und nimmt hierbei Bezug auf die soeben genannte KMK-Strategie. Bei der Entwicklung des Medienkompetenzrahmens wurden sowohl nationale als auch internationale Fortschritte mit einbezogen. Er zeigt auf, inwiefern die alten Lehrpläne überarbeitet werden müssen, stellt aber zugleich bereits einen „verbindlichen Orientierungsrahmen für die (Weiter-)Entwicklung des schulischen Medienkonzepts, dass alle Schulen in NRW erstellen sollen“ (Medienberatung NRW, 2020, S.8). Der Kompetenzbereich „Problemlösen und Modellieren“ im Medienkompetenzrahmen setzt hierbei bereits seit 2019 informatische Bildung als wesentlichen Bestandteil der Bildung fest (Medienberatung NRW, 2019). Somit wurde schon vor dem neuen Lehrplan von NRW informatische Bildung in den Grundschulen gefordert. Auch der Masterplan Grundschule greift auf, dass bereits in der Grundschule die Entwicklung von informatische Kompetenzen bedeutsam ist (Bildungsland NRW & Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2020).

Der alte Lehrplan NRW für die Primarstufe aus dem Jahre 2008 spricht informatische Bildung gar nicht explizit an und beschränkt sich auf digitale Medien. Diese werden hier aus einer anwendungsbezogenen und gesellschaftlich-kulturellen Perspektive betrachtet und nicht aus einer technologischen Perspektive (Brinda et al., 2016; Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2008). Medien sind als Werkzeug zur Informationsbeschaffung oder in Form von Lernsoftware in alle Fächer integriert. Im Sachunterricht wird dies nochmal explizit im Bereich „Zeit und Kultur“ (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2008) aufgegriffen. Anders ist dies im neuen Lehrplan des Landes NRW für die Primarstufe mit sukzessivem Beginn ab dem Schuljahr 2022/2023. Hier wird der Medienkompetenzrahmen aufgegriffen und informatische Bildung wird in den Lehrplan integriert. Verortet ist diese als Teil der technischen Bildung im Sachunterricht, am prägnantesten ist die Integration im Kompetenzbereich „Bauen und Konstruieren“ (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d, S. 191). Zudem wird in den Aufgaben und Zielen des Sachunterrichts informatische Bildung explizit genannt. Der Fokus informatischer Bildung liegt vor allem auf der dritten und vierten Klasse, beispielsweise mit dem Ziel „das EVA-Prinzip (Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe) als Grundprinzip der Datenverarbeitung in Informatiksystemen anhand eines Beispiels“ (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2008, S. 192) zu beschreiben und zu simulieren. Darüber hinaus

ist im Lehrplan oftmals der Begriff „digital“ zu finden, wobei der Begriff nicht genauer eingeordnet wird (Humbert et al., 2020; Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d). Die GI bewertet die Berücksichtigung informatischer Bildung als Teil einer technischen Perspektive als absolut unzureichend und spricht sich deutlich für eine eigene informatische Perspektive aus. Die GI äußert die klare Empfehlung, Informatik als eigenes Fach in der Grundschule anzustreben. Es wird darauf verwiesen, dass bereits empirisch belegt ist, dass alle Inhalts- und Prozessbereiche auch in der Schuleingangsphase umsetzbar sind und nicht erst ab der dritten Klasse beginnen müssen. In Erprobungen wurde zudem deutlich, dass wenige Unterrichtsstunden nicht ausreichen, um informatischer Bildung gerecht zu werden (Humbert et al., 2020). In den ergänzenden Empfehlungen der KMK-Strategie wird dem entgegengekommen. So wird vorgeschlagen, den Aufbau informatischer Kompetenzen nicht nur auf bestehende Fächer aufzuteilen, sondern durch ein eigenständiges Pflichtfach zu ergänzen, in welchem „Themen der Informatik und Mediengesellschaft“ (Kultusministerkonferenz, 2021, S. 8) aufgegriffen werden. Die GI bewertet dies als einen „wichtige[n] Schritt mit Signalwirkung“ und hofft auf eine Umsetzung dieser Empfehlung, um den Schülerinnen und Schülern eine „zeitgemäße und zukunftsweisende Bildung“ zu ermöglichen (Gesellschaft für Informatik, 2022).

## **5 Bisherige Umsetzung informatischer Bildung an den Grundschulen NRW**

Die Forderungen der GI nach einem stärkeren Einbezug der informatischen Bildung in die Grundschule sind nicht nur wichtig, um die Schülerinnen und Schülern für alle digitalen Herausforderungen kompetent auszubilden, sondern auch, um den *gendergap* durch eine frühe informatische Bildung zu verkleinern, da während der Grundschulzeit die Rollenbilder der Kinder aufgeweicht sind und somit Jungen wie Mädchen gleichermaßen zu erreichen und zu begeistern sind (Haselmeier, 2019; Humbert et al., 2020). Zudem ist durch den Medienkompetenzrahmen bereits seit 2019 informatische Bildung ein Pflichtbestandteil in der Grundschule (Medienberatung NRW, 2019). Somit zeichnet sich bereits seit längerem ab, dass informatische Bildung in der Grundschule thematisiert werden muss. Es stellt sich nur die Frage nach der Umsetzung (Haselmeier, 2019). Lehrkräfte an der Grundschule sind für gewöhnlich nicht für informatische Bildung qualifiziert und Informatik war bei der überwiegenden Mehrheit der Grundschullehrkräfte nicht Teil des Studiums. Inwiefern unqualifizierte Grundschullehrkräfte informatische Bildung somit bisher in den Unterricht mit haben einfließen lassen, bleibt fraglich beziehungsweise den „individuellen Interessen und Schwerpunktsetzungen [der Lehrkräfte] vorbehalten“ (Haselmeier, 2019, S. 90) (Brinda, 2017). Das ist auch der GI bewusst, denn in ihrer Stellungnahme zum neuen Lehrplan NRW heißt es: „Die Voraussetzungen, die die Lehrkräfte mitbringen müssten, um der informatischen Perspektive in den Fächern Rechnung tragen zu können, sind nicht vorhanden“ (Humbert et al., 2020, S. 7). Andererseits sind Lehrkräfte in NRW eigentlich bereits seit dem Medienkompetenzrahmen, mindestens aber mit dem neuen Lehrplan des Landes NRW für die Grundschule, dazu verpflichtet, informatische Bildung in der Grundschule zu unterrichten (Medienberatung NRW, 2019; Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d). Auch der Masterplan Grundschule fordert informatische Grundkompetenzen der Lehrkräfte (Bildungsland NRW & Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2020).

## **5.1 Grund- und Weiterbildung für angehende und bestehender Lehrkräfte**

Es gilt also, in allen Phasen der Lehramtsbildung, informatische Bildung für die Grundschule zu integrieren. Sowohl im Studium, als auch im Referendariat sollte informatische Bildung und deren Umsetzung behandelt werden. Für Lehrkräfte, die bereits im Beruf sind, werden zahlreiche Fortbildungen benötigt. Aktuell ist dies, vor allem flächendeckend, nicht gegeben (Humbert et al., 2020). Ohne eine fachgerechte Ausbildung der Lehrkräfte besteht jedoch die Gefahr, dass aufgrund von fehlender informatischer Bildung Fehlkonzepte an die Schülerinnen und Schüler herangetragen werden (Haselmeier, 2019). Von der Forschungsgruppe Digitaler Campus Bayern wurden in Anlehnung an die KMK-Strategie Kompetenzen formuliert, welche die Lehrkräfte benötigen, um erfolgreich informatische Bildung unterrichten zu können. Es wurden sowohl Wissens- als auch Handlungskomponenten formuliert, welche in einer Tabelle (siehe Abbildung 5.1) zusammengefasst wurden und über die Kompetenzen, welche die Schülerinnen und Schüler erlangen sollen, hinausgehen.

Es werden zudem explizit informatische Kenntnisse wie beispielsweise „Konzeptwissen über Datenbanken und Algorithmen“ etc. (Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern, 2017, S. 70) gefordert. Auch betont eine Expertengruppe, welche sich mit der Digitalisierung der Lehrerbildung befasst hat, die Relevanz von „informatische[r] Kompetenz im Sinne von algorithmischem Denken, Data Literacy, Computational Thinking und Datensicherheit“ (van Ackeren et al., 2019, S. 108). Ob diese Kompetenzen ausreichend sind, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht festgelegt werden, da sich die beschriebenen Kompetenzen nicht explizit auf informatische Bildung beziehen, sondern verstärkt auf den höheren Grad der Digitalisierung in der Lehrerbildung. Wird aber zunächst davon ausgegangen, dass informatische Bildung mit den oben aufgeführten Kompetenzen fachlich korrekt und umfassend unterrichtet werden kann, kann davon ausgegangen werden, dass die Lehrkräfte darüber hinaus besser in der Lage sein werden, digitale Medien passgenau für individuelle Förderung zu nutzen, indem sie diese auf ihre Schülerinnen und Schüler anpassen (Haselmeier, 2019). Der pädagogische, fachliche und fachdidaktische Kompetenzaufbau ist für einen gelingenden Unterricht in informatischer Bildung jedoch nicht ausreichend. Eine positive Einstellung gegenüber der Informatik, ebenso wie die Freude an Neuem sind maßgeblich für das Gelingen nachhaltiger informatischer Bildung (Bergner, 2018).

<b>Fachspezifische und fachübergreifende medienbezogene Lehrkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt</b>						
<b>Planung und Entwicklung</b>						
1.	Planung des Einsatzes digitaler Medien	2.	Gestaltung medien-gestützter Lehr-Lern-szenarien	3.	Identifikation und Einbindung von Soft-ware und medientechnischen Optionen	
4.	Ermöglichung von selbst-bestimmter, kreativer und eigenaktiver Mediennutzung	5.	Berücksichtigung medialer Erfahrungen der Schüler	6.	Berücksichtigung medienrechtlicher und -ethischer Konzepte	
7.	Berücksichtigung motiva-tionaler und emotionaler Faktoren	8.	Entwicklung von Lehr-Lern-Arrangements zur Förderung von Reflexionsfähigkeit	9.	Entwicklung von Lehr-Lern-Arrangements zur Förderung von Selbst-steuerungskompetenz	
<b>Realisierung</b>						
1.	Diagnose des aktuel-len Kompetenzniveaus der Schüle-rinnen und Schüler	2.	Feststel-lung der Effizienz und Effektivität digitaler Lehr-Lern-Arrange-ments	3.	Förderung von Lern-prozessen durch adaptive Unterstüt-zung	4. Strategien zur Lösung typischer medien-technischer Probleme
					5.	Strategien zum Umgang mit medien-bezogenen Verhaltens-problemen
<b>Evaluation</b>						
1.	Sammlung und Auswertung von Informationen zu Lernprozessen und Lernerfolg			2.	Reflexion des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht	
<b>Sharing</b>						
1.	Strukturierte Beschreibung digitaler Lehr-Lern-Arrangements	2.	Kommunikation und Weitergabe digitaler Unterrichtsszenarien	3.	Recherche, Beurteilung und Adaption fremder digitaler Unterrichts-szenarien	

Abbildung 5.1: Kompetenzen von Lehrkräften (Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern, 2017, S. 72)

Beginnend bei der universitären Ausbildung der Lehrkräfte, um entsprechende Kompetenzen aufzubauen, gibt es aktuell kaum Hinweise auf eine verpflichtende Vorbereitung der Studierenden auf die Aufgabe informatischer Bildung in der Grundschule. An der Bergischen Universität Wuppertal gibt es beispielsweise lediglich eine Ringvorlesung zum Thema Informatik, die im Optionalbereich von allen Lehramtsstudierenden besucht werden kann (Losch & Humbert, 2019). Die Tatsache, dass eine solche Vorlesung angeboten wird, ist positiv hervorzuheben. Dennoch fehlt, beispielhaft die Bergische Universität Wuppertal betrachtend, eine verpflichtende Veranstaltung für Grundschullehramtsstudierende. Die Prüfungsordnung bietet hier lediglich in Komponenten wie „Kinder entdecken Technik“ die Möglichkeit, neben den anderen Themen der technischen Perspektive im Sachunterricht, den Studierenden Informatik und informatische Bildung näher zu bringen (Bergische Universität Wuppertal, 2014; Bergische Universität Wuppertal, 2016; Bergische Universität Wuppertal, 2020; Bergische Universität Wuppertal, 2021). Ebenso wie in der Schule, wird auch hier in den entsprechend passenden Komponenten Informatik nur dann ein Thema sein, wenn die jeweiligen Dozierenden selbst Fachwissen und Erfahrung mitbringen (Honegger & Hielscher, 2017). Viele Lehrkräfte der Grundschule hatten in ihrer Laufbahn bisher keinen oder kaum Kontakt mit der Informatik, weswegen es umso wichtiger ist, informatische Bildung in die universitäre Ausbildung fest zu integrieren. Nicht nur aufgrund des Wissensaufbaus, sondern auch, um Vorurteile und Fehlkonzepte, die die Lehrkräfte vielleicht haben könnten, abzubauen. Durch ein freiwilliges Angebot werden vor allem Studierende angesprochen, die sich bereits für Informatik interessieren und nicht die, die ein falsches und eventuell sogar negatives Bild der Informatik in sich tragen (Honegger & Hielscher, 2017; Seegerer et al., 2021). Bisher fehlt verpflichtende informatische Bildung in allen drei Phasen der Lehrerausbildung, sprich der universitären Ausbildung, dem schulischen Vorbereitungsdienst und der beruflichen Fort- und Weiterbildung (Seegerer et al., 2021).

Neben der Möglichkeit informatische Bildung in den Seminaren zur technischen Perspektive des Sachunterrichts einzubinden, kann informatische Bildung auch in die Praxisphasen des Faches Sachunterricht eingebunden werden, wie es an den Universitäten in Münster, Wuppertal und Duisburg-Essen im Zuge des Projektes „Informatische Bildung als Perspektive des Sachunterrichts im Praxissemester“ umgesetzt wurde und wird. Das Projekt dient nicht nur dem Zweck informatische Bildung an die Studierenden heranzutragen, sondern auch Lehrerinnen und Lehrer an den Praxissemester Schulen für informatische Bildung zu begeistern, Materialien zu erstellen und zu erproben sowie Daten zu

sammeln (Kuckuck, Best, Gryl et al., 2021). Um den Mentorinnen und Mentoren der Praxissemesterstudierenden den Einstieg in die informatische Bildung zu erleichtern, wurden die Materialien, die von den Praxissemesterstudierenden für die Reihen informatischer Bildung im Sachunterricht eingesetzt wurden, an den Schulen gelassen (Kuckuck, Best & Schmitz, 2021). Es zeichnet sich somit langsam eine stärkere Einbindung informatischer Bildung für Grundschullehrkräfte an den Universitäten ab. In Oldenburg beispielsweise gibt es seit dem Sommersemester 2021 ein verpflichtendes Modul zur Medienbildung und Digitalisierung, in dem auch informatische Themen und Ideen so aufgearbeitet werden, dass die entstehenden Materialien im Unterricht genutzt werden können (Diethelm, 2021). Die Pädagogische Hochschule Schwyz, im deutschsprachigen Teil der Schweiz angesiedelt, hat ein Modul ausschließlich für die Grundlagen der Informatik, das obligatorisch für alle Studierenden in die Prüfungsordnungen des Grundschullehrstudiums integriert ist. Hier wird, im Gegensatz zu den praxisbezogenen Projekten der Universitäten in Wuppertal, Duisburg-Essen und Münster, wo eine „enge Zusammenarbeit zwischen der Sachunterrichtsdidaktik und der Fachdidaktik Informatik“ (Kuckuck, Best & Schmitz, 2021) besteht, der Bezug zur Mathematik gewählt. Das Bachelorstudium der Grundschullehrstudierenden an der Pädagogischen Hochschule Schwyz beinhaltet neben einem eigenen Modul für Informatik ebenfalls eigene Veranstaltungen für Mediendidaktik und -pädagogik. Zu Beginn der ersten Veranstaltung zeigten sich bei den Studierenden Fehlvorstellungen der Informatik beziehungsweise wurde deutlich, dass Informatik nicht „als eigenständige Disziplin“ (Honegger & Hielscher, 2017, S. 103) verstanden wird. Zum Abschluss des Semesters wurde der Kurs zu den Grundlagen der Informatik von den Studierenden der Pädagogischen Hochschule Schwyz positiv bewertet. Der zeitliche Umfang wurde sogar als zu kurz beschrieben, was die Relevanz eines eigenständigen Kurses für informatische Grundlagen an allen Universitäten hervorhebt (Honegger & Hielscher, 2017). Unterstützt wird dies durch die überarbeitete KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“, die ergänzende Empfehlungen mit sich bringt. Für die „Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte (Lehrerbildung)“ (Kultusministerkonferenz, 2021, S. 26ff) werden Strategien und Empfehlungen erarbeitet, wobei Universitäten als erste Instanz ins Auge gefasst werden, um darauf aufbauend die angehenden Lehrkräfte entsprechend auszubilden zu können. Bereits praktizierende Lehrpersonen sollen in den Aufbau von Fort- und Weiterbildungen mit einbezogen werden, um ein passgenaues und vielfältiges Angebot, sowohl in Präsenz als auch digital, anbieten zu können (Kultusministerkonferenz, 2021). Bezüglich der Fortbildungen beschreibt Haselmeier (2019) jedoch folgende

Problematik:

Neben dem Aspekt der Freiwilligkeit und der interessensgebundenen Auswahl, der oft fehlenden Möglichkeit, überhaupt an Fortbildungen teilzunehmen und dem breiten Aufgabenspektrum an Grundschulen, werden Fortbildungen für Grundschullehrkräfte in Nordrhein-Westfalen maßgeblich schul- und themenbezogen von Kolleg\*innen anderer Schulen der gleichen Schulform durchgeführt. Für die Ausbildung und die Fortbildung der Lehrkräfte an Grundschulen bedeutet dies, dass das Fortbildungsportfolio zur «Digitalisierung» nahezu vollständig von *medienaffinen* Grundschullehrkräften angeboten wird. Es entsteht eine Art Perpetuum mobile der sich selbst bestärkenden Vorstellungsbilder bezüglich der «Digitalisierung». (Haselmeier, 2019, S. 91)

Das Problem liegt somit in der Sache selbst. Die Moderatorinnen und Moderatoren in den Kompetenzteams sind selbst Grundschullehrkräfte, die andere Grundschullehrkräfte fortbilden. Innerhalb von ganz Deutschland gibt es jedoch kaum Grundschullehrkräfte mit Informatikexpertise. Im Schuljahr 2020/2021 waren es in Nordrhein-Westfalen insgesamt nur 16 Lehrkräfte mit der Lehrbefähigung Informatik in der Grundschule, davon sind sechs weiblich (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021a). Wie viele davon dann tatsächlich in den Kompetenzteams sind und somit Lehrerinnen und Lehrer fortbilden können, bleibt fraglich. In den Aus-, Fort- und Weiterbildungen zur Informatik besteht zudem das Problem der zeitlichen Begrenzung. Innerhalb kurzer Zeit muss Fachkompetenz und Motivation bei den Lehrpersonen aufgebaut werden. Da für eine gleichwertige Widmung dieser beiden Komponenten jedoch die Zeit meist zu begrenzt ist, muss ein Schwerpunkt gesetzt werden. Honegger und Hielscher sehen hier die Motivation als Hauptaugenmerk an, um Lehrkräfte nicht abzuschrecken und den Weg für weitere, selbstständige Auseinandersetzungen mit Informatik zu ebnen (Honegger & Hielscher, 2017). Für den Vorbereitungsdienst gilt das gleiche wie für die informatische Bildung in der Grundschule und die informatische Bildung an den Universitäten. Ob diese im Vorbereitungsdienst stattfindet, hängt von der jeweiligen Seminarleitung ab. Im „Kerncurriculum für die Lehrerausbildung im Vorbereitungsdienst“ ist informatische Bildung nicht explizit verankert. Dafür wird der Begriff „digital“ häufig verwendet und es gibt auch eine eigene „Perspektive Digitalisierung“. Medien werden hier jedoch nur als Werkzeug genutzt, oder es wird der korrekte Umgang mit Medien thematisiert (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021b). Durch die Verankerung der informatischen Bildung in den Lehrplänen der Grundschule ist davon auszugehen, beziehungsweise wäre es äußerst wünschenswert, dass diese zeitnah ein stärkerer Teil des

Studiiums und des Vorbereitungsdienstes für die Studierenden des Grundschullehramtes sein werden. Es ist festzuhalten, dass die personellen Ressourcen für eine informatische Grundbildung in der Grundschule zum aktuellen Zeitpunkt verschwindend gering sind.

## **5.2 Unterrichtsmaterial**

Bei informatischer Bildung in der Grundschule liegt es nahe, zunächst an Informatiksysteme und eine entsprechende Ausstattung an den Schulen zu denken. Sicherlich ist der Einsatz von Informatiksystemen für informatische Bildung durchaus sinnvoll, jedoch nicht immer nötig. Teilweise bietet die Auseinandersetzung mit Informatik ganz ohne Informatiksysteme sogar große Vorteile, denn viele Grundkonzepte der Informatik lassen sich auch ohne Informatiksysteme darstellen und vor allem, wortwörtlich betrachtet, begreifen. Diese sogenannte „Computer Science Unplugged“ oder auch „Informatik ohne Strom“, bietet auch Schulen ohne umfassende Ausstattung die Möglichkeit, informatische Bildung schnell in den Sach- oder Mathematikunterricht einzubauen (sofern die nötige Expertise bei den Lehrkräften vorhanden ist), bis kindgerechte Software und Hardware für den Unterricht zur Verfügung stehen. Ein Zweisritt macht hierbei jedoch in jedem Fall Sinn. Im ersten Schritt sollten den Kindern die wesentlichen Grundlagen für zentrale Begriffe der Informatik ohne den Einsatz von Informatiksystemen begreifbar gemacht werden und erst im zweiten Schritt die Implementierung durch den Einsatz von Informatiksystemen erfolgen (Humbert et al., 2018). Wenn es schließlich um die „Erkenntnisgewinnung hinsichtlich der Funktionsweise und Steuerung reaktiver Informatiksysteme“ (Schmidt et al., 2018, S. 86) geht, gibt es zunehmend mehr Unterrichtsreihen mit Informatiksystemen, die für informatische Bildung gemacht werden, wie beispielsweise die *Callope mini*, die *Bee-Bots* oder die *Ozobots*. Alle diese Informatiksysteme sind didaktisch so weit reduziert, dass sie für Grundschulkindern geeignet sind. Dennoch bieten sie vielfältige Möglichkeiten der Auseinandersetzung und Entdeckung. Es können „algorithmische Grundlagen erarbeitet und grundlegende Einsichten über das EVA-Prinzip [...] erworben werden“ (Schmidt et al., 2018, S. 86). Visuelle Programmiersprachen/ -umgebungen wie beispielsweise *Scratch* können die Schülerinnen und Schüler, ebenso wie die anderen Angebote, in ihrer Kreativität fördern und zugleich die Lebenswelt der Kinder aufgreifen, indem z.B. via *Scratch* ein eigenes Computerspiel erstellt werden kann (Best, 2021). Materialien zu Unterrichtseinheiten für informatische Bildung in der Grundschule gibt es in einer großen Vielzahl und es werden stetig mehr. Es entstehen Lehrwerke zur in-

formatischen Grundbildung in der Grundschule, die Fortbildungsplattform *fobizz* stellt Unterrichtsmaterialien zur freien Verfügung und es gibt Online-Plattformen für Unterrichtsmaterial wie *CS Unplugged*, ebenso wie viele weitere Angebote. An verschiedenen Universitätsstandorten, wie unter anderem an der Bergischen Universität Wuppertal, der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen sowie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster werden von Mitarbeitenden sowie Studierenden Unterrichtsmaterialien erarbeitet, um diese dann Grundschullehrkräften zur Verfügung stellen (Best, 2020). Angestrebt wird eine übergreifende Internetseite, auf der alle Projekte gesammelt werden, um den Zugang für die Grundschullehrkräfte zu erleichtern. Denn

Lehrkräfte haben [...] selten die zeitlichen Ressourcen und fachlich-fachdidaktischen Möglichkeit[en], vorhandene Projekte zu recherchieren und auf deren Rahmenbedingungen zu überprüfen, um für sich geeignete Materialien oder Angebote zu finden (Best et al., 2021, S. 315)

Bereits seit März 2019 stehen die Unterrichtseinheiten aus dem Projekt „Informatik an Grundschulen“ mitsamt Lehrerhandreichungen frei zu Verfügung. Diese Unterrichtseinheiten wurden an den Universitäten erarbeitet und an den Schulen erprobt, um anschließend weiterentwickelt zu werden (Humbert et al., 2019). Die Erprobung in den Schulen ist von Relevanz, denn der Einbezug der Lehrkräfte, bei der Erstellung von Unterrichtsmaterialien, hat eine zentrale Bedeutung, da dadurch die Akzeptanz für diese erhöht werden kann (Diethelm et al., 2011). Auch hier ist erneut zu erkennen, welche Bedeutung Lehrpersonen haben, um eine erfolgreiche Integration informatischer Bildung in die Grundschule zu ermöglichen. Die in dem Projekt „Informatik an Grundschulen“ erstellten Materialien sind allesamt *unplugged* konzipiert worden, um an allen Schulen eine Umsetzung ermöglichen zu können. Die Erkenntnis, die bei diesem Projekt gewonnen werden konnte, ist das „auch ohne den Einsatz von Informatiksystemen [...] Informatik durch die Schülerinnen und Schüler spannend erlebt wird“ (Humbert et al., 2019, S. 12).

## 6 Forschungsstand und Forschungslücke

Bezüglich informatischer Bildung in der Grundschule wurde bisher zwar vielfältig, jedoch insgesamt nur wenig geforscht. Es wurde unter anderem untersucht, ob Grundschulkinder überhaupt die kognitiven Grundlagen für informatische Bildung besitzen, ob sie sich für Informatik interessieren, wie zielführend informatischer Unterricht in der Grundschule ist, welcher Zugang gewählt werden muss, um informatische Bildung für Kinder erfahrbar zu machen, welche informatischen Kompetenzen Kinder bereits mitbringen und wie diese gefördert werden können (Martschinke et al., 2021).

In der theoretischen Auseinandersetzung mit Informatik in der Grundschule in dieser Arbeit wurde deutlich, dass die Lehrkräfte ein wichtiger Faktor sind, um informatische Bildung erfolgreich in die Grundschule zu integrieren. Nur, wenn die Lehrkräfte über die nötigen Kompetenzen verfügen, um informatische Bildung in der Grundschule zu unterrichten und sich zudem gegenüber der Informatik aufgeschlossen zeigen, kann informatische Bildung in der Grundschule gelingen (Haselmeier, 2019). Die Sichtweisen und Einstellungen der Lehrkräfte hinsichtlich informatischer Bildung in der Grundschule sind demnach bedeutsam. Hinsichtlich der Lehrervorstellungen zur Informatik wurde bisher nur wenig geforscht. Die Dissertation von Alexander Best (2020) hat sich dieser Forschung angenommen. Mittels leitfadengestützter Interviews und Beobachtungsprotokollen wurden die Vorstellungen der Lehrkräfte untersucht, wobei Einzelinterviews vor und nach der Durchführung einer Unterrichtsreihe zu Informatik geführt wurden. Die Ergebnisse der Forschung weisen auf ein sehr heterogenes Bild hinsichtlich der Vorstellungen der Lehrkräfte in Bezug auf Informatik hin. Das Verständnis und die Vorstellungen von Informatik unter den Lehrkräften so unterschiedlich ausfällt, ist laut Best (2020), auf die verschiedenartigen Erfahrungen der Lehrkräfte mit Informatik in ihrer bisherigen Biografie zurückzuführen. Informatiksysteme, welche von allen Lehrkräften genutzt werden, werden von eben diesen aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet. Die Forschung hat vier Sichtweisen zum Vorschein gebracht: „mediengeprägt, gesellschaftlich, mathematisch und gestaltungsgeprägt“ (Best, 2020, S. VII). Auch wurde eine „Insider-Outsider-Dichotomie“ (Best, 2020, S. VII) festgestellt, in welcher die Lehrkräfte sich selbst verorteten sowie eine „Jung-Alt-Dichotomie“ (Best, 2020, S. VII), in welcher älteren Kolleginnen und Kollegen unzureichende Informatikkenntnisse zugeschrieben werden. Im Rahmen der Forschung wurde zudem festgestellt, dass sich das Wissen der meisten Lehrkräfte bezüglich Informatiksystemen auf die Nutzung derer beschränkt ist und

ihre Vorstellungen von Informatik sich somit auch nur auf Informatiksysteme als Werkzeug begrenzt (Best, 2020).

Darüber hinaus werden im Projekt „Informatische Bildung als Perspektive des Sachunterrichts im Praxissemester“ aus NRW, mit einer aktuellen Laufzeit bis Dezember 2022, Daten bezüglich der Umsetzung informatischer Bildung im Sachunterricht gesammelt. Studierende werden hier im Vorbereitungsseminar für das Praxissemester an den Universitätsstandorten Wuppertal, Duisburg-Essen und Münster an informatische Themen und Unterrichtsreihen herangeführt, welche die Studierenden im Anschluss in ihrer Praxissemesterschule durchführen. Durch diese Vorgehensweise können die Materialien im Austausch mit den betreuenden Lehrkräften evaluiert werden. Das Forschungsinteresse liegt unter anderem darin begründet, die Frage zu beantworten, „inwieweit sich eine informatische Bildung im bestehenden Fächerkanon der Grundschule verankern lässt“ (Kuckuck, Best, Gryl et al., 2021). Zudem sollen die in der Universität entwickelten Unterrichtsmaterialien angepasst werden und die Erkenntnisse des Projektes zu weiterführenden Forschungsfragen anregen (Kuckuck, Best, Gryl et al., 2021). Erste Forschungsergebnisse aus diesem Projekt wurden auf der bisherigen Grundlage von 34 Leitfadeninterviews im Rahmen eines Posters veröffentlicht. Bezüglich des Informatikverständnisses von Lehrkräften wurde festgestellt, dass dieses von den meisten Lehrkräften nicht trennscharf zur Medienkompetenz abgegrenzt werden konnte. Auch konnte beobachtet werden, dass oftmals kein spezifisches Verständnis vorhanden war und die Lehrkräfte heterogene Verständnisse äußern. Die Lehrkräfte, die im Rahmen des Projektes befragt wurden, sahen zudem großes Potenzial in der Umsetzung informatischer Bildung im Sachunterricht. Es konnte jedoch festgestellt werden, dass die Lehrkräfte sich nicht ausreichend vorbereitet fühlen, um informatische Bildung in der Grundschule zu unterrichten. Außerdem bemängelten sie fehlende Fortbildungsmöglichkeiten. Die eingesetzten Materialien in den Unterrichtsreihen wurden von den Lehrkräften als positiv bewertet, vor allem auch hinsichtlich des Lebensweltbezugs (Kuckuck & Humbert, 2021).

Es wird deutlich, dass über Sichtweisen, Einstellungen und Vorstellungen der Lehrkräfte bisher kaum empirische Daten veröffentlicht wurden. In Hinblick darauf, dass die Lehrkräfte eine entscheidende Rolle in Bezug auf eine gelingende Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule einnehmen, ist es von Relevanz, diesbezüglich weitere Daten zu erheben. Anschließend an das oben genannte Projekt „Informatik in der Grundschule“ sollen mit dieser Arbeit weitere Daten zu Vorstellungen und Sichtweisen der Lehrkräfte in Bezug auf informatische Bildung in der Grundschule gesammelt werden.

## **7 Zentrale Fragestellung und Zielsetzung des Forschungsvorhabens**

In der theoretischen Ausarbeitung dieser Arbeit wird deutlich, dass Lehrkräfte eine zentrale Rolle in der Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule einnehmen. Bisherige Forschungsergebnisse bezüglich Vorstellungen, Einstellungen und Sichtweisen der Lehrkräfte in Bezug zu Informatik liegen nur sehr vereinzelt vor (siehe Abschnitt 6). Da informatische Bildung laut dem Medienkompetenzrahmen NRW bereits seit mehreren Jahren in der Grundschule verankert sein sollte und ab dem Schuljahr 2022/2023 durch den neuen Lehrplan verpflichtend umgesetzt werden muss (Medienberatung NRW, 2019; (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d), ergibt sich folgende zentrale Forschungsfrage für diese Arbeit:

Inwiefern wird informatische Grundbildung in den Grundschulen Nordrhein-Westfalens bereits umgesetzt und wie vorbereitet fühlen sich Lehrerinnen und Lehrer in Hinblick auf die Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule?

Um diese Forschungsfrage beantworten zu können, sollen die Sichtweisen, Einstellungen und Vorstellungen der Lehrkräfte in Bezug auf Informatik und informatische Bildung qualitativ ermittelt werden.

---

## **Teil II**

# **Empirie**

## 8 Forschungsdesign

Aufgrund der Entwicklungen hin zu einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft sind die Forderungen nach einer informatischen Grundbildung ab der Grundschule laut geworden und wurden im Lehrplan Sachunterricht für die Grundschule verankert (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d). Im Kapitel 6 wurde der aktuelle Stand der empirischen Forschung dargestellt. Dabei wurde deutlich, dass bisher nur sehr wenige Daten zu den Vorstellungen der Grundschullehrkräfte über Informatik und informatische Bildung veröffentlicht wurden. Da bisher nur wenige Daten vorliegen und eine umfassende Analyse der Vorstellungen der Lehrpersonen erfolgen soll, wird in dieser Arbeit qualitativ geforscht. Hierzu werden die Daten mittels leitfadengestützter Interviews (siehe Abschnitt 8.1.1) erhoben, transkribiert (siehe Abschnitt 8.1.3) und im Anschluss mittels eines Kategoriensystems nach Mayring (2010) ausgewertet (siehe Abschnitt 8.2). Die Stichprobe umfasst elf Lehrkräfte der Grundschule, die aktuell Sachunterricht unterrichten oder dies über einen längeren Zeitraum getan haben (siehe Abschnitt 8.1.2).

### 8.1 Datenerhebung

#### 8.1.1 Datenerhebung mittels leitfadengestützter Interviews

Leitfadengestützte Interviews wurden in dieser Arbeit als geeignete Erhebungsform gewählt, um der Forschungsfrage nachzugehen. Im Rahmen explorativer Studien bieten sich diese an, um Einstellungen und Sichtweisen der Interviewpartnerinnen und -partner zu erfassen (Mayring, 2010). Die Entscheidung fiel aus zwei Gründen auf Einzelinterviews. Zum einen haben sich die Interviewpartnerinnen und -partner erst im Forschungsprozess mit Hilfe des „Schneeballprinzips“ ergeben. Zum anderen hätte eine Gruppendiskussion beziehungsweise ein Gruppeninterview zu Befangenheit der Interviewpersonen untereinander führen können. Eine Verzerrung der Antworten wäre somit wahrscheinlicher, als bei Einzelinterviews. Einzelinterviews hingegen bieten den Interviewten mehr Möglichkeiten ihre subjektiven Einschätzungen ehrlich und offen zu äußern. Zudem wird der Raum für kritische Äußerungen geöffnet. Auch in Einzelinterviews kann es zu Verzerrungen kommen. Soziale Erwünschtheit und die Angst davor, falsche Antworten zu geben, spielen auch in eins-zu-eins-Situationen eine einnehmende Rolle. Ebenfalls kann die forschende

Person, beispielsweise durch Missverständnisse, die Antworten der interviewten Person beeinflussen. Aus diesem Grund wurde versucht eine entspannte Interviewatmosphäre zu generieren und die Fragen so zu formulieren, dass möglichst frei geantwortet werden konnte (Kaiser, 2014; Misoch, 2015).

Der Interviewleitfaden wurde weitestgehend aus dem Projekt „Informatik an Grundschulen“ übernommen, welcher der Forscherin von Prof. Dr. Miriam Kuckuck zur Verfügung gestellt wurde, damit im Zuge dieser Masterthesis weitere Daten bezüglich informatischer Bildung in der Grundschule gesammelt werden können (siehe Abschnitt D.1; Abschnitt D.2)<sup>1</sup>. Im Rahmen der leitfadengestützten Interviews ging es darum, Sichtweisen und Einstellungen der Lehrpersonen widerspiegeln zu können. Somit wurde sich auf implizites Wissen bezogen, welches nur durch die Befragung von Lehrpersonen an der Grundschule, welche das Fach Sachunterricht unterrichten oder unterrichtet haben, generiert werden kann. Denn die Gedanken, Einstellungen, Einschätzungen und Sichtweisen der Lehrpersonen sind nicht schriftlich fixiert und ergeben sich nur aus den Bewertungen und dem Handeln der Lehrkräfte. Von keiner anderen Personengruppe wäre dieser notwendige Einblick in die spezifischen Abläufe, Kontextbedingungen und Hintergründe möglich gewesen. Durch die Befragung der Interviewpartnerinnen und -partner in ihrer Rolle als Lehrerinnen und Lehrer und dem damit verbundenen Wissen ihrer Berufsgruppe ermöglichen die Interviews Einblicke in Einschätzungen, Erfahrungen und Wünsche der Lehrkräfte und somit in das Forschungsfeld (Kaiser, 2014; Helfferich, 2011; Misoch, 2015).

Nicht nur Einblicke in die subjektiven Sichtweisen der Lehrkräfte, sondern auch in deren institutionalisierten Strukturen und somit die aktuellen Voraussetzungen, Erwartungen und Einflüsse hinsichtlich informatischer Bildung in der Grundschule sollen abgebildet werden. Um dies gewährleisten zu können, wurde für die vorliegende Arbeit angesichts der Forschungsfrage versucht, ein möglichst breites Spektrum an Lehrerinnen und Lehrern, bezogen auf Geschlecht, Alter und Erfahrung, als Interviewpartnerin beziehungsweise -partner zu gewinnen. Die Umsetzung der Interviews erfolgte je nach Präferenz der Lehrenden vor Ort oder per Videokonferenz. Dies begründet sich durch die COVID-19 Pandemie und dem damit einhergehenden Schutz der Lehrkräfte, wenn diese ihn wünschten. Hierzu wurde die Software *Zoom Video Communications* genutzt. Mikrofone und Videos waren hierbei in Absprache mit den Interviewperson während der gesamten Inter-

---

<sup>1</sup>Zudem wurde sich bei der Erstellung des Interviewleitfadens an der Struktur des Interviewleitfadens aus dem Forschungsprojekt „BNE und politische Bildung im Sachunterricht“ orientiert.

viewsituation eingeschaltet. Darüber hinaus wurde die Aufzeichnungsfunktion genutzt. Die insgesamt elf Interviews weisen eine Länge von 13 bis 45 Minuten auf.

Das erste Interview mit einer Lehrkraft wurde nicht aufgezeichnet und steht somit nicht zur Auswertung zur Verfügung. Dies kann gewissermaßen als Pilotphase gesehen werden und diene nicht nur der Erprobung des Leitfadens, welcher nicht mehr modifiziert werden musste, sondern auch als Testdurchlauf der Forscherin im Sinne der Interviewführung und Nutzung technischer Hilfsmittel (Mayring, 2010). Die Vermutung liegt nahe, dass eine Modifizierung deshalb nicht mehr notwendig war, da der Leitfaden größtenteils übernommen und somit schon erprobt war.

Der zuvor erstellte Interviewleitfaden mit ausformulierten Fragen diene der Forscherin als Unterstützung. Durch die Struktur des Leitfadens konnte die Interviewführung unterstützt werden, was zu einer gewissen Sicherheit führte. Darüber hinaus half der Interviewleitfaden bei der Umsetzung eines systematischen und regelgeleiteten Vorgehen, welches für eine Vergleichbarkeit der Interviews von Relevanz ist (Misoch, 2015; Mayring, 2010)). Bevor die Befragung der Interviewpersonen begann, wurde einleitend jede und jeder von ihnen in der „Informationsphase“ (Misoch, 2015, S. 68) über das Thema und das Ziel der Studie informiert. Zudem wurden die Lehrkräfte bzgl. ihrer Anonymität innerhalb dieser Arbeit aufgeklärt und ihr Einverständnis für die Aufzeichnungen der Audiospur wurde eingeholt. Im Anschluss wurde mit einer offenen Frage in der „Aufwärmphase“ (Misoch, 2015, S.68) der Forscherin einen ersten Einblick in den Kenntnisstand der zu interviewenden Lehrkraft zu geben. Zugleich leitet die erste Frage in das Thema des gesamten Interviews ein. Es wurde mit den ersten beiden Fragen versucht, einen gemeinsamen Kontext bezüglich informatischer Bildung zu generieren. Im Vordergrund stand jedoch, die Lehrkräfte nicht in eine unbehagliche Situation zu bringen, weshalb nicht auf das korrekte Begriffsverständnis der informatischen Bildung gedrängt wurde. Zumal dies auch nicht zielführend im Hinblick darauf wäre, dass subjektive Einschätzungen generiert werden sollten. Zudem wurden die Lehrkräfte, falls nötig, nochmal daran erinnert, dass es keine falschen Antworten gibt, um ihnen die Angst vor der Interviewsituation zu nehmen und sie zu ermutigen, frei zu sprechen (Misoch, 2015).

Die Fragen der „Hauptphase“ (Misoch, 2015, S. 68f) sind aufeinander aufbauend strukturiert und zielen auf die Einschätzungen, Erwartungen, Wünsche, Sorgen und Gelingensbedingungen hinsichtlich informatischer Bildung in der Grundschule ab. Da in dieser Forschungsarbeit der Interviewleitfaden weitestgehend übernommen wurde, wurden die Thematiken der Fragen im Theorieteil aufgegriffen. Die Fragen streben an, die Einstellun-

gen und Einschätzungen der Lehrkräfte bezüglich der Relevanz informatischer Bildung im Allgemeinen und im Besonderen hinsichtlich der Schule und der Grundschule, der bisherigen Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule, auch im Hinblick auf den neuen Lehrplan, den zu erwartenden Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler bei informatischer Bildung in der Grundschule, den Chancen und Grenzen informatischer Bildung in der Grundschule sowie den benötigten Kompetenzen der Lehrkräfte, um informatische Bildung unterrichten zu können, einfangen zu können. Zudem wird auch thematisiert, in wessen Verantwortung die nötige Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte liegt. Außerdem konnten die Lehrkräfte Wünsche äußern, inwiefern sie der zunehmend digitalisierten Gesellschaft und der Konfrontation mit unzähligen Informatiksystemen im Alltag im Rahmen der Schule gerne begegnen würden. Des Weiteren wurden die Einschätzungen der Lehrkräfte bzgl. Interessen und Vorwissen der Kinder, auch bezogen auf eventuelle Geschlechtsunterschiede, eingeholt. Abschließend wurde auf den Distanzunterricht eingegangen, da dieser den Einbezug und somit die Auseinandersetzung mit Informatiksystemen erforderte. Die einzelnen Fragen sind so formuliert, dass sie zum einen erzählgenerierend wirken, zum anderen zu einer treffenden und gehaltvollen Beantwortung der Frage führen (Helfferich, 2011). Insbesondere im Hinblick darauf, dass bestimmte Themenbereiche abgedeckt werden sollen und das Wissen einer bestimmten Personengruppe generiert werden soll, ist dies wichtig. Um dies zu erreichen wurden die Fragen auf ein sprachlich angemessenes Niveau sowie eine entsprechende Wortwahl und vor allem auf eine gute Verständlichkeit hin geprüft sowie entwickelt (Misoch, 2015). Der Leitfaden wurde entsprechend einer logischen und nachvollziehbaren Reihenfolge der einzelnen Interviewfragen aufgebaut. Neben der Struktur, die der Interviewleitfaden bietet, soll auch die Offenheit eines leitfadengestützten Interviews bewahrt werden, indem eine der Situation entsprechende Anpassung auf die Äußerungen der Interviewpersonen möglich bleibt. So können und dürfen beispielsweise Ad-Hoc Fragen, welche vom Kontext geleitet spontan im Interview auftauchen, gestellt werden. Sie ergänzen den Leitfaden inhaltlich und können zudem dazu genutzt werden, Unklarheiten zu klären (Helfferich, 2011; Kaiser, 2014; Misoch, 2015). In der „Abschlussphase“ (Misoch, 2015, S. 69) wurde den Interviewpersonen die Möglichkeit eröffnet Gesagtes zu reflektieren und Ungesagtes mit einfließen zu lassen.

### 8.1.2 Stichprobenauswahl und Zugang zum Forschungsfeld

Insgesamt wurden im Rahmen der vorliegenden Forschung elf Grundschullehrkräfte befragt. Die Auswahl der zu Befragenden richtet sich in dieser Arbeit primär danach, ob die Lehrkräfte Sachunterricht in der Grundschule unterrichten oder über einen längeren Zeitraum unterrichtet haben. Mit diesem Hauptkriterium wurden über persönliche Beziehungen der Forscherin zu Lehrkräften an Grundschulen zunächst einzelne Lehrkräfte angesprochen. Indem die zuerst angesprochenen Lehrkräfte innerhalb ihrer Schulen weitere Lehrkräfte für die Einzelinterviews gewinnen konnten, hat sich per „Schneeballprinzip“ das *Sampling* zusammengestellt. Ein Vorteil dieser Samplingmethode besteht in dem vereinfachten Zugang zu den Befragten. Durch die Beziehung der akquirierenden Lehrkräfte zu der Forscherin waren die zunächst für die Forscherin unbekanntes Lehrkräfte eher geneigt an der Befragung teilzunehmen, da der Kontakt durch eine bekannte Person hergestellt wurde. Diese Art der Vorgehensweise erwies sich als äußerst hilfreich, denn aufgrund der hohen Auslastung der Grundschullehrkräfte in ihrem Beruf war es zunächst schwierig genügend Interviewpartnerinnen und -partner zu finden, zumal zwischenzeitlich auch bereits getätigte Zusagen wieder zurückgezogen wurden. Insgesamt wurde versucht, die Personen heterogen hinsichtlich Alter, Geschlecht und Erfahrung auszuwählen, um eine möglichst realistische und breite Abdeckung des Forschungsfeldes zu gewährleisten. Durch die geringe Resonanz mussten allerdings deutliche Einbußen bezüglich der Heterogenität gemacht werden. Darüber hinaus war die Bereitschaft in den Schulen unterschiedlich ausgeprägt, sodass beispielsweise an drei Schulen jeweils nur eine Lehrkraft interviewt wurde, an einer weiteren Schule drei Lehrkräfte und an einer fünften Schule gleich fünf Lehrkräfte für Interviews zur Verfügung standen. Die Anzahl an Interviewpersonen wurde aus forschungsökonomischen Gründen durch den zur Verfügung stehenden zeitlichen Rahmen sowie die personellen Kapazitäten auf elf Lehrkräfte von fünf verschiedenen Schulen aus NRW begrenzt (Misoch, 2015). Die Teilnahme an den Interviews erfolgte auf freiwilliger Basis und kann nicht als repräsentativ gelten, da nur ein geringer Teil der Lehrkräfte in NRW interviewt wurde. Aufgrund der Anonymität, die an dieser Stelle gewahrt werden soll, kann hier nur eine verkürzte Fallbeschreibung stattfinden<sup>2</sup>. Auf die genaue Ortslage der Schule wird an dieser Stelle beispielsweise nicht eingegangen.

---

<sup>2</sup>Die Kontexttabelle befindet sich auf der beigelegten CD-ROM.

### **Hans-Herbert-Grundschule**

Die Hans-Herbert-Grundschule<sup>3</sup> ist eine Grundschule in einer mittelgroßen Stadt und hat je Jahrgangsstufe zwei Klassen. An der Hans-Herbert-Schule wurden insgesamt drei Lehrkräfte interviewt.

1. Herr Schwarz<sup>4</sup>, mit dem Code AS51, kann mit seinen 37 Jahren 11 Jahre Berufserfahrung aufweisen. Aktuell unterrichtet er nur Sport und Deutsch, da er noch außerunterrichtlichen Verantwortungen nachkommen muss. Er hat allerdings bis vor kurzem viele Jahre lang Sachunterricht unterrichtet und kann somit auf Erfahrungen in diesem Bereich zurückblicken. Sein Grundschullehramtsstudium hat er in Köln absolviert. Zu den Fächern Deutsch und Mathematik war sein drittes Fach im Studium Gesellschaftslehre mit dem Schwerpunkt Sozialwissenschaften. Beendet hat Herr Schwarz sein Studium 2010. Das Interview mit Herrn Schwarz wurde am 9.11.2021 im Schulgebäude durchgeführt.

2. Frau Meyer, mit dem Code EH18, hat ihr Studium 2018 in Wuppertal beendet, wo sie die Fächer Mathematik, Deutsch und Sachunterricht studiert hat. Mit ihrem Alter von 27 Jahren konnte sie bereits 3 Jahre Berufserfahrung sammeln. Zur Zeit unterrichtet sie die Fächer Mathematik, Deutsch, Sachunterricht und Deutsch als Zweitsprache. Das Interview mit Frau Meyer wurde am 19.11.2021 im Schulgebäude durchgeführt.

3. Frau Sieg, mit dem Code EB31, befand sich mit ihren 29 Jahren zum Zeitpunkt des Interviews noch im Referendariat. Um einen Überblick über die gesamte Breite der verschiedenen Lehrerinnen und Lehrer zu erhalten, wurde sie trotz ihrer geringen Berufserfahrung von einem Jahr ausgewählt. Ihr Studium hat sie 2019 in Wuppertal abgeschlossen, was exemplarisch einen relativ aktuellen Einblick in die Umsetzung informatischer Bildung an der Universität bietet. Aktuell unterrichtet sie mit den Fächern Mathematik, Deutsch und Sachunterricht die Fächer, die sie auch studiert hat. Das Interview mit Frau Sieg wurde am 19.11.2021 im Schulgebäude durchgeführt.

### **Grundschule Wiesengrund**

Die Grundschule Wiesengrund ist am Stadtrand einer Großstadt gelegen und zweizügig. Insgesamt haben an der Grundschule Wiesengrund fünf Lehrkräfte Interviews mit der

---

<sup>3</sup>Die hier verwendeten Schulnamen sind frei erfunden und entsprechen nicht den eigentlichen Namen der Schule. Sie wurden aus Gründen der Anonymität verändert.

<sup>4</sup>Die Namen der Lehrkräfte sind frei erfunden und entsprechen nicht den eigentlichen Namen der Lehrkräfte. Für eine bessere Lesbarkeit werden an dieser Stelle erfundene Namen eingesetzt, um im Ergebnisteil diese anstelle der erstellten Codes verwenden zu können.

Forscherin geführt.

1. Herr Hovestadt, mit dem Code AR99, hat als einzige Interviewperson nicht Grundschullehramt, sondern Lehramt am Gymnasium studiert. Da er bereits fünf Jahre Berufserfahrung mitbringt, davon dreieinhalb an Grundschulen, hat sich die Forscherin dennoch dazu entschieden, ihn in die Stichprobe zu aufzunehmen. Zudem hat er eine Zusatzausbildung für die Grundschule am Seminarstandort Solingen absolviert. Studiert hat er die Fächer Deutsch und Geschichte und dieses Studium im Jahr 2016 in Wuppertal abgeschlossen. Zum Zeitpunkt des Interviews war Herr Hovestadt 39 Jahre alt und unterrichtete die Fächer Deutsch, Sachunterricht, Kunst und Musik. Das Interview fand am 17.11.2021 per Videokonferenz statt.

2. Frau Biek, mit dem Code AS73, ist 62 Jahre alt und hat insgesamt 30 Jahre Berufserfahrung. Studiert hat sie die Fächer Deutsch und Gestaltung in Bonn, welche sie 1981 abgeschlossen hat. Aktuell unterrichtet sie Deutsch, Kunst und Religion, hat in ihrer Berufslaufbahn aber auch schon über mehrere Jahre Sachunterricht unterrichtet. Das Interview wurde am 22.11.2021 im Schulgebäude geführt.

3. Frau Hansel, mit dem Code EC33, ist 37 Jahre alt und hat 11 Jahre Berufserfahrung. Ihr Grundschullehramtsstudium beinhaltete die Fächer Deutsch, Englisch, Mathematik sowie Didaktische Grundlagen der Gesellschaft. 2008 beendete sie ihr Studium in Wuppertal. Aktuell unterrichtet sie die Fächer Deutsch, Mathematik, Englisch, Sachunterricht und Musik. Das Interview mit Frau Hansel fand am 24.11.2021 per Videokonferenz statt.

4. Frau Steiger, mit dem Code AK91, wurde am 26.11.2021 per Videokonferenz interviewt. Sie hat ihr Studium 1998 in Wuppertal mit den Fächern Deutsch, Mathematik, Erziehungswissenschaften und Sport abgeschlossen. Mit ihren 46 Jahren konnte sie insgesamt 20 Jahre Berufserfahrung sammeln, in denen sie unter anderem auch Sachunterricht unterrichtet hat.

5. Frau Griesel, mit dem Code NB91, hat ebenfalls in Wuppertal studiert und ihr Studium 2010 mit den Fächern Mathematik und Biologie abgeschlossen. Sie ist 36 Jahre alt und hat insgesamt 6 1/2 Jahre Erfahrung im Beruf sammeln können. Aktuell unterrichtet sie die Fächer Mathematik und Sachunterricht. Das Interview mit ihr wurde am 1.12.2021 per Videokonferenz geführt. Frau Griesel war, wie sich im Laufe des Interviews herausstellte, Mentorin einer Praxissemesterstudentin, die im Rahmen des Projektes „Informatische Bildung als Perspektive des Sachunterrichts im Praxissemester“ der Bergischen Universität Wuppertal (Kuckuck, Best, Gryl et al., 2021; Kuckuck, Best & Schmitz, 2021) eine Informatikreihe bei ihr in der Klasse durchgeführt hatte. Somit hat Frau Griesel ein ähn-

liches Interview bereits vor einiger Zeit mit der Praxissemesterstudentin geführt. Insgesamt konnte an dieser Grundschule eine recht heterogene Stichprobe zusammengestellt werden, insbesondere hinsichtlich der Jahre der Berufserfahrung.

### **Grundschule Westfalenweg**

Die Grundschule Westfalenweg ist in einer mittelgroßen Stadt gelegen und ebenfalls zweizügig. An dieser Schule wurde nur eine Lehrkraft interviewt. Herr Borgi, mit dem Code EW81, wurde am 9.11.2021 per Videokonferenz interviewt. Er hat sein Studium in Essen absolviert und mit den Fächern Mathematik, Deutsch und Sachunterricht im Jahr 2012 abgeschlossen. Er konnte bereits 9 Jahre Erfahrung im Beruf sammeln und unterrichtet zur Zeit die Fächer Mathematik, Deutsch, Sachunterricht, Sport, Kunst und Musik.

### **Regenbogen Grundschule**

Die Regenbogen Grundschule ist in einer mittelgroßen Stadt verortet und dreizügig. Herr Witzfeld, mit dem Code EW36, wurde als einzige Lehrkraft an dieser Schule am 1.12.2021 per Videokonferenz interviewt. Er ist 33 Jahre alt und hat insgesamt 6 Jahre Berufserfahrung. Sein Studium beendete er 2014 in Wuppertal mit den Fächern Deutsch und Grundlagen der Naturwissenschaften und Technik. Aktuell unterrichtet er die Fächer Mathematik, Deutsch, Englisch, Religion, Musik und Kunst.

### **Kopernikus Grundschule**

Die Kopernikus Grundschule ist in einer Stadt kleiner bis mittlerer Größe angesiedelt und zweizügig. Frau Groß, mit dem Code AB91, hat mit ihrem Alter von 52 Jahren 28 Jahre Berufserfahrung sammeln können. Ihr Studium hat sie 1993 in Wuppertal abgeschlossen, wo sie die Fächer Deutsch, Mathematik, Pädagogik und katholische Religion studiert hat. Aktuell unterrichtet sie in den Fächern Mathematik, Deutsch, Englisch, Religion, Musik und Kunst. Sie hat allerdings viele Jahre Sachunterricht unterrichtet und kann somit auf ihre Erfahrungen in diesem Fach zurückgreifen.

Die Kontaktaufnahme zu den Lehrkräften erfolgte telefonisch oder per E-Mail. Terminabsprachen sowie offene Fragen wurden ebenfalls telefonisch oder per E-Mail geklärt.

### 8.1.3 Dokumentation der Interviews

Um die in den Interviews gewonnen Informationen analysieren und verwerten zu können, wurden diese zunächst vollständig aufgezeichnet<sup>5</sup> und im Anschluss transkribiert, wodurch sich die Möglichkeit eröffnete wörtliche Zitate zu verwenden. Da die Aufnahmen teilweise vor Beginn des Interviews schon begonnen haben, beispielsweise bei technischen Problemen vor dem Start, wurden die Audiodateien entsprechend auf den Beginn des eigentlichen Interviews geschnitten. Auch die personenbezogenen Daten der Interviewpersonen wurden zunächst mit aufgenommen, um die Sicherstellung der Daten garantieren zu können. Damit die einzelnen Audiodateien sowie Transkripte jedoch keinerlei personenbezogenen Daten mehr enthalten, wurden die Dateien entsprechend gekürzt (Kuckartz, 2018). Es wurde sich für eine vollständige Transkription entschieden, auch wenn diese Art der Transkription sowohl personal- als auch zeitaufwendig ist. Der große Vorteil vollständiger Transkriptionen ist jedoch die Genauigkeit sowie hohe Qualität der Daten. Die Alternative, das Transkribieren einzelner Passagen, kann zum Überhören relevanter Informationen führen. Zwar können auch in einem vollständigen Transkript relevante Informationen überlesen werden, langjährige Erfahrungen in der Forschungspraxis haben jedoch gezeigt, dass dies deutlich seltener passiert. Außerdem wäre die Auswahl der zu transkribierenden Teile bereits ein Auswertungsprozess, da hier bereits nach wichtig und unwichtig selektiert werden würde (Misoch, 2015).

Die Transkription der Audiodateien erfolgte inhaltlich-semantic mit einer Angleichung an normales Schriftdeutsch. Begründet wird dies zum einen durch die bessere Lesbarkeit und zum anderen durch den festgelegten Fokus auf die inhaltliche Ebene. Der Fokus liegt auf der inhaltlichen Ebene, da es um die Einstellungen und Sichtweisen der Lehrerinnen und Lehrer geht. Sprachfärbungen sowie Dialekte sind somit vernachlässigbar (Mayring, 2002). Der dadurch entstehende Informationsverlust wird durch die zweckgemäße Verarbeitung gerechtfertigt, denn schwer lesbare Texte, entstanden durch eine zu genaue sprachliche Transkription, behindern eher die inhaltliche Auswertung der Daten, als diese zu fördern (Kuckartz, 2018).

Zur Umsetzung der Transkription der Audiodateien wurde das frei zugängliche Programm *Easy Transcript* (e-werkzeug, 2021) verwendet. Die Transkription erfolgte dabei nach klaren Regeln, wobei die für die Studie relevanten Kriterien ausgewählt wurden. Diese werden im Folgenden, zitiert nach Kuckartz (2018, S. 167f), vorgestellt :

---

<sup>5</sup>Die Audiodateien befinden sich auf der beigelegten CD-ROM.

1. Es wird wortwörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden nicht mit transkribiert, sondern möglichst genau in Hochdeutsch übersetzt.
2. Sprache und Interpunktion werden leicht geglättet, d.h. an das Schriftdeutsch angenähert. Zum Beispiel wird aus ‚Er hatte noch so’n Buch genannt‘ → ‚Er hatte noch so ein Buch genannt‘. Die Satzform, bestimmte und unbestimmte Artikel etc. werden auch dann beibehalten, wenn sie Fehler enthalten.
3. Deutliche, längere Pausen werden durch in Klammern gesetzte Auslassungspunkte (...) markiert. Entsprechend der Länge der Pause in Sekunden werden, ein, zwei oder drei Punkte gesetzt, bei längeren Pausen wird eine Zahl entsprechend der Dauer in Sekunden angegeben.
4. Besonders betonte Begriffe werden durch Unterstreichung gekennzeichnet.  
[...]
6. Zustimmungde bzw. bestätigende Lautäußerungen der Interviewerin (mhm, aha [,okay] etc) werden nicht mit transkribiert [...].
7. Einwürfe der jeweils anderen Person werden in Klammern gesetzt.
8. Lautäußerungen der befragten Person, die die Aussage unterstützen oder verdeutlichen (etwa Lachen oder Seufzen), werden in Klammern notiert.
9. Absätze der interviewenden Person werden durch ein ‚I:‘, die der befragten Person(en) durch ein eindeutiges Kürzel, z.B. ‚B4‘, gekennzeichnet.
10. Jeder Sprechbeitrag wird als eigener Absatz transkribiert [...], um so die Lesbarkeit zu erhöhen.
11. Störungen werden unter Angabe der Ursache in Klammern notiert, z.B. (Handy klingelt).[Längere Störungen, welche keine inhaltsbezogenen Informationen enthielten, wurden nicht transkribiert. Stattdessen wurden Anfang und Ende der Störung mit den jeweils entsprechenden Zeitstempeln markiert.]  
[...]
13. Unverständliche Wörter werden durch (unv.) kenntlich gemacht.
14. Alle Angaben, die einen Rückschluss auf eine befragte Person erlauben, werden anonymisiert. [Falls innerhalb der Interviews Namen anderer Lehrkräfte oder Städtenamen genannt wurden, wurden diese aus Gründen der Anonymität herausgeschnitten und im Transkript mit Auslassungszeichen ([...]) markiert.]

Die einzelnen Transkripte wurden, wie bei Punkt neun bereits festgelegt, mit einem Kürzel bzw. Code versehen, um die Anonymität der interviewten Personen zu wahren (Kuckartz, 2018). Es wurde eine Codierung genutzt, welche eindeutig zugeordnet werden kann, aber keine Rückschlüsse auf die Person ermöglicht. Die Codierung wurde aus dem letzten

Buchstaben des Vornamens der Mutter, dem ersten Buchstaben des Nachnamens des Vaters, der letzten Ziffer der Postleitzahl und der ersten Ziffer der Hausnummer der interviewten Person erstellt. Hierbei wurde die soeben genannte Reihenfolge der Buchstaben und Ziffern stets beibehalten (siehe Abschnitt D.2).

## 8.2 Datenauswertung

### 8.2.1 Die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring als Auswertungsmethode

Um die Interviews auswerten zu können, wird in dieser Arbeit die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) angewendet. Die qualitative Inhaltsanalyse ist weit verbreitet und bietet bei den großen Textmengen, die bei der Transkription der Videos entstanden sind, eine regelgeleitete und somit möglichst objektive Analyse des Datenmaterials. Das systematische Vorgehen und die damit einhergehenden festgelegten Schritte verhindern eine freie Interpretation. In Anlehnung an Mayring (2010) war die konkrete Forschungsfrage für die Datenauswertung der Ausgangspunkt. Die Forschungsfrage schließt hierbei an die bisherigen Forschungsergebnisse und den Kenntnisstand des Forschungsbereiches an. Die theoretische Fundierung des Forschungsvorhabens trägt ebenso wie das systematische und von Regeln geleitete Vorgehen zur Qualität der Inhaltsanalyse bei und kann „[t]echnische Unschärfen“ (Mayring, 2010, S. 50) ausgleichen.

Bei der qualitativen Inhaltsanalyse steht jedoch vor allem der Forschungsgegenstand, in diesem Fall die Sichtweise der Lehrpersonen auf informatische Bildung, im Vordergrund, weshalb „standardisierte Instrumente“ (Mayring, 2010, S. 50) die beliebig einsetzbar sind, in der qualitativen Inhaltsanalyse keine Anwendung finden. Dennoch beziehungsweise gerade aus diesem Grund folgt die Inhaltsanalyse Gütekriterien. Die Gütekriterien Reliabilität, Validität und Objektivität werden hierbei an die Inhaltsanalyse angepasst. Die Reliabilität wird vor allem durch die *Intercodierreliabilität* und in selteneren Fällen mittels der *Intracodierreliabilität* überprüft. Dabei wird die *Intercodierreliabilität* durch die Inhaltsanalyse mehrerer Personen überprüft, indem deren Analyseergebnisse verglichen werden, während bei der *Intracodierreliabilität* von der gleichen forschenden Person alles erneut kodiert wird, ohne Kenntnisse über die erste Kodierung. Darüber hinaus sind weitere Gütekriterien spezifisch für die Inhaltsanalyse entwickelt worden. Die Validität wird mittels fünf Gütekriterien geprüft. Das Material wird geprüft mittels der *semantischen*

*Gültigkeit* und der *Stichprobengültigkeit*. Die *semantische Gültigkeit* ist gegeben, wenn das Kategoriensystem so eindeutig definiert ist, dass das Material korrekt konstruiert werden kann und die *Stichprobengültigkeit* ist dann gegeben, wenn die Stichprobe den zuvor gestellten Anforderungen und somit der Gruppe, welche sie darstellen soll, entspricht. Ergebnisorientiert kann die *korrelative Gültigkeit* überprüft werden, wenn bereits Ergebnisse zum Forschungsfeld mit einer ähnlichen Forschungsfrage vorliegen. Diese Ergebnisse bilden dann das Außenkriterium, an dem die Validität überprüft werden kann. Ebenfalls ergebnisorientiert ist die Überprüfung der Validität durch die *Vorhersagegültigkeit*. Falls sich „Prognosen aus dem Material ableiten lassen“ (Mayring, 2010, S. 120) können diese später anhand der Ergebnisse überprüft werden. Die *Konstruktgültigkeit* ist ebenfalls ein Gütekriterium der Validität und ist prozessorientiert. Hierzu werden Erfahrungen mit ähnlichen Konstrukten oder Material, welches einen ähnlichen Kontext liefert herangezogen, um das Konstrukt zu überprüfen. Bezüglich der Reliabilität sind die Kriterien *Stabilität*, *Reproduzierbarkeit* sowie *Exaktheit* zu nennen. *Stabilität* bezeichnet die erneute Nutzung des Analyseinstrumentes auf das gegebene Material, sprich *Intracodierreliabilität*. *Reproduzierbarkeit* ist dann gegeben, wenn eine Fremdanalyse dasselbe Ergebnis wie die eigene Analyse liefert. *Intercodierreliabilität* ist hierfür ein geeignetes Messinstrument. *Exaktheit* kann nur dann überprüft werden, wenn *Stabilität* und *Reproduzierbarkeit* gegeben sind. Zudem gibt es als weiteres Gütekriterium die *kommunikative Validierung*, bei der Forschende und Befragte zusammenkommen, um zu prüfen, ob sie bzgl. der Ergebnisse übereinstimmen (Mayring, 2010).

Da es Ziel dieser Arbeit ist, die Sichtweisen der Lehrerinnen und Lehrer hinsichtlich der Forschungsfrage zu erfassen, kann hier eine entsprechende Spezifikation auf die Analysetechnik der *inhaltlichen Strukturierung* vorgenommen werden. Bei dieser Analysetechnik wird das Material, in diesem Fall die Transkripte, bezüglich bestimmter Inhalte und Themen durchsucht. Die geeigneten Textstellen werden anschließend entsprechend zusammengefasst. Dadurch werden die Inhalte der Interviews strukturiert und die Ergebnisse können entsprechend dieser Struktur dargestellt werden. Hierzu wird ein Kategoriensystem erstellt, welches von der Fragestellung abgeleitet wird und durch die Theorie begründet sein muss (Mayring, 2010).

### **8.2.2 Kategorienbildung nach Mayring**

Im Zentrum der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) steht das Kategoriensystem. In dieser Arbeit wurden der Großteil der Kategorien deduktiv angewendet und aus den Interviewfragen und der Theorie operationalisiert. Zudem wurde aufgrund der ähnlichen Thematik das Kategoriensystem von Best (2020) herangezogen, um das dort erstellte Kategoriensystem mit dem für diese Arbeit erstellten Kategoriensystem abzugleichen. Eine Unterkategorie (4e) wurde zudem während der Auswertung der Interviews induktiv gebildet. Die Kategorien und Unterkategorien werden im Kodierleitfaden dargestellt und hierbei in eine Definition, ein Ankerbeispiel und eine Kodierregel aufgegliedert. Eine Kodiereinheit bilden in der vorliegenden Arbeit bereits einzelne Wörter. Abschnitte, die inhaltlich zusammengehören bilden eine Kontexteinheit, auch wenn diese sich über mehrere Absätze erstrecken. Jedes Interview gilt als Auswertungseinheit und wird somit komplett analysiert. Im Rahmen des Auswertungsprozesses wurde die Passung zwischen dem Datenmaterial und den Kategorien fortlaufend überprüft und die Kategorien wurden im Laufe der Analyse leicht angepasst. Der Bezug zu der eigentlichen, theoriegeleiteten Kategorie blieb jedoch stets bestehen (Mayring, 2010).

Die Vorstellungen und Einschätzungen der Lehrkräfte zur Informatik und zu informatischer Bildung wurden in einem Kategoriensystem dargestellt. Das gesamte Kategoriensystem mitsamt Definition, Ankerbeispiel und Kodierregel ist im Anhang zu finden (siehe Abschnitt D.4). Es folgt eine verkürzte Darstellung des Kategoriensystems:

Kategorie 1 (K1): Verständnis und Relevanz von informatischer Bildung in der Grundschule und Informatik als Wissenschaftsdisziplin

K1-a: Medienbezug

K1-b: Informatikbezug

K1-c: Gesellschaftlicher Bezug

Kategorie 2 (K2): Kenntnisse und Vorstellungen über Umsetzungsmöglichkeiten informatischer Bildung in der Grundschule

K2-a: Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule

K2-b: Inhalts- und Prozessbereiche sowie Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Informatikunterricht

K2-c: Relevanz von Informatiksystemen für informatische Bildung in der Grundschule

Kategorie 3 (K3): Einschätzungen der Lehrkräfte in Bezug auf Informatik und Kinder

K3-a: Interesse und Motivation

K3-b: Chancen

K3-c: Grenzen

K3-d: Alter

K3-e: Geschlecht

K3-f: Vorerfahrungen

Kategorie 4 (K4): Vermittlung informatischer Bildung durch die Lehrkräfte der Grundschule

K4-a: Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte

K4-b: Motivation und Volition

K4-c: Materielle Ressourcen

K4-d: Personelle Ressourcen zusätzlich zu den Lehrkräften (induktiv)

K4-d: Kompetenzen der Lehrkräfte

K4-e: Zeitliche Ressourcen

### 8.3 Methodenkritische Reflexion

In Kapitel 8.2 wurde bereits dargelegt, weshalb leitfadengestützte Interviews sowie deren Auswertung mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) als passende Methode ausgewählt wurden, um sich mit der Fragestellung dieser Arbeit auseinanderzusetzen. Während zunächst die Potenziale dieser Methode dargelegt wurden, sollten auch die Grenzen dieser Methode aufgezeigt werden.

Bezüglich der Stichprobe ist die Gefahr gegeben, sozial erwünschte Antworten zu erhalten, welche sich sowohl aus der öffentlichen Meinung als auch aus der Befangenheit gegenüber der Interviewerin ergeben könnten, da diese mit einem Teil den Interviewpersonen persönlich bekannt ist (Schnell et al., 1999). Weitergehend ist das *Sample* hinsichtlich der Auswahl der Interviewpersonen kritisch zu hinterfragen. Zwar wurde versucht, darauf zu achten, ein möglichst breites Bild der Lehrerschaft abzubilden, jedoch ist dies aufgrund von begrenzten zeitlichen Ressourcen und einer begrenzten Bereitschaft von Lehrpersonen höheren Alters nicht flächendeckend gelungen. Vor allem bezüglich der männlichen Interviewpersonen konnte nur eine Altersspanne von 33-39 Jahren abgebildet werden. Dies ist jedoch vermutlich auch der geringen Anzahl männlicher Lehrkräfte an Grundschulen insgesamt geschuldet (Hastedt, 2012). Die Auswahl der Lehrkräfte richtete sich neben den Kriterien, dass diese Sachunterricht unterrichten oder unterrichtet haben müssen, ebenfalls nach der Nähe zur örtlichen Lage der Forscherin, wodurch die Schulstandorte der befragten Lehrerinnen und Lehrer nur in einem begrenzten Bereich innerhalb NRWs liegen. Bezüglich der Stichprobe ist weiterhin anzumerken, dass diese allein viel zu klein ist, um die Ergebnisse generalisieren zu können. Dennoch ergaben die Interviews bereits wertvolles Datenmaterial, um sich mit der Fragestellung, welche dieser Arbeit zugrunde liegt, auseinandersetzen zu können. Zumal das Forschungsvorhaben sowohl zeitlicher als auch personell begrenzter Ressourcen unterlag. Dessen ungeachtet wäre eine Betrachtung weiterer Lehrkräfte außerhalb dieses begrenzten Gebietes von Interesse, ebenso wie eine heterogenere Stichprobe.

Die personalen sowie zeitlichen Ressourcen nahmen ebenfalls Einfluss auf die Gütekriterien der Inhaltsanalyse. So konnte weder die *Intercodierreliabilität* noch die *Intracodierreliabilität* gewahrt werden, da die Codierung nur von einer Person am Stück durchgeführt wurde. Somit ist keine Auswertungsobjektivität gegeben. Ebenso wurden die Forschungsergebnisse nicht kommunikativ validiert. Hervorzuheben ist jedoch, dass sowohl die semantische Gültigkeit, als auch die Stichprobengültigkeit gewahrt werden konnten.

Im Rahmen qualitativer Forschung stellt Mayring (2010) auch das regelgeleitete Vorgehen in den Fokus, um die Güte der Methode sicherzustellen. Das Vorgehen im Forschungsprozess kann insgesamt als regelgeleitet angesehen werden. Mittels der Ausführung der Theorie und der Methodik, ebenso wie der Darstellung der Ergebnisse, der Transkripte und des Kategoriensystems wurde versucht, Transparenz zu ermöglichen, um intersubjektive Nachvollziehbarkeit zu erreichen (Mayring, 2010).

Anzumerken ist ebenfalls, dass trotz eines Leitfadens für die Interviews die Vergleichbarkeit der Interviews deutlich geringer ausfällt, als bei einer vollständig standardisierten Befragungsmethode. Durch die Flexibilität und die Möglichkeit der direkten Rückfragen ist jedoch ein höher Informationsgewinn möglich, was für diese Arbeit eine hohe Relevanz hatte (Mayring, 2010). Generell ist davon auszugehen, dass „[e]ine Interpretation sprachlichen Materials auch durch [eine] qualitative Inhaltsanalyse [...] immer prinzipiell un abgeschlossen [ist]. Sie birgt immer die Möglichkeit der Re-Interpretation.“ (Mayring, 2002, S. 38).

## 9 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der vorliegenden Forschung dargestellt, welche sich aus den Interviews mit den elf Lehrkräften ergeben haben. Die Ergebnisse werden anhand der Kategorien, welche in der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) gewonnen werden konnten, strukturiert. Im Interview wurden die Lehrkräfte in der letzten Frage bezüglich des Distanzunterrichtes befragt. Aus forschungsökonomischen Gründen wird auf diesen Teil des Interviews nicht eingegangen. Dennoch wurden die Interviews vollständig transkribiert. Die Daten hierzu liegen somit vollständig vor.

Somit wird im ersten Schritt auf das Verständnis und die Relevanz von informatischer Bildung in der Grundschule und Informatik als Wissenschaftsdisziplin eingegangen. Hier wird erkennbar werden, inwiefern die Grundschullehrkräfte überhaupt Informatik für sich definieren können. Zudem wird thematisiert, was Grundschullehrkräfte sich unter informatischer Bildung vorstellen und welche Relevanz diese Informatik im Allgemeinen und informatischer Bildung in der Grundschule beimessen. Da bereits während der Ausarbeitung der Theorie deutlich wurde, dass informatische Bildung zum einen oftmals als Medienbildung verstanden wird und zum anderen mehrere Bezugsfacetten aufweist, wird hier auf informatische Bildung mit Bezug zur Medienbildung, zur Technik, im Sinne von informatischer Bildung, wie sie im Theorieteil definiert wurde, zu gesellschaftlichen Veränderungen und deren Konsequenzen hinsichtlich der Digitalisierung sowie auf *Computational Thinking* eingegangen.

Daraufhin folgen die Kenntnisse und Vorstellungen der Lehrkräfte über die Umsetzungsmöglichkeiten informatischer Bildung in der Grundschule. Es soll dargestellt werden, inwiefern die Grundschullehrkräfte informatische Bildung in der Grundschule verankern würden, welche Inhalts- und Prozessbereiche dabei den Schülerinnen und Schülern ihrer Meinung nach näher gebracht werden sollten und welche Kompetenzen am Ende der Grundschulzeit erreicht werden können. Auch wird abgebildet, welche Bedeutung die Lehrkräfte Informatiksystemen, im Sinne von Tablet, Computer, etc., aber auch im Sinne von Materialien wie den *Ozobots*, für eine gelungene informatische Bildung beimessen. Im Anschluss werden die Einschätzungen der Lehrkräfte in Bezug auf Informatik und Kinder aufgezeigt. Dabei wird darauf eingegangen, inwiefern sich die Kinder für Informatik interessieren, was sie motiviert, welche Chancen den Kindern eröffnet werden können, indem sie eine frühe informatische Bildung erhalten, wo laut den Lehrkräften die Grenzen informatischer Bildung liegen, welche Rolle das Alter und das Geschlecht der

Kinder spielt und welche Vorerfahrungen sie mitbringen, auf denen man aufbauen kann. Nachfolgend wird auf die Vermittlung informatischer Bildung durch die Lehrkräfte der Grundschule eingegangen. Betrachtet wird hierzu die Sichtweise der Lehrkräfte auf Aus-, Fort- und Weiterbildung hinsichtlich informatischer Bildung, welche Motivation und welche Volition die Lehrkräfte mitbringen, welche materiellen Ressourcen sich die Lehrkräfte zur Vermittlung informatischer Bildung wünschen und welche vielleicht schon vorhanden sind. Außerdem werden die Kompetenzen der Lehrkräfte in den Blick genommen, um der Frage nachzugehen, welche Kompetenzen die Lehrkräfte bereits haben und welche sie noch benötigen, um informatische Bildung fachgerecht unterrichten zu können. Auch die Wünsche der Lehrkräfte nach Unterstützung in Form einer oder mehrerer Personen, die nicht sie selber sind, werden dargestellt, um informatische Bildung ihrer Meinung nach vermitteln zu können. Ebenfalls wird auf die zeitlichen Ressourcen und weitere Rahmenbedingungen eingegangen, welche die Lehrkräfte benötigen, um informatische Bildung in der Grundschule vermitteln zu können.

## **9.1 Verständnis und Relevanz von informatischer Bildung in der Grundschule und Informatik als Wissenschaftsdisziplin**

Das Verständnis von informatischer Bildung in der Grundschule und Informatik als Wissenschaftsdisziplin ist sehr heterogen unter den Lehrkräften, ebenso wie die persönliche Relevanz, die informatischer Bildung beigemessen wird. Um einen Überblick zu geben, werden die verschiedenen Sichtweisen, dem Kategoriensystem entsprechend, dargestellt.

### **9.1.1 Medienbezug**

Digitale Medien sind für alle befragten Lehrkräfte im Kontext von Schule von großer Bedeutung. Sowohl der Einsatz von Informatiksystemen, als auch der richtige Umgang mit diesen wird von allen befragten Lehrkräften als äußerst relevant empfunden. Die Medienbildung und Medienerziehung ist somit allen Lehrkräften präsent und wird von diesen auch umgesetzt.

Die Abgrenzung zwischen Medienbildung/Medienerziehung und Informatik/informati-

scher Bildung gelingt nicht allen Lehrkräften gleichermaßen. Herr Schwarz, ebenso wie Frau Steiger verstehen Informatik und informatische Bildung als den „Umgang mit Medien“ (Transkript (T.) AS51, Z. 25; T. AK91, Z. 21). Während Herr Schwarz im Laufe des Interviews auch Bezüge zur informatischen Bildung in der Grundschule herstellen kann, gelingt dies Frau Steiger nicht (T. AS51, Z. 28 f.). Frau Meyer, Frau Groß, Herr Borgi, Frau Griesel und Frau Hansel vermischen die Konzepte der Medienbildung und informatischen Bildung miteinander und es fällt ihnen schwer, eine klare Trennung vorzunehmen (T. AB91T.; T. EC33; EH18; T. EW81). Herr Borgi beispielsweise nennt Komponenten der informatischen Bildung und der Medienbildung. Es gelingt ihm nicht, Informatik als Wissenschaftsdisziplin zu spezifizieren:

Herr Borgi: [...] Also für mich ist Informatik alles das mit digitalen Techniken zu tun hat. Also beim Computer angefangen, über den Roboter den ich programmiere, ne, bis zur Homepage. Sobald das Ding quasi digital benutzt wird, würde ich von Informatik sprechen. (Z. 16-19)

Im Gegensatz dazu formulieren die Lehrkräfte Groß, Borgi und Hansel das Verständnis von Medienerziehung deutlicher und nennen relevante Punkte wie den Medienkonsum von Kindern sowie den Umgang mit und die Gefahren von digitalen Medien (T. AB91, Z. 25-28; T. EC33, Z. 26-31; T. EW81, Z. 25-27; T. NB91, Z. 23-26). Herr Witzfeld, Herr Hovestadt und Frau Sieg gelingt hingegen eine klarere Abgrenzung (T. EW36, Z. 104f; T. EB31, Z.37-42), wobei Herr Hovestadt von sich aus anspricht, dass informatische Bildung oftmals falsch verstanden wird und zudem Informatik recht treffend definiert:

Herr Hovestadt: Also, für mich ist Informatik, so laienhaft betrachtet, zunächst so der systematische Ablauf hinter den Programmen, die wir zum Beispiel benutzen. Kurzum, das was im Computer passiert, was automatisiert geschieht. Klar, das muss natürlich irgendwie programmiert werden. Aber das ist nach meiner Vorstellung das, was Informatik überwiegend ausmacht. Was, wenn ich das richtige beobachte, immer mal wieder im gleichen Atemzug genannt wird, ist Mediennutzung. Das bedeutet Informatik ist gleich wir benutzen einen Computer. Wir machen dies, wir tun das. Ich glaube aber, dass das eine aber tatsächlich die Nutzung von etwas ist, was auf Informatik basiert, während die Informatik sozusagen, ja das Konstrukt dahinter ist. (T. AR99, Z. 18-27)

Herr Hovestadt: [...] Also Informatik ist halt das prozessbezogene, automatisierte Hintergrundkonstrukt, während die Mediennutzung im Grunde all das ist, was auf Informatik basiert. (T. AR99, Z. 34-36)

Während Herr Hovestadt Informatik als Basis definiert, sehen Herr Schwarz und Frau Hansel informatische Bildung als Teilbereich der Medienerziehung an:

Herr Schwarz: Wenn ich das so formulieren würde, würde ich sagen, Medienerziehung ist das ganz große Thema, glaube ich, ja, so würde ich es jetzt formulieren, und Informatik ist ein Teil davon. So als Unterüberschrift. (T. AS51, Z. 48-51)

Frau Hansel: [...] und Informatik wäre sozusagen ein Teil davon, also ein Bereich der Medienerziehung. (T. EC33, Z. 23f)

Hier wird auch deutlich, welche Relevanz der Medienbildung/Medienerziehung im Gegensatz zur informatischen Bildung zugesprochen wird. Dies ist in allen Interviews der Fall. Für die Lehrkräfte liegt der Schwerpunkt in Bezug auf digitale Bildung deutlich auf der Medienbildung und nicht auf der informatischen Bildung. Dies liegt nicht grundsätzlich an der Unsicherheit, beziehungsweise Unkenntnis bezüglich informatischer Bildung. So haben Frau Groß und Frau Griesel bereits erste Erfahrungen im Bereich der informatischen Bildung in der Grundschule sammeln können. Auch sie setzen den Schwerpunkt bei der Medienbildung:

Frau Groß: In der Grundschule nicht. Also da denke ich hat die Medienerziehung schon noch ein höheres Gewicht. (T. AB91, Z. 154f)

Frau Griesel: Aber ich finde jetzt zum Beispiel Gefahren im Internet wichtiger. (T. NB91, Z. 54f)

### **9.1.2 Informatikbezug**

Mit informatischer Bildung und somit dem Medium als Unterrichtsgegenstand im Mittelpunkt, verbinden alle Lehrkräfte das Programmieren, beispielsweise auch das Programmieren von Robotern. Darüber hinaus assoziiert Frau Griesel auch Codierung und Decodierung mit informatischer Bildung.

Frau Sieg: Und was ich halt auch denke, weil Informatik ist ja so das, Kinder sich Informatik, unter Informatik noch gar nicht so viel vorstellen kann, unter

dem Wort Code, obwohl es ihnen halt ständig begegnet und ich glaube sie werden im Alltag vielleicht auf informatische Prozesse aufmerksam gemacht, die ihnen gar nicht so bewusst sind als informatische Prozesse. (T. NB91, Z. 132-136)

Sie zeigt hier direkt auf, welchen Lebensweltbezug Informatik aufweist. Frau Groß nennt zudem „informatische Grundbegriffe“ (T. AB91, Z. 18f) in Bezug zu informatischer Bildung in der Grundschule, führt jedoch nicht genauer aus, welche Grundbegriffe in der Grundschule von Relevanz sind. Weitere Definitionsversuche hinsichtlich informatischer Bildung, ausgenommen dem oben aufgeführten von Herr Hovestadt, sind unspezifisch formuliert, wie beispielsweise die von Herr Borgi (s.o.).

Gleichwohl erkennen die Lehrkräfte, welchen Stellenwert Informatik in der heutigen Gesellschaft einnimmt, worauf aber noch genauer in Abschnitt 9.1.3 eingegangen werden soll. Welche Relevanz die Lehrerinnen und Lehrer informatischer Bildung in der Grundschule zuschreiben, ist sehr heterogen (siehe Abschnitt 9.2.1). Das Potenzial, informatische Bildung in die Grundschule mit einzufließen zu lassen wird beispielsweise von Frau Griesel erkannt:

Frau Griesel: Also ich glaube als Ergänzung zu dem Thema ist das vielleicht für die Kinder dann nochmal deutlicher, wenn die das alle wirklich vielleicht auch verstanden, wie das mit einer Datenübertragung funktioniert und wo die überall landen. Also ich glaube von beiden Seiten aus das zu beleuchten, das klingt mir plausibel und sinnvoll. (T. NB91, Z. 308-312)

Auch Herr Hovestadt erkennt, warum informatische Bildung in der Grundschule heutzutage relevanter ist als je zuvor. Er argumentiert damit, dass durch die vorwiegende Nutzung von Tablet und Smartphone deutlich weniger sichtbar wird, welche informatischen Prozesse im Hintergrund ablaufen, da Verzeichnisstrukturen und ähnliches auf einem Computer deutlicher sichtbar gemacht werden können (T. AR99, Z. 493-509).

### **9.1.3 Gesellschaftlicher Bezug**

Dass die Gesellschaft immer digitaler wird, wird auch von den Lehrerinnen und Lehrern beobachtet, wie in der Ausführung von Frau Meyer deutlich wird:

Frau Meyer: Und das einfach die Gesellschaft sich immer mehr in die Richtung hinbewegt und natürlich dann auch andere Dinge eine Rolle spielen, die

vielleicht vorher nicht so relevant waren, im Bezug auch auf, (..) ja so Grundkenntnisse, um, ja wie soll ich sagen, ja lebensnotwendige Grundkenntnisse in Anführungsstrichen. (T. EH18, Z. 45-49)

Frau Meyer: [...] wie viel mehr das jetzt in den Mittelpunkt so rutscht, für die auch schon in früheren Zeiten. (T. EH18, Z. 383f)

Herr Hovestadt und Herr Witzfeld betonen ebenfalls die Relevanz von Informatik in der heutigen Gesellschaft, um die Schülerinnen und Schüler auf ihr Leben vorzubereiten (T. AR99, Z. 64-69 & Z. 385-392; T. EW36, Z. 31) wobei Herr Hovestadt noch einen Schritt weiter geht und hervorhebt, wie wichtig ihm allgemein ein breites Fächerangebot an der Grundschule ist, um alle Interessen zu fördern (T. AR99, Z. 84-90). Auch Frau Groß bezieht sich auf die Allgegenwärtigkeit digitaler Medien in unserer Gesellschaft:

Frau Groß: Ich denke unser Leben wird immer mehr von den digitalen Medien bestimmt und es wird immer schwieriger, glaube ich, so die Grundlagen zu erfassen. Weil das auch einfach so schnelllebig ist das Ganze. (T. AB91, Z. 33-35)

Frau Groß: Also ich finde das ist schon ein wichtiger Teil. Weil der eben auch unser Leben weiterhin bestimmen wird. (T. AB91, Z. 48-49)

Herr Schwarz spricht explizit an, dass Kenntnisse und Fähigkeiten in der Informatik maßgeblich sind, um nicht nur Medien zu konsumieren, sondern die Möglichkeiten zu nutzen „selber sein Leben zu gestalten“ (T. AS51, Z. 94-96). Frau Sieg führt dies fort, indem sie auf die zukünftige Arbeitswelt eingeht:

Frau Sieg: Sehr wichtig, denn im Netz (unv.) habe ich noch gelesen, dass irgendwie zwei Drittel der Kinder, die ich jetzt ausbilde, in 20 Jahren einen Beruf haben werden, den es noch nicht gibt. Und das wird sehr viel auch mit Informatik zu tun haben. (T. EB31, Z. 46-48)

Neben den Kompetenzen, die sich offensichtlich auf Informatik beziehen, bringen die Lehrkräfte auch Denkmuster mit Informatik und informatischer Bildung in Beziehung, die in Verbindung mit Informatik, aber auch allgemein für die Schülerinnen und Schüler von Relevanz sein können. Frau Meyer nennt die „kritische Reflexion“ (T. EH18, Z. 374-376) und Herr Witzfeld die „Förderung des logischen Denkens“ (T. EW36, Z. 144), ebenso wie Herr Schwarz (T. AS51, Z. 76).

## **9.2 Kenntnisse, Vorstellungen und Sichtweisen über Umsetzungsmöglichkeiten informatischer Bildung in der Grundschule**

### **9.2.1 Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule**

Bezüglich der Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule haben die Lehrkräfte sehr unterschiedliche Präferenzen. Frau Sieg legt beispielsweise Wert auf eine Grundbildung, verankert als eigene Fachperspektive sowohl im Sachunterricht als auch im Mathematikunterricht, um der Thematik mehr Gewicht zu geben. Ihrer Meinung nach ist eine Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule wichtig und auch umsetzbar (T. EB31, Z. 54, 75-78, 192-194). Frau Meyer schließt sich dem an und betont ebenfalls:

Frau Meyer: Ja, ich finde Grundkenntnisse für Informatik gehören auf jeden Fall in die Schule. (T. EH18, Z. 66f)

Sie bezieht sich hierbei auch darauf, dass die Grundschule „für alle Themenbereiche [...] das Fundament“ (T. EH18, Z. 84-87) aufbaut. Außerdem bewertet sie die Entscheidung, Informatik nicht nur in Klammern im Lehrplan zu erwähnen, als positiv (T. EH18, Z. 111-113). Frau Griesel hingegen sieht das anders:

Frau Griesel: Ja, wenn würde ich es Sachunterricht zuordnen und (..) ich glaube ich würde es unter den, es gibt ja im Sachunterricht immer so, ja, Formulierungen, die recht allgemein sind, dann in Klammern zum Beispiel und ich glaube ich würde es da dann drunter verankern. (T. NB91, Z. 78-82)

Frau Biek und Herr Schwarz gehen noch einen Schritt weiter und möchten informatische Bildung nur als AG anbieten (T. AS51, Z. 145-147; T. AS73, Z. 110-113). Ein PC-Kurs, in dem auch informatische Prozesse angeschnitten werden, wird von Herr Hovestadt bereits angeboten (T. AR99, Z. 202-212). Darüber hinaus würde auch er informatische Bildung zentral im Sachunterricht verankern und zusätzlich fächerübergreifend, zum Beispiel auch im Mathematikunterricht, behandeln (T. AR99, Z. 171-177). Herr Borgi ist sich unschlüssig:

Herr Borgi: Da ist es sinnvoll, das in den normalen Fachunterricht einzu-  
binden (7). Wenn man sagt, man will das wirklich Richtung programmieren  
gehen, [...] dann wäre es als eigenes Fach schon sinnvoll. (T. EW18, Z. 73-76)

Frau Hansel sieht informatische Bildung ebenfalls im Sachunterricht verankert (T. EC33,  
Z. 97-99) und auch Frau Groß schließt sich an, betont jedoch folgendes:

I: Im Sachunterricht dann als eigene Fachperspektive oder als Teil der tech-  
nischen Perspektive?

Frau Groß: Ne, das würde ich dann schon auch unter eigenes, also als eige-  
ne Sache machen, denn dann kriegt es ja nochmal ein anderes Gewicht. (T.  
AB91, Z. 104-108)

Herr Witzfeld möchte informatische Bildung als einziger der Stichprobe als eigenes Fach  
in der Grundschule verankern. Er spricht informatischer Bildung die gleiche Bedeutung  
zu, wie dem Fach Englisch zu (T. EW36, Z. 50-58). Im Kontrast hierzu möchte Frau  
Steiger informatische Bildung gar nicht in der Grundschule verankern und erst ab der  
weiterführenden Schule damit beginnen. Medienerziehung/Medienbildung mit dem Fo-  
kus auf dem Sachunterricht und der fächerübergreifenden Nutzung der Medien, reicht  
ihrer Meinung nach vollkommen aus (T. AK91).

## **9.2.2 Inhalts- und Prozessbereiche sowie Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Informatikunterricht**

Im Interview wurden die Lehrkräfte auch danach gefragt, über welche Kompetenzen  
Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Grundschulzeit verfügen sollten. Den meisten  
Lehrkräften fiel es sichtlich schwer, diese Frage einzuordnen. So antworteten Frau Biek  
und Herr Witzfeld sehr direkt damit, dass sie nicht wissen, was sie sich darunter vorstel-  
len sollen (T. AS73, Z. 138f; T. EW36, Z. 138f). Unsicherheit zeigte sich auch bei Herr  
Hovestadt:

Herr Hovestadt: Ich glaube nicht, dass wir von Zehnjährigen nennenswerte  
informatische Kenntnisse erwarten können. Also dann müssten wir schon be-  
stimmte Ziele definieren, die realistisch sind, aber dafür fehlt mir selbst der  
Einblick. Der, um irgendwie einschätzen zu können, was da angemessen ist,  
was sinnvoll wäre und was vielleicht auch vollkommen überflüssig ist. (T.  
AR99, Z. 218-222)

Frau Meyer, Frau Griesel, Herr Borgi, Frau Steiger und Frau Hansel führen vorwiegend Nutzungskompetenzen an, wie das korrekte Bedienen eines Tablets, den Umgang mit Textverarbeitungsprogrammen und die Kenntnis über Tastenkürzel (T. EH18, Z. 319-326; T. NB91, Z. 112-121; T. EW81, Z. 143-149; T. AK91, Z. 189-203; T. EC33, Z. 133-140). Frau Meyer nennt über die reine Nutzungskompetenz hinaus noch weitere Punkte:

Frau Meyer: Ja und einfach schon dieses Vorwissen dazu, dass es bestimmter technischer oder informatischer, ja, programmierender Grundvoraussetzungen gibt, damit Medien funktionieren. So, also, (..) einfach, dass sie schon dahinter stehen und wissen das da steht noch was dahinter, das ist jetzt nicht einfach, also, das ist jetzt nicht einfach da, sondern einfach, dass sie allgemein ja lernen sollen, zu hinterfragen, okay, was steckt jetzt dahinter, dass ich das und das benutze oder das und das passiert. (T. EH18, Z. 327-333)

Sie formuliert die Anforderungen hier recht unspezifisch, dennoch spricht sie über Wissen, welches über die reine anwendungsbezogene Nutzung von Medien hinausgeht. Herr Borgi äußert darüber hinaus noch erste Kenntnisse im Programmieren (T. EW81, Z. 147). Frau Groß, die bereits erste Erfahrungen mit informatischer Bildung in zwei Workshops für die Kinder sammeln konnte, betont vor allem das Bewusstsein darüber, dass ein Computer ein Gerät ist, welches die Befehle ausführt, die es erhält:

Frau Groß: Also so Informatik, ich denke wirklich da reicht es mal erst, wenn ich weiß, so ich muss saubere Befehle geben dem Computer. Der weiß das nicht von alleine, das ist nicht so ein allwissendes Ding. Sondern das ist nur so gut, wie die Befehle, die er erhält. Und, ja, und dass man da sauber und ordentlich arbeiten muss, damit man da zu seinem erwünschten Ziel kommt. (T. AB91, Z. 163-167)

### **9.2.3 Relevanz von Informatiksystemen für informatische Bildung in der Grundschule**

Die Lehrkräfte gehen immer wieder auf die Ausstattung der Schulen ein, um informatische Bildung in der Grundschule durchführen zu können. Frau Sieg kennt die Möglichkeit, informatische Bildung auch ohne Informatiksystem unterrichten zu können, bewertet dies aber als nicht ausreichend:

Frau Sieg: Und klar, man kann analog Sachen machen, aber das ist ja nicht dann schlussendlich der Sinn der Sache, dass wir das irgendwie auf, Codes auf Papier schreiben und irgendwie was zusammenlegen und dann kam das aber noch nicht einmal anwenden mit so einem einfachen Programm oder so.

I: Da fehlt dir dann so ein bisschen der Wow-Effekt?

Frau Sieg: Ja, der Wow-Effekt und die Zurückführung wieder, also das ist ja eine schwierige kognitive Schlussfolgerung, dass das was ich jetzt auf Papier angefangen habe zu machen, dann eine Bedeutung hat in technischer Hinsicht. (T. EB31, Z- 329-339)

Herr Schwarz sieht in „Informatik ohne Strom“ eine sinnvolle Möglichkeit, den Kindern informatische Prozesse vereinfacht nahe zu bringen und sie im logischen Denken zu schulen (T. AS51, Z. 107-117). Herr Hovestadt sieht in dem Einsatz von Informatiksystemen im Unterricht der informatischen Bildung vor allem die Faszination als Hebel, um die Kinder für diese Thematik zu begeistern:

Herr Hovestadt: (5) Ich glaube, dass für die Kinder, vor allem die Anwendungsorientierung schon entscheidend ist. Also ich denke das deshalb, weil sie da in der Regel direkt eine Wirkungsebene. Wenn Sie zum Beispiel mit einem Tablet einen Stop-Motion-Film machen, dann müssen Sie natürlich irgendwie bestimmte Regeln einhalten und ein bestimmtes Konzept verfolgen, aber sie haben sofort ein Ergebnis. Und ich glaube, dass daraus eine große Faszination erwachsen kann.

Diese Faszination ist auch bei Frau Groß von Relevanz. Im Rahmen der Workshops an ihrer Schule wurden zum einen Gesellschaftsspiele vorgestellt, um den Kindern informatische Grundbegriffe näher zu bringen und zum anderen wurde mit den *Ozobots* gearbeitet. Während des gesamten Interviews spricht Frau Groß wiederholend von den *Ozobots* und erwähnt die Gesellschaftsspiele deutlich seltener. Zudem betont sie immer wieder, dass sie die *Ozobots* unbedingt anschaffen möchte (T. AB91).

## 9.3 Einschätzungen der Lehrkräfte in Bezug auf Informatik und Kinder

### 9.3.1 Interesse und Motivation

Generell berichten die Lehrkräfte, dass die Nutzung von Informatiksystemen als Werkzeug für die Kinder im Unterricht bereits sehr motivierend und spannend ist. Ansätze, die Wirkungsweisen eines Informatiksystems für die Kinder interessant zu gestalten, sehen Frau Sieg, Herr Hovestadt und Herr Schwarz vor allem in der Lebenswelt der Kinder:

Frau Sieg: [...] also alles was mit Programmieren, im Sinne von Spielen zum Beispiel, zu tun hat. Das ist schon super spannend für die. Aber auch wie, schon die Frage so „Wie funktioniert das denn?“ Also mit dem Smartphone. Wie funktioniert das, wie funktioniert, also, ja. So diese Alltagsbezüge, die die Kinder haben. Wie das funktioniert und wie das gemacht wird. (T. EB31, Z. 201-205)

Herr Hovestadt: Und wenn wir dann noch, wenn wir dann noch die Verbindung hinkriegen zu dem, was die Kinder halt interessiert, nämlich Handy zocken (lacht) oder so, wenn wir dann halt ihnen erklären, dass das darauf basiert, dann kann das für den ein oder anderen sicherlich Motivation sein. (T. AR99, Z. 285-288)

Herr Schwarz: Ich glaube da spielt schon eher sogar eine Rolle Social Media. (T. AS51, Z. 373-374)

Auch Frau Groß bezieht sich auf das Thema Spiele und einen spielerischen Zugang, um informatische Bildung in der Grundschule für die Schülerinnen und Schüler interessant zu gestalten (T. AB91, Z. 312-314). Frau Meyer geht ebenfalls auf einen spielerischen Zugang mit einer App ein, bei dem die Kinder etwas programmieren und sofort sehen, wie ihre Befehle umgesetzt werden. Die Entscheidungsfreiheit und Selbstbestimmtheit dabei schätzt Frau Meyer als sehr motivierend ein (T. EH18, Z. 490-505). Des Weiteren konnte Frau Meyer schon beobachten, wie Kinder sich fragen, wie Informatiksysteme funktionieren und miteinander kommunizieren:

Frau Meyer: Also es gibt ja Kinder, die fragen auch und die, da habe ich jetzt so zwei, drei, vier im Kopf, die dann auch mal Zuhause fragen, Mama, hä,

wo kommt denn jetzt auf einmal die Information her und wieso gebe ich jetzt hier was ein und das funktioniert. (T. EH18, Z. 597-600)

Herr Witzfeld hat hier andere Beobachtungen gemacht und sieht die Kinder nur als passive Mediennutzer, welche von sich aus kein Interesse für informatische Prinzipien und Ideen aufbringen können, weil sie diese nicht kennen (T. EW36, Z. 213f, 219-222). Auch Frau Biek sieht die Kinder als Mediennutzer und geht davon aus, dass bei den Kindern kein Interesse daran besteht, die Funktionsweise hinter einem Spiel zu entdecken:

Frau Biek: Ich denke viele Kinder wollen einfach nur spielen damit. Das interessiert die nicht, wie das funktioniert. (T. AS73, Z. 302f)

Herr Borgi wiederum führt zwar auch die Mediennutzung als erstes Interessensgebiet der Kinder an, kann sich aber auch vorstellen, „dass die interessiert, wie so ein Roboter mal funktioniert“ (T. EW81, Z. 255-256). Aber auch er zweifelt daran, dass die Kinder dieses Interesse selbstständig äußern (T. EW81, Z. 256-258). Frau Steiger kann sich ebenfalls vorstellen, dass es Kinder gibt, die sich dafür interessieren könnten, wie die Daten von einem Informatiksystem zu einem anderen Informatiksystem gelangen können (T. AK91, Z. 78-85). Frau Griesel konnte im Interview auf die Beobachtungen zurückgreifen, die sie machen konnte, als die Praxissemesterstudentin (siehe Abschnitt 8.1.2) mit den Kindern eine Reihe zur informatischen Bildung durchgeführt hat:

Frau Griesel: Ja, das war schon spannend für die Kinder, [...]. (T. NB91, Z. 34)

Frau Griesel: Die Kinder waren total begeistert auch. (T. NB91, Z. 103)

Frau Griesel: Ich denke, dass das einfach Interesse von vielen (...) Kindern ja für Informatik da ist. (T. NB91, Z. 130f)

Frau Hansel geht auch davon aus, dass sich Kinder für Informatik interessieren. Ihrer Meinung nach geht das Interesse von der Funktionsweise eines Computers, bis hin zum eigenständigen Programmieren (T. EC33, Z. 206-227).

### **9.3.2 Chancen**

Bei den Kindern das Interesse und die Motivation für informatische Bildung zu wecken, empfindet Frau Sieg als äußerst relevant hinsichtlich der Arbeitswelt:

Frau Sieg: Sehr wichtig, denn im Netz (unv.) habe ich noch gelesen, dass irgendwie zwei Drittel der Kinder, die ich jetzt ausbilde in 20 Jahren einen Beruf haben werden, den es noch nicht gibt. Und das wird sehr viel auch mit Informatik zu tun haben. (T. EB31, Z. 46-48)

Frau Sieg: Ja, schon mal erstmal das Interesse dafür wecken und ja, einfach als Teil, dass es ein wesentlichere wichtigere Kompetenz wird, auf dem Arbeitsmarkt später. (T. EB31, Z. 131f)

Sie deutet ebenfalls darauf hin, dass Frauen in der Informatik kaum vertreten sind und es daher wichtig ist, in der Grundschule bereits das Interesse der Mädchen für Informatik aufzubauen (T. EB31, Z. 64f). Frau Meyer verweist darauf, dass durch einen frühen Beginn informatischer Bildung in der Grundschule die Kinder zum einen auf die weiterführende Schule vorbereitet werden und zum anderen das Wissen nachhaltiger verankert werden kann, als bei einem späteren Start mit informatischer Bildung (T. EH18, Z. 94-99, 425-427). Herr Hovestadt und Frau Groß schließen sich dem an und verweisen darauf, dass es immer positiv ist, wenn Potenziale früh entdeckt und Talente gefördert werden können (T. AB91, Z. 46-48; T. AR99, Z. 245f). Zudem weist Frau Groß auf die niedrige Hemmschwelle in der Grundschule hin:

Frau Groß: Ich denke, das macht vielleicht die Hemmschwelle niedriger. Gut, jetzt bin ich natürlich auch was älter und meine Hemmschwelle in der Hinsicht ist recht hoch, das haben die Kleinen ja nicht so sehr. Aber ich denke, ja, wenn ich gerade, ja, wenn ich schon so ein bisschen weiß, wie es funktioniert, dann macht mir vielleicht auch Spaß, tiefer in die Materie einzusteigen. (T. AB91, Z. 192-196)

Frau Groß sieht informatische Bildung in der Grundschule somit als Wegbereiter für eine weitere Auseinandersetzung mit informatischen Themen. Herr Schwarz sieht ebenfalls die Chance darin, informatische Themen in der Grundschule spielerisch anzugehen und somit die Hemmschwelle zu verkleinern. Zudem sieht er informatische Bildung vor allem auch als Chance, Medien nicht nur zu konsumieren, sondern durch informatische Kenntnisse und Fähigkeiten die Möglichkeiten zu haben, das eigene Leben selbst zu gestalten (T. AS51). Herr Borgi, Frau Steiger und Frau Hansel sehen ebenso wie Frau Meyer die Vorbereitung auf die weiterführende Schule als Chance an (T. AK91, Z. 208f; T. EC33, Z. 145-149; T. EW81, Z. 154f). Herr Borgi äußert sich zudem zum Thema Fehlkonzepte:

Herr Borgi: Und je früher die damit vernünftig lernen umzugehen, desto weniger, ja, falscher Umgang spielt sich ein. Weil das, was ich einmal falsch gelernt hab umzulernen, ist immer schwieriger, als etwas Neues zu lernen. (T. EW81, Z. 157-159)

### **9.3.3 Grenzen**

Grenzen der informatischen Bildung bezüglich der Kinder sehen die Lehrkräfte vor allem in dem Grad der Komplexität, welcher nicht zu hoch sein sollte (T. AR99, Z. 397f; T. EH18, Z. 425-427; T. EW81, Z. 228-241). Frau Sieg schließt sich dem an, macht aber auf folgendes aufmerksam:

Frau Sieg: Ja, die Komplexität einfach. Die mathematischen Ansprüche dann. Aber das ist wie bei allen Themen in der Grundschule, das hat ja dann seine Grenzen irgendwann erreicht. (T. EB31, Z. 179-181)

Frau Meyer setzt eine Grenze bezüglich der Sorgfalt und dem Verantwortungsgefühl der Kinder hinsichtlich Informatiksystemen:

Frau Meyer: Also ich würde mich bei vielen Kindern nicht trauen, jetzt die iPads alleine mit zwanzig Kindern, denen die iPads zu geben und ja, wenn die schon, weiß ich nicht, die Stifte aus der Ausleihstation halt hinterlassen, so ne, kaputt und weiß ich nicht was, ne. (T. EH18, Z. 353-356)

Herr Schwarz und Frau Steiger sehen darin eine Grenze, dass die Kinder bereits in ihrem Alltag so viel mit Informatiksystemen in Kontakt kommen, als dass sie in der Schule einen Ausgleich schaffen möchten, um ein „gutes Gegengewicht“ (T. AK91, Z. 432-434) zu schaffen. Frau Biek hingegen führt an, dass viele Kinder „zu Hause nicht die Möglichkeiten haben, das auszuprobieren“ (T. AS73, Z. 270-272), womit sie auch darauf verweist, dass Kinder nicht die Möglichkeiten haben, beispielsweise Hausaufgaben zu erledigen, für die ein Tablet oder Computer benötigt werden.

Frau Groß und Frau Griesel, welche beide schon Unterrichtsstunden informatischer Bildung beiwohnen konnten, können eventuell besser einschätzen, wie informatische Bildung in der Grundschule aussehen kann. Gemessen an ihren Erfahrungen sehen sie keine Grenzen der informatischen Bildung in der Grundschule bezüglich der Kinder (T. AB91, Z. 289-292; T. NB91, Z. 212-214).

### 9.3.4 Alter

Bezogen auf das Alter der Kinder bringen Frau Sieg und Frau Steiger zum Ausdruck, dass sie informatische Bildung erst in der dritten und/oder vierten Klasse einbinden würden (T. AK91, Z. 55-59; T. EB31, Z. 192-194). Herr Schwarz und Frau Biek beschränken informatische Bildung auf das vierte Schuljahr (T. AS51, Z. 147-149; T. AS73, Z. 76-78).

### 9.3.5 Geschlecht

Die Lehrkräfte beziehen sich auch auf das Alter, wenn sie über mögliche Geschlechterdifferenzen der Kinder bezogen auf ihr Interesse hinsichtlich Informatik, sprechen. Frau Sieg, Herr Schwarz und Herr Hovestadt beispielsweise können zwar aktuell in den Klassen, die sie unterrichten keine Unterschiede zwischen den Kindern ausmachen, vermuten aber, dass sich das mit zunehmendem Alter ändert (T. AR99, Z. 526f; T. AS51, Z. 409-417; T. EB31, Z. 255f). Auch Frau Groß sieht keine Differenzen zwischen den Geschlechtern hinsichtlich der Interessen an informatischen Themen. Auch bezüglich der Selbsteinschätzung generell konnte sie keine Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen feststellen, ebenso wie Frau Griesel (T. AB91, Z. 383-386, 419-421; T. NB91, Z. 344-355, 369-372).

Frau Meyer geht ebenfalls davon aus, dass sich Jungen und Mädchen für Informatik interessieren, setzt jedoch unterschiedliche Schwerpunkte:

Frau Meyer: Ja also, wenn diese Roboter zum Beispiel das man da was bauen kann, dass man was fassen kann, das wäre dann was für die Jungs. Weiß man ja auch einfach Gehirn-technisch und bei den Mädchen könnte ich mir auch vorstellen, dass die gerade diese Apps wo man dann, hey, ich kann dem Hund noch eine rote Schleife anziehen, wie cool ist das denn, oder so.

Auch Herr Borgi betont deutlich, dass er von einem gleich großen Interesse bei Mädchen und Jungen hinsichtlich Themen der informatischen Bildung ausgeht (T. EW81, Z. 298-301). Bezogen auf generelle Selbsteinschätzung beobachtet er jedoch einen Unterschied zwischen Jungen und Mädchen und gibt im Interview an, dass Jungen sich „mehr zutrauen“ (T. EW81, Z. 317f) als Mädchen. Frau Hansel kommt zu der gleichen Einschätzung (T. EC33, Z. 254-256, 262-273). Herr Witzfeld, Frau Steiger und Frau Biek gehen von einem größeren Interesse bei den Jungen aus (T. AK91, Z. 370f; T. AS73, Z. 336f; T. EW36, Z. 245-248).

### 9.3.6 Vorerfahrungen

Hinsichtlich der Vorerfahrungen gehen die Lehrkräfte vor allem auf Erfahrungen in der Nutzung von Tablet und Smartphone ein (T. AS51; T. AS73; T. EH18; T. EW81). Herr Hovestadt geht ebenfalls auf die Nutzungserfahrung der Kinder ein, spezifiziert seine Aussage jedoch noch in Bezug auf Medienkompetenz:

Herr Hovestadt: (..) Ja, also wenn wir jetzt informatische Vorkenntnisse so charakterisieren, dass sie halt mit einem Tablet umgehen können, dann ja. Aber viel mehr denke ich ist da nicht abzurufen und ich würde sogar noch nicht einmal sagen, dass mit einem Tablet umgehen, (..) dass das gleichbedeutend ist mit Medienkompetenz. Man lernt ein bisschen wischen und drücken und dann passiert irgendwas. (T. AR99, Z. 489-493)

Dass die Nutzungskompetenz oftmals beschränkt ist, zeigt sich an den Äußerungen von Frau Meyer, in denen sie berichtet, dass sich manchmal im Unterricht Schwierigkeiten ergeben, wie beispielsweise bei der Anmeldung an digitalen Geräten (T. EH18, Z. 577-579). Auch konnte sie beobachten, dass die Vorerfahrungen bereits bezüglich der Nutzung, beziehungsweise der Möglichkeiten von Informatiksystemen, heterogen ausfallen:

Frau Meyer: Wow, ich gebe was ein und ich finde einfach tausend Bilder und für manche ist das schon normal, die denken, och ja, wenn ich was eingebe, ist das normal und die anderen sind so, die halt vielleicht noch nicht so viel Umgang damit hatten, oh mein Gott, das Internet, was sehe ich da alles. (T. EH18, Z. 539-543)

Des Weiteren konnten mehrere Lehrkräfte beobachten, dass die Kinder nur Informatiksysteme mit Touchscreen bedienen können, Kenntnisse über Computer, Maus und Tastatur jedoch fehlen (T. EH18; T. AR99; T. AB91; T. AS51).

Frau Sieg konnte beobachten, dass die Kinder sich auch in ihrer Freizeit mit informatischen Themen auseinandersetzen und somit erste Vorkenntnisse vorhanden sind:

Frau Sieg: Also ich denke schon, wenn ich denen mal so zuhöre, was die machen und so, so hobbymäßig. (T. EB31, Z. 239f)

Frau Sieg: [...] die wissen dann schon „Okay, das wird alles irgendwie programmiert oder so.“ (T. EB31, Z. 247-249)

Frau Griesel konnte durch die Unterrichtsreihe der Praxissemesterstudentin Vorerfahrungen in der Codierung, in Form von Gemeinsprachen und Geheimschriften, aus dem Alltag der Schülerinnen und Schülern ausmachen (T. NB91, Z. 320-324). Frau Hansel nennt ebenfalls das „knacken“ (T. EC33, Z. 244-246) von Codes und zudem noch:

Frau Hansel: [...] sowas wie Lego Technik oder so was, wo man teilweise auch dann was programmieren kann, glaube ich oder wo man zumindest dann in Ansätzen was programmieren kann, dass sich da irgendwas bewegt. (T. EC33, Z. 247-249)

Sowohl Herr Witzfeld als auch Herr Borgi sehen bei den Kindern keine informatischen Vorkenntnisse (T. EW36, 240-243; T. EW81, Z. 290-296).

## **9.4 Vermittlung informatischer Bildung durch die Lehrkräfte der Grundschule**

### **9.4.1 Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte**

Alle Lehrkräfte geben an, in ihrer Ausbildung keine Berührungspunkte mit informatischer Bildung gehabt zu haben. Frau Sieg, deren Abschluss an der Universität zum Zeitpunkt der Befragung erst ein Jahr her war, zeigte sich empört darüber:

Frau Sieg: Und deswegen finde ich das sehr schade, dass wir da nicht viel drüber lernen. Also ich finde das sehr wichtig und es kommt zu kurz (T. EB31, Z. 48-50)

Frau Sieg: Nein. Und ich habe Sachunterricht studiert. (T. EB31, Z. 115)

Sie möchte sich gerne fortbilden und auch die anderen Lehrkräfte sehen die Relevanz in Fortbildungsangeboten. Da viele Lehrkräfte aus der Sicht von Frau Meyer bereits im Umgang mit Informatiksystemen Probleme haben, plädiert sie für eine verpflichtende Fortbildung in diesem Bereich, damit die Lehrkräfte sowohl im Umgang kompetenter werden, als auch Angebote wie beispielsweise Lern-Apps nutzen können (T. EH18, Z. 221-248). Auch Frau Groß spricht von einer Fortbildung für das gesamte Kollegium, allerdings für die *Ozobots*, deren Einsatz ohne Vorbereitung laut ihr nicht zielführend wäre (T. AB91, Z. 228-234). Frau Hansel hofft ebenso auf viele Fortbildungsangebote, jetzt wo informatische Bildung im Lehrplan des Sachunterrichts verankert ist. Denn bisher hat sie

kaum Fortbildungsangebote zur Informatik in der Grundschule gefunden und fühlt sich nicht vorbereitet (T. EC33, Z. 125-128). Herr Hovestadt, Herr Witzfeld, Frau Biek und Herr Schwarz benennen ebenfalls Fortbildungsangebote als Maßnahme, um sich auf informatische Bildung in der Grundschulen vorzubereiten. Herr Hovestadt erkennt für sich, dass hierzu ein Nachmittag nicht ausreichen wird und fordert tiefgreifende Fortbildungen (T. AR99, Z. 318-320). Herr Schwarz legt viel Wert darauf, dass in Fortbildungen auch Umsetzungsmöglichkeiten vorgestellt werden (T. AS51, Z. 264-268). Auch Frau Griesel spricht sich für Fortbildungsangebote aus, mit Vorliebe von anderen Lehrkräften durchgeführt:

Frau Griesel: Entweder von der Uni oder vom Kompetenzteam. Wobei es halt immer schwierig ist, wenn es von der Uni angeboten wird, sehe ich so ein bisschen die Gefahr, dass es zu praxisfern ist. Also ich finde, es müssten eher halt Lehrer anbieten. Weil die halt auch wissen, wie mache ich das dann mit 30 Kindern und wie schaffe ich den Materialaufwand und wie schaffe ich das, wenn ich auch meine ganzen anderen Fächer habe. (T. NB91, Z. 174-179)

Bezüglich Fortbildungen ist für Frau Griesel somit die Universität nicht der richtige Ansprechpartner. Bezüglich der Ausbildung sieht Frau Griesel die Universitäten jedoch in der Pflicht (T. NB91, Z. 170-172). Auch Herr Hovestadt, Frau Hansel und Herr Witzfeld betonen, dass bereits in der Ausbildung, sprich an den Universitäten, angesetzt werden sollte (T. AR99; T. EC33; T. EW36). Herr Witzfeld fordert ein eigenes Fach an der Universität, zur Vorbereitung der Lehrkräfte auf die Unterrichtung informatischer Bildung in der Grundschule (T. EW36, Z. 162f).

Bezüglich Fortbildungen sehen die Lehrkräfte das Land NRW und die Kompetenzteams in der Pflicht, ausreichend Fortbildungen anzubieten. Herr Witzfeld nennt zusätzlich noch die Seminare im Vorbereitungsdienst (T. EW36, Z. 167f). Frau Hansel und Frau Groß sprechen aber auch ganz klar die Eigenverantwortung an, sich weiterzubilden (T. AB91, Z. 246f; T. EC33, Z. 177-180). Frau Biek äußert Bedenken hinsichtlich älterer Kolleginnen und Kollegen:

Frau Biek: Ich hatte eine Kollegin, die hat dann gar nicht mehr mitgehalten. (T. AS73, Z. 194-198)

Frau Griesel hält es nicht unbedingt für notwendig, dass alle Lehrkräfte die nötigen Kompetenzen erwerben. Ihr Vorschlag wäre es, ein bis zwei Kolleginnen oder Kollegen aus-

beziehungsweise fortzubilden. Diese könnten dann erworbenes fachliches und fachdidaktisches Wissen an die anderen Lehrkräfte weitergeben (T. NB91, Z. 157-161).

Frau Meyer hat bereits an einer Fortbildung im Bereich informatischer Bildung teilgenommen:

Frau Meyer: Ich war tatsächlich überrascht. Ich habe eine Fortbildung gemacht zur Programmierung, mit einer bestimmten App [...]. Und ich war erstaunt, wie einfach das ist [...]. (T. EH18, Z. 436-444)

Ihre Überraschung deutet darauf hin, dass sie keine Idee hatte, wie informatische Bildung in der Grundschule aussehen kann.

### **9.4.2 Motivation und Volition**

Hinsichtlich der Motivation und Volition haben sich deutliche Unterschiede feststellen lassen. Frau Groß, in deren Klasse ein Workshop mit den *Ozobots* durchgeführt wurde, zeigt sich seit dieser Erfahrung sehr begeistert und möchte die *Ozobots* gerne auch permanent für ihre Schule anschaffen. Der Spaß, den es ihr und den Kindern gemacht hat, sich mit den *Ozobots* zu beschäftigen, und der spielerische Umgang mit Informatik ist für ihre Motivation und ihren Willen, informatische Bildung auch weiterhin zu verfolgen, ausschlaggebend (T. AB91). Frau Griesel fand die Unterrichtsreihe der Praxissemesterstudentin von der Universität Wuppertal zwar gut und konnte auch sehen, wie viel Spaß die Kinder daran hatten, sich mit informatischen Themen und Ideen auseinanderzusetzen, dennoch liegt ihre Priorität nicht darauf, sich tiefergehend mit informatischer Bildung in der Grundschule auseinanderzusetzen (T. NB91).

Frau Sieg hingegen hat großes Interesse und würde sich gerne fortbilden, auch eigenständig (T. EB31, Z. 49f, 326). Herr Hovestadt glaubt zwar, dass informatische Bildung in der Grundschule großes Potenzial hat, fühlt sich aber durch die fehlende Ausbildung und die fehlenden Fortbildungsmöglichkeiten alleingelassen und nicht wertgeschätzt. Er zieht den Vergleich zur Nutzung von digitalen Medien in der Schule und dem Problem, dass die Geräte oftmals nicht einsatzbereit sind und so die Motivation fehlt, diese einzusetzen (T. AR99). Frau Hansel zeigt ebenfalls Interesse und findet informatische Bildung in der Grundschule spannend Sie weiß aber zu wenig, um sich vorstellen zu können, welche Umsetzungsmöglichkeiten es für informatische Bildung in der Grundschule gibt (T. EC33). Frau Meyer zeigt sich ebenfalls interessiert und motiviert, verweist jedoch auf andere Lehrkräfte wie folgt:

Frau Meyer: Also ich würde sagen, es liegt aber nicht nur an der Lehrkraft selbst, also klar es gibt auch Lehrkräfte, die sagen ach ja der ganze, das ganze Thema, ne das interessiert mich jetzt nicht so und das mach ich nicht, das ist mir zu kompliziert, zu aufwendig, weiß ich nicht. (T. EC33, Z. 160-163)

Frau Biek hat ähnliches beobachtet und spricht davon, dass sich bei manchen Lehrkräften eine regelrechte „Anti-Haltung“ entwickelt hat (T. AS73, Z. 197f). Sie selbst hat sich nie mit Informatik beschäftigt und fand es bisher immer uninteressant (T. AS73, Z. 16-18, 435f). Frau Steiger formuliert es anders und beschreibt eine „Scheu“ (T. AK91, Z. 224-228) der Kolleginnen und Kollegen, weil diese sich nicht kompetent genug fühlen, auch nicht für den Umgang mit digitalen Medien. Sie selbst kennt sich ebenfalls nicht aus und setzt ihre Prioritäten eher abseits von digitalen Inhalten (T. AK91).

### **9.4.3 Materielle Ressourcen**

Die Ausstattung der Schulen mit Präsentationsmedien und mobilen Geräten, wie beispielsweise Tablets, wird von den Lehrkräften bemängelt, unabhängig von der Ausstattung, die bereits vorhanden ist. Diese weicht an den unterschiedlichen Schulen sehr voneinander ab. Während an der Hans-Herbert-Grundschule beispielsweise für zwei Lernende ein Gerät zur Verfügung steht, gibt es an der Grundschule Westfalenweg nur 25 Tablets für die gesamte Schule (T. AS51, Z. 308-310; T. EW81, Z. 112-114). Auch Präsentationsmedien in den Klassenräumen sind an der Grundschule Westfalenweg bisher nicht vorhanden (T. EW81, Z. 101-103). Herr Schwarz und Frau Hansel äußern den Wunsch nach einer eins-zu-eins Aufschlüsselung von mobilen Geräten und Lernenden, welche den Schülerinnen und Schülern während ihrer Grundschulzeit zur Verfügung gestellt werden sollten. So wären immer Geräte verfügbar und die Schülerinnen und Schüler können auch zu Hause mit und an den Geräten arbeiten (T. AS51, Z. 297-301; T. EC33, Z. 163-169). Die Geräte, die an den Grundschulen bereits vorhanden sind, scheinen bei keiner der Lehrkräfte richtig zu funktionieren, beziehungsweise werden die Geräte von niemandem gewartet. Dadurch sind die vorhandenen Geräte oft nicht einsatzbereit:

Herr Hovestadt: Da wird nichts gewartet. Das meiste funktioniert nicht richtig. (T. AR99, Z. 298f)

Herr Hovestadt: Denn die meisten Geräte können wir nie nutzen, weil sie immer dann erstmal sich updaten, dann funktioniert irgendwas nicht. (T. AR99, Z. 355f)

Für Herrn Witzfeld ist vor allem die Ausstattung der Lehrkräfte relevant. Er setzt den Fokus auf Präsentationsmedien sowie einen Laptop und ein Tablet für die Lehrkräfte (T. EW36, Z. 185-187).

Die Lehrkräfte der Hans-Herbert-Schule bemängeln zudem die Internetverbindung an ihrer Schule (T. EB31, Z. 329; EH18, Z. 193-198):

Herr Schwarz: Und was natürlich auch ganz gut wäre, damit man auch vernünftig arbeiten kann ist, dass wir auch oder das jede Schule ein vernünftiges Internet angeschlossen ist mit einer gewissen Geschwindigkeit, die ausreicht, plus W-LAN überall. Was ja auch nicht gegeben ist. Vieles kann zum Beispiel nicht genutzt werden, weil hier die Internetanbindung einfach viel zu langsam ist. Das bringt's auch nicht, wenn ich die Geräte habe. (T. AS51, Z. 314-320)

Auf Materialien explizit für die informatische Bildung in der Grundschule gehen Frau Brück, Frau Hansel, Frau Meyer und Frau Griesel ein. Sie fordern Unterrichtsmaterialien und konkrete Vorgaben, um informatische Bildung in der Grundschule umsetzen zu können. Die Lehrkräfte sprechen hierbei sowohl von Materialien, für die man keine Informatiksysteme benötigt, aber auch von Materialien, für die man Informatiksysteme, wie beispielsweise die *Ozobots* benötigt (T. AB91, Z. 91f; T. EC33, Z.110-114, 169-173; T. EH18, Z. 163f; T. NB91, Z.220-222). Frau Griesel fordert zudem Unterrichtsreihen, in denen der Materialaufwand gering ausfällt. Sie bezieht sich hierbei auf die Unterrichtsreihe, welche die Praxissemesterstudentin bei ihr durchgeführt hat:

Frau Griesel: Ja, wenn ich mir jetzt vorstelle, dass ich das ein Jahr später nochmal alleine machen würde, war der Materialaufwand recht hoch, [...].

#### 9.4.4 Personelle Ressourcen

Um die Wartungsprobleme lösen zu können und immer einsatzbereite digitale Geräte zur Verfügung zu haben, wünschen sich die Lehrkräfte Hovestadt, Borgi und Biek Unterstützung durch Fachkräfte. Herr Hovestadt wünscht sich einen permanenten Ansprechpartner:

Herr Hovestadt: Das heißt, wenn wir dafür jemanden hätten, der sich darum kümmert. Und zwar nicht nur einmal im Monat oder irgendwelche anderen Sparmaßnahmen, sondern wirklich jemanden Verantwortlichen hätten,

der sich nur um die Technik kümmert. Das wäre ein riesengroßer Wunsch. (T. AR99, Z. 360-364)

Herr Hovestadt: Intern! Ich möchte jemanden haben, der einfach immer da ist und sich um das Zeug kümmert. (T. AR99, Z. 474f)

Herr Borgi und Frau Biek wünschen sich sowohl interne, als auch externe Unterstützung für eine optimale Nutzung der digitalen Geräte vor Ort. Sie sprechen beide darüber, dass die Entlastung, welche die Medienbeauftragten aktuell erhalten, zu gering ausfällt, um sich ausreichend kümmern zu können. Sie fordern mehr Anerkennung und mehr Zeit für diese Aufgabe einzuräumen (T. AS73, Z. 234-238; T. EW81, Z. 210-212).

Frau Steiger und Frau Meyer wünschen sich zudem Hilfe bei der Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule. Frau Meyer kann sich beispielsweise nicht vorstellen, jedes Kind mit einem Tablet auszustatten und diese dann alleine zu beaufsichtigen. Sie erhofft sich somit eine Doppelbesetzung in den Stunden, in denen digitale Geräte zum Einsatz kommen (T. EH18, Z. 353-357). Frau Steiger wünscht sich Unterstützung im Unterricht, ähnlich wie es beim Referendariat der Fall ist:

Frau Steiger: Und, ja, toll wäre natürlich auch, wenn jetzt einfach mal jemand käme, der sich gut auskennt. [...] Wenn vielleicht mal irgendwie, ja wie so eine Art Trainer, der einfach mal in den Klassenraum kommt und dann mit einem so vor Ort mal alles so zeigt [...]. (T. AK91, Z. 267-276)

#### **9.4.5 Kompetenzen der Lehrkräfte**

Frau Steigers Wunsch nach einem Trainer zeigt, dass sie sich (noch) nicht kompetent genug fühlt. Sowohl in Hinblick auf den Einsatz digitaler Medien, aber vor allem auch bezüglich der Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule (T. AK91, Z. 267-276). Kompetent genug, um fachlich korrekten und aufschließenden Unterricht in informatischer Bildung in der Grundschule zu geben, fühlt sich keine der interviewten Lehrkräfte. Auch sehen sie diese Kompetenz dazu nicht bei ihren Kolleginnen und Kollegen. Auch in Bezug auf die Mediennutzung sind die Kompetenzen der Lehrkräfte sehr unterschiedlich. Frau Biek, Frau Meyer, Herr Witzfeld und Herr Borgi gehen in ihren Interviews darauf ein, dass vielen Lehrkräften die Nutzungskompetenz fehlt (T. AS73, Z. 168-188; T. EH18, Z. 144-153; T. EH18, Z. 156f; T. EW81, Z. 177-185). Herr Witzfeld sieht drastische Lücken:

Herr Witzfeld: Weil die meisten froh sind, wenn sie ein Handy ausschalten können und einschalten können (..) im privaten Bereich. (T. EW36, Z. 156f)

Abgesehen von Nutzungskompetenzen, fehlt den Lehrkräften fachliches und fachdidaktisches Wissen. Herr Hovestadt zeigt während des Interviews, dass er in Ansätzen grundlegendes Wissen über Informatiksysteme mitbringt. Dennoch hat er kein fachdidaktisches Wissen, um überhaupt einschätzen zu können, welche Möglichkeiten es gibt, informatische Bildung in der Grundschule umsetzen zu können (T. AR99). Auch Frau Griesel weist auf fehlende Kompetenzen ihrer Person im Bereich der informatischen Bildung in der Grundschule hin:

Frau Griesel: Nein. (..) Nein, also, nein. Ich kann jetzt natürlich nur von mir reden. Natürlich kann ich so eine Unterrichtsreihe mit der Praxissemestlerin durchführen, aber ich alleine kann das weder entwickeln noch ohne irgendwelche Fortbildungen vermitteln. (T. NB91, Z. 148-151)

#### **9.4.6 Zeitliche Ressourcen**

Nicht nur bezüglich Material und Kompetenzen sehen die Lehrkräfte Grenzen in der Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule. Frau Groß, Frau Steiger, Herr Hovestadt, Frau Meyer, Herr Borgi und Frau Griesel sprechen den Faktor Zeit an, der für sie aktuell zu knapp bemessen ist, um zusätzlich informatische Bildung in die Grundschule zu integrieren. Innerhalb laufender Angebote, wie beispielsweise dem PC-Kurs von Herrn Hovestadt, ist die Zeit zu knapp, um Themen der informatischen Bildung tiefgehend zu behandeln:

Herr Hovestadt: Also im Rahmen meines PC-Kurses, den ich hier für die dritten Klassen im Moment anbiete, machen wir es immer so, dass wir ganz grundsätzlich über die Funktionsweise des Computers sprechen. Allerdings ist das so schmal innerhalb einer Stunde, dass man kaum sagen kann, dass wir da über eine nennenswerte informatische Grundbildung sprechen würden. (T. AR99, Z. 202-206)

Eine Integration in den Sachunterricht, wie er jetzt vorgenommen wurde (siehe Abschnitt 4.2), sieht Frau Griesel jedoch kritisch:

Frau Griesel: Ja, in Sachunterricht, sagte ich ja gerade schon, finde ich es halt schwierig, dass immer mehr Themen dazukommen, die man machen soll und

machen muss. Aber die anderen Themen halt ja genauso an, die Bedeutung nicht verlieren. Und ich das langsam schwierig finde, diese ganzen Themen noch unterzubringen. (T. NB91, Z. 72-75)

Frau Groß drückt ebenfalls ihre Sorge aus, dass andere Themen, die sie ebenfalls als wichtig empfindet, durch die Integration informatischer Bildung in die Grundschule an Bedeutung verlieren könnten, in Anbetracht der begrenzten Zeit, die insgesamt zur Vermittlung von Unterrichtsinhalten zur Verfügung steht:

Frau Groß: Ich weiß halt nicht, (...) inwiefern dann so andere Dinge dann vielleicht nicht doch auch noch wichtig sind, die da, für die man dann auf einmal keine Zeit mehr hat. (T. AB91, Z. 466-468)

Herr Borgi findet es, bezogen auf den Faktor Zeit, ebenfalls schwierig informatische Bildung in den Unterricht zu integrieren. Dem Stundenplan der Kinder eine weitere Stunde hinzuzufügen, hält er für nicht richtig:

Herr Borgi: Wenn man sagt, man will das wirklich Richtung programmieren gehen, [...] dann wäre es als eigenes Fach schon sinnvoll. Allerdings ist die Stundenzahl, die die Kinder schon haben, meines Erachtens ausreichend. (T. EW81, Z. 74-77)

Frau Griesel sieht zusätzlich ein Problem in der Vorbereitungszeit, welche die Lehrkräfte aktuell benötigen würden, um informatische Bildung in der Grundschule umsetzen zu können. Da die Lehrkräfte, wie bereits festgestellt, nicht über die nötigen Kompetenzen verfügen, benötigen sie deutlich mehr Zeit zur Vorbereitung, da sie sich erstmal in die Thematik einarbeiten müssen (NB91, Z. 184-188). Frau Steiger, Frau Hansel und Frau Meyer geben auch zu Bedenken, dass die Zeit für Fortbildungen ebenfalls knapp bemessen ist (T. AK91, Z. 241-245; T. EC33, Z. 314-316; T. EH18, Z. 230-233).

## **10 Diskussion**

In Bezug auf das Verständnis informatischer Bildung in der Grundschule weisen die Ergebnisse dieser Arbeit darauf hin, dass das Verständnis der Lehrkräfte sehr heterogen ausfällt und oftmals nicht klar vom Verständnis der Medienbildung abgegrenzt werden kann (siehe Abschnitt 9.1). Somit konnte beispielsweise Herr Hovestadt als einzige Interviewperson Informatik für sich recht treffend definieren, indem er auf systematische und automatisierte Abläufe verwies, welche zentral für die Informatik sind (9.1.1). Dies ist aufgrund der oftmals fehlenden Abgrenzung im öffentlichen Diskurs nicht verwunderlich (Brinda, 2017) und deckt sich mit den Forschungsergebnissen von Best (2020) sowie den Zwischenergebnissen von Kuckuck und Humbert (2021), in denen ebenfalls eine Vermischung der Begrifflichkeiten und unspezifische Verständnisse der Lehrkräfte in Bezug auf Informatik festgestellt wurden. Darüber hinaus ordneten die Lehrkräfte informatische Bildung teilweise als Unterkategorie zur Medienerziehung ein (siehe Abschnitt 9.1.1), was im starken Gegensatz dazu steht, dass Humbert et al. (2019) informatische Bildung als Voraussetzung für gelingende Medienbildung definieren. Auch Breier (2004) warnt davor, informatische Bildung als Teilmenge der Medienerziehung/Medienbildung zu verstehen und nicht als mindestens gleichwertigen Aspekten in der digitalen Bildung. Dennoch scheinen die Lehrkräfte weiterhin den Fokus auf die Medienbildung/Medienerziehung zu legen (siehe Abschnitt 9.1.1; Borowski et al., 2010). Dies ist kritisch zu betrachten, da für eine gelingende digitale Bildung beide Konzepte äußerst relevant sind. So wird beispielsweise die Urteilsfähigkeit gegenüber digitalen Medien sowohl aus der Perspektive der Medienbildung als auch der Perspektive der informatischen Bildung betrachtet. Hierdurch kann für die Kinder zum Beispiel optimal die Relevanz von Datensicherheit erklärt werden (Herzig, 2016).

Die Assoziationen der Lehrkräfte zu informatischer Bildung beziehen sich vorwiegend auf das Programmieren und die Codierung, womit sie bereits relevante Inhaltsbereiche der informatischen Bildung ansprechen (siehe Abschnitt 9.1.2). Programmierung und Codierung sind laut GI Bestandteile der Inhaltsbereiche „Sprachen und Automaten“, „Algorithmen“ und „Informationen und Daten“ (Best et al., 2019). Somit sprechen die Lehrkräfte bereits Facetten der informatischen Bildung an und haben folglich trotz unspezifischer Vorstellungen zur Informatik bereits erste Ideen zur Informatik und informatischer Bildung. Auch das Potenzial und der Lebensweltbezug informatischer Bildung wird beispielsweise von Frau Griesel erkannt, auch wenn diese keine Priorität auf deren

Einsatz legt (siehe Abschnitt 9.1.2). Auch hier lässt sich wieder eine Verbindung zu den Zwischenergebnissen des Projektes „Informatik in der Grundschule“ herstellen (Kuckuck & Humbert, 2021). Der Alltagsbezug zu informatischen Themen spiegelt sich ebenfalls in den Inhaltsbereichen wider, welche von der Gesellschaft für Informatik veröffentlicht wurden (Best et al., 2019). Da der Umgang mit Informatiksystemen für die Grundschulkinder alltäglich ist, jedoch die informatischen Prozesse im Hintergrund ablaufen, ist eine Offenlegung dieser in der informatischen Bildung ein zentraler Aspekt, den auch Herr Hovestadt in seinem Interview anspricht (siehe Abschnitt 9.1.2; Herzig, 2016). Der Trend hin zu mobilen, leicht zu bedienenden Geräten mit Touchscreen, verstärkt laut Herr Hovestadt die Relevanz, hinter den Bildschirm zu blicken deutlich (siehe Abschnitt 9.1.2). Die zunehmende Digitalisierung in der Gesellschaft und die unumgängliche Konfrontation mit Informatiksystemen wird von den Lehrkräften wahrgenommen (9.1.3; Engen et al., 2017; European Computer Driving Licence Foundation, 2014). In dem Zuge hebt Frau Sieg die Relevanz informatischer Bildung in Bezug auf die spätere Arbeitswelt der Kinder hervor. Sie erkennt die zunehmende Relevanz informatischer Kompetenzen für die Zukunft der Kinder, auch in Hinblick auf eine frühe Unterrichtung von Informatik, um den Zeitpunkt nicht zu verpassen, das Interesse der Mädchen für Informatik zu gewinnen (Bergner, 2018; Brinda, 2017; Haselmeier, 2019). Die anderen Lehrkräfte ziehen keinen direkten Bezug zur späteren Arbeitswelt der Kinder. Dies könnte darauf hindeuten, dass den Lehrkräften die Relevanz im Zuge der Digitalisierung nicht in voller Tragweite bewusst ist. Weitere Gestaltungsmöglichkeiten durch informatische Kompetenzen, abseits des reinen Medienkonsums, werden nur von Herrn Schwarz ausgeführt (siehe Abschnitt 9.1.3). Das ist insofern fatal, als dass dies nicht immer vom Elternhaus aus geleistet werden kann und somit den Schülerinnen und Schülern zahlreiche Möglichkeiten vorenthalten werden (Bergner, 2018; Engen et al., 2017). Doch die Digitalisierung bringt nicht nur Möglichkeiten mit sich, sondern auch Gefahren. Diese Gefahren in der Grundschule zu thematisieren, ist für alle Lehrkräfte selbstverständlich. Dass diese Thematik auch im Zuge der informatischen Bildung zielführend behandelt werden kann, ist den Lehrkräften jedoch nicht zwangsläufig bewusst (siehe Abschnitt 9.1.3; Best, 2021). Informatikunterricht bringt neben der zweckmäßigen und gewinnbringenden Auseinandersetzung mit Informatiksystemen auch weitere Vorteile bezüglich Arbeits- und Denkweisen mit sich, was von Herrn Schwarz und Herrn Hovestadt kurz angeschnitten wird (siehe Abschnitt 9.1.2). Sie erwähnen hierbei die „kritische Reflexion“ und das „logische Denken“, worunter auch das strukturierte Denken und Zerlegen von Problemen gefasst werden kann. Somit konnte

bei einem kleinen Teil der Lehrkräfte auch ein Verständnis von *Computational Thinking* festgestellt werden (Bergner, 2018; Martschinke et al., 2021).

Die Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule ab dem Schuljahr 2022/2023 ist beschlossen. Informatische Bildung wurde hier auf die dritte und vierte Klasse beschränkt (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d). Bezüglich des Alters, in dem informatische Bildung in der Grundschule umgesetzt werden soll, decken sich die Aussagen der Lehrkräfte mit den Umsetzungen im Lehrplan des Sachunterrichts. Auch die Lehrkräfte würden informatische Bildung im dritten oder vierten, manche sogar nur im vierten Schuljahr, einbinden (siehe Abschnitt 9.3.4). Die subjektiven Präferenzen der Lehrkräfte hinsichtlich der Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule, bezogen auf den Stellenwert, welche diese einnehmen soll, ist bereits bei der kleinen Stichprobe von elf Lehrkräften sehr unterschiedlich (siehe Abschnitt 9.2.1). Informatische Bildung als eigenes Fach, wie von der GI gefordert, kann sich nur Herr Witzfeld vorstellen (siehe Abschnitt 9.2.1; Humbert et al., 2020). Die Umsetzung informatischer Bildung als freiwilliges Angebot wird hingegen sowohl von Herrn Schwarz als auch von Frau Biek bevorzugt (siehe Abschnitt 9.2.1). Dies ist kritisch zu hinterfragen, denn durch ein freiwilliges Angebot wird nicht gewährleistet, dass alle Schülerinnen und Schüler sich mit Informatik auseinandersetzen werden (Brinda, 2017). Da informatische Bildung jedoch als Teil der Allgemeinbildung angesehen werden kann, zu der Schule beitragen muss, ist eine Erwähnung dieser im verpflichtenden Lehrplan von hoher Relevanz (Brinda, 2017; Romeike, 2017). Hinsichtlich der Verankerung informatischer Bildung im Lehrplan des Sachunterrichts bewegen sich die Meinungen der Lehrkräfte zwischen dem absoluten Minimum, Informatik in Klammern im Lehrplan zu erwähnen, und dem Maximum, informatische Bildung als eigene Fachperspektive im Sachunterricht zu verankern (siehe Abschnitt 9.2.1). Die Verankerung im Lehrplan des Sachunterrichts ab 2022/2023 bewegt sich zwischen diesen beiden Optionen (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d). In Anbetracht der Tatsache, dass informatische Bildung von den Lehrkräften unterschiedlich verankert wird, lässt sich ablesen, dass dieser auch von den Lehrkräften unterschiedlich viel Relevanz beigemessen wird. Daher stellt sich die Frage, ob zumindest zu Beginn noch weiterhin von der Lehrkraft abhängig sein wird, ob und inwiefern informatische Bildung in die Grundschule integriert wird (Haselmeier, 2019).

Dass die Lehrkräfte noch keine Erfahrung mit informatischer Bildung in der Grundschule haben, zeigte sich unter anderem, als diese auf zu erreichende Kompetenzen hinsicht-

lich informatischer Bildung in der Grundschule eingehen sollten. Hauptsächlich wurden Nutzungskompetenzen genannt, oder die Lehrkräfte konnten sich nicht vorstellen, welche informatischen Kompetenzen Grundschülerinnen und Grundschüler erwerben könnten (siehe Abschnitt 9.2.2). Dies weist daraufhin, dass Lehrkräfte klare Zielbedingungen mit Umsetzungsmöglichkeiten benötigen, um informatische Bildung in der Grundschule unterrichten zu können. Die Ausarbeitungen der GI zu Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich könnten den Lehrkräften einen guten Überblick bieten (Best et al., 2019). Jedoch sind längst nicht alle dort beschriebenen Kompetenzen im Lehrplan verankert. Daher wird hier ein an den Lehrplan angepasstes Dokument benötigt (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d).

Bezüglich der Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule braucht es nicht zwangsläufig Informatiksysteme. Dennoch messen die Lehrkräfte Informatiksystemen eine hohe Bedeutung für die Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule bei. Als Grund wurde vor allem die Faszination genannt, die von Informatiksystemen, vor allem auch von speziell für die Grundschule entwickelten Informatiksystemen, ausgeht. Diese Faszination kann laut den Lehrkräften dazu genutzt werden, informatische Bildung in der Grundschule spannend zu gestalten (siehe Abschnitt 9.2.3). Humbert et al. (2019) konnten allerdings bereits feststellen, dass informatische Bildung auch *unplugged* für Grundschul Kinder spannend sein kann. Herr Hovestadt und Herr Schwarz sehen in informatischer Bildung ohne Informatiksysteme eine sinnvolle Möglichkeit, Kindern die Prozesse informatischer Bildung näher zu bringen, wie es auch im Projekt „Informatik an Grundschulen“ umgesetzt wurde (siehe Abschnitt 9.2.3; Humbert et al., 2019).

Bezüglich des Interesses und der Motivation der Kinder hinsichtlich Informatik nennen die Lehrkräfte vor allem die Nutzung von Informatiksystemen. Die Lebenswelt der Kinder wird von den Lehrkräften als Ausgangspunkt gesehen, um informatische Bildung spannend und motivierend zu gestalten. Genannt werden hier insbesondere Spiele, beziehungsweise ein spielerischer Zugang und *Social Media*. Der Lebensweltbezug wird auch in der Literatur als äußerst bedeutsam gewertet, um den Kindern Informatik näher zu bringen (Best et al., 2019; Best, 2021; Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2021d). Das Interesse der Kinder zu gewinnen, sehen die Lehrkräfte insofern als Chance für die Mädchen und Jungen der Grundschule, als dass für diese der Weg für eine tiefergehende Beschäftigung mit Informatik geebnet wird. Sowohl in Hinblick auf die weiterführende Schule als auch in Hinblick auf die zukünftige Arbeitswelt der Kinder. Talente können früh gefördert werden und die geringe Hemmschwelle der

Grundschulkindern erleichtert den Einstieg in die Themen der Informatik (siehe Abschnitt 9.3.2). Auch Best et al. (2019), Breier (2004) und Brinda (2017) sehen diese Chancen in der frühen Eingliederung informatischer Bildung in die Grundschule.

Grenzen in Bezug auf Kinder und Informatik sehen die Lehrkräfte vor allem darin, dass die Komplexität nicht zu hoch sein darf. Dies ist aber, wie auch Frau Sieg im Interview erwähnte, bei allen Themen in der Grundschule der Fall (siehe Abschnitt 9.3.3). Informatische Bildung in der Grundschule soll in erster Linie das Interesse der Kinder wecken und ein grundlegendes Verständnis für Themen und Ideen der Informatik generieren (Bergner et al., 2017). Erste Forschungen haben zudem ergeben, dass Kinder kognitiv dazu in der Lage sind, Grundprinzipien der Informatik zu erfassen (Martschinke et al., 2021). Frau Sieg äußerte Bedenken hinsichtlich der Beaufsichtigung der Kinder, wenn Informatiksysteme im Unterricht eingesetzt werden. Das wird in der Literatur nicht thematisiert, daher ist davon auszugehen, dass im Zuge der Umsetzung von informatischer Bildung diese Bedenken nicht bestätigt werden können. Die Skepsis von Frau Steiger und Herr Schwarz, dass digitale Medien in der Schule überhand nehmen könnten, ist insofern zu entkräften, als dass informatische Bildung zum einen auch ohne Informatiksysteme stattfinden kann und zum anderen informatische Bildung proaktiv in der Auseinandersetzung mit Informatiksystemen stattfindet und in keinem Fall als passiver Medienkonsum anzusehen ist (siehe Abschnitt 9.3.3; Martschinke et al., 2021; Stiftung "Haus der kleinen Forscher", 2017).

Dass Informatik vorwiegend mit dem männlichen Geschlecht assoziiert wird, spiegelt sich zum Teil in den Interviews wieder (siehe Abschnitt 9.3.5; Haselmeier, 2019). Drei der elf Lehrkräfte gehen davon aus, dass Jungen mehr Interesse an Informatik zeigen als Mädchen. Die restlichen acht Lehrkräfte hingegen sehen in dem Alter, in dem sich die Grundschulkindern befinden, keinen nennenswerten Unterschied zwischen Jungen und Mädchen. Dies deckt sich mit den Ausführungen darüber, dass informatische Bildung Mädchen am besten in der Grundschule erreichen kann und ist zudem positiv zu bewerten, da die Vorstellungen der Lehrkräfte sich prägend auf die Kinder auswirken können (Haselmeier, 2019).

Bezogen auf die Vorerfahrungen der Kinder wurde, in Anlehnung an Best (2020), von der Forscherin gemutmaßt, dass hier bei den meisten Kindern keine nennenswerten Vorerfahrungen bestehen, da diese meist nicht vom Elternhaus vermittelt werden. Diese Vermutung wurde auch von den Lehrkräften geäußert, die vor allem Nutzungskompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern erwähnten. Sie beziehen sich hierbei auf die Fähig-

keit der Kinder, ein Tablet oder ein Smartphone zu bedienen und erwähnen schwindende Kenntnisse über die Nutzung eines Computers (siehe Abschnitt 9.3.6). Hier sei kritisch anzumerken, dass die Bedienung eines mobilen Endgerätes noch nicht als Nutzungskompetenz verstanden werden kann (Bergner, 2018).

Doch für die Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule sind vor allem auch die Kompetenzen der Lehrkräfte von Bedeutung. Alle befragten Lehrkräfte hatten in ihrer Ausbildung keinerlei Berührungspunkte mit Informatik und sind somit auf die Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule nicht vorbereitet worden. Nur eine Lehrkraft hat bisher eine Fortbildung zu dem Thema machen können. Eine weitere Lehrkraft konnte bisher keine passende Fortbildung zu dieser Thematik finden (siehe Abschnitt 9.4.1). Dies stimmt damit überein, dass noch nicht viele Fortbildungen zu diesem Thema angeboten werden können, da wiederum nicht viele Lehrkräfte diesbezüglich ausgebildet sind, um entsprechendes Wissen weitergeben zu können (Haselmeier, 2019). Um Kompetenzen entwickeln zu können, wünschen sich die Lehrkräfte tiefgreifende Fortbildungsmöglichkeiten, die Praxisbezug aufweisen. Frau Griesel wünscht sich spezifisch Fortbildungen von anderen Lehrkräften, anstatt beispielsweise von der Universität. Als Grund nennt sie, dass Lehrkräfte, die eine Fortbildung leiten, besser abschätzen können, inwiefern informatische Bildung in den Schulalltag mit einbezogen werden kann. Hier zeigt sich, dass die Akzeptanz der Lehrkräfte wächst, wenn ihnen die Inhalte von anderen Lehrkräften näher gebracht werden (siehe Abschnitt 9.4.1; Diethelm et al., 2011). Demnach muss zeitnah nach einer Lösung gesucht werden, um informatische Bildung von Lehrkraft zu Lehrkraft zu vermitteln, obwohl aktuell kaum qualifizierte Lehrkräfte für diese Aufgabe zur Verfügung stehen (Haselmeier, 2019). Die Lehrkräfte sprechen sich, neben dem Wunsch nach Fortbildungen, auch für eine Ausbildung mit Beginn an den Universitäten aus (siehe Abschnitt 9.4.1). Auch in der Literatur wird dies gefordert. Das Projekt „Informatik an Grundschulen“ bietet hier einen guten ersten Anfang (Kuckuck, Best, Gryl et al., 2021; Kuckuck, Best & Schmitz, 2021; Kuckuck & Humbert, 2021). Doch dies reicht nicht aus. Es bleibt abzuwarten, wann informatische Bildung für die Grundschullehramtsstudierenden des Sachunterrichtes ein verpflichtender Teil des Studiums sein wird. Die überarbeitete KMK-Strategie arbeitet derzeit an Strategien, um dies umsetzen zu können. Auch Fortbildungen für bereits ausgebildete Lehrkräfte werden in dem Zuge der KMK-Strategie ins Auge gefasst (Kultusministerkonferenz, 2021). Sobald genug qualitative Fortbildungen zur Verfügung stehen, liegt es in der Verantwortung der Lehrkräfte, diese entsprechend anzunehmen und zu besuchen, denn das ist ihre Pflicht als Lehrkraft

(Haselmeier, 2019). Die Eigenverantwortung sich weiterzubilden wird auch vereinzelt in den Interviews angesprochen. Eine Lehrkraft sprach zudem an, dass viele ältere Lehrkräfte vielleicht nicht mehr „mithalten“ könnten (siehe Abschnitt 9.4.1). Hier zeigt sich die „Jung-Alt-Dichotomie“, die Best (2020) in seiner Forschung ausmachen konnte.

Die Motivation und Volition, sich mit Themen der informatischen Bildung auseinanderzusetzen, war von Lehrkraft zu Lehrkraft sehr unterschiedlich. Aber auch hier zeigte sich die „Jung-Alt-Dichotomie“, die Best (2020) im Rahmen seiner Forschung feststellen konnte. So sprechen die Lehrkräfte von einer „Anti-Haltung“ bei manchen älteren Kolleginnen und Kollegen. Die interviewten Lehrkräfte selbst zeigten sich zum Großteil interessiert und motiviert, sich mit informatischer Bildung auseinander zu setzen. Frau Griesel fand die Unterrichtsreihe der Praxissemesterstudentin, welche im Rahmen des Projektes „Informatische Bildung an Grundschulen“ durchgeführt wurde zwar gut, dennoch wurde ihr Interesse nicht geweckt, sich weitergehend mit Informatik und informatischer Bildung auseinander zu setzen. Dies zeigt deutlich, wie unterschiedlich die Einstellungen zur Informatik sein können. Denn Frau Groß, die im Rahmen eines Workshops erfahren konnte, wie informatische Bildung in der Grundschule aussehen kann, zeigte sich begeistert und interessiert an informatischer Bildung in der Grundschule (siehe Abschnitt 9.4.2). Ebenso wichtig für eine gelingende Umsetzung informatischer Bildung im Sachunterricht ist die positive Einstellung zur Informatik (Best, 2020). Ob die Umsetzung informatischer Bildung weiterhin von den Interessen der Lehrkräfte geleitet wird, wird sich im Laufe der Jahre zeigen (Haselmeier, 2019).

Um informatische Bildung überhaupt in der Grundschule einsetzen zu können, müssen den Lehrkräften die zahlreichen Materialien, die bisher schon zur Verfügung stehen, jedoch näher gebracht werden (Best, 2020). Die Lehrkräfte, die interviewt wurden, sind vor allem auf die digitale Ausstattung der Schule hinsichtlich Arbeits- und Präsentationsmedien eingegangen. Dabei zeigte sich eine große Heterogenität zwischen den Schulen. Eine flächendeckende und gleichartige Ausstattung sollte somit in den Blick genommen werden. Bezogen auf speziell für informatische Bildung in der Grundschule entwickelte Unterrichtsmaterialien äußern sich nur vier der elf Lehrkräfte. Frau Griesel fordert hier explizit Unterrichtsmaterialien, die wenig Vorbereitungszeit benötigen (siehe Abschnitt 9.4.3). Auch Best et. al (2021) sprechen diese Thematik an und setzen sich zum Ziel, Unterrichtsmaterialien zu erstellen, auf welche die Lehrkräfte schnell und einfach zugreifen können.

Bezogen auf den Einsatz von Informatiksystemen, die auch im Rahmen der Medienbil-

dung eingesetzt werden, wie beispielsweise Tablets, hat sich in den Interviews herausgestellt, dass die Lehrkräfte sich in dieser Sache Unterstützung wünschen. Die Geräte müssen gewartet werden und für den Einsatz bereit sein. Der Unmut darüber, dass dies scheinbar an keiner der Schulen der Fall zu sein scheint, demotiviert die Lehrkräfte, sich weitergehend mit Informatiksystemen auseinanderzusetzen. Zudem fordern sie mehr Anerkennung für die Medienbeauftragten der Schule, in Form von Stundenkontingentermäßigungen (siehe Abschnitt 9.4.4). Die Aufgaben, die den Medienbeauftragten zukommen, scheinen in dem aktuellen Rahmen kaum umsetzbar zu sein (Bildungsportal des Landes Nordrhein-Westfalen & Medienberatung NRW, 2022). Darüber hinaus wurde von einer Lehrkraft der Wunsch nach einer Doppelbesetzung in Unterrichtsstunden, in denen Informatiksysteme eingesetzt werden, geäußert. Eine weitere Lehrkraft wünscht sich Unterstützung in der Umsetzung informatischer Bildung vor Ort, ähnlich wie es im Referendariat der Fall ist (siehe Abschnitt 9.4.4).

Ihr Wunsch danach zeigt, dass den Lehrkräften der Grundschule die nötigen Kompetenzen fehlen, um zum aktuellen Zeitpunkt informatische Bildung in der Grundschule umsetzen zu können (siehe Abschnitt 9.4.5). Alle Lehrkräfte im Interview bestätigen, dass sie nicht auf die Unterrichtung in der informatischen Bildung vorbereitet sind, wie in der Literatur angegeben (Haselmeier, 2019).

Auch wissen die Lehrkräfte nicht, wie sie informatische Bildung, neben den vielen weiteren Themen, die im Sachunterricht behandelt werden sollen, einbringen können. Zudem sehen sie eine Schwierigkeit in der höheren Vorbereitungszeit für Unterrichtsstunden der informatischen Bildung, da sie keine grundlegende Ausbildung in diesem Fach hatten (siehe Abschnitt 9.4.6).

In den Interviews wird, auch im Abgleich mit den in der Literatur diskutierten Forderungen, deutlich, dass informatische Bildung bisher in den Grundschulen nicht flächendeckend umgesetzt wird. Die Lehrkräfte beziehen Medienbildung/Medienerziehung in ihren Unterricht mit ein, doch informatische Grundkenntnisse werden, wenn überhaupt, nur rudimentär vermittelt. Es zeigten sich deutliche fachwissenschaftliche und fachdidaktische Lücken bei den Lehrkräften in Bezug auf Informatik und informatische Bildung. Somit kann auch der zweite Teil der Forschungsfrage, inwiefern sich Lehrerinnen und Lehrer vorbereitet fühlen, informatische Bildung in der Grundschule zu unterrichten, nicht positiv beantwortet werden. Damit ist die Antwort auf die Forschungsfrage „Inwiefern wird informatische Grundbildung in den Grundschulen Nordrhein-Westfalens bereits umgesetzt und wie vorbereitet fühlen sich Lehrerinnen und Lehrer in Hinblick auf

die Umsetzung informatischer Bildung in der Grundschule?“ kurz zusammengefasst: Informatische Bildung in der Grundschule wird bisher nicht flächendeckend umgesetzt und die Lehrerinnen und Lehrer fühlen sich nicht vorbereitet, in Hinblick auf die Aufgabe, informatische Bildung in der Grundschule zu unterrichten. Natürlich muss beachtet werden, dass in dieser Arbeit nur eine kleine Stichprobe von elf Lehrkräften herangezogen wurde und diese somit nicht als repräsentativ angesehen werden kann, wie in Abschnitt 8.3 bereits erläutert wurde.

## **11 Fazit und Ausblick**

Zusammenfassend betrachtet wird aus den elf geführten Interviews deutlich, dass informatische Bildung in der Grundschule zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht ihr volles Potenzial entfalten kann. Die Lehrkräfte der Grundschule haben bisher keine Erfahrungen in der Unterrichtung informatischer Bildung in der Grundschule gesammelt und fühlen sich auch nicht darauf vorbereitet. Aufgrund der bislang fehlenden Ausbildung der Grundschullehrkräfte an den Universitäten und im Vorbereitungsdienst hinsichtlich informatischer Bildung, haben die Lehrkräfte weder Fachwissen noch fachdidaktisches Wissen zu dieser Thematik. Dadurch ist das Begriffsverständnis der Lehrkräfte vor allem von der Medienbildung geprägt. Es bestehen Unsicherheiten und Skepsis in Bezug auf Umsetzungsmöglichkeiten kindgerechter informatischer Bildung, geeigneter Materialien und zeitlicher Ressourcen, informatische Bildung in das bereits bestehende Pensum zu integrieren. Dies zeigt deutlich, dass Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten geschaffen werden müssen, um den Lehrkräften diese Unsicherheiten nehmen zu können. Denn Interesse an Informatik und informatischer Bildung besteht, wie in den Interviews deutlich wurde, bei dem Großteil der Lehrkräfte und ihrer Einschätzung nach auch bei den Kindern der Grundschule. Der Schlüssel für eine gelingende Umsetzung ist somit vor allem die Bildung der Lehrkräfte, in deren Fokus auch der Spaß an der Informatik stehen sollte, damit dieser an die Kinder weitergegeben werden kann.

Da in dieser Arbeit aus forschungsökonomischen Gründen nicht auf den Distanzunterricht eingegangen werden konnte, wäre dies ein interessantes Forschungsfeld, an das in weiteren Forschungen angeschlossen werden kann. Mögliche Forschungsfragen könnten sich damit beschäftigen, inwiefern (fehlende) informatische Bildung der Lehrkräfte mit den Umsetzungsmöglichkeiten des Distanzunterrichts in Zusammenhang gebracht werden können oder auch, inwiefern Distanzunterricht in den Schulalltag integriert werden kann. Außerdem wäre eine Erhebung neuer Daten in Bezug auf die informatischen Kompetenzen und der Einstellung gegenüber der Informatik und den eigenen Fähigkeiten der Lehrkräfte hinsichtlich der Informatik in ein bis zwei Jahren interessant, um zu evaluieren, inwiefern die Lehrkräfte die Forderungen des Lehrplans umsetzen konnten. Um Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten zu verbessern wäre des Weiteren die Befragung und anschließende Auswertung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern einer Fortbildung sowie Studentinnen und Studenten zielführend.

## 12 Literatur

- Bergische Universität Wuppertal. (2014). Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Sachunterricht des Studienganges Master of Education - Lehramt an Grundschulen an der Bergischen Universität Wuppertal. Zugriff 15. März 2022 unter <https://t1p.de/etc9v>
- Bergische Universität Wuppertal. (2016). Änderung der Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Grundlagen der Naturwissenschaften und der Technik im Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal. Zugriff 15. März 2022 unter <https://t1p.de/sc78v>
- Bergische Universität Wuppertal. (2020). Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Natur- und Gesellschaftswissenschaften (Sachunterricht) im Kombinationsstudiengang Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education an der Bergischen Universität Wuppertal. Zugriff 15. März 2022 unter <https://t1p.de/nul43>
- Bergische Universität Wuppertal. (2021). Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Grundlagen der Naturwissenschaften und der Technik im Kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal. Zugriff 15. März 2022 unter <https://t1p.de/2aekd>
- Bergner, N. (2018). *Frühe informatische Bildung – Ziele und Gelingensbedingungen für den Elementar- und Primarbereich*. Opladen, Verlag Barbara Budrich. Zugriff 12. Oktober 2021 unter <https://t1p.de/ukrga>
- Bergner, N., Köster, H., Magenheimer, J., Müller, K., Romeike, R., Schroeder, U. & Schulte, C. (2017). Zieldimensionen für frühe informatische Bildung im Kindergarten und in der Grundschule. In I. Diethelm (Hrsg.), *Informatische Bildung zum Verstehen und Gestalten der digitalen Welt* (S. 15–24). Bonn, Gesellschaft für Informatik. Zugriff 15. Dezember 2021 unter <https://t1p.de/8dga>
- Best, A. (2020). *Vorstellungen von Grundschullehrpersonen zur Informatik und zum Informatikunterricht* (Diss.). Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Best, A. (2021). Programmieren lernen mit Scratch - So kreativ ist Informatik: Ein Unterrichtsbaustein zur Förderung informatischer Bildung im Sachunterricht der Jahrgangsstufen 3-4. Zugriff 17. März 2022 unter <https://t1p.de/klk50>

- Best, A., Borowski, C., Büttner, K., Freudenberg, R., Fricke, M., Haselmeier, K., Herper, H., Hinz, V., Humbert, L., Müller, D., Schwill, A., Thomas, M. & Humbert, L. (2019). Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich (G. für Informatik, Hrsg.). *Beilage zu LOG IN, 39. Jahrgang*(Heft Nr. 191/192). Zugriff 15. Dezember 2021 unter <https://t1p.de/rk84>
- Best, A., Fricke, M. & Gelderich, K. (2021). Zentrale Webseite zur Übersicht von Projekten zur Informatik im Primarbereich. In L. Humbert (Hrsg.), *Informatik - Bildung von Lehrkräften in allen Phasen* (S. 315). Bonn, Gesellschaft für Informatik. Zugriff 16. März 2022 unter <https://t1p.de/x5fjw>
- Bildungsland NRW & Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2020). Masterplan Grundschule: Qualität stärken - Lehrkräfte unterstützen. Zugriff 6. Januar 2022 unter <https://t1p.de/rksj6>
- Bildungsportal des Landes Nordrhein-Westfalen & Medienberatung NRW (Hrsg.). (2022). Aufgaben der Schule. Zugriff 25. März 2022 unter <https://t1p.de/4qoy3>
- Borowski, C., Diethelm, I. & Mesaroş, A.-M. (2010). Informatische Bildung im Sachunterricht der Grundschule. *Widerstreit Sachunterricht*, (15). Zugriff 7. November 2021 unter <https://t1p.de/d1fcq>
- Breier, N. (2004). Stand und Perspektive der informatischen Bildung. Vortrag auf der 1. Fachtagung der GI-Fachgruppe Hamburger Unformatiklehrerinnen und -lehrer. Zugriff 8. März 2022 unter <https://t1p.de/whqo0>
- Brinda, T. (2017). Medienbildung und/oder informatische Bildung? *DDS - Die Deutsche Schule*, 109(2), 175–186. Zugriff 4. März 2022 unter <https://t1p.de/6o61>
- Brinda, T., Diethelm, I., Gemulla, R., Romeike, R., Schöning, J. & Schulte, C. (2016). Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Zugriff 13. März 2022 unter <https://t1p.de/m31w>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.). (2016). Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Zugriff 12. März 2022 unter <https://t1p.de/2tso>
- Cannara, A. B. & Weyer, S. A. (1974). A Study of Children's Programming. In K. Brunstein, K. Haefner & W. Händler (Hrsg.), *Rechner-Gestützter Unterricht* (S. 272–281). Berlin, Springer. Zugriff 17. März 2022 unter <https://t1p.de/hcl8u>
- Claus, V. & Schwill, A. (2003). *Duden Informatik: Ein Fachlexikon für Studium und Praxis* (3. Auflage). Mannheim, Dudenverlag.

- Diethelm, I. (2021). Medienbildung und Digitalisierung (U. Oldenburg, Hrsg.). Zugriff 16. März 2022 unter <https://t1p.de/aqr04>
- Diethelm, I., Koubek, J. & Witten, H. (2011). IniK - Informatik im Kontext: Entwicklungen, Merkmale und Perspektiven. *LOG IN*, 169/ 170, 97–105. Zugriff 17. März 2022 unter <https://t1p.de/7e0vt>
- Engen, B. K., Giæver, T. H., Guðmundsdóttir, G. B., Hatlevik, O. E., Mifsud, L. M. & Tømte, K. (2017). Digital Natives: Digitally Competent?, In *SITE 2014 Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. Jacksonville, Florida. Zugriff 15. Dezember 2021 unter <https://t1p.de/udm9f>
- Ernst, H., Schmidt, J. & Beneken, G. H. (2020). *Grundkurs Informatik: Grundlagen und Konzepte für die erfolgreiche IT-Praxis – Eine umfassende, praxisorientierte Einführung* (7., erweiterte und aktualisierte Auflage). Wiesbaden, Springer Vieweg.
- European Computer Driving Licence Foundation (Hrsg.). (2014). The Fallacy of the 'Digital Native': Why Young People Need to Develop their Digital Skills. Zugriff 15. Dezember 2021 unter <https://t1p.de/3shu1>
- e-werkzeug. (2021). Easy Transcript. <https://t1p.de/u3mze>
- Fleischer, S. & Hajok, D. (Hrsg.). (2019). *Medienerziehung in der digitalen Welt: Grundlagen und Konzepte für Familie, Kita, Schule und soziale Arbeit*. Stuttgart, W. Kohlhammer.
- Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern. (2017). Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt. *merz - Zeitschrift für Medienpädagogik*, 65–74. Zugriff 15. März 2022 unter <https://t1p.de/iqoz>
- Gesellschaft für Informatik. (2000). Empfehlungen für ein Gesamtkonzept zur informatischen Bildung an allgemein bildenden Schulen. Zugriff 12. März 2022 unter <https://t1p.de/elq7z>
- Gesellschaft für Informatik (Hrsg.). (2022). GI bezieht Stellung zur ergänzenden Empfehlung zur KMK-Strategie "Bildung in der digitalen Welt". Medlung vom 02.02.2022. Zugriff 16. März 2022 unter <https://t1p.de/i6wlp>
- Gumm, H.-P. & Sommer, M. (2013). *Einführung in die Informatik* (10., vollst. überarb. Auflage). München, Oldenbourg.
- Haselmeier, K. (2019). Informatik in der Grundschule - Stellschraube Lehrerbildung. In A. Pasternak (Hrsg.), *Informatik für alle* (S. 89–98). Bonn, Gesellschaft für Informatik. Zugriff 15. Dezember 2021 unter <https://t1p.de/asz94>

- Hastedt, S. (Hrsg.). (2012). *Männer und Grundschullehramt: Diskurse, Erkenntnisse, Perspektiven*. Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Helffferich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4. Auflage). Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Herold, H., Lurz, B. & Wohlrab, J. (2012). *Grundlagen der Informatik* (2., aktualisierte Aufl). München, Pearson Higher Education.
- Herzig, B. (2016). Medienbildung und Informatische Bildung - Interdisziplinäre Spurensuche. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 25, 59–79. Zugriff 9. März 2022 unter <https://t1p.de/4mcfn>
- Honegger, D. & Hielscher, M. (2017). Vom Lehrplan zur LehrerInnenbildung - Erste Erfahrungen mit obligatorischer Informatikdidaktik für angehende Schweizer PrimarlehrerInnen. In I. Diethelm (Hrsg.), *Informatische Bildung zum Verstehen und Gestalten der digitalen Welt* (S. 15–25). Bonn, Gesellschaft für Informatik. Zugriff 15. März 2022 unter <https://t1p.de/kqxi>
- Humbert, L., Best, A., Losch, D. & Pieper, J. (2020). Stellungnahme der Gesellschaft für Informatik zum Lehrplanentwurf für das Fach Sachunterricht in der Grundschule in Nordrhein-Westfalen (G. ( F. I. B. Nordrhein-Westfalen, Hrsg.). Zugriff 13. März 2022 unter <https://t1p.de/x4md>
- Humbert, L., Magenheim, J., Schroeder, U., Fricke, M. & Bergner, N. (2019). Handreichung und Unterrichtsmaterial: Hinweise zur Schulung und Fortbildung - Projekt Informatik an Grundschulen (IaG) (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Universität Paderborn, Bergische Universität Wuppertal & Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, Hrsg.). Zugriff 15. Dezember 2021 unter <https://t1p.de/6u0z>
- Humbert, L., Müller, D., Fricke, M., Haselmeier, K. & Siebrecht, D. (2018). "Because the music is not inside the piano" (<https://t1p.de/dtwmu>, Hrsg.). *LOG IN: Informatische Bildung und Computer in der Schule*, Nr. 189/190, 67–72. Zugriff 17. März 2022 unter <https://t1p.de/vk8y>
- Jörissen, B. (2011). "Medienbildung Begriffsverständnisse und -reichweiten. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 20, 211–235.
- Kahlert, J. (2016). *Der Sachunterricht und seine Didaktik* (4., aktualisierte Auflage). Bad Heilbrunn, Julius Klinkhardt.
- Kaiser, R. (2014). *Qualitative Experteninterviews: konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung*. Wiesbaden, Springer VS.

- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage) [E-Book]. Weinheim Basel, Beltz Juventa.
- Kuckuck, M., Best, A., Gryl, I., Grey, J., Brinda, T., Windt, A., Schreiber, N., Batur, F. & Schmitz, D. (2021). Informatische Bildung in Praxisphasen des Faches Sachunterricht an universitären Standorten in NRW. In L. Humbert (Hrsg.), *Informatik - Bildung von Lehrkräften in allen Phasen* (S. 241–250). Bonn, Gesellschaft für Informatik. Zugriff 15. Dezember 2021 unter <https://t1p.de/slkk1>
- Kuckuck, M., Best, A. & Schmitz, D. (2021). Förderung informatischer Bildung im Sachunterricht in der ersten Lehramtsphase in NRW. In L. Humbert (Hrsg.), *Informatik - Bildung von Lehrkräften in allen Phasen* (S. 335). Bonn, Gesellschaft für Informatik. Zugriff 16. März 2022 unter <https://t1p.de/jawz0>
- Kuckuck, M. & Humbert, L. (2021). Informatische Bildung als Perspektive des Sachunterrichts im Praxissemester (Poster) (Bergische Universität Wuppertal, Hrsg.). Zugriff 8. Dezember 2021 unter <https://t1p.de/9upyf>
- Kultusministerkonferenz. (2009). Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Stärkung der mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bildung (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2009). Zugriff 12. März 2022 unter <https://t1p.de/1j993>
- Kultusministerkonferenz. (2017). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016* (S. der Kultusministerkonferenz, Hrsg.). Berlin, KMK Berlin. Zugriff 12. März 2022 unter <https://t1p.de/y65o>
- Kultusministerkonferenz. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie "Bildung in der digitalen Welt"* (S. der Kultusministerkonferenz, Hrsg.). Berlin, KMK Berlin. Zugriff 12. März 2022 unter <https://t1p.de/tcyo>
- Lindner, G. (2021). *Grundlagen und Anwendung der Phonetik*. Berlin Boston, De Gruyter.
- Losch, D. & Humbert, L. (2019). Informatische Bildung für alle Lehramtsstudierenden. In A. Pasternak (Hrsg.), *Informatik für alle* (S. 119–128). Bonn, Gesellschaft für Informatik.
- Martschinke, S., Romeike, R. & Palmer Parreira, S. (2021). Informatische (Grund-)Bildung schon in der Primarstufe? Erste Ergebnisse aus einer Evaluationsstudie. In B. Landwehr, I. Mammes & L. Murmann (Hrsg.), *Technische Bildung im Sachun-*

- terricht der Grundschule: elementar bildungsbedeutsam und dennoch vernachlässigt?* Bad Heilbrunn, Julius Klinkhardt. Zugriff 10. März 2022 unter <https://t1p.de/aqh0j>
- Marx, S. A. (2019). *Medienkompetenz: Vom selbstbestimmten Umgang mit den Medien*. Baden-Baden, Academia. Zugriff 8. März 2022 unter <https://t1p.de/f01ks>
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken* (5. überarbeitete und neu ausgestattete Auflage). Weinheim Basel, Beltz Verlag.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (11., aktualisierte und überarbeitete Auflage). Weinheim Basel, Beltz.
- Medienberatung NRW (Hrsg.). (2019). *Broschüre zum Medienkompetenzrahmen NRW* (1. Auflage). Münster, Düsseldorf. Zugriff 13. März 2022 unter <https://t1p.de/62k81>
- Medienberatung NRW (Hrsg.). (2020). *Broschüre zum Medienkompetenzrahmen NRW* (3. Auflage). Münster, Düsseldorf. Zugriff 8. März 2022 unter <https://t1p.de/r24m2>
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2008). *Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen: Deutsch, Sachunterricht, Mathematik, Englisch, Musik, Kunst, Sport, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre*. Frechen, Ritterbach. Zugriff 3. März 2022 unter <https://t1p.de/9v4m>
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2021a). *Das Schulwesen in Nordrhein-Westfalen aus qualitativer Sicht: 2020/21*. Zugriff 16. März 2022 unter <https://t1p.de/p7uub>
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2021b). *Kerncurriculum für die Lehrerausbildung im Vorbereitungsdienst: Verbindliche Zielvorgabe der schulpraktischen Lehrerausbildung in Nordrgein-Westfalen*. <https://t1p.de/s1na>
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2021c). *Kernlehrplan für die Sekundarstufe I: Klasse 5 und 6 in Nordrhein-Westfalen: Informatik*. Zugriff 8. Dezember 2022 unter <https://t1p.de/tmw2>
- Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2021d). *Lehrpläne für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen*. Zugriff 3. März 2022 unter <https://t1p.de/fz1f>
- Misoch, S. (2015). *Qualitative Interviews*. Berlin München Boston, De Gruyter Oldenbourg.


- mpfs (Hrsg.). (2021). KIM-Studie 2020: Kindheit, Internet, Medien. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Zugriff 4. November 2021 unter <https://t1p.de/av98>
- MSB NRW. (2021). Neue Lehrpläne für die Primarstufe. Zugriff 3. März 2022 unter <https://t1p.de/76egy>
- Peschel, M. (2012). Mediendidaktik, Medienkompetenz, Medienerziehung - Web 2.0 Aktivitäten im Sachunterricht. *GDSU*, 67–79.
- Pietraß, M. (2011). Medienkompetenz oder Medienbildung? Zwei unterschiedliche theoretische Positionen und ihre Deutungskraft. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 20, 121–135. Zugriff 7. März 2022 unter <https://t1p.de/0gkw8>
- Romeike, R. (2017). Wie informatische Bildung hilft, die digitale Gesellschaft zu verstehen und mitzugestalten. *Software takes command. Herausforderungen der Datafizierung für die Medienpädagogik in Theorie und Praxis*, 105–118. Zugriff 8. März 2022 unter <https://t1p.de/o7l9e>
- Schmidt, P., Lambert, A., Reese, K. & Wolf, V. (2018). Calliope mini in der Grundschule (F. E. und Psychologie der Freien Universität Berlin, Hrsg.). *LOG IN: Informatische Bildung und Computer in der Schule, Nr. 189/190*, 86–91. Zugriff 17. März 2022 unter <https://t1p.de/dtwmu>
- Schnell, R., Hill, P. B. & Esser, E. (1999). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (6. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage). München, Oldenbourg.
- Seegerer, S., Michaeli, T. & Romeike, R. (2021). Informatische Grundlagen in der allgemeinen Lehrkräftebildung - Erkenntnisse und Erfahrungen aus einem online-gestützten Studienangebot. In L. Humbert (Hrsg.), *Informatik - Bildung von Lehrkräften in allen Phasen* (S. 153–162). Bonn, Gesellschaft für Informatik. Zugriff 15. März 2022 unter <https://t1p.de/bk9vj>
- Steinhäuser, A. (2017). Ergänzendes eLearning-Angebot für pädagogische Fachkräfte aus dem Vor- und Grundschulbereich zum leichten Einstieg in die Elementarinformatik (I. Diethelm, Hrsg.). *Informatische Bildung zum Verstehen und Gestalten der digitalen Welt*. Zugriff 8. März 2022 unter <https://t1p.de/y7ixo>
- Stiftung "Haus der kleinen Forscher" (Hrsg.). (2017). Informatik entdecken - Mit und ohne Computer. Stiftung "Haus der kleinen Forscher". Zugriff 5. November 2021 unter <https://t1p.de/37b41>

- Tulodziecki, G. (2008). Medienerziehung. In U. Sander, F. v. Gross & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Medienpädagogik*. Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- van Ackeren, I., Aufenanger, S., Fickelmann, B., Friedrich, S., Kammerl, R., Knopf, J., Mayrberger, K., Scheika, H., Scheiter, K. & Schiefner-Rohs, M. (2019). Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten (G. E. und Wissenschaft im DGB in Zusammenarbeit mit der May-Traeger-Stiftung, Hrsg.). *DDS - Die Deutsche Schule*, 111(1), 103–119. Zugriff 15. März 2022 unter <https://t1p.de/jzk67>


# D Anhang

## D.1 Interviewleitfaden der Didaktik der Informatik

# Interviewleitfaden: Informatische Bildung im Sachunterricht – Karte 1



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL



Didaktik der Informatik

**Ludger Humbert & Miriam Kuckuck & Martin Fricke**  
Fachgebiet Didaktik der Informatik, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, BUW  
Fachgebiet Didaktik des Sachunterrichts, Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften, BUW  
Fachberater für Bildung in der digitalen Welt, Bezirksregierung Düsseldorf

© ⓘ ⓘ ⓘ

**Vorbereitung und Abschnitt 1: Begrüßung**

**Intention: Interviewpartner\*in in der Situation ankommen lassen**

- Ort: Klassenraum / Lehrerzimmer/ anderer Raum in der Schule (Ruhe und keine Störungen)
- Stühle und Tische positionieren
- Stichpunktliste für spontane Assoziationen bereitlegen
- Ggf. Unterrichtsmaterialien dabei haben
- Ggf. Getränke bereitstellen

**Hilfsmittel**

Anzahl	Art
1	Einverständniserklärung
1	Aufnahmegerät / Smartphone
1	ggf. Stativ
1	Stichpunktliste
1	Notizblock
1/3	Stift(e)
5/1	Karten oder Fragebogen
1	Unterrichtsmaterial
n	Getränk/e

**Tonaufnahme**

- Aufnahmegerät und/oder Smartphone bereitlegen
  - Notizblock
  - Stift(e)
  - Interviewleitfaden (als Karteikarten)


**Ablauf**

- Begrüßung und Kontext ggf. nochmal erklären
- Auf Getränke hinweisen
- Kurzer Smalltalk, um die Situation aufzulockern
  - Wie geht es Ihnen?
  - Welches Fach haben Sie gerade unterrichtet?
  -



**Tipps und Hinweise**

- Vorbereitung
  - Hilfsmittel testen (z. B. Aufnahmegeräte: Ton, Bild, Winkel, Ausschnitt)
  - dabei zentrale Sätze zur Einführung und für die Gelenkstellen (Übergänge) üben
- Dokumentation
  - Aufnahmegerät: Aufnahmezeitspanne prüfen (einige Geräte ermöglichen nur 10 Minuten).
  - Eigenes Smartphone/Tablet als Aufnahmegerät: sicherstellen, dass Daten nicht in der Cloud gespeichert werden (Datenschutz)
- Protokollbogen, auf dem Datum, exakte Zeiten (Anfang/Ende), genauer Ort, ggf. Störungen vermerkt werden
- ergänzende Notizen: Stichpunkte mit exakten Zeitangaben (hilft bei der späteren Verwendung der Aufzeichnungen)

Hervorgegangen aus dem Projekt Informatik an Grundschulen – gefördert mit Mitteln des MKW des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen



# Interviewleitfaden: Informatische Bildung im Sachunterricht – Karte 2



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL



**Ludger Humbert & Miriam Kuckuck & Martin Fricke**

Fachgebiet Didaktik der Informatik, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, BUW  
Fachgebiet Didaktik des Sachunterrichts, Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften, BUW  
Fachberater für Bildung in der digitalen Welt, Bezirksregierung Düsseldorf



## Abschnitt 2: Einstieg, Information über mich, Studieninteresse und Interviewablauf

### Intention: Aufklärung über Rahmenbedingungen

#### 1. Information über mich:

- Begrüßung
- Intention vorstellen: Im Rahmen des Studienprojektes im Praxissemester möchte ich insgesamt zwei Interviews mit Lehrer\*innen führen.

Dabei soll es um informatische Bildung allgemein und der Einsatz des Informatiksystems Calliope mini im Speziellen gehen. Für meinen Bericht werte ich die beiden Interviews aus.

#### 2. Technik: Aufnahmegerät, Einverständnis, Anonymität, keine Konsequenzen

- Weil ich mir leider nicht alles merken kann, habe ich ein Aufnahmegerät mitgebracht. Damit zeichne ich auf, was wir sagen und kann mir das dann später nochmal genau anhören.
- Sie können natürlich immer sagen, dass wir aufhören oder eine Pause machen sollen. Ich mache schon mal das Mikro an, ich werde Sie aber gleich nochmal fragen, ob ich unser Gespräch aufnehmen darf, damit ich Ihre Antwort aufzeichnen kann (Mikro an). Alles, was Sie mir heute erzählen und worüber wir sprechen, bleibt ganz unter uns. Weder die Kolleg\*innen noch irgendjemand anders wird erfahren, was Sie gesagt haben. In meiner Arbeit wird nirgendwo Ihr Name auftauchen. Sind Sie damit einverstanden, wenn ich das Interview mit Ihnen aufzeichne?

#### 3. Notizen

- Zwischendurch werde ich mir immer mal wieder Notizen machen, dafür habe ich den Stift und Block hier liegen. Auf die Karten hier habe ich meine Fragen geschrieben, die ich allen Interviewpartner\*innen stellen möchte und damit ich nichts vergesse, liegen die hier.

#### 4. Fragen

- Haben Sie noch Fragen an mich?
- Wenn Sie keine Fragen mehr haben, dann würde ich gerne anfangen.

Hervorgegangen aus dem Projekt Informatik an  
Grundschulen – gefördert mit Mitteln des MKW  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen



# Interviewleitfaden: Informatische Bildung im Sachunterricht – Karte 3



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL



**Ludger Humbert & Miriam Kuckuck & Martin Fricke**  
Fachgebiet Didaktik der Informatik, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, BUW  
Fachgebiet Didaktik des Sachunterrichts, Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften, BUW  
Fachberater für Bildung in der digitalen Welt, Bezirksregierung Düsseldorf



## Abschnitt 3: Informatische Bildung im Sachunterricht/Grundschule

**Intention/Forschungsinteresse: Wie schätzen Lehrer\*innen die Bedeutung von informatischer Bildung in GS/im SU ein?**

→ **Allgemeine Fragen für alle Lehrer\*innen/Schulleitung**

1. Was verstehen Sie unter Informatik?
2. Welche Unterschiede kennen Sie zwischen Informatik und Medienerziehung?  
  
Der Medienkompetenzrahmen NRW verlangt in der Grundschule im Bereich des Problemlösens und Modellierens informatische Bildung in Bezug auf Algorithmen, Modellieren und Programmieren. Kinder sollen am Ende der Klasse 4 algorithmische Muster und Strukturen erkennen können (z. B. bei Verkehrsschaltungen). Außerdem sollen sie einfache Programmierumgebungen kennenlernen.
3. Inwiefern halten Sie Informatik für wichtig?
4. Inwiefern gehört Ihrer Meinung nach Informatik in die Schule?
5. Inwiefern finden Sie informatische Bildung in der Grundschule sinnvoll?
6. Inwiefern gehört Informatik in die Grundschule?  
  
In welcher Form würden Sie eine Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule bevorzugen? (Als eigenes Fach Informatik, als Querschnittsaufgabe aller Fächer, als eigene Fachperspektive z. B. des Sachunterrichts oder Mathematik, als Teil der technischen Perspektive im Sachunterricht?)
7. Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schüler\*innen am Ende der Grundschulzeit Ihrer Meinung nach verfügen?
8. Verfügen Ihrer Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die erforderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in informatischer Bildung?
9. Welche Vorbereitung benötigen Lehrer\*innen für diese Aufgabe?
10. Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig?
11. Wenn Sie sich etwas wünschen dürften, was würden Sie sich wünschen, um der zunehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der Schule zu begegnen?
12. Welche Aspekte halten Sie in diesem Zusammenhang für relevant?
13. Welche informatischen Themen/Fragen (z. B. Internet, Sicherheit, Datenschutz, Spielekonsolen, ...) interessieren nach Ihrer Meinung Grundschulkin-der besonders?
14. Haben nach Ihrer Beobachtung Grundschulkin-der bereits informatische Vorkenntnisse? (Wenn ja: welche?)
15. Haben nach Ihrer Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an Themen der informatischen Bildung?
16. Finden Sie, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht, unterschiedlich selbst einschätzen in Bezug auf die informatischen Kenntnisse/Fähigkeiten?
17. Finden Sie, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung geschlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt?
18. Wie sind Sie während der Corona-Krise mit der Lehre von zuhause (Distanzunterricht) umgegangen? Welche Werkzeuge/Tools nutzen Sie bzw. Ihre Schule?

Hervorgegangen aus dem Projekt Informatik an Grundschulen – gefördert mit Mitteln des MKW des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen



# Interviewleitfaden: Informatische Bildung im Sachunterricht – Karte 4



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL



**Ludger Humbert & Miriam Kuckuck & Martin Fricke**

Fachgebiet Didaktik der Informatik, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, BUW  
Fachgebiet Didaktik des Sachunterrichts, Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften, BUW  
Fachberater für Bildung in der digitalen Welt, Bezirksregierung Düsseldorf



## Abschnitt 4: Fragen zum Einsatz des Informatiksystems

**Intention/Forschungsinteresse: Wie bewerten die Lehrer\*innen den Einsatz des Informatiksystems im Sachunterricht?**

→ **Spezielle Fragen: Fragen an Lehrer\*in, die den Unterricht mit dem Informatiksystem begleitet hat**

1. Sie haben den Einsatz des Informatiksystems Calliope mini in Ihrem Sachunterricht begleitet. Wie schätzen Sie die Mitarbeit unter dem Aspekt der Motivation aber auch im Umgang mit den Materialien und dem Verständnis gegenüber den Lerngegenstand der Schüler\*innen ein? Wenn Sie dies im Vergleich zu einem anderen Thema des Sachunterrichts beschreiben müssten.
2. Wie schätzen Sie die Materialien im Allgemeinen ein?
3. Welche Verbesserungsvorschläge haben Sie für die Materialien speziell?
4. Welche weiteren Themen wünschen Sie sich?
5. Finden Sie den Einsatz und das Vorgehen (Studierende des Praxissemesters bringen Material mit, setzen es ein) für sinnvoll und für übertragbar auf andere Schulen und universitäre Standorte? Welche Tipps haben Sie für eine Übertragbarkeit auf andere Grundschulen und universitäre Standorte?
6. Welche digitalen Medien/Werkzeuge nutzen Sie bereits im Sachunterricht (in anderen Fächern)?
7. Welche weiteren (digitalen) Werkzeuge könnten Sie sich für den Einsatz im Sachunterricht vorstellen?
8. Wünschen Sie sich hierzu weitere Unterstützung/Hilfe/Fortbildung?

Hervorgegangen aus dem Projekt Informatik an Grundschulen – gefördert mit Mitteln des MKW des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen



# Interviewleitfaden: Informatische Bildung im Sachunterricht – Karte 5



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL



**Ludger Humbert & Miriam Kuckuck & Martin Fricke**

Fachgebiet Didaktik der Informatik, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, BUW  
Fachgebiet Didaktik des Sachunterrichts, Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften, BUW  
Fachberater für Bildung in der digitalen Welt, Bezirksregierung Düsseldorf



## Abschnitt 5: Persönliche Angaben zur Interviewperson

**Intention/Forschungsinteresse: Zur Auswertung der Daten (Vergleichbarkeit) erheben wir einige Statistikdaten Hinweis: Schulnummersuche: <https://www.schulministerium.nrw.de/BiPo/SchuleSuchen/>**

- Um Ihre Aussagen anonymisieren zu können, wird eine Codierung benötigt, der Ihnen eindeutig zugeordnet werden kann, aber keine Rückschlüsse auf Ihre Person ermöglicht (Beispiel: AK715).
  - Den letzten Buchstaben des Vornamens Ihrer Mutter:
  - Den ersten Buchstaben des Nachnamens Ihres Vaters:
  - Die letzte Ziffer Ihrer Postleitzahl:
  - Die erste Ziffer Ihrer Hausnummer:
- Zudem benötigen wir noch Angaben zu Ihrer Person:
  - Alter:
  - Geschlecht:
  - Studienort:
  - Jahr des Abschlusses (Erstes Staatsexamen oder vergleichbar):
  - Studienfächer und Studiengang (Grundschule, weiterführende Schule):
  - Welche Fächer unterrichten Sie zur Zeit?
- Weitere Angaben (nach dem Interview auszufüllen):
  - PLZ der Schule:
  - Name der Schule:
  - Schulnummer:
  - Code Interviewer\*in: Initialen + Nummer (s. Codesystem bei Moodle), z. B. MK199
- Nachbereitung:
  - Hinweise zur Dokumentation der Transkription für die Auswertung wurden im Vorbereitungsseminar mitgeteilt.

Hervorgegangen aus dem Projekt Informatik an Grundschulen – gefördert mit Mitteln des MKW des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## D.2 Interviewleitfaden dieser Masterthesis

### Interviewleitfaden zur Masterthesis „Informatische Bildung im Sachunterricht der Grundschule“

#### Informationsphase: Begrüßung, Einstieg, Informationen über mich, Studieninteresse und Interviewablauf

Intention: Aufklärung über Rahmenbedingungen und Interviewpartnerinnen/Interviewpartner in der Situation ankommen lassen

##### 1. Begrüßung

- Vielen Dank, dass Du dir Zeit nimmst/Sie sich die Zeit nehmen
- Kurzer Smalltalk, um die Situation aufzulockern
  - Wie geht es Dir?/ Wie geht es Ihnen?
  - Welches Fach hast du gerade unterrichtet?/Welches Fach haben Sie heute unterrichtet?

##### 2. Informationen über mich:

- Intention vorstellen: Im Rahmen meiner Masterthesis an der BUW möchte ich insgesamt elf Interviews mit Lehrerinnen und Lehrern führen.
- Bei deinen/Ihren Antworten gibt es natürlich kein Richtig oder Falsch. Alle Daten werden anonymisiert und werden nur für meine Masterthesis und ggf. noch für weitere Forschungszwecke der BUW genutzt
- Es geht um informatische Bildung in der Grundschule
- Für meinen Bericht werde ich die Interviews auswerten

##### 3. Technik: Smartphone, Einverständnis, Anonymität, keine Konsequenzen

- a) Ich werde unser Gespräch mit meinem Smartphone/mit der Aufnahmefunktion von *Zoom* aufzeichnen, um mir im Nachhinein nochmal alles anhören und transkribieren zu können.
- b) Du kannst/Sie können natürlich immer sagen, dass wir aufhören oder eine Pause machen sollen. Ich mache das Mikro nun an und werde dich/Sie gleich nochmal fragen, ob ich unser Gespräch aufnehmen darf, damit ich auch deine/Ihre Antwort aufzeichnen kann (**Mikro an**).

Alles, was Du/Sie mir heute erzählst/erzählen und worüber wir sprechen, bleibt unter uns. Weder deine/Ihre Kolleginnen noch deine/Ihre Kollegen noch irgendjemand anderes wird erfahren, was Du/Sie gesagt hast/haben. In meiner Arbeit wird nirgendwo dein/Ihr Name auftauchen. Bist Du/Sind Sie damit einverstanden, wenn ich das Interview mit Dir/Ihnen aufzeichne?

##### 4. Notizen

- Es könnte passieren, dass ich zwischendurch immer mal wieder Notizen machen, dafür habe ich mir Stift und Block bereitgelegt. Auf die Karten hier habe ich meine Fragen geschrieben, die ich allen Interviewpartnerinnen und -partnern stellen möchte und damit ich nichts vergesse, liegen die hier.

##### 5. Fragen

- a) Hast Du/Haben Sie noch Fragen an mich, bevor ich mit meinen Fragen beginne?

**Hauptphase: Informatische Bildung im Sachunterricht der Grundschule**

**Intention/Forschungsinteresse:** Inwiefern wird informatische Grundbildung in den Grundschulen bereits umgesetzt und wie vorbereitet fühlen sich Lehrerinnen und Lehrer auf diese Aufgabe?

1. Was verstehst du/verstehen Sie unter Informatik?
2. Welche Unterschiede kennst du/kennen Sie zwischen Informatik und Medienerziehung?
3. Inwiefern hältst du/halten Sie Informatik für wichtig?
4. Inwiefern gehört deiner/Ihrer Meinung nach Informatik in die Schule?
5. Inwiefern findest du/finden Sie informatische Bildung in der Grundschule sinnvoll?
6. In welcher Form würdest du/würden Sie eine Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule bevorzugen? (Als eigenes Fach Informatik, als Querschnittsaufgabe aller Fächer, als eigene Fachperspektive z.B. des Sachunterrichts oder Mathematik, als Teil der technischen Perspektive im Sachunterricht?)
7. Inwiefern hat sich deine/Ihre Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sachunterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen?
8. Inwiefern hast du/haben Sie informatische Bildung bereits in deinen Unterricht eingebunden?
9. Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler am Ende der Grundschulzeit deiner/Ihrer Meinung nach verfügen?
10. Welche Chancen siehst du/sehen Sie für die Kinder darin, bereits in der Grundschule informatische Bildung zu erfahren?
11. Verfügen deiner/Ihrer Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die erforderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in informatischer Bildung?
12. Welche Vorbereitung benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Aufgabe?
13. Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig?
14. Wenn du dir/Sie sich etwas wünschen dürftest/dürften, was würdest du dir/würden Sie sich wünschen, um der zunehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der Schule zu begegnen?
15. Welche Grenzen siehst du/sehen Sie in der informatischen Bildung in der Grundschule?
16. Welche informatischen Themen/ Fragen interessieren deiner/Ihrer Meinung nach Grundschul Kinder besonders? (z.B. Internet, Sicherheit, Datenschutz, Spielekonsolen, ...)
17. Haben deiner/Ihrer Beobachtung nach Grundschul Kinder bereits informatische Vorkenntnisse? (Wenn ja welche?)
18. Haben nach deiner/Ihrer Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an Themen der informatischen Bildung?
19. Findest du/Finden Sie, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht, unterschiedlich selbst einschätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse/ Fähigkeiten?
20. Findest du/Finden Sie, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung geschlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt?
21. Wie bist du/sind Sie während der Corona-Krise mit der Lehre von zuhause (Distanzunterricht) umgegangen? Welche Werkzeuge/ Tools nutzt du bzw. deine Schule?

**Gibt es von deiner/Ihrer Seite aus noch Anmerkungen, die Du/Sie im Zusammenhang mit Informatik in der Grundschule loswerden möchtest/möchten?**

**Persönliche Angaben zur Interviewperson und Codierung**

**Intention/Forschungsinteresse:** Damit die Transkripte eindeutig zugeordnet werden können, aber dennoch anonym bleiben, wird ein Code erstellt. Da die hier gesammelten Daten eventuell für weitere Forschungszwecke genutzt werden, werden an dieser Stelle persönliche Daten von dir/Ihnen erhoben. Diese dienen der Auswertung der Daten (Vergleichbarkeit). Zudem wird eventuell eine Statistik erhoben.

**Ich danke Dir/Ihnen schon jetzt für deine/Ihre Zeit und deine/Ihre engagierte Mitarbeit. Im Folgenden benötige ich aus Auswertungszwecken weitere allgemeine Angaben von Dir/Ihnen.**

1. Um deine/Ihre Aussagen anonymisieren zu können, wird eine Codierung benötigt, die dir/Ihnen eindeutig zugeordnet werden kann, aber keine Rückschlüsse auf deine/Ihre Person ermöglicht.
  - Den letzten Buchstaben des Vornamens deiner Mutter:
  - Den ersten Buchstaben des Nachnamens deines Vaters:
  - Die letzte Ziffer deiner Postleitzahl:
  - Die erste Ziffer deiner Hausnummer:
  
2. Angaben zu deiner/Ihrer Person:
  - Alter:
  - Geschlecht:
  - Studienort:
  - Jahr des Abschlusses (Erstes Staatsexamen oder vergleichbar):
  - Studierte Schulform:
  - Studienfächer und Studiengang (Fächer):
  - Welche Fächer unterrichtest Du/unterrichten Sie zurzeit (Unterrichtsfächer)?

---

**MIKRO AUS**

3. Weitere Angaben (Nach dem Interview auszufüllen)
  - PLZ der Schule:
  - Name der Schule:
  - Schulnummer:

## D.3 Transkripte

### D.3.1 EW81

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

- 1 I: Genau, alles was du mir heute erzählst und worüber wir sprechen, bleibt unter uns.  
2 Weder deine Kollegen noch deine Kolleginnen noch irgendjemand anders wird er-  
3 fahren, was du gesagt hast. In meiner Arbeit wird nirgendwo dein Name auftauchen.  
4 Bist du damit einverstanden, wenn ich das Interview mit dir aufzeichne? #00:00:16-  
5 9#  
6  
7 EW81: Ja. #00:00:18-5#  
8  
9 I: Super, perfekt. Hast du vorab noch irgendwelche Fragen an mich, bevor ich mit  
10 meinen Fragen starte? #00:00:24-4#  
11  
12 EW81: Ne, darfst gerne direkt starten. #00:00:27-7#  
13  
14 I: Okay. Was verstehst du unter Informatik? #00:00:31-0#  
15  
16 EW81: (5) Uuuah. Das ist ne, ne fiese Frage. Also für mich ist Informatik alles das  
17 mit digitalen Techniken zu tun hat. Also beim Computer angefangen, über den Ro-  
18 boter den ich programmiere, ne, bis zur Homepage. Sobald das Ding quasi digital  
19 benutzt wird, würde ich von Informatik sprechen. #00:00:55-4#  
20  
21 I: Welche Unterschiede kennst du zwischen Informatik und Medienerziehung?  
22 #00:01:01-7#  
23  
24 EW81: Informatik ist für mich die Technik, die dahintersteckt und Medienerziehung  
25 der Umgang mit dieser Technik. Also wie gehe ich mit Werbung um, wie gehe ich  
26 mit einem Computer um, welche Gefahren spielen damit einher. Und nicht die Tech-  
27 nik die dahintersteckt. #00:01:19-7#  
28  
29 I: Inwiefern hältst du Informatik für wichtig, ganz allgemein gesehen? #00:01:26-2#  
30

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

31 EW81: Es ist in dem Fall wichtig, weil die Kinder von Geburt an mit dem Medium in  
32 Kontakt kommen und je früher sie lernen damit richtig umzugehen und verantwortungsbewusst umzugehen, desto mehr können sie das nachher auch im Alltag und  
33 in der Erwachsenenwelt einsetzen. #00:01:48-2#

35

36 I: Und inwiefern gehört deiner Meinung nach Informatik in die Schule? #00:01:53-1#

37

38 EW81: Da man, da es heutzutage schwierig ist, dass überhaupt Eltern wissen, wie  
39 das Ganze funktioniert, können sie es natürlich auch nicht an die nächste Generation  
40 weitergeben. Also muss das Schule übernehmen. Dazu muss natürlich dann Qualitätspersonal her. #00:02:13-3#

42

43 I: Und inwiefern findest du informatische Bildung in der Grundschule sinnvoll?

44 #00:02:19-1#

45

46 EW81: Da wiederhole ich quasi von eben, die Kinder eben täglich den Umgang damit zu Hause und je früher sie lernen damit vernünftig umzugehen, desto einfacher ist es. Und das Zweite ist, Kinder haben Spaß daran digitale Technik einzusetzen, somit ist die Motivation bei Aufgabenbearbeitung größer. Also kann ich sie damit auch wieder locken. #00:02:48-4#

51

52 I: Wie beobachtest du das denn? Haben viele Kinder schon eigene Geräte oder mehr die Nutzung bei den Eltern oder die Beobachtung bei den Eltern? #00:02:58-7#

54 7#

55

56 EW81: Also die Kinder haben bei mir in der Klasse noch keine eigenen Geräte. Mit Smartphones geht meistens so das drei, vier oftmals schon los. Aber in der Regel, wenn, wenn vorhanden, Geräte von den Eltern benutzt, was ja auch nicht immer vorhanden ist. #00:03:18-8#

60

61 I: Welche Klasse unterrichtest du gerade? #00:03:22-0#

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

62

63 EW81: Ich bin im zweiten Schuljahr. #00:03:23-8#

64

65 I: In welcher Form würdest du eine Verankerung informatischer Bildung in der  
66 Grundschule bevorzugen? Also als eigenes Fach oder als Querschnittsaufgabe aller  
67 Fächer oder als eigene Fachperspektive zum Beispiel vom Sachunterricht oder vom  
68 Matheunterricht oder als Teil der technischen Perspektive im Sachunterricht?  
69 #00:03:43-7#

70

71 EW81: (4) Als eigenes Fach in der Grundschule find ich es schwierig. Also zumin-  
72 dest zu Beginn das zu machen, weil am Anfang geht es ja wirklich mehr um die  
73 Nutzung von dem Gerät. Da ist es sinnvoll, dass in den normalen Fachunterricht  
74 einzubinden (7). Wenn man sagt man will das wirklich Richtung programmieren ge-  
75 hen, was ich in der Grundschule zu früh fände, aber laut Medienpass möglich wäre,  
76 dann wäre es als eigenes Fach schon sinnvoll. Allerdings ist die Stundenzahl, die  
77 die Kinder schon haben, meines Erachtens ausreichend. Das es einfacher ist das  
78 zu integrieren, weil so kann ich auch die Fächer wieder mehr miteinander vernetzen.  
79 #00:04:35-8#

80

81 I: Also quasi als Querschnittsaufgabe aller Fächer? #00:04:39-5#

82

83 EW81: Ja. #00:04:40-8#

84

85 I: Inwiefern hat sich deine Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sach-  
86 unterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:04:50-7#

87

88 EW81: Du meinst den neuen Lehrplan, der theoretisch ab diesem Schuljahr gilt?  
89 #00:04:57-9#

90

91 I: Genau, richtig. #00:04:59-4#

92

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

93 EW81: (5) So darüber gesprochen haben wir im Kollegium noch nicht. Was aber  
94 auch momentan einfach daran liegt, dass wir jetzt gerade mit digitaler Technik aus-  
95 gestattet werden und jetzt mit Elternsprechtage und Sankt Martin und genug um die  
96 Ohren hatten, dass wir uns da jetzt in diesem Schuljahr mit beschäftigen werden.

97 #00:05:24-5#

98

99 I: Mit was werdet ihr denn da gerade ausgestattet? #00:05:27-5#

100

101 EW81: Wir haben jetzt gekriegt die Schülergeräte im Mai und auch eben W-LAN im  
102 Haus. Und die Stadt wird jetzt Präsentationsmedien anschaffen für jeden Klassen-  
103 raum. #00:05:41-8#

104

105 I: Okay. #00:05:42-9#

106

107 EW81: Fernseher oder Beamer, je nachdem wofür wir uns entscheiden. #00:05:45-  
108 9#

109

110 I: Geräte für die Kinder bedeutet so ein Tabletwagen oder? #00:05:50-3#

111

112 EW81: Im Prinzip ja. Wir haben 25 iPads für die Schule und wenn halt wieder ein  
113 Lockdown eintritt, können Kinder, die kein Gerät haben, sich dieses ausleihen.

114 #00:06:01-7#

115

116 I: Und auch für die Nutzung teilweise dann im Unterricht, wenn dann... #00:06:07-9#

117

118 EW81: Genau, die werden jetzt halt im Unterricht gezielt eingesetzt, hauptsächlich  
119 von mir. Ich hätte lieber gestern als morgen neue Technik. #00:06:18-0#

120

121 I: Inwiefern hast du informatische Bildung bereits in deinen Unterricht eingebunden?

122 #00:06:24-7#

123

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

124 EW81: Jetzt kommt natürlich wieder die Frage, wie man Informatik definiert. Da ich  
125 ja davon ausgehe oder für mich ist es eben mit digitaler Technik einhergehend, so-  
126 dass ich jetzt dieses Schuljahr angefangen hab, wie funktioniert so die grobe Bedie-  
127 nung von einem iPad und hab jetzt gemacht, dass die eine bestimmte App nutzen  
128 dürfen und Foto machen und Foto bearbeiten und hab jetzt heute Medienrecherche  
129 mit denen gemacht, in Ansätzen und werde dann demnächst mit denen einen Film  
130 drehen und so. Also wirklich die Technik auch einsetzen. #00:07:06-9#

131

132 I: Also es geht aktuell bei dir im Unterricht mehr darum quasi kreativ mit den Medien  
133 umzugehen und Gestaltungsmöglichkeiten zu nutzen und weniger um Informatik an  
134 sich und darum, wie funktioniert überhaupt ein Computer, was steckt drin im Gerät  
135 oder einem anderen Informatiksystem. #00:07:27-8#

136

137 EW81: Ja genau. Das fände ich für Grundschule auch ein bisschen sehr früh.  
138 #00:07:32-2#

139

140 I: Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler am  
141 Ende der Grundschulzeit deiner Meinung nach verfügen? #00:07:42-7#

142

143 EW81: Hmm, schwere Frage. Moment (7). Also ich fände eben wichtig, wenn die  
144 wissen, wie so ein Gerät funktioniert, von den Grundbausteinen her. Und welche  
145 Sicherheitsmaßnahmen wichtig sind, also das ich ein Passwort benutze, wie so ein  
146 Passwort aussehen sollte, was man so in Chats schreibt, wie sowas funktioniert und  
147 ich fände es auch gut, wenn die vom Programmieren schon erste Ahnung haben.  
148 Was aber dann eben mit der Ausstattung der Schule extrem zusammenhängt oder  
149 der Kommune. #00:08:31-5#

150

151 I: Welche Chancen siehst du für die Kinder darin bereits in der Grundschule schon  
152 informatische Bildung zu erfahren? #00:08:40-9#

153

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

154 EW81: Also zum einen kann man natürlich, je höher die Klassenstufe dann immer  
155 mehr wieder darauf aufbauen. Und Kinder im Grundschulalter sind extrem lernwillig,  
156 wenn man sie denn entsprechend motivieren kann. Und digitale Technik ist extrem  
157 motivierend für Kinder. Und je früher die damit vernünftig lernen umzugehen, desto  
158 weniger, ja, falscher Umgang spielt sich ein. Weil das, was ich einmal falsch gelernt  
159 hab umzulernen, ist immer schwieriger als etwas Neues zu lernen. Und je früher  
160 man halt anfangen kann etwas Neues zu lernen, desto besser ist es. #00:09:29-8#

161

162 I: Das ist wahr. Verfügen deiner Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits  
163 über die erforderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unter-  
164 richt in informatischer Bildung? #00:09:42-6#

165

166 EW81: Nein (lacht). Ein ganz klares nein. Es wird besser, weil jetzt eben, im letzten  
167 Schuljahr gab es ein Sonderbudget vom Land, was den Schulen ermöglicht hat Fort-  
168 bildungen zu geben oder zu machen oder zu besuchen. Was aber (..) ein Tropfen  
169 auf den heißen Stein wäre jetzt zu viel des Bösen, aber so als erster Ansatz erstmal  
170 eine gute Idee. Aber wenn man wieder 30 Jahre verschlafen hat, überhaupt was zu  
171 tun, kann man jetzt nicht erwarten, dass innerhalb von einem Jahr alle zu Experten  
172 werden (..). Das muss halt jetzt wachsen. #00:10:24-2#

173

174 I: Das stimmt. Welche Vorbereitung benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Auf-  
175 gabe? #00:10:31-3#

176

177 EW81: (5) Also zum einen müssten sie erstmal selber wissen, wie funktioniert so-  
178 was. Und wie funktioniert vielleicht auch die Technik, die dahintersteckt und, ja, aber  
179 natürlich dann auch eben, welche wichtigen Sachen muss ich denn auch beachten,  
180 im Umgang mit dem Gerät. Also habe ich denn eigentlich ein sicheres Passwort, bin  
181 ich immer so vernünftig im Chat, wie ich das von den Kindern auch erwarte. Das  
182 was ich den Kindern vermitteln will, muss ich als A selber wissen, wie im Studium  
183 nun mal auch, aber da gehört natürlich eigentlich auch noch der Background dazu.

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

184 Ich find jetzt HTML-Kenntnisse ein bisschen übertrieben, aber so den Grundbaustein  
185 wie sowas funktioniert, fände ich schon wichtig. #00:11:25-9#

186

187 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:11:33-2#

188

189 EW81: Ja, der Arbeitgeber. Das ist dann NRW in dem Fall. #00:11:38-3#

190

191 I: Wenn du dir etwas wünschen dürftest, was würdest du dir wünschen, um der zu-  
192 nehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen, im Rahmen der  
193 Schule zu begegnen? #00:11:50-1#

194

195 EW81: (...) Boah. Das ist aber eine komplexe Frage. #00:11:56-1#

196

197 I: Das ist auch eine sehr lange Frage. Ich kann sie auch gerne nochmal vorlesen.  
198 #00:11:59-9#

199

200 EW81: Joa, das brauchst du nicht unbedingt, weil sie ja, also, die Länge war jetzt für  
201 mich nicht das Problem eher eben, da ist ja sehr viel drin in dieser Frage. #00:12:08-  
202 9#

203

204 I: Das stimmt. #00:12:11-1#

205

206 EW81: (...) Also zum einen, die Technik muss da sein und funktionieren. Also so-  
207 wohl Soft- als auch Hardware. Dann bräuchte theoretisch jede Schule einen festen  
208 Menschen, der sich mit Informatik auskennt. Sowohl für Wartung als eben auch für  
209 Schulung. Und dann am besten auch noch dann für Unterricht (10 (Putzfrau kommt  
210 rein)). Und was sehr viel fehlt, ist die Ermäßigung, wenn man diese Aufgabe denn  
211 macht. Also da eben eine Stundenkontingentermäßigung zu kriegen als Gegenleis-  
212 tung. #00:13:08-9#

213

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

214 I: Genau, da wollte ich nämlich jetzt dich nochmal fragen, würdest du dir eher einen  
215 festen Menschen intern wünschen, also innerhalb des Kollegiums, oder einen exter-  
216 nen Ansprechpartner? #00:13:22-2#

217

218 EW81: (8) Das find ich jetzt schwer zu beantworten, weil das sehr davon abhängt,  
219 wie das Kollegium denn besetzt ist. Also wenn ich das jetzt auf meine Schule be-  
220 ziehe, da fände ich, da würde mir ein externer fester Ansprechpartner reichen, der  
221 aber jederzeit verfügbar ist. Wenn ich aber an der Schule zum Beispiel gar keinen  
222 hab, der sich mit Informatik auskennt, fände ich es gut, wenn da intern im Kollegium  
223 jemand wäre. #00:13:58-7#

224

225 I: (6) Welche Grenzen siehst du denn in der informatischen Bildung in der Grund-  
226 schule? #00:14:10-3#

227

228 EW81: Also zum einen der Zeitfaktor, weil es müssen ja auch alle anderen Themen  
229 noch irgendwo unterkommen (4). Gerade wenn es so Richtung wirklich klassische  
230 Informatik, programmieren gehen würde, sind ja auch irgendwann auch Kenntnis-  
231 grenzen gesetzt. Weil einfach die Zusammenhänge noch nicht verstanden sind.  
232 Auch mathematisch, was dahintersteckt, an Formeln, an (4) Algebra, was weiß ich,  
233 was da alles da dranhängt. Muss ja auch erstmal in der Basis verstanden sein, bevor  
234 ich es eben auf die Technik anwenden kann. Wenn also das Wissen nicht da ist,  
235 was zusätzlich dazu benötigt wird, dann stoß ich an die Grenzen, dann finde ich geht  
236 es auch zu weit. #00:15:06-5#

237

238 I: Okay, also würdest du sagen, da sind auch eindeutig kognitive Grenzen bei den  
239 Kindern vorhanden? #00:15:14-6#

240

241 EW81: Ja, das auch. Und einfach auch Konzentrationsgrenzen. #00:15:17-4#

242

243 I: Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren deiner Meinung nach  
244 Grundschulkindern besonders? #00:15:27-2#

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

245

246 EW81: (5) Hmm. Gute Frage, nächste Frage. #00:15:35-5#

247

248 I: Soll ich ein paar Beispiele aufzählen? (8) #00:15:39-6#

249

250 EW81: Ich weiß gar nicht ob, also, an sich erstmal den Umgang mit einem Tablet  
251 zum Beispiel, also das Finden die sehr faszinierend. Fotos und Videos schießen  
252 finden die super. (4) Ansonsten so von sich aus, äußern was sie gerne machen  
253 würden, weiß ich gar nicht. Dadurch, dass die Technik ja so ein Riesenspektrum hat,  
254 was Kinder noch gar nicht überblicken können, wo da überhaupt eine Grenze ist  
255 oder ob da eine Grenze ist. Weiß nicht. Also ich könnte mir vorstellen, dass die mal,  
256 dass die interessiert, wie so ein Roboter mal funktioniert. Also da haben die auf jeden  
257 Fall Spaß dran, das ja, aber ob die von sich aus sowas in den Raum werfen würden,  
258 weiß ich nicht. #00:16:43-5#

259

260 I: Und so das Internet, würdest du sagen das ist ein großes Interessengebiet für die  
261 Kinder? #00:16:49-2#

262

263 EW81: An sich ja. Da ist allerdings die Frage des Alters. In Klasse eins, zwei ist das  
264 noch eher nicht so relevant, aber gerade so Richtung Klasse vier, da wird's auch  
265 wirklich dann interessant und da haben die auch mehr Kontakt mit diesem Medium  
266 dann. #00:17:09-2#

267

268 I: Würdest du, oder inwiefern würdest du einschätzen, ob Kinder sich auch schon für  
269 Sicherheit und Datenschutz interessieren? #00:17:18-3#

270

271 EW81: (4) Interessieren ja, je nachdem wie die von zu Hause vorgeprägt sind. (...)  
272 Bei mir in der Klasse war den Kindern sofort klar, dass es wichtig ist, dass sie ein  
273 Passwort haben, damit nicht jeder auf seine Sachen zugreifen kann. (4) Natürlich  
274 nicht allen, weil die die da auch zu Hause keinen, keine Grenze haben oder (..) nie  
275 mit sowas darüber gesprochen wird, weil es die Eltern ja meist auch nicht wissen

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

276 oder können, die haben sich damit noch nie beschäftigt. Aber da wo das zwischen-  
277 durch mal auch zu Hause mal Gesprächsthema gewesen ist, die auf jeden Fall.  
278 #00:18:07-3#  
279  
280 I: Ja, das schließt eigentlich direkt an meine nächste Frage an. Und zwar, haben  
281 deiner Beobachtung nach Grundschul Kinder bereits informatische Vorkenntnisse?  
282 Und wenn ja, welche? #00:18:20-0#  
283  
284 EW81: Ja, haben die auf jeden Fall. Alleine weil die quasi mit Geburt an mit einem  
285 Handy aufwachsen. Sodass die schon wissen, wie das mit dem Wischen geht und  
286 wie das Tippen geht und wie so eine App aufgeht und so. (..) Das auf jeden Fall.  
287 Oftmals auch Umgang mit, ja, Fotos, im Sinne von, wie mach ich das. Aber mehr  
288 meistens nicht. #00:18:52-4#  
289  
290 I: Also so im Sinne von, dass sie vielleicht wissen, okay wie kommen überhaupt  
291 diese Informationen von dem einen Gerät zum anderen, wie würdest du das Ein-  
292 schätzen? #00:19:03-7#  
293  
294 EW81: Ne. Also das, das verstehen ja Erwachsene meistens schon nicht. Und Kin-  
295 der sind dann meistens einfach nur fasziniert, wenn sie feststellen, dass das funkti-  
296 oniert. #00:19:17-7#  
297  
298 I: Haben nach deiner Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an  
299 Themen der informatischen Bildung? #00:19:26-5#  
300  
301 EW81: Ja. Ganz eindeutig. #00:19:29-8#  
302  
303 I: Findest du, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht, unterschiedlich selbst ein-  
304 schätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten? #00:19:39-2#  
305

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

306 EW81: (...) Uh, die Frage ist mies. (6) In meiner Klasse jetzt nicht. Aber ich würde das  
307 so ein bisschen auch vom Alter abhängig. Also wenn die jetzt älter werden und da  
308 auch so Rolle in Familie so ein Thema ist, dann kann ich mir vorstellen, dass das  
309 wie in Mathe, Mädels sagen ich kann das nicht, weil man es denen immer eingeredet  
310 hat und Jungs sich das nicht einreden. Aber so an sich, von Natur aus, nein.  
311 #00:20:20-8#

312

313 I: Findest du denn, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung ge-  
314 schlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt? Also jetzt unabhän-  
315 gig vom Thema Informatik? #00:20:32-9#

316

317 EW81: Würde ich eher sagen, dass es heterogen ist. Weil Jungs sich meistens mehr  
318 zutrauen, weil sie als Kindern oft, denen auch einfach mehr zugetraut wird, von El-  
319 ternseite aus. So nach dem Motto: Geh mal raus, spring mal runter, spring mal  
320 drüber. Und bei den Mädels oft eher: Nein, sei vorsichtig, dir passiert was, geh nicht  
321 so nah ran. Mehr wieder auf das: Du machst dir die Fingernägel kaputt. Ganz über-  
322 trieben. Aber da den Kindern männlich eher eben das zuzutrauen und bei den Mä-  
323 dels eben eher nicht. Und das dann bei Mathe, Naturwissenschaften nochmal  
324 schlimmer. #00:21:20-1#

325

326 I: Wie bist du während der Corona-Krise mit der Lehre von zuhause umgegangen?  
327 Welche Werkzeuge oder Tools nutzt du, beziehungsweise deine Schule? #00:21:32-  
328 6#

329

330 EW81: (...) Jetzt müssen wir den ersten und den zweiten Lockdown ein wenig un-  
331 terscheiden. Weil wir nach dem ersten Lockdown ein neues Softwaresystem in der  
332 Schule gekriegt haben und damit vieles einfacher lief für den zweiten. Aber wir ha-  
333 ben noch klassisch Arbeitsblätter erstellt und verteilt und haben ein- bis zweimal die  
334 Woche Videokonferenzen gemacht mit unserer Klasse. (Putzfrau fängt an zu sau-  
335 gen) Hatten ein, das digitale Padlet für Aufgabenaustausch und Informationsaus-  
336 tausch und für die Kinder, also die Eltern haben dann entweder die Hausaufgaben

Transkript EW81

09.11.2021 per Videokonferenz

337 in der Schule wieder abgegeben oder sie fotografiert und hochgeladen. #00:22:28-  
338 8#

339

340 I: Du meinst ja eben es lief nach dem ersten Lockdown einfacher. Kannst du das  
341 nochmal ein bisschen ausführen bitte? #00:22:37-9#

342

343 EW81: Ja. Wir haben an der Schule, ich glaube primär in ganz [...] ist das System  
344 iSurf eingesetzt. Und mit dem Tool lässt sich jetzt eben einfacher per E-Mail kom-  
345 munizieren, es lassen sich Videokonferenzen über das System fahren, jedes Kind  
346 hat einen eigenen Zugang, es können Aufgaben darüber hochgeladen werden. Ja  
347 und somit ist einfach die Kommunikation einfacher, der Informationsaustausch ein-  
348 facher, das Aufgaben bearbeiten einfacher und dazu kam, im zweiten Lockdown  
349 hatten wir die Lehrergeräte, sodass wir dann auch einfacher arbeiten konnten.  
350 #00:23:26-3#

351

352 I: Dann schon einmal vielen Dank für deine Zeit und deine engagierte Mitarbeit.  
353 #00:23:36-1#

## D.3.2 AS51

### Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

- 1 I: Alles, was du mir heute erzählst und worüber wir sprechen, bleibt unter uns.  
2 Weder deine Kollegen noch deine Kolleginnen noch irgendjemand anderes wird  
3 erfahren, was du gesagt hast. In meiner Arbeit wird nirgendwo dein Name auf-  
4 tauchen. Bist du damit einverstanden, wenn ich das Interview mit dir aufzeichne?  
5 #00:00:16-0#  
6  
7 AS51: Ja, ich bin einverstanden. #00:00:17-7#  
8  
9 I: Super. Perfekt. Genau, also es kann sein, dass ich hier zwischendurch immer  
10 mal wieder draufgucken muss. #00:00:23-4#  
11  
12 AS51: Alles gut. #00:00:23-4#  
13  
14 I: Hast du vorab noch Fragen, bevor ich mit meinen Fragen beginne? #00:00:28-  
15 8#  
16  
17 AS51: Nein, ich glaube nicht (lacht). Ich bin ganz aufgeregt (lacht). #00:00:31-6#  
18  
19 I: Musst du nicht sein. Alles gut. #00:00:34-8#  
20  
21 AS51: (lacht) Bin ich aber trotzdem. Sehr schön. #00:00:37-2#  
22  
23 I: Was verstehst du unter Informatik? #00:00:40-0#  
24  
25 AS51: Unter Informatik? Ähm, verstehe ich den Umgang mit Medien, verschieden  
26 Medien, es können ja von Computer bis Smartphone bis Tablet verschiedene  
27 elektronische Medien sein. Den Umgang damit. Ja, im groben und ganzen würde  
28 ich das sagen. Natürlich ist das ein weites Feld. Also mit programmieren kann  
29 man auch ohne elektronische Geräte machen, indem man zum Beispiel, weiß ich  
30 nicht, Kindern den Auftrag gibt das sie andere Kinder durch Befehle, ja im Prinzip  
31 durch so Befehle geradeaus, rechts, links, durch einen Parcours geleiten und  
32 sowas in der Art. Also es kann auch rein theoretisch ohne elektronische Geräte  
33 sein, aber meines Erachtens nach, bezieht sich das erstmal primär auf den Um-  
34 gang mit Medien. #00:01:25-3#

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

35

36 I: Ja, du bist also, du weißt so ein bisschen schon Bescheid, merk ich schon.  
37 Welche Unterschiede kennst du denn zwischen Informatik und Medienerzie-  
38 hung? #00:01:34-1#

39

40 AS51: Ich glaube das sind Informatik, meines Erachtens nach, nicht nur der Um-  
41 gang mit, eben halt, mit eben halt elektronischen Geräten, ist und rein theoretisch  
42 das Programmieren oder das Nutzen von Geräten. Ich glaube bei Medienerzie-  
43 hung kommt noch hinzu, wie man sinnvoll damit umgeht. Das heißt in Informatik  
44 selber, meines Erachtens nach, spielt zum Beispiel keine Rolle, nicht so eine  
45 große Rolle, wie Kinder zum Beispiel sich in der digitalen Welt zurechtfinden sol-  
46 len. Das heißt welche Gefahren da theoretisch durch andere Erwachsene oder  
47 auch mit Gleichaltrigen eine Rolle spielen. Und das ist dann glaube ich der Kern-  
48 bereich der Medienerziehung. Oder das Allumfassendere. Wenn ich das so for-  
49 mulieren würde, würde ich sagen, Medienerziehung ist das ganz große Thema,  
50 glaube ich, ja, so würde ich es jetzt formulieren, und Informatik ist ein Teil davon.  
51 So als Unterüberschrift. Sehr gut (lacht). #00:02:25-5#

52

53 I: Inwiefern hältst du Informatik für wichtig? Ganz allgemein gesehen. #00:02:34-  
54 1#

55

56 AS51: Ich glaube, dass Informatik im allgemeinen, also jetzt Medienerziehung  
57 oder Informatik? #00:02:38-5#

58

59 I: Informatik. #00:02:39-5#

60

61 AS51: Informatik. Ich glaube schon, dass das wichtig ist. Ich glaube es ist aber  
62 die Frage ist, ab welchem Alter unbedingt das notwendig ist. Ich finde schon,  
63 dass man gewisse Sachen in gewissen, bis zu einem gewissen Grad das gerne  
64 auch mit Kindern oder vor allem auch mit interessierten Kindern in der Grund-  
65 schule erarbeiten kann. Ich denke in der weiterführenden Schule spielt das noch  
66 mehr eine Rolle. Weil schon ganz interessant und spannend ist für die Kinder  
67 oder für Jugendliche zu verstehen, wie Programme funktionieren, wie Pro-  
68 gramme unter Umständen selber erstellen soll. Weil man, letztendlich weiß man

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

69 auch nicht was die Zukunft bringt. Wie weit, wie weiter noch digitalisiert werden,  
70 in welcher Form, ob wir dann wieder bisschen mehr Selbstverantwortung dazu-  
71 gewinnen. Das heißt auch, oder wir können auch eine Selbstverantwortung im  
72 Umgang mit elektronischen Geräten bekommen, wenn wir selber in der Lage  
73 sind, auch selber was herzustellen. Oder ob wir alles vorgesetzt bekommen. Was  
74 natürlich noch hinzukommt ist glaube ich auch, dass wenn man jetzt Informatik,  
75 zum Beispiel, wenn es jetzt ums Programmieren geht, denke ich, dass da ganz  
76 viel auch zum Beispiel logisches Denken eine Rolle spielt. Das wäre dann viel-  
77 leicht, dann muss es auch nicht in klassischen, oder in diesem eigentlichen  
78 Sinne, wie ich eben schon meinte rein Programme schreiben, sondern vielleicht  
79 wirklich dieses logische Denken auch mit kleineren Kindern zu erarbeiten. Wenn  
80 ich das und das sage, passiert das und das. Ja. #00:03:52-9#

81

82 I: Jetzt hast du meine zweite Frage schon so ein bisschen, oder meine nächste  
83 Frage so ein bisschen vorweggenommen, aber vielleicht möchtest du dann trotz-  
84 dem noch was zu sagen. Und zwar, inwiefern gehört deiner Meinung nach Infor-  
85 matik in die Schule allgemein? Also jetzt nicht speziell auf die Grundschule be-  
86 zogen, sondern allgemein Schule. #00:04:10-7#

87

88 AS51: Also ich finde das spielt schon eine ganz große Rolle. Also ich finde das  
89 gehört auf jeden Fall mit in die Schule, weil ich glaube (..), ich glaube, dass dieses  
90 vertraut sein, zum Beispiel mit einem Computer umzugehen, wobei Computer  
91 schon fast weniger, aber mit einem Smartphone oder mit einem Tablet fast äqui-  
92 valent ist mit Touchscreen zumindest, wischen und so weiter. Ich glaube, dass  
93 das fast jedes Kind beherrscht mit der Zeit. Oder fast jeder Jugendliche. Das  
94 muss man denen glaube ich auch nicht wirklich nochmal beibringen. Aber ich  
95 glaube so ein bisschen über den Tellerrand und die Möglichkeit selber sein Leben  
96 zu gestalten und nicht nur zu konsumieren, also quasi: Ich brauch die App. Okay,  
97 so läuft das und ich lad mir die runter. Sondern auch zu verstehen wie sowas  
98 funktioniert oder gegebenenfalls mal ein bisschen Interesse und talentiert ist zu-  
99 mindest so ein ganz, ganz kleinen Grundbaukasten zu bekommen, dass man  
100 selber was programmieren kann, finde ich nicht schlecht. Finde ich wichtig.  
101 #00:04:57-4#

102

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

103 I: Super. Und inwiefern findest du informatische Bildung in der Grundschule sinn-  
104 voll? #00:05:03-9#

105

106 AS51: Also ich würde, oder ich denke, dass man das so ein bisschen differen-  
107 ziert, also meines Erachtens nach, ein bisschen differenziert sehen muss. Also  
108 man darf sich da nicht nur darauf versteifen, dass man wirklich informatische  
109 Grundbildung nur als, als Ding, ich bediene oder programmiere ein Programm,  
110 sondern, sieht, sondern wirklich dann versucht das ein bisschen umfassender  
111 und vielleicht runtergebrochen zu sehen. Das man das eben halt vielleicht auch  
112 mit analogen, was ich eben glaube ich Eingangs als Beispiel gesagt habe, dass  
113 man ein Kind quasi als Roboter programmiert. Das die Kinder schon mal grund-  
114 sätzlich diese logischen Schritte nacheinander, lernen zu begreifen und umzu-  
115 setzen. Ich glaube, dass man das so sehen muss. Nicht nur einfach alles, ich  
116 programmiere jetzt irgendwas am Computer, sondern vielleicht auch mal in den  
117 Nebenbereichen was macht. #00:05:46-0#

118

119 I: Also quasi, dass die Kinder schon irgendwie begreifen können, auch ohne dass  
120 Informatiksysteme genutzt werden, wie überhaupt das System dahinter funktio-  
121 niert. #00:05:55-7#

122

123 AS51: Genau. Genau, das System dahinter. Und ich glaube, bin mir jetzt nicht,  
124 bin jetzt auch kein Experte, aber ich glaube eben trotzdem das zum Beispiel,  
125 dass die zumindest Informatik oder die Informatiker, Informatiksprachen ja einem  
126 gewissen, einer gewissen Logik unterliegen. Das heißt es kann erst was erfüllt  
127 werden, wenn vorher was erfüllt wird. Das heißt es gibt eine Reihenfolge, eine  
128 logische Reihenfolge und ich glaube die kann man auch im normalen Leben auch  
129 übertragen. Das die Kinder auch lernen irgendwas in logischen Reihenfolgen zu  
130 denken oder auch das umzusetzen. Das sie da schon mal fit gemacht werden.  
131 #00:06:24-0#

132

133 I: In welcher Form würdest du eine Verankerung informatischer Bildung in der  
134 Grundschule bevorzugen? #00:06:31-4#

135

136 AS51: In welcher Form? #00:06:33-7#

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

137

138 I: Also zum Beispiel als eigenes Fach oder als Querschnittsaufgabe oder als  
139 Fachperspektive? #00:06:39-3#

140

141 AS51: Meines Erachtens nach, ob ich jetzt ein ganzes Fach dafür nehmen würde,  
142 wäre vielleicht, fände ich ein bisschen, weiß ich nicht. Ich glaube ich kenn mich  
143 da ein bisschen zu wenig aus. Ich glaube aber über das ganze, über ganze vier  
144 Jahre hinweg fände ich ein bisschen viel. Hätte ich jetzt so aus dem Bauchgefühl,  
145 ist ein bisschen viel. Jetzt an unserer Grundschule möchte ich jetzt in den, in  
146 mittlerer Zukunft (lacht), mehr oder weniger, sowas wie eine verpflichtende AG  
147 anbieten. Wo ich dann Kinder aus dem vierten Schuljahr vornehmlich rausnehme  
148 in Kleingruppen, und mit denen halt im Bereich programmieren und Informatik  
149 arbeite. Das findet dann aber parallel und losgelöst von normalem Unterricht  
150 statt. Das heißt das kann dann mal in der Mathematikstunde sein, dass ich da  
151 ein paar Kinder rausnehme zu festen Zeiten und nach drei, vier Wochen, viel-  
152 leicht zwei Monaten, dann ne andere Gruppe. Aber jetzt so direkt als eigenes  
153 Fach weiß ich nicht. Ich glaube aber auch, dass grundsätzlich jetzt Informatik,  
154 zumindest in Teilbereichen oder Teile von Informatik auch im Lehrplan Mathe-  
155 matik eine Rolle spielen und dort eigentlich auch mit als Algorithmen und so wei-  
156 ter genutzt werden sollen. Also irgendwo ist es schon ein bisschen verankert.  
157 Aber ein ganzes Fach weiß ich jetzt nicht, ob man das für die Grundschule so  
158 über Jahre hinweg erfüllen könnte. Weiß ich nicht, da fehlt mir die Fantasie. Keine  
159 Ahnung. #00:07:48-4#

160

161 I: Ja es ist tatsächlich jetzt auch im neuen Lehrplan für Sachunterricht verankert.  
162 #00:07:54-1#

163

164 AS51: Ach im Sachunterricht ist das? #00:07:55-2#

165

166 I: Genau #00:07:55-6#

167

168 AS51: Achso, okay gut. Medienerziehung aber oder? Oder ist das jetzt auch mit?  
169 #00:07:59-3#

170

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

171 I: Auch mit Programmieren. #00:08:00-3#  
172  
173 AS51: Achso, cool. Ich dachte das wäre in Mathe. Naja gut okay. #00:08:02-5#  
174  
175 I: Also würdest du es eher so ein bisschen mehr Mathe als Sachunterricht zuord-  
176 nen aus dem Bauchgefühl raus? #00:08:07-2#  
177  
178 AS51: Es hängt ein bisschen davon ab. Weil, ich glaube, für mich wäre jetzt die-  
179 ser Umgang mit Medien jetzt nicht das Erstellen von Produkten, sondern der Um-  
180 gang mit Medien, wie konsumiere ich Medien, würde, in jeglicher Form, würde  
181 für mich eher ein Sachunterrichtsbereich sein. Jetzt so aus dem Bauchgefühl. Und  
182 das Erstellen zum Beispiel oder das Programmieren an sich, wobei ich glaub das  
183 ist wirklich wahrscheinlich, würde mir jeder Informatiker für sagen, dass ich das  
184 zu einfach denke, wäre eher im Mathematikbereich. Ich glaube, wahrscheinlich  
185 ist Informatik mehr als nur Programmieren (lacht). Aber das weiß ich nicht.  
186 #00:08:36-8#  
187  
188 I: Inwiefern hat sich deine Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches  
189 Sachunterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen?  
190 #00:08:48-3#  
191  
192 AS51: Über Informatik haben wir noch gar nicht gesprochen. Wir arbeiten gerade  
193 an den neuen Lehrplänen. Das heißt, die Kolleginnen und Kollegen vergleichen  
194 die neuen, oder die alten Lehrpläne mit den neuen Lehrplänen und sollen dann  
195 herausarbeiten, was, was sich geändert hat. Und jetzt zu Beginn des nächsten  
196 Monats im Dezember wollen wir die Unterschiede nochmal aufgreifen in Konfe-  
197 renz, dann festmachen und dahingehend dann weiterarbeiten, dass wir die hier  
198 auch in unsere schulinternen Arbeitspläne irgendwie verankern. #00:09:16-0#  
199  
200 I: Inwiefern hast du informatische Bildung bereits in deinen Unterricht eingebun-  
201 den? #00:09:21-9#  
202  
203 AS51: (...) Ja, ist eine gute Frage (lacht). Also Medienerziehung auf jeden Fall.  
204 Informatik, Umgang mit Computern, das habe ich auf jeden Fall mit auch

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

205 eingebunden. Aber eigentlich muss ich an der Stelle sagen, eigentlich viel zu  
206 wenig. Eigentlich wirklich viel zu wenig, wenn ich das jetzt so im Nachhinein über-  
207 lege. Ja. #00:09:40-1#

208

209 I: Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler  
210 am Ende der Grundschulzeit deiner Meinung nach verfügen? #00:09:49-5#

211

212 AS51: (4) Ich weiß nicht, ob ich mich da jetzt immer so in die Nesseln setze, dass  
213 ich Medienerziehung und Informatik voneinander trenne? #00:09:59-7#

214

215 I: Nein, das ist schon in Ordnung, das kannst du ruhig. #00:10:01-7#

216

217 AS51: Ist schon in Ordnung? #00:10:02-0#

218

219 I: Ja. #00:10:02-6#

220

221 AS51: Also ich glaube, dass die Kinder auf jeden Fall fit sein müssen in der Form  
222 des Konsums von Medien. Weil ja wirklich, ich glaube, die im Internet, ja, im In-  
223 ternet sind sie ganz, ganz vielen Gefahren, mit ganz vielen Gefahren konfrontiert,  
224 wo sie sich ganz, wo sie ganz schlimmes erleiden können. Von leichten Proble-  
225 men, wie irgendwas finanziellem, bis hin zu wirklich furchtbaren Menschen im  
226 Prinzip. Das sie da, dass die Kinder auf jeden Fall da ganz, ganz fit sind und eben  
227 halt die ersten Erfahrungen im Bereich jetzt zum Beispiel mit dem Programmieren  
228 eben halt diese, diesen logischen Aufbau von Befehlen und, dass sie damit was  
229 anfangen können, denke ich ist schon ganz gut. #00:10:37-8#

230

231 I: Welche Chancen siehst du für die Kinder darin, bereits in der Grundschule in-  
232 formatische Bildung zu erfahren? #00:10:44-9#

233

234 AS51: Ich glaube, dass man die Möglichkeit hat in der Grundschule noch ein  
235 bisschen das Ganze spielerischer aufzubauen, als vielleicht in der weiterführen-  
236 den Schule. Ich glaube das die Kinder dann auch offener sind sich für irgendwas  
237 zu begeistern und sagen nicht: Ui, Informatik ist ja langweilig. Ich könnt mir gut  
238 vorstellen das ab einem gewissen Alter so der Tenor ist, dass man manche

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

239 Kinder diesen oder manche Jugendliche finden das superspannend, weil sie sich  
240 aber, die bräuchten aber auch nicht dieses Programmieren oder diese Informatik  
241 an sich, sondern das würden sie theoretisch auch fast im Privaten machen. Und  
242 andere Kinder denken sich oder andere Jugendliche denken sich, dass sie damit  
243 gequält werden. Und ich glaube in der Grundschule kannst du jedes Kind errei-  
244 chen, erstmal. #00:11:21-7#

245

246 I: Verfügen deiner Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die  
247 erforderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in  
248 informatischer Bildung? #00:11:32-2#

249

250 AS51: Nein! Da bin ich wirklich fest von überzeugt. Nein! Ich glaube, dass das  
251 aufgrund, oder ich habe das Gefühl, dass dieses Thema Informatik erst in den  
252 letzten vielleicht drei, vier Jahren zum Thema geworden ist. Jetzt vielleicht noch-  
253 mal zumindest im Umgang mit neuen Medien, jetzt vor allem zu Corona Zeiten,  
254 aber mehr als drei, vier, fünf vielleicht Jahre nicht. Vorher war es eher stiefmüt-  
255 terlich behandelt. Und ich glaube das die meisten Kolleginnen und Kollegen, die  
256 jetzt nicht gerade jetzt ihren Abschluss gemacht haben oder im Referendariat  
257 gewesen sind oder noch studieren, dass die dafür nicht ausgebildet sind und  
258 vielleicht auch im großen Teil noch nicht fortgebildet genug sind, um das wirklich  
259 gut zu machen. #00:12:13-3#

260

261 I: Welche Vorbereitungen benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Aufgabe?  
262 #00:12:19-7#

263

264 AS51: Ja, die brauchen einfach einen Grundpacken an theoretischem Wissen,  
265 aber vor allem auch an praktischem Wissen. Das heißt, es müssen Fortbildungen  
266 angeboten werden, in denen Lehrkräften erklärt wird, wie sie sowas in der Grund-  
267 schule sinnvoll oder in der Schule allgemein sinnvoll umsetzen können, mit Pra-  
268axisbeispielen. Ich glaub, ja da müsste man ansetzen. #00:12:42-0#

269

270 Beginn Störung: #00:12:40-8#

271

272 Ende Störung: #00:12:47-2#

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

273

274 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:12:51-3#

275

276 AS51: Ja, im Prinzip müsste das meines Erachtens nach eigentlich die Bezirks-  
277 regierung oder das Land sein. Die müsste halt genug Fortbildungen anbieten,  
278 idealerweise wirklich auch so Fortbildungen, wo man als ganzes Kollegium mit  
279 dran teilnehmen könnte. Das heißt, oder die Kompetenzteams jetzt zum Beispiel  
280 in einzelne Schulämter müssten dann von Schule zu Schule tingeln und dem  
281 ganzen Kollegium so eine Fortbildung oder mehrere Fortbildungen, je nachdem,  
282 wie umfassend das sein muss, anbieten. Vielleicht sogar verpflichtend.

283 #00:13:24-1#

284

285 I: Wenn du dir etwas wünschen dürftest, was würdest du dir wünschen, um der  
286 zunehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen  
287 der Schule zu begegnen? #00:13:35-2#

288

289 AS51: (...) Puuuuuh (...). Also nochmal. (I: Ja klar.) Kannst du nochmal? (I: Ist  
290 ne lange Frage.) Da muss ich jetzt nochmal überlegen. #00:13:45-5#

291

292 I: Wenn du dir etwas wünschen dürftest, was würdest du dir wünschen, um der  
293 zunehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen  
294 der Schule zu begegnen? #00:13:57-1#

295

296 AS51: Also ich glaube das wir hier in [...] und an der Schule relativ glücklich noch  
297 mit Endgeräten sind. Aber ich glaube es wäre schön notwendig, dass es zur  
298 Selbstverständlichkeit gehört, dass das, das die Länder oder jetzt im speziellen  
299 das Land Nordrhein-Westfalen jedem Kind was eingeschult wird im ersten Schul-  
300 jahr ein digitales Endgerät zur Verfügung stellt. Das man so circa mehr oder we-  
301 niger die Basis hat, um das geschickt zu nutzen. Und dann vielleicht im fünften  
302 Schuljahr noch einmal. Nochmal ein Endgerät. Das wäre schon mal zumindest  
303 die Grundvoraussetzung, weil ich glaub die Zeit, das Zeitalter der Computer-  
304 räume und so weiter ist eigentlich passé. Ich find das ist jetzt, das war mal früher  
305 modern, mittlerweile ist das finde ich altbacken. Im Endeffekt sind es mobile End-  
306 geräte, mit denen man eben halt arbeitet. Und gegebenenfalls eben halt auch

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

307 programmiert oder was auch immer mit diversen Apps. Ich glaube das wäre so  
308 die Grundvoraussetzung. Und das ist eben halt jetzt im Rahmen von Corona ist  
309 vieles geschehen und wir haben auch Endgeräte bekommen. Aber auch nicht für  
310 jeden Schüler. Sondern eine eins zwei Aufschlüsselung. Das ist auch ein biss-  
311 chen relativ finde ich. Wenn nur jedes zweite Kind eins bekommt oder sich eins  
312 teilen müssen. Und ich glaube wäre nicht Corona gewesen, dann hätten die Kin-  
313 der immer noch kein Endgerät. Oder in keinster Weise wären die Schulen mo-  
314 dernisiert worden oder digitalisiert worden. Und was natürlich auch ganz gut  
315 wäre, damit man auch vernünftig arbeiten kann ist, dass wir auch oder das jede  
316 Schule ein vernünftiges Internet angeschlossen ist mit einer gewissen Geschwin-  
317 digkeit, die ausreicht, plus W-LAN überall. Was ja auch nicht gegeben ist. Vieles  
318 kann zum Beispiel nicht genutzt werden, weil hier die Internetanbindung einfach  
319 viel zu langsam ist. Das bringt's auch nicht, wenn ich die Geräte habe.  
320 #00:15:27-9#

321

322 I: Welche Grenzen siehst du in der informatischen Bildung in der Grundschule?

323 #00:15:34-9#

324

325 AS51: (...) Also ich glaube, ich, mmm, Grenzen (5). Finde ich ein bisschen  
326 schwierig. Also ich glaube wirklich auch, andererseits so wünschenswert es grund-  
327 sätzlich auch ist, dass man die Kinder in den Bereichen auch fit macht, muss man  
328 auch wirklich gucken, dass man wirklich eine gesunde Mischung zwischen digital  
329 und analog halt findet. Ich glaub das kommt immer auf die Mischung an. Und ich  
330 habe oft das Gefühl, dass wenn irgendwas, in Anführungsstrichen, neu entdeckt  
331 wird und als wichtig erachtet wird, dann wird das immer übertrieben. Dann muss  
332 alles digital sein und dann wird das Alte, in Anführungsstrichen, vergessen, dann  
333 schwankt man wieder zurück, weil man dann überdigitalisiert hat, in eine gewisse  
334 Richtung übertrieben hat. Und dann wird alles wieder altbacken und vielleicht  
335 einfach mal so eine Mittellinie finden. Keine Ahnung. Weiß ich jetzt nicht.

336 #00:16:20-4#

337

338 I: Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren deiner Meinung  
339 nach Grundschulkindern besonders? #00:16:27-3#

340

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

341 AS51: (5) Boah. (6) #00:16:32-1#

342

343 I: Ich kann dir ein paar Beispiele. #00:16:39-1#

344

345 AS51: Ja, vielleicht. #00:16:40-1#

346

347 I: Also zum Beispiel das Internet, Sicherheit, Datenschutz, Spielekonsolen.

348 #00:16:44-7#

349

350 AS51: Also ich denke auf jeden Fall Spiele und Konsolen. Das wird auf jeden Fall

351 für Kinder sehr, sehr wichtig sein. Ich glaube das man, wenn man das zum Bei-

352 spiel dann auch, zumindest für einen Teil der Kinder, doch für die meisten eigent-

353 lich, wenn man das eben aufgreift, haben die Kinder auch ganz gute Möglichkei-

354 ten selber mit diversen Programmen einfachste Spiele zu konzipieren. Und ich

355 glaube da kann man eben halt die Kinder eben mitbekommen, dass sie dann sich

356 damit selbstverwirklichen können. Ich glaube Datenschutz spielt für sie keine

357 Rolle, aber es sollte für sie eine Rolle spielen. Aber in dem Alter kann man es

358 noch nicht erwarten. Das man denen halt eben in dem Sinne dann abnehmen

359 und für sie das dann erarbeiten, dass es ein ganz großes Thema sein muss.

360 #00:17:19-5#

361

362 I: Und so das Internet? #00:17:22-0#

363

364 AS51: Ich glaube, dass die das Internet gar nicht so wirklich wahrnehmen. Son-

365 dern, dass wenn sie es nutzen, dann nutzen sie es automatisch im Prinzip. Aber

366 ich glaube schon auch, dass das genauso in dem Sinne ist, dass man den Kin-

367 dern bewusst machen muss, wie man das Internet sicher nutzt in dem Sinne. Das

368 man eben halt nicht auf seltsame Seiten oder abstoßende Seiten trifft, wo die

369 Kinder, oder auf welchen Seiten die Kinder zum Beispiel sich Informationen auf

370 seriöse kindliche Art und Weise beschaffen können. Diverse Suchmaschinen,

371 welche Seiten für sie ansprechbar, ansprechend sind und welche eben halt nicht.

372 Das die da irgendwie sicher durchkommen durchs Internet. Aber ich glaube so

373 von alleine, weiß ich gar nicht. Ich glaube da spielt schon eher sogar eine Rolle

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

374 Social Media. Dass das jetzt schon zumindest im vierten Schuljahr oder vielleicht  
375 sogar früher, befürchte ich, schon eine größere Rolle spielt. #00:18:10-4#

376

377 I: Haben deiner Beobachtung nach Grundschulkindern bereits informatische Vor-  
378 kenntnisse? Wenn ja, welche? #00:18:19-0#

379

380 AS51: Also ich glaube schon, dass die Kinder Vorkenntnisse im Bereich Nutzung  
381 von Endgeräten haben. Das auf jeden Fall. Je nachdem, wie klein man das run-  
382 terbricht, denke ich kann ich mir auch gut vorstellen, dass zum Beispiel die An-  
383 wendung, man könnte es vielleicht, wobei das vielleicht auch ein bisschen über-  
384 trieben ist. Wenn man es ganz runterbricht, könnte man vielleicht auch sagen,  
385 dadurch dass die zum Beispiel in der Lage sind in diversen Spielen Regeln zu  
386 befolgen oder Abläufe zu befolgen, haben sie Grundkenntnisse im Programmie-  
387 ren, aber ich glaube das ist sehr, ganz, ganz weit an den Haaren herbeigezogen.  
388 #00:18:53-2#

389

390 I: Also würdest du, wie würdest du einschätzen, ob sie wissen, wie die Abläufe  
391 funktionieren. Also so wie ein Computer funktioniert. #00:19:04-2#

392

393 AS51: Nein, das wissen die gar nicht. Ich glaube sie können den nutzen. Oder  
394 beziehungsweise ich glaube das es man mittlerweile auch schon unterscheiden  
395 muss, ich glaube weniger Kinder können einen Computer nutzen als mehr ein  
396 Tablet. Weil dadurch, dass sie vielleicht sehr früh schon zum Beispiel mit Handys  
397 in Berührung gekommen sind, also mit einem Touchscreen, sind sie in der Lage,  
398 okay, wenn ich was öffnen möchte, muss ich draufpatschen. Aber die Nutzung  
399 von Tastatur und Maus ist den glaube ich schon immer wieder fremder. Also ich  
400 glaube da haben wir den Höhepunkt schon überschritten. Und jetzt muss man  
401 den Kindern wieder beibringen was eine Maus ist und wie man eine Tastatur  
402 nutzt. Aber wie es genau funktioniert, das wissen die nicht. Sie können es theo-  
403 retisch anwenden im gewissen Rahmen, aber wie es funktioniert, nein.  
404 #00:19:39-3#

405

406 I: Haben nach deiner Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse  
407 an Themen der informatischen Bildung? #00:19:46-7#

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

408

409 AS51: Ich glaube schon. Ich glaube je älter die werden, desto mehr werden sie  
410 quasi in diverse Rollenklischees irgendwie von der Gesellschaft hineingepresst  
411 oder entwickeln sich dahin. Aber ich glaube jetzt nicht, dass ein großer Unter-  
412 schied zwischen einem zweit, dritt oder viert, also Jungen und Mädchen im zwei-  
413 ten oder dritten Schuljahr ist. Ich glaube das kommt erst dann, dass sie dann sich  
414 Rollenbilder der Junge, der muss jetzt unbedingt zocken und das Mädchen, das  
415 hat ja überhaupt kein Interesse an Computern. Ich glaube, das kriegen die erst  
416 später anerzogen oder entwickeln sich dann dahin. Aber nicht unbedingt zwangs-  
417 läufig von allein, sondern kriegen das vorgelebt. #00:20:22-5#

418

419 I: Findest du, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht, unterschiedlich selbst  
420 einschätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten? #00:20:30-  
421 8#

422

423 AS51: Das weiß ich nicht. Also ich glaube ab einem gewissen Alter mit Sicherheit,  
424 weil sie dann, oder würde ich eher vermuten, weil ich glaube, dass sie ab einem  
425 gewissen Alter eben halt schon diesen Rollen, oder Geschlechterrollen denken.  
426 Oder, also jetzt nicht von, also, in diese Geschlechterrollen hineinge (unv.), erzo-  
427 gen, sozialisiert worden. Und ich glaube dann ist ja dieses Klischeebild Frauen  
428 haben keine Ahnung von Informatik, Jungen haben Ahnung von Informatik. Und  
429 ich glaube das, wenn das in den Köpfen drin ist, dann würde ich sagen, ja klar  
430 haben die, sind sie der Überzeugung. Aber ich glaube, wenn ein Kind relativ, oder  
431 auch ein Mädchen in dem Sinne normal erzogen wird und nicht, du musst mit  
432 Puppen spielen und der Junge muss mit Autos spielen, dann, wenn sie sich das  
433 bewahren können, dann haben sie sehr lange glaube ich, sehen die da keinen  
434 Unterschied. #00:21:17-5#

435

436 I: Und ganz allgemein also, ohne jetzt auf das Informatikthema an sich einzuge-  
437 hen, findest du, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung ge-  
438 schlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt? #00:21:31-3#

439

440 AS51: Allgemein jetzt, unabhängig von. Soweit ich weiß, sagen Studien, dass  
441 Mädchen sich immer schlechter einschätzen als Jungs. Also, dass die Jungs,

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

442 Männer im Allgemeinen oder das männliche Geschlecht doch sehr viel überzeug-  
443 ter von den eigenen Leistungen, besser als das weibliche Geschlecht. Deswegen  
444 vermute ich, wird es so stimmen. #00:21:50-6#

445

446 I: Und so von deinen Beobachtungen her, kannst du da einen Unterschied fest-  
447 stellen oder nicht so? #00:21:56-7#

448

449 AS51: Uff, das find ich ganz schwierig. Weiß ich nicht. Doch, vielleicht. Ich glaube  
450 das ist dann auch wirklich, keine, weiß ich nicht. Wahrscheinlich schon. Keine  
451 Ahnung. #00:22:07-6#

452

453 I: Wie bist du während der Corona-Krise mit der Lehre von zuhause umgegan-  
454 gen? Welche Werkzeuge oder Tools nutzt du bzw. deine Schule? #00:22:16-8#

455

456 AS51: Wo wir ganz viel draufgesetzt haben oder Wert gelegt haben ist, dass wir  
457 erstens an die oder an die Kinder, also in welchem Bereich jetzt? In Bezug auf  
458 die Interaktion mit den Kindern oder im Bereich im Kollegium? #00:22:32-8#

459

460 I: Distanzunterricht. #00:22:34-5#

461

462 AS51: Distanzunterricht. Also die Kinder haben, die bedürftig waren oder die es  
463 nicht hatten, haben Endgeräte bekommen. Es wurden feste Zeiten bei den meis-  
464 ten Klassen, jetzt muss ich leider sagen nicht bei allen Klassen, aber bei den  
465 meisten Klassen wurden feste Zeiten installiert, bei denen die Kinder online über  
466 Kamera mit den Lehrkräften Unterricht gemacht haben oder zumindest Aufgaben  
467 bearbeitet haben oder eben halt Fragen stellen konnten. Und, was wir jetzt aber  
468 das definitiv schulweit eingeführt haben sind, in Führungszeichen, digitale  
469 schwarze Bretter, also ein Padlet quasi, wo Informationen ausgetauscht werden.  
470 Aufgaben eventuell hochgeladen, runtergeladen, Informationen ausgetauscht  
471 werden können. #00:23:16-1#

472

473 I: Gibt es von deiner Seite aus noch Anmerkungen, die du im Zusammenhang  
474 mit Informatik in der Grundschule loswerden möchtest? #00:23:22-8#

475

Transkript AS51

10.11.2021 im Schulgebäude

476 AS51: Ne, ich glaub nicht. Mir fällt nichts mehr ein. #00:23:25-5#

477

478 I: Okay, dann erstmal vielen Dank für deine Zeit und deine engagierte Mitarbeit.

479 #00:23:29-4#

### D.3.3 AR99

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

- 1 I: Alles, was du mir heute erzählst und worüber wir sprechen, bleibt unter uns. Weder  
2 deine Kolleginnen noch deine Kollegen noch irgendjemand anders wird erfahren,  
3 was du gesagt hast. In meiner Arbeit wird nirgendwo dein Name auftauchen. Bist du  
4 damit einverstanden, wenn ich das Interview mit dir aufzeichne? #00:00:17-9#  
5  
6 AR99: Ja, damit bin ich einverstanden. #00:00:20-9#  
7  
8 I: Hervorragend. Hast du, bevor wir loslegen, noch Fragen an mich? #00:00:27-6#  
9  
10 AR99: (...) Nein. #00:00:30-5#  
11  
12 I: Okay, alles klar. Was verstehst du unter Informatik? #00:00:36-5#  
13  
14 AR99: Du meinst jetzt ganz allgemein gesprochen? #00:00:41-1#  
15  
16 I: Ja. #00:00:42-5#  
17  
18 AR99: Also, für mich ist Informatik, so laienhaft betrachtet, zunächst so der systematische  
19 Ablauf hinter den Programmen, die wir zum Beispiel benutzen. Kurzum,  
20 das was im Computer passiert, was automatisiert geschieht. Klar, das muss natürlich  
21 irgendwie programmiert werden. Aber das ist nach meiner Vorstellung das, was  
22 Informatik überwiegend ausmacht. Was, wenn ich das richtige beobachte, immer  
23 mal wieder im gleichen Atemzug genannt wird, ist Mediennutzung. Das bedeutet  
24 Informatik ist gleich wir benutzen einen Computer. Wir machen dies, wir tun das. Ich  
25 glaube aber, dass das eine aber tatsächlich die Nutzung von etwas ist, was auf Informatik  
26 basiert, während die Informatik sozusagen, ja das Konstrukt dahinter ist.  
27 Ich hoffe das war jetzt nachvollziehbar. #00:01:42-5#  
28  
29 I: Ja, total gut. Danke. Meine zweite Frage schließt schon direkt an das an, was du  
30 gerade gesagt hast. Und zwar: Welche Unterschiede kennst du zwischen Informatik  
31 und Medienerziehung? #00:01:53-7#

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

32

33 AR99: Ja, gut (lacht). Im Grunde geht es ja tatsächlich in die Richtung, was ich ge-  
34 rade erläutert habe. Also Informatik ist halt das prozessbezogene, automatisierte  
35 Hintergrundkonstrukt, während die Mediennutzung im Grunde all das ist, was auf  
36 Informatik basiert. Ich meine, ich selbst brauch ja keinen Zugang zur Informatik zu  
37 haben, beispielsweise zu Programmiersprachen, um ein Computerprogramm zu  
38 nutzen oder wie jetzt zum Beispiel gerade diese Anwendung. Ich kann sie einfach  
39 nutzen, weil ich als Mediennutzer erfahren genug bin, um das zu tun. Andere Leute,  
40 die sich mit Informatik auskennen, die haben das entwickelt und die haben das so  
41 entwickelt, dass ich es benutzen kann. Das sind für mich einfach ganz unterschied-  
42 liche Baustellen. #00:02:46-9#

43

44 I: Spielt denn noch was anderes als die Nutzung von Medien bei Medienerziehung  
45 mit rein für dich oder wäre das nur die Nutzung? #00:02:56-1#

46

47 AR99: Es kommt ein bisschen darauf an. Also natürlich, wenn wir, also sofern wir  
48 mit, über digitale Medien reden, wie zum Beispiel PCs oder Tablets oder Smartpho-  
49 nes, ist es natürlich insbesondere bei den kleinen Kindern zunächst wichtig, dass  
50 wir den Umgang überhaupt nutzen, üben. Das die überhaupt wissen, wie man damit  
51 umgehen kann. Und in dem Zusammenhang (..) müssen natürlich erstmal Anwen-  
52 dungen beherrscht werden. Man kann natürlich schon so weit gehen, dass man sagt,  
53 wir üben kleinere Anwendungen zu programmieren. Also die sind dann natürlich ir-  
54 gendwie, die basieren dann auf irgendwelchen Programmen, aber man könnte ja  
55 zum Beispiel so ganz kleine Programmierprojekte in der Grundschule durchaus  
56 schon umsetzen. Da weiß ich, dass es da bestimmte Ansätze gibt, die ich selbst  
57 noch nicht umgesetzt habe. Aber das geht. Und an der Stelle, denke ich mal, nähern  
58 wir uns der Schnittstelle von dem, von dem ich glaube, dass Informatik und Medien-  
59 nutzung sich halt unterschieden. #00:04:07-0#

60

61 I: Inwiefern hältst du Informatik für wichtig? So ganz allgemein, ohne es auf die  
62 Schule zu beziehen. #00:04:16-9#

2

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

63

64 AR99: Ich glaube, dass wir ohne Informatik in unserer aktuellen Gesellschaft relativ  
65 aufgeschmissen wären. Ganz einfach, weil viele Prozesse, die uns umgeben, selbst  
66 wenn wir es nicht merken, irgendwie mit Informatik zusammenhängen. Sei es die  
67 Ampelschaltung, sei es die Heizungsanlage hier in der Schule, ganz zu schweigen  
68 natürlich von Computer und von modernen Geräten, wie meinem Telefon. Also klar  
69 ist Informatik wichtig. Also sehr wichtig. #00:04:53-2#

70

71 I: Und inwiefern gehört deiner Meinung nach Informatik in die Schule? #00:04:58-  
72 4#

73

74 AR99: Im Sinne der Medienerziehung gehört Informatik in die Schule, weil ich halt  
75 der Meinung bin, dass wir die Kinder möglichst früh zu kompetenten Mediennutze-  
76 rinnen und Mediennutzern erziehen müssen. Informatik selber, würde ich persönlich  
77 da einordnen, wo wir auch andere spezialisierte Fächer einordnen. Also wenn ich  
78 mir halt vorstelle, dass man, also wenn man jetzt wirklich über, über das Program-  
79 mieren oder ähnliches redet, dann denke ich mal, reicht Informatik so, gerade an der  
80 Grundschule, wenn man das vielleicht mal mit so ein paar interessierten Kindern  
81 schnuppert. An den weiterführenden Schulen gibt es Informatik ja schon als Unter-  
82 richt und ich glaube da wird auch tatsächlich zum Beispiel programmiert. Und da ist  
83 es ja eher so in dem Bereich der Naturwissenschaft und Technik eingeordnet und  
84 ich denke da gehört es auch hin. Und nach meinem Dafürhalten ist Informatik des-  
85 halb wichtig, weil ich der Meinung bin, dass generell ein breites Fächerangebot an  
86 der Schule wichtig ist. Also ich finde auch Kunst sehr wichtig, ich finde Musik wichtig.  
87 Meinetwegen kann man auch plastizieren oder spinnen oder was auch immer in den  
88 Unterricht einbauen, ganz einfach um von diesem, von diesem zentralisierten Ma-  
89 the-Deutsch-Englisch denken wegzukommen. Weil ich glaube, dass Schule viel, viel  
90 mehr ist als nur Zahlen und Buchstaben zu vermitteln. #00:06:38-4#

91

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

92 I: Denkst du denn das eine, oder inwiefern denkst du das eine informatische Grund-  
93 bildung - im Sinne von: Ich weiß, wie ein Computer arbeitet und wie er funktioniert -  
94 wichtig ist, um Medien kompetent nutzen zu können? #00:06:56-4#

95

96 AR99: (...) Nein, das glaube ich ehrlich gesagt nicht. Ich denke zwar, dass es wichtig  
97 ist oder dass es gut ist, wenn man Prozesse versteht, aber das denke ich bei so  
98 ziemlich allem. Also auch ein Auto kann ich nicht reparieren oder bauen. Trotzdem  
99 habe ich ein Grundverständnis davon, wie es funktioniert. Und das ist gut. Aber  
100 selbst, wenn es nicht so wäre, kann ich Auto fahren. Ich habe einen Führerschein  
101 und kann fahren. Das heißt, die Nutzungskompetenz habe ich auf irgendeinem  
102 Wege erworben, aber das Konstrukt stellen andere her. Und die wissen, wie es geht.  
103 Und beim Computer ist das ähnlich. Ich glaube, dass man halt den Zugang zu der  
104 Faszination oder zu einem Interesse schaffen kann, indem man auf solche Grund-  
105 lagen, im Rahmen des Unterrichts, eingeht, ich selbst tue das sogar im PC-Kurs in  
106 der Grundschule, ganz rudimentär, aber ich tue es. Aber unterm Strich muss man  
107 nicht zu wissen, was Nullen und Einsen sind, um den Computer hochzufahren, die  
108 Maus zu bedienen und ein Dokument abzuspeichern. Da kommen dann eher wieder  
109 Aspekte wie Verzeichnisstruktur, Dateibenennung und ähnliche Dinge ins Spiel, die  
110 nach meinem Dafürhalten eher Nutzungskompetenz sind. #00:08:18-5#

111

112 I: Und inwiefern findest du informatische Bildung speziell in der Grundschule sinn-  
113 voll? #00:08:26-0#

114

115 AR99: Ja, im Grunde (..) (unv.), ja im Grunde ist das, wie ich das gerade schon  
116 erläutert habe. Also man schafft halt irgendwie den Zugang (.) und versucht halt (.)  
117 die Kinder, den Kindern die Hintergründe zu erklären. Und das geht halt nun mal  
118 über Faszination, über Auseinandersetzung, im Grunde genauso wie wir das bei,  
119 bei den anderen Fächern auch machen. Also wenn wir halt über Sprache reden und  
120 bestimmte lustige Sätze sprechen oder nachsprechen, dann sprechen wir in den  
121 Augen, oder besser gesagt den Ohren der Kinder erstmal über Sätze. Und dass wir  
122 dann aber vielleicht die Kasus damit lernen und mal besprechen, was ein Genitiv ist,

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

123 das kommt dann erst im zweiten Schritt. Das gehört also irgendwie zusammen. Und  
124 genauso wie wir in allen anderen Bereichen in der Grundschule den Grundstein le-  
125 gen, denke ich, kann das auch bei der Informatik geschehen, wenngleich hier das  
126 Ganze natürlich ungleich abstrakter ist. Weil man die Prozesse nicht sehen kann.  
127 Man kann immer nur die Ergebnisse beobachten. Aber man sieht halt einfach nicht,  
128 wie der Prozessor Nullen und Einsen aneinanderreicht. #00:09:47-2#

129

130 I: Also würdest du quasi sagen, als (...) quasi das man Informatik ganz gut einbinden  
131 kann, um das Interesse zu wecken, aber für mehr findest du es nicht so sinnvoll in  
132 der Grundschule. Habe ich das richtig verstanden? #00:10:07-1#

133

134 AR99: Nicht unbedingt. Nein, nein. Also ich glaube schon, dass man das auch weiter  
135 einbinden kann. Ich glaube nur, also, also man kann bestimmt auch, wenn man die  
136 richtigen Tools hat und die richtige Fachkompetenz, damit auch schon tolle Erfah-  
137 rungen machen mit den Kindern zusammen. Aber da kommt es sicherlich auch ganz  
138 stark auf die Rahmenbedingungen an. Man braucht erstmal eine vernünftige Ausstat-  
139 tung, man braucht eine vernünftige Ausbildung und man braucht auch irgendwie  
140 sinnvolle Ziele. Als das heißt, wir bräuchten dann halt auch, ja, ne Art Plan, den man  
141 irgendwie entwickelt. Das kann ja schulintern geschehen, aber sowas sicherlich  
142 dann schon vorhanden sein. Ich denke schon, also ich glaube halt, dass, dass das  
143 alles zusammen wichtig ist. Also mit den Medien hat man sowieso zu tun. Aber wenn  
144 wir auf dem gleichen Wege halt den Kindern noch vermitteln, dass da noch was  
145 anderes dahintersteckt, dann ist das glaube ich generell gut. Aber ich bin halt der  
146 Meinung, dass das auf alle anderen Fächer auch zutrifft. Es geht ja immer darum,  
147 dass die Kinder irgendwann, im Laufe ihres Schülerinnen- oder Schülerlebens so  
148 einen Reflexionsprozess anstoßen. Das sie halt Dinge sehen, vollkommen egal wo-  
149 rum es geht, und die im Idealfall hinterfragen, weil sie verstehen wollen, was gemeint  
150 ist oder wie etwas funktioniert. Was ist die Technik hinter irgendetwas, warum sagt  
151 jemand etwas so und so. Natürlich sind wir dann schon im Bereich der Oberstufe,  
152 aber da geht es ja hin und der Grundstein wird gelegt und ich glaube, dass das  
153 einfach an allen Punkten entscheidend ist, auch in der Informatik. #00:11:45-8#

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

154

155 I: In welcher Form würdest du eine Verankerung informatischer Bildung in der  
156 Grundschule bevorzugen? Als eigenes Fach Informatik, als Querschnittsaufgabe al-  
157 ler Fächer, als eigene Fachperspektive, zum Beispiel vom Sachunterricht oder Ma-  
158 thematikunterricht, oder als Teil der technischen Perspektive im Sachunterricht?  
159 #00:12:06-9#

160

161 AR99: Ich glaube am realistischsten wäre es das im Bereich Sachunterricht einzu-  
162 binden. Wenngleich die Schnittstellen zur Mathematik schon auch da sind. Aber  
163 wenn es darum geht, die Nutzung oder die Auseinandersetzung mit, sagen wir dann  
164 mal digitalen Medien, die dann da ja vermehrt im Zentrum stünden, zu schulen. Wäre  
165 die Perspektive Sachunterricht vermehrt ich, diejenige die am ehesten passt, sofern  
166 man nicht ein extra Fach einführt. #00:12:39-6#

167

168 I: Und wie würdest du es bevorzugen? Du hast ja gerade gesagt, was realistisch  
169 wäre, aber was wäre, was du bevorzugen würdest? #00:12:47-5#

170

171 AR99: Ja, tatsächlich würde ich das auch so bevorzugen. Wobei man natürlich  
172 schon auch bedenken muss, dass gerade an der Grundschule der Unterricht ja sehr  
173 übergreifend stattfindet, mit bestimmten Oberthemen oder sowas. Und es da sich  
174 vermutlich sowieso anbieten würde, selbst wenn man das dann zentral im Sachun-  
175 terricht einübt. Das man dann vielleicht auch in der Mathematik zu gleicher Zeit, mit  
176 bestimmten Medien arbeitet und vielleicht nochmal aus einer anderen Perspektive  
177 bestimmte Aufgaben löst. #00:13:20-2#

178

179 I: Inwiefern hat sich deine Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sach-  
180 unterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:13:31-5#

181

182 AR99: (...) Wir haben lediglich das mal thematisiert. Und wir haben jede Menge Me-  
183 dien bekommen. Allerdings haben wir noch nichts, soweit ich weiß, so verankert,  
184 dass wir jetzt sagen können, wir, wir setzen das jetzt ein. Also wir haben schon auch

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

185 Material, zum Programmieren zum Beispiel, das haben wir schon benutzt, eh, be-  
186 sorgt. Aber ich habe es noch nicht eingesetzt. Das haben wir jetzt erst seit ein paar  
187 Wochen. Aber vor dem Hintergrund der Sachunterrichtsentwicklung haben wir da  
188 tatsächlich ein bisschen was vorgearbeitet. #00:14:11-1#

189

190 I: (...) Also meine nächste Frage wäre jetzt: Inwiefern hast du informatische Bildung  
191 bereits in deinen Unterricht eingebunden. Da habe ich jetzt schon rausgehört, dass  
192 du das bisher noch nicht gemacht hast. Richtig? #00:14:24-8#

193

194 AR99: Ja, was ist informatische Bildung? Dann müsstest du mir das einmal erläu-  
195 tern. #00:14:29-6#

196

197 I: Also bei informatischer Bildung wird wirklich der Schwerpunkt quasi auf die Infor-  
198 matik an sich gelegt, also darauf, wie funktionieren Informatiksysteme, wie arbeiten  
199 Informatiksysteme, also weniger, oder es geht halt nicht darum, wie Medien genutzt  
200 werden oder welche Gefahren Mediennutzung birgt. #00:14:49-9#

201

202 AR99: Dann sehr, sehr, sehr rudimentär. Also im Rahmen meines PC-Kurses, den  
203 ich hier für die dritten Klassen im Moment anbiete, machen wir es immer so, dass  
204 wir ganz grundsätzlich über die Funktionsweise des Computers sprechen. Allerdings  
205 ist das so schmal innerhalb einer Stunde, dass man kaum sagen kann, dass wir da  
206 über eine nennenswerte informatische Grundbildung sprechen würden. Aber wir be-  
207 sprechen die Einheiten des PCs, wir sagen das es einen Prozessor gibt und dass  
208 der Aufgaben erledigt, dass das alles digital funktioniert, dass es Einsen und Nullen  
209 gibt und das die Geräte die wir dafür benutzen, Maus, Tastatur und der Bildschirm,  
210 dazu dienen, dass wir eine Schnittstelle haben, um mit dem Computer in Interaktion  
211 zu treten. Aber das ist auch alles. Das ist halt. Das dauert alles nicht viel länger als  
212 so, wie ich es gerade erklärt habe. #00:15:46-0#

213

214 I: Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler am  
215 Ende der Grundschulzeit deiner Meinung nach verfügen? #00:15:55-3#

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

216

217 AR99: (...) Das kann ich nicht sagen. Also da wir auch festgehalten haben, dass die  
218 Informatik wirklich die Informatik meint. Ich glaube nicht, dass wir von Zehnjährigen  
219 nennenswerte informatische Kenntnisse erwarten können. Also dann müssten wir  
220 schon bestimmte Ziele definieren die realistisch sind, aber dafür fehlt mir selbst der  
221 Einblick. Der, um irgendwie einschätzen zu können, was da angemessen ist, was  
222 sinnvoll wäre und was vielleicht auch vollkommen überflüssig ist. #00:16:32-1#

223

224 I: Ist ja zum Beispiel auch Informatik ist ja auch an sich problemlösen oder modellie-  
225 ren, was ja so auch sehr zur Mathematik passt oder auch hinterfragen und kritisch  
226 hinterfragen wäre jetzt, in Bezug auf die Medien, Bildung vor allem interessant. Wür-  
227 dest du das als wichtig erachten, dass die diese Kompetenzen schon beherrschen  
228 am Ende der Grundschulzeit? #00:17:03-1#

229

230 AR99: Ja selbstverständlich, aber das hatte ich ja vorhin erwähnt. Wir setzen ja hier  
231 den Grundstein oder wir bemühen uns darum, den Grundstein dahin zu legen, dass  
232 die Kinder in die Lage versetzt werden, zunehmend alle Informationen, sagen wir es  
233 mal, kritisch zu hinterfragen. Wie gesagt, warum schreibt jemand so wie er schreibt,  
234 warum sagt die Werbung dies oder das. Und natürlich ist Medienkompetenz eine  
235 sehr wichtige Frage, der wir auch nachgehen müssen. Was wir auch mit den Kindern  
236 einüben. Aber ich hatte dich vorhin so verstanden, dass wir explizit auch unterschei-  
237 den zwischen Mediennutzung und Informatik (!: Ja.). Und Mediennutzung, Medien-  
238 kompetenz, absolut wichtig und steht bei uns auch ganz hoch im Kurs und das üben  
239 wir auch ganz viel. Aber wir gehen halt nicht nennenswert auf die prozessbasierten  
240 Hintergründe ein. #00:17:58-5#

241

242 I: Okay. Welche Chancen siehst du für die Kinder darin bereits in der Grundschule  
243 informatische Bildung zu erfahren? #00:18:08-1#

244

245 AR99: (...) Früh übt sich. Also, je früher Interessen geweckt und Potenziale erkannt  
246 und gefördert werden, desto besser. Generell. Das würde ich aber halt auch sagen,

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

247 wenn ein Kind Lust daran hat chinesisches zu lernen oder (.) ganz was anderes. Ein-  
248 fach weil halt, jetzt mal voraussetze, dass Kinder Spaß an etwas haben, dann ist  
249 das erstmal Grund genug es zu fördern. Zumindest solange man (.) das rechtfertigen  
250 kann, dahingehend das es auch irgendwie einen Bildungsaspekt bedient. Wenn er  
251 jetzt irgendwie gerne mit Nerf Guns spielt oder so, dann wäre das jetzt nichts, was  
252 ich fördere. Aber wenn wir halt irgendwas haben, irgendwas beobachten, was die  
253 Kinder gerne tun, was auch irgendwelche Prozesse im Hirn anregen kann, kognitiv  
254 gesehen, finde ich das gut. Und ich denke Informatik gehört dazu. Aber dieses Inte-  
255 resse muss man wecken, weil wir halt eine recht abstrakte Wissenschaft hier vor  
256 uns haben. Ich weiß nicht so genau, wenn du mir sagen würdest, wie wir einen Zu-  
257 gang finden. Also wenn du einen bestimmten Zugang meinst zur Informatik, dann  
258 könnte ich da wahrscheinlich auch etwas kompetenter zu antworten. #00:19:30-2#

259

260 I: Ja, also es kann, Informatik an sich kann ja auch problemlos tatsächlich ohne  
261 Informatiksysteme zum Beispiel unterrichtet. Das den Kindern so ein bisschen na-  
262 hegebracht wird, okay, wie funktioniert das. Wofür stehen die Nullen, wofür stehen  
263 die Einsen, was steckt dahinter. Warum kann mit nur acht Stellen von Nullen und  
264 Einsen eine viel größere Information übertragen werden als mit nur acht Buchsta-  
265 ben. Wie funktioniert das, wie sortiert der Computer. Das kann man auch ganz schön  
266 machen ohne Informatiksysteme, ohne dass man einen PC hat. Man kann aber  
267 auch, zum Beispiel Thema Robotik, mit Informatiksystemen ganz gut arbeiten, was  
268 die Kinder natürlich auch häufig ein bisschen kriegt, weil das natürlich auch was ist,  
269 was sie sonst so nicht machen können, mit so Robotern und so (AR99: Ja.). Und  
270 was da interessant ist (Wird von AR99 unterbrochen). #00:20:26-3#

271

272 AR99: Entschuldigung. Robotik haben wir tatsächlich im Lehrplan, im Sachunter-  
273 richt. Und ich habe dummerweise den Namen des, dieser Schnittstelle vergessen,  
274 mit der wir programmieren können. Das ist halt das, von wem ich vorher sprach. (..)  
275 Man, das hatte so einen etwas komischen Namen, den ich auch schon oft gehört  
276 habe, den kennst du garantiert auch. Calliopi oder so, gibt es das? #00:20:52-1#

277

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

278 I: Calliope. #00:20:52-5#

279

280 AR99: Ja, genau, genau. Das ist was, womit wir uns jetzt auseinandersetzen wollen.  
281 Habe ich selber noch nicht gemacht, aber das ist tatsächlich was, was wir neu ha-  
282 ben. Und genau, wenn es jetzt darum geht, generell (.) so die Prozesse mal mit den  
283 Kindern zu besprechen, mit den Nullen und Einsen, klar, sowas, sowas ist natürlich  
284 gut und das fördert das Abstraktionsvermögen und das auf jeden Fall immer gut.  
285 Und wenn wir dann noch, wenn wir dann noch die Verbindung hinkriegen zu dem,  
286 was die Kinder halt interessiert, nämlich Handy zocken (lacht) oder so, wenn wir  
287 dann halt ihnen erklären, dass das darauf basiert, dann kann das für den ein oder  
288 anderen sicherlich Motivation sein. #00:21:36-5#

289

290 I: Verfügst du deiner Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die er-  
291 forderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in in-  
292 formatischer Bildung? #00:21:48-3#

293

294 AR99: (lacht) Klar, das liegt an dieser hervorragenden Ausstattung (lacht). Da fühlt  
295 man sich so richtig wertgeschätzt (lacht) als Grundschullehrer. Nein, natürlich gar  
296 nicht. Das, was wir können, haben wir uns selber irgendwie angeeignet. Das was  
297 wir an Medien haben, haben wir durch ganz viel Engagement durch unsere Schul-  
298 leitung nach und nach mit Ach und Krach bekommen. Da wird nichts erwartet. Das  
299 meiste funktioniert nicht richtig. Nein. #00:22:22-3#

300

301 I: Welche Vorbereitung benötigen Lehrerinnen und Lehrer denn für diese Aufgabe?  
302 #00:22:27-5#

303

304 AR99: Sehr viel. Also ich glaube halt die, wenn man halt wirklich in die Tiefe gehen  
305 würde, wären (..) sinnvolle, kompetente Fortbildungen notwendig. Und zwar aus  
306 mehrerlei Gründen. Einerseits glaube ich, dass wir (..) unfassbar viel Potenzial dar-  
307 aus holen können, aber das geht nur wenn man auch wirklich einen Einblick in die  
308 Materie hat. Auf der anderen Seite glaube ich, dass gerade (..) im Zusammenhang

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

309 mit allem, was irgendwie mit Medien zu tun hat, und darauf läuft es dann ja doch  
310 irgendwann wieder hinaus, die Sicherheit eine ganz, ganz, ganz entscheidende  
311 Rolle spielt. Also ich bin ein großer Verfechter von Datensicherheit und einerseits  
312 und auch in Bezug auf den Umgang. Also es ist halt total wichtig, dass die Kinder  
313 früh lernen, welche Auswirkungen es haben kann, wenn sie irgendwas beispiels-  
314 weise im Internet posten. Das ist jetzt schon drei Schritte weiter. Aber halt das man  
315 eine Vorstellung davon schafft, das in der digitalen Welt, Spuren, die man hinterlässt  
316 ganz andere Folgen haben können, als in der analogen. Und um diese ganzen Si-  
317 cherheitsfragen in den Blick zu nehmen, glaube ich, brauchen wir umfangreiche  
318 Fortbildungen. Nicht mal einen Nachmittag, sondern ernst gemeinte Angebote, in  
319 die man auch sehr viel Geld reinstecken muss. Und ich glaube, deswegen werden  
320 wir das nicht erleben, dass das passieren wird. #00:23:53-4#

321

322 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:23:58-6#

323

324 AR99: Also ich würde sagen, das geht halt so von oben nach unten. Wir haben die  
325 Bezirksregierungen und wir haben dann die, [...] sind es halt die Kompetenzzentren,  
326 bestimmte Träger, die halt Fortbildungsangebote bringen. Also wenn man halt sagt,  
327 wir verankern informatische Bildung tiefergehend im Lehrplan, dann muss das halt  
328 gemacht werden und dann müssen auch Fortbildungen her. Ansonsten kann man  
329 das ja auch nicht ernsthaft umsetzen. Dann hat man es halt auf dem Papier und  
330 dann kann ganz toll sagen: "Ja, wir haben jetzt Informatik festgeschrieben", aber  
331 dann ist das ein bisschen so wie, ja, dann kann man sich das auch sparen.  
332 #00:24:38-0#

333

334 I: Wenn du dir etwas wünschen dürdest, was würdest du dir wünschen, um der zu-  
335 nehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der  
336 Schule zu begegnen? #00:24:49-8#

337

338 AR99: (...) Ist die Frage positiv oder negativ zu verstehen? #00:24:57-6#

339

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

340 I: Weder noch, du darfst dir einfach quasi was wünschen. Also es ist ja immer Infor-  
341 matiksysteme in unserem Alltag sehr präsent und wie, was würdest du dir wünschen,  
342 damit du im Rahmen der Schule (AR99: Ja.) dem begegnen kannst? #00:25:16-5#  
343

344 AR99: Okay, da bin ich jetzt ein bisschen irritiert deshalb, weil (..) so viel haben wir  
345 mit Informatik jetzt nicht zu tun. So viel begegne ich dem auch nicht. Oder meinen  
346 wir jetzt wieder generell Medien, Computer. #00:25:33-2#  
347

348 I: Generell Informatiksysteme, ein Informatiksystem kann ja zum Beispiel (AR99:  
349 Okay.) dein Handy sein, dein PC (AR99: Okay.) aber zum Beispiel, wie du eben  
350 auch sagtest, die Ampelschaltung, das sind ja alles Informatiksysteme. #00:25:43-  
351 4#

352

353 AR99: Ja dann, würde ich mir in Bezug auf die Schule wünschen, dass wir A genü-  
354 gend Geräte haben, B, dass sie alle einsatzbereit sind und C, dass die auch gewartet  
355 werden. Denn die meisten Geräte können wir nie nutzen, weil sie immer dann erst-  
356 mal sich updaten, dann funktioniert irgendwas nicht. Und wir haben hier neue Note-  
357 books angeschafft, hier, die kannst du komplett vergessen. Die funktionieren nie.  
358 Also, bei den meisten ist der Akku kaputt, ich meine gut, da kann jetzt niemand was  
359 für. Aber wenn sie dann hochgefahren sind, dann aktualisieren die sich teilweise  
360 zweieinhalb, drei Stunden. Und dann ist selbst der längste Unterricht vorbei. Das  
361 heißt wenn wir dafür jemanden hätten, der sich darum kümmert. Und zwar nicht nur  
362 einmal im Monat oder irgendwelche anderen Sparmaßnahmen, sondern wirklich je-  
363 manden Verantwortlichen hätten, der sich nur um die Technik kümmert. Das wäre  
364 ein riesengroßer Wunsch. Denn dann könnte man die Sachen auch ernsthaft ein-  
365 setzen. Aber wenn du halt als Lehrkraft mit 31 Kindern in der Klasse erstmal andert-  
366 halb Stunden den Computer hochfahren musst, der dann nicht funktioniert, weil dann  
367 der USB-Stick nicht erkannt wird, dann (..) ist es mit der Motivation manchmal  
368 schwierig und man greift schnell wieder zu Tafel und Kreide. Also der Wille ist da,  
369 bei uns allen, aber daran hapert es sehr, sehr, sehr oft. Leider. #00:27:10-7#

370

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

371 I: Würdest du dir da einen internen oder einen externen Ansprechpartner wünschen?

372 #00:27:17-7#

373

374 AR99: Intern! Ich möchte jemanden haben, der einfach immer da ist und sich um

375 das Zeug kümmert. #00:27:22-8#

376

377 I: (...) Welche Grenzen siehst du in der informatischen Bildung in der Grundschule?

378 #00:27:31-1#

379

380 AR99: Ja, ich glaube das informatische Bildung halt einfach ein Teil des Ganzen

381 sein muss. Für mich ist und bleibt es das allerwichtigste, dass die Kinder lernen mit

382 Papier und Stift umzugehen, dass die vernünftig schreiben können, dass die ver-

383 nünftig rechnen können und dass die vor allen Dingen sich gut ausdrücken können,

384 dass sie zuhören und sprechen können und all das ist zentral und das bleibt es in

385 meinen Augen auch. Ich glaube allerdings auch, dass wir die Kinder einfach auf eine

386 Welt vorbereiten müssen, der sie ohnehin begegnen, wenn sie aus der Schule raus-

387 kommen. Also (.) es wäre ja auch vollkommen illusorisch zu behaupten, die Kinder

388 würden halt, bis sie ins Gymnasium oder generell in die weiterführende Schule kom-

389 men, nichts mit Handys, Computern oder ähnlichem zu tun haben (lacht). Das ist ja

390 einfach Unfug (lacht). Und allein, weil wir ja nun auch die Lebenswelt der Kinder

391 aufgreifen, ist es einfach wichtig, dass wir uns mit Medien generell auseinanderset-

392 zen, mit allen möglichen informatischen Systemen. #00:28:38-8#

393

394 I: Siehst du Grenzen bezüglich der kognitiven Leistungsfähigkeit von Grundschul-

395 kindern mit, in der Auseinandersetzung mit Informatik? #00:28:49-1#

396

397 AR99: Ja, ich glaube, dass man generell die Komplexität nicht zu hochschrauben

398 darf. Es wird auch immer Kinder geben, die einen guten Zugang haben und die

399 schon schnell viel verstehen und vielleicht sogar auch schon was programmieren.

400 Aber das hast du ja auch in allen anderen Bereichen. Es wird immer Kinder geben,

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

401 die schon besonders gut schreiben, rechnen oder malen können. Und genauso ist  
402 es auch bei allem was mit Medien zusammenhängt. #00:29:15-2#

403

404 I: Welche informatischen Themen der Fragen interessieren deiner Meinung nach  
405 Grundschulkind besonders? #00:29:23-7#

406

407 AR99: (5) Ich glaube, dass für die Kinder, vor allem die Anwendungsorientierung  
408 schon entscheidend ist. Also ich denke das deshalb, weil sie da in der Regel direkt  
409 eine Wirkungsebene. Wenn Sie zum Beispiel, mit einem Tablet einen Stop-Motion-  
410 Film machen, dann müssen Sie natürlich irgendwie bestimmte Regeln einhalten und  
411 ein bestimmtes Konzept verfolgen, aber sie haben sofort ein Ergebnis. Und ich  
412 glaube, dass daraus eine große Faszination erwachsen kann. Ich beobachte sogar  
413 beim Schreiben, also ich bringe den Kindern halt bei, wie man ein Word Dokument  
414 öffnet, anlegt und speichert und eben darin auch schreibt. Und die freuen sich, wenn  
415 sie eine Taste drücken und dann erscheint da der Buchstabe auf dem Bildschirm.  
416 Und wenn sie dann halt sehen: "Ah, ich kann das markieren, ich kann die Schrift  
417 verändern und riesig groß machen und winzig klein", da ist die Freude riesengroß.  
418 Und ich glaube, dass das auch der Hebel ist. Wenn wir jetzt irgendwie anfangen  
419 würden, in der ersten Stunde anfangen würde zu programmieren, so, wir müssen  
420 jetzt erstmal ein Programm schreiben, damit ihr überhaupt wisst, was wir da machen  
421 (lacht), dann ist die Motivation vielleicht weg. Aber wenn wir halt von oben anfangen,  
422 eben von der Nutzerebene, da sehe ich kaum Grenzen. Also ich glaube das da alle  
423 möglichen Dimensionen ins Auge fassen kann, die für die Kinder interessant sein  
424 können. Aber dafür fehlt mir tatsächlich der Einblick in die, der Einblick in die Hinter-  
425 grundprozesse. #00:31:02-7#

426

427 I: Du sagtest eben das Sicherheit und Datenschutz für dich ein total relevantes  
428 Thema ist. Meinst du das ist auch was, wofür sich Grundschulkind interessieren?  
429 #00:31:13-2#

430

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

431 AR99: Sollten. Sie interessieren sich nicht dafür, aber sie sollte sich dafür interes-  
432 sieren. Wenn ich halt höre, (..) dass die nachmittags auf TikTok sind und irgendwel-  
433 che Google-YouTube-Sachen machen, sich mit Klarnamen irgendwo anmelden und  
434 so, da sehe ich zumindest Entwicklungspotenzial. Also jeder kann und soll ja tun  
435 was er will. Das ist ja vollkommen klar. Aber ich glaube halt, dass vielen gar nicht  
436 bewusst ist, was sie da machen. Und deswegen glaube ich, dass es wahnsinnig  
437 wichtig ist, das zu thematisieren. Heute mehr denn je. Aber das ist tatsächlich so  
438 meine persönliche Auffassung dazu. #00:31:58-8#

439

440 I: Und so das Internet und Spielekonsolen, das würdest du, wie würdest du das ein-  
441 ordnen interessensmäßig? #00:32:06-6#

442

443 AR99: Ja, natürlich interessieren die sich für Spielekonsolen. Die Kinder oder der  
444 überwiegende Teil der Kinder interessiert sich dafür. Internet, da das ist allerdings  
445 nur eine persönliche Einschätzung, eine persönliche Beobachtung. Also als ich sel-  
446 ber jung war, ist ja noch gar nicht so lange her, da war das Internet halt für mich  
447 eine, eine Informationsquelle. Also man sucht halt was, nach einer Website, nach  
448 Daten oder ähnlichem und dann macht man es halt wieder aus. Und natürlich fanden  
449 wir das auch spannend, dass das alles vernetzt ist, aber das war halt für mich erst-  
450 mal so ein Informationsmedium. Ich habe so ein bisschen den Eindruck, dass vielen  
451 Kindern das gar nicht mehr so richtig klar ist. Also da ist halt irgendwie, YouTube ist  
452 irgendwie da und man braucht irgendwie Internet, aber das das halt so ein weltwei-  
453 tes Netz ist, bei dem man halt auch (..) aktiv werden kann oder bestimmte Sachen  
454 aktiv tun kann. Außer jetzt ein Video hochladen. Das hat sich so ein bisschen ver-  
455 schoben durch die Usability der ganzen Angebote. Das ist ja erstmal nicht negativ  
456 oder so. Nur das meine ich zu beobachten. Und ich glaube, dass das ein bisschen  
457 dazu führt, wie gesagt, das ist jetzt nur eine Mutmaßung, ich glaube das es so ein  
458 bisschen dazu führen kann, dass das so ein bisschen dieser (..), ja dieser, dieser,  
459 dieser ursprüngliche computerhafte Charakter irgendwie weg ist oder verloren geht.  
460 Ich kann das gerade schwer in Worte fassen. Wenn wir das früher gemacht haben,  
461 meinetwegen in den 90er oder in den 00er Jahren, da war es halt irgendwie klar,

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

462 man hatte da irgendwie eine Website, das war HTML, man musste irgendwas ein-  
463 geben, das hatte alles was mit Computern zu tun, man hatte eine Tastatur, man  
464 hatte eine Maus, man hatte einen Bildschirm. Heute hast du das alles auf einem  
465 Touchscreen, alles ist irgendwie sehr, sehr spielerisch und das da vielleicht so infor-  
466 matische Prozesse stattfinden, die auch irgendwas auslösen können, was man viel-  
467 leicht nicht will, indem man halt vielleicht an der falschen Stelle das Häkchen macht  
468 oder dann doch mal ein Bild hoch lädt, wo man es nicht möchte, das birgt glaube ich  
469 Gefahren. Also ich glaube da ist, da wird etwas überdeckt, durch diese schöne neue  
470 Scheinwelt sozusagen, um es mal ein bisschen polymisch auszudrücken, was viel-  
471 leicht es wert wäre mit den Kindern zu thematisieren. Um sie eben auf die, ja auf die  
472 Risiken hinzuweisen. Also ich glaube das die Informatik, mit allem was dazugehört,  
473 sehr viele Chancen, aber auch erhebliche Risiken bietet. Und da muss man einfach  
474 den Mittelweg finden und damit umgehen. #00:34:53-3#

475

476 I: (...) Also wäre das Internet schon was, deiner Meinung nach, was Grundschulkin-  
477 der interessiert und (AR99: Auf jeden Fall.) über den Weg könnte man auch ganz  
478 gut über Sicherheit und Datenschutz sprechen? #00:35:08-0#

479

480 AR99: Auf jeden Fall, ja! Ich bin gerade vom Thema abgekommen, es tut mir ein  
481 bisschen leid, aber ja auf jeden Fall. Gerade weil das Internet so faszinierend für die  
482 Kinder ist, ist das genau der Hebel dafür. Und gerade, weil sie sich so viel damit  
483 auseinandersetzen müssen wir hier auf die Sicherheit hinweisen. #00:35:23-6#

484

485 I: Haben nach deiner, ne warte Mal, Moment. Haben deiner Beobachtung nach  
486 Grundschulkinde bereits informatische Vorkenntnisse? Und wenn ja welche?  
487 #00:35:34-3#

488

489 AR99: (...) Ja, also wenn wir jetzt informatische Vorkenntnisse so charakterisieren,  
490 dass sie halt mit einem Tablet umgehen können, dann ja. Aber viel mehr denke ich  
491 ist da nicht abzurufen und ich würde sogar noch nicht einmal sagen, dass mit einem  
492 Tablet umgehen, (.) dass das gleichbedeutend ist mit Medienkompetenz. Man lernt

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

493 ein bisschen wischen und drücken und dann passiert irgendwas. Aber, wenn wir uns  
494 zum Beispiel früher mit Computern und ähnlichem auseinandergesetzt haben, auch  
495 schon als jüngerer Mensch. Ich denke mal die meisten war das so mit zwölf, 13, 14,  
496 15 so der Fall, da hatte man gar keine andere Möglichkeit, als sich in Windows oder  
497 ähnlichem mit Verzeichnisstrukturen und ähnlichem auseinanderzusetzen, einfach  
498 weil das sein musste. Sonst hat man nichts gefunden. Und man musste Dateien  
499 irgendwie sinnvoll benennen, damit man sie wiederfindet. Und heute habe ich den  
500 Eindruck, dass das alles (..) stark automatisiert abläuft, was auf den ersten Blick  
501 vielleicht ein bisschen komfortabler sein mag, aber ich persönlich, der Tablets nicht  
502 nutzt, ich finde nie irgendeine Datei. Ich finde das ganz umständlich. Und ich glaube  
503 halt, dass die, diese, dass da so eine, eine Kluft sich auftut zwischen Mediennutzung  
504 "ja ich kann das benutzen! und zwischen "ich verstehe was ich da tue". Und das  
505 bedeutet, selbst wenn man kein Informatiker war, konntest du früher mit einem  
506 Windowsrechner umgehen und mit deinen Dateien irgendwie hantieren, solange ir-  
507 gendwie alles funktioniert. Aber heute kannst du halt ein Spiel starten und irgendwas  
508 wischen und drücken, aber wenn du dann halt ein Foto abgespeichert hast, kann es  
509 sein, dass du es nie mehr wiederfindest, zum Beispiel. Ist jetzt ein bisschen über-  
510 trieben. Aber vielleicht kannst du verstehen, was ich meine. (I: Ja.). Ja. #00:37:31-  
511 2#  
512  
513 I: Auf jeden Fall. #00:37:32-3#  
514  
515 AR99: So und da weiß ich halt nicht, ob das ernsthaft Kompetenz ist, was die Kinder  
516 mitbringen oder einfach eine gewisse Gewöhnung. #00:37:38-7#  
517  
518 I: Haben nach deiner Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an  
519 Themen der informatischen Bildung? #00:37:47-6#  
520  
521 AR99: Ja, das glaube ich schon. #00:37:50-3#  
522

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

523 I: Findest du das die Kinder sich je nach Geschlecht unterschiedlich selbst einschät-  
524 zen in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten? #00:38:01-0#

525

526 AR99: Habe ich bei den Jüngeren bisher noch nicht beobachtet, ich kann mir aber  
527 vorstellen, dass das, wenn sie älter werden kommt. So wie in allen Bereichen, sich  
528 das anscheinend immer mal herauskristallisiert, dass die einen glauben, das eine  
529 Geschlecht könnte dies besser, das andere Geschlecht könnte das besser. Oder  
530 dass sie sogar selber zu der Ansicht zu gelangen glauben, dass sie eine Sache  
531 weniger gut beherrschen können, weil sie weiblich oder männlich sind. Oder umge-  
532 kehrt, dass sie etwas eben besonders gut beherrschen. #00:38:32-0#

533

534 I: Woran denkst du liegt das, dass sich das im zunehmenden Alter so verändert?  
535 #00:38:39-0#

536

537 AR99: Ja gut, wir haben halt unsere, nach wie vor unsere Rollenbilder. Da wird we-  
538 nig dran zu rütteln sein. Also wir haben unsere Rollenbilder und je älter die Kinder  
539 werden und je weiter sie ihren eigenen Charakter entwickeln, desto stärker spielen  
540 solche Vorbilder und Modelle halt irgendwie eine Rolle. Und daran orientieren sich  
541 Kinder, ob wir das wollen oder nicht. Ich meine das ist halt nun mal eine generelle,  
542 gesellschaftliche Aufgabe damit umzugehen. Aber Deutschland ist, wie ich finde, in  
543 den letzten Jahren so stark (..), ich weiß jetzt gar nicht wie man das wertfrei ausdrü-  
544 cken soll, aber doch sehr stark in eine Richtung gegangen, in der ganz klar männlich  
545 und weiblich unterschieden wird. Das es glaube ich zunehmend schwieriger wird,  
546 aus diesen Mustern auszubrechen. Ich hoffe das war jetzt neutral genug. #00:39:37-

547 8#

548

549 I: Alles gut. Findest du, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung  
550 geschlechtsbezogen ein homogenes oder ein heterogenes Bild gibt? (.) Ohne es  
551 jetzt auf (AR99: Du meinst jetzt... Entschuldigung.) Ohne es jetzt auf Informatik zu  
552 beziehen, sondern generell. #00:39:55-7#

553

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

554 AR99: Du meinst, wie die sich selber einschätzen jetzt, die Kinder? #00:39:59-7#  
555  
556 I: Genau (AR99: Also männlich oder weiblich) richtig. #00:40:00-5#  
557  
558 AR99: Ja, ich denke das ist (...) genauso, wie ich das gerade gesagt habe. Also man  
559 beobachtet schon bei manchen Kindern schon recht früh relatives typisches Verhal-  
560 ten. Also typisch in Anführungsstrichen natürlich. Aber ich glaube das ist etwas was  
561 die dann halt auch einfach mitbekommen. Wenn man sie lassen würde, kann ich mir  
562 vorstellen, dass die Kinder erstmal stärker ihren eigenen Interessen folgen würden,  
563 wobei ich das natürlich auch nicht beurteilen kann. Ich weiß ja nicht, welche Interes-  
564 sen sie verfolgen. Aber ich glaube, dass das auf jeden Fall eher stärker wird. Ganz  
565 einfach, weil die Kinder stärker, äh, älter werden und stärker ihren Charakter her-  
566 ausentwickeln und ja, dann sich eben an bestimmten Bildern und Mustern orientie-  
567 ren. #00:40:56-6#  
568  
569 I: Wie bist du während der Corona-Krise mit der Lehre von zuhause, also dem Dist-  
570 anzunterricht, umgegangen? Welche Werkzeuge oder Tools hast du benutzt, bezie-  
571 hungsweise deine Schule benutzt? #00:41:09-0#  
572  
573 AR99: Wir selber haben unseren Unterricht überwiegend online organisiert. Anfangs  
574 per E-Mail und Arbeitsblattabgabe, weil wir keine anderen Werkzeuge zur Verfügung  
575 hatten. Aber hinterher konnten wir das per Videokonferenz machen. Und das hatte  
576 sich dann auch ein bisschen (.) so eingespielt, sodass wir dann eine Art Stundenplan  
577 hatten, bei dem wir halt immer zu einer bestimmten Uhrzeit Deutsch oder Mathe  
578 oder Sachunterricht und so weiter. Und nachdem die Einrichtung am Anfang gar  
579 nicht funktioniert hat, weil das System ständig zusammengebrochen ist und alles  
580 ganz langsam war, hat es hinterher leidlich funktioniert. Die ganze Videokonferenz-  
581 situation war natürlich am ehesten das, was dem klassischen Unterricht nahekammt.  
582 Auch wenn das natürlich ein ganz anderer Modus ist, mit ganz vielen Hürden und  
583 so. Aber dieser Distanzunterricht per Videokonferenz wurde dann schon auch er-  
584 gänzt durch Onlineangebote wie IServ, bei denen dann halt Aufgaben hochgeladen

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

585 wurden oder auch nochmal Texte verteilt oder Arbeitsblätter. Das war halt so ein, so  
586 ein Werkzeugkasten aus bestimmten Instrumenten. Da hätte ich mir halt gewünscht,  
587 wenn ich das so verloren darf, dass da potente Plattformen vorhanden gewesen  
588 wären. Also es war halt einfach ein, das ist jetzt eine Bewertung, das weiß ich, aber  
589 es war halt einfach ein Trauerspiel wie, wie schlecht das alles umgesetzt wurde. Und  
590 das auch bis heute. Also wenn wir jetzt, aus irgendeinem Grund nochmal ne Art  
591 Distanzunterricht machen müssten, gäbe es immer noch Kinder, die keinen Zugang,  
592 weil einfach da kein Geld zur Verfügung gestellt wird, dass die Kinder mitkommen  
593 und so weiter. Aber anderes Thema (lacht). #00:42:55-0#

594

595 I: Wie gesagt, gibt kein richtig und kein falsch, also (AR99: Ja.) du darfst alles sagen.  
596 #00:43:00-3#

597

598 AR99: Ja, ich sage das halt deshalb, weil ich sage, ja, irgendwie wir sind damit klar  
599 gekommen mit dem Distanzunterricht. Aber eigentlich sind wir es nicht, wenn nicht  
600 alle Kinder erreicht werden. Weißte? #00:43:11-7#

601

602 I: Ja. #00:43:12-4#

603

604 AR99: Weil es ist immer so, dass mal ein paar nicht in der Videokonferenz waren,  
605 aus welchem Grund auch immer. Und im Unterricht kann es natürlich sein, dass die  
606 Kinder nicht folgen, aber sie sind zumindest da. Du kannst sie ansprechen, du  
607 kannst dann auf sie eingehen. Aber wenn die halt einfach gar nicht erscheinen in  
608 der Videokonferenz, weil sie es nicht verstehen, weil sie kein Endgerät haben, dann  
609 bist du halt aufgeschmissen. #00:43:33-7#

610

611 I: Gibt es von deiner Seite aus noch Anmerkungen, die du im Zusammenhang mit  
612 Informatik in der Grundschule, loswerden möchtest? #00:43:42-9#

613

614 AR99: Nein, ich glaube nicht. Also ich glaube das was mir wichtig ist, habe ich glaube  
615 ich zum Ausdruck gebracht. Also ich würde mir halt wünschen, dass wir an den

Transkript AR99

17.11.2021 per Videokonferenz

616 Grundschulen eine vernünftige, eine ernstzunehmende, vernünftige Ausstattung  
617 hätten, die so aufgestellt ist, dass man auch wirklich Medien für alle Kinder einsetzen  
618 kann. Das man sich nicht um die fünf iPads an der Schule kloppen muss, weil die  
619 jetzt gerade woanders gebraucht werden. Sondern dass man die Teile auch in der  
620 Schule so hat, dass man sie immer in den Unterricht einsetzen kann. Das die immer  
621 funktionieren, weil immer jemand sich darum kümmert, die Dinger updatet, guckt  
622 das da alles klappt und so. Wenn wir diesen Schritt mal irgendwann schaffen, dann  
623 glaube ich können wir auch sinnvoll mit neuen Medien arbeiten. Bis dahin wird es  
624 immer einen Sensationscharakter haben und wir bleiben weit, weit hinter den Po-  
625 tenzials stehen. #00:44:37-6#

626

627 I: Dann danke ich dir schon mal für deine Zeit und deine engagierte Mitarbeit.

628 #00:44:42-1#

## D.3.4 EH18

### Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

1 I: Alles was du mir heute erzählst und worüber wir sprechen, bleibt unter uns. Weder  
2 deine Kolleginnen noch deine Kollegen noch irgendjemand anders wird erfahren,  
3 was du gesagt hast. In meiner Arbeit wird nirgendwo dein Name auftauchen. Bist du  
4 damit einverstanden, wenn ich das Interview mit dir aufzeichne? #00:00:16-1#

5

6 EH18: Ja. #00:00:14-8#

7

8 I: Wunderbar. Perfekt. Es kann sein, dass ich mir zwischendurch Notizen mache  
9 oder hier eben auf meinen Zettel gucke. Hast du vorab noch Fragen an mich, bevor  
10 ich mit meinen Fragen beginne? #00:00:28-4#

11

12 EH18: Ich glaub nicht. #00:00:29-8#

13

14 I: Ok. Was verstehst du unter Informatik? #00:00:37-3#

15

16 EH18: Ja, ist ja schon direkt hier...(lacht). #00:00:38-7#

17

18 I: (lacht) #00:00:38-7#

19

20 EH18: Informatik grundsätzlich würde ich sagen, betrifft vor allen Dingen das Pro-  
21 grammieren, der Umgang mit digitalen Medien und vielleicht auch, ja das, (4) ja, der  
22 Umgang mit verschiedenen Programmen, aber auch so der allgemeine Umgang, so  
23 dass du weißt ich nicht Tastenkürzel kennst, vielleicht aber auch weißt wie bestimmte  
24 Dinge programmiert werden. Je nachdem was es halt betrifft, wenn man dann in  
25 weitere Bereiche geht. Auch irgendwie wie man bestimmte Kodierungen für Web-  
26 sites oder auch für andere Dinge, für einfache Spiele und weiteres macht. Ja.  
27 #00:01:25-5#

28

29 I: Welche Unterschiede kennst du zwischen Informatik und Medienerziehung?  
30 #00:01:30-3#

31

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

32 EH18: Ich würde sagen Informatik geht weiter. Also Medienerziehung, Medien um-  
33 fasst ja auch die Medien, die nicht digital sind, würde ich sagen. Also Medien sind ja  
34 auch Bücher und Zeitungen und CDs und Hörspiele und ich denke bei der Informatik  
35 geht es dann eher wirklich nur um die digitalen Medien und vor allem um die Funk-  
36 tionen, wie funktioniert also, wo man tiefgreifender in die Funktion dieser Medien  
37 eintaucht, also ja (..) sich auch damit beschäftigt wie funktioniert jetzt der PC und  
38 welche Tastkürzel, also was ich eben halt gesagt habe ne, dass es dann eher so in  
39 die Informatik Richtung geht. Ja. #00:02:13-2#

40

41 I: Inwiefern hältst du Informatik für wichtig? #00:02:16-3#

42

43 EH18: Sehr wichtig. Also ich denke, dass ja, ist ja überall im Gange, auch jetzt im  
44 Lehrplan, mit den Medien, mit der Medienerziehung und das, dass einfach ein gro-  
45 ßer Teil davon ist. Und das einfach die Gesellschaft sich immer mehr in die Richtung  
46 hinbewegt und natürlich dann auch andere Dinge eine Rolle spielen, die vielleicht  
47 vorher nicht so relevant waren, im Bezug auch auf, (..) ja so Grundkenntnisse, um,  
48 ja wie soll ich sagen, ja lebensnotwendige Grundkenntnisse in Anführungsstrichen.

49 #00:02:55-1#

50

51 I: Warum erachtest du die quasi als lebensnotwendig so Grundkenntnisse in der  
52 heutigen Zeit? #00:02:57-1#

53

54 EH18: Ja, weil immer, viel mehr digitalisiert wird, also viele Dinge finden ja nur noch  
55 online statt, manche Sachen kann man ja nur noch dadurch erfahren oder lernen,  
56 indem man weiß, wie man mit den Medien umgeht und auch weiterführend weiß,  
57 wie man damit umgeht. Alleine wenn man jetzt studiert oder früher hat man, haben  
58 wir letztens noch drüber gesprochen, früher hat man noch eine Schreibmaschine  
59 gehabt und jetzt bist du ja gezwungen, wenn du deine Masterthesis schreibst, deine  
60 in Word oder anderen Textdateien deine Arbeit zu verfassen und aber alleine auch  
61 für jegliche Anmeldungen, jetzt in Corona Zeiten merkt man es natürlich noch mehr  
62 mit den ganzen Zoom Meetings und ja. #00:03:45-3#

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

63

64 I: Inwiefern gehört deiner Meinung nach Informatik in die Schule? #00:03:52-3#

65

66 EH18: Ja, ich finde die Grundkenntnisse für Informatik gehören auf jeden Fall in die  
67 Schule. Also es ist halt, man kann ja immer mehr darauf aufbauen, aber gerade weil  
68 es ja, weil ich ja in der Schule lerne wie ich mein Leben bewältige unter anderen,  
69 was vielleicht sogar noch ein bisschen mehr so sein sollte, finde ich gehört das ge-  
70 rade in die Schule und auch schon in die Grundschule und man merkt ja auch, dass  
71 gerade jetzt so, weiß nicht, die kommenden Erst- und Zweitklässler merke ich auch  
72 immer wieder in meiner Klasse, wie gut die sich eigentlich schon auskennen und wie  
73 viel da die Medien auch nutzen können oder nutzen allgemein um zu lernen jetzt,  
74 wenn man allein an Anton denkt oder und ich glaube da kommt auch immer mehr  
75 dann der Wunsch für das Verständnis dahinter auf. Ja. #00:04:34-0#

76

77 I: Mit Anton meinst du diese Lern App? #00:04:35-9#

78

79 EH18: Ja, genau diese. Ja, unter anderen jetzt, gibt ja tausende. #00:04:45-8#

80

81 I: Inwiefern findest du informatische Bildung in der Grundschule sinnvoll? #00:04:48-  
82 2#

83

84 EH18: Okay, habe ich ja gerade schon so gesagt, man baut ja eigentlich für alle  
85 Themenbereiche in der Grundschule das Fundament und es gibt ja gute Möglichkei-  
86 ten, wie man sich schon in der Grundschule mit so bestimmten Dingen beschäftigen  
87 kann. Zum Beispiel es gibt ja so Apps, wo man auch schon das Programmieren sich  
88 so ein bisschen also den Kindern nahelegen kann, wo die, es gibt so, wir haben zum  
89 Beispiel glaube ich auch, wie heißen die denn, haben wir jetzt ganz neu Calliope  
90 mini oder so. Ich glaube das sind die oder sowas ähnliches. #00:05:19-2#

91

92 I: Das gibt es auf jeden Fall. #00:05:19-2#

93

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

94 EH18: Wo man halt, wo die Kinder schon so in den Anfängen die Grundlagen lernen,  
95 um später darauf aufbauen zu können und ja ich denke das ist wie in jedem anderen  
96 Fach eigentlich, dass die Grundlage einfach genauso in der Grundschule gesetzt  
97 wird, wie für alles andere auch und umso früher man damit vertraut gemacht wird  
98 desto nachhaltiger ist vielleicht auch das Wissen, die Entwicklung, weiß ich nicht.  
99 Ja, irgendwie so in die Richtung. #00:05:47-7#

100

101 I: In welcher Form würdest du eine Verankerung informatischer Bildung in der  
102 Grundschule bevorzugen? Als eigenes Fach oder als Querschnittsaufgabe aller Fä-  
103 cher oder als eigene Fachperspektive vom Sachunterricht oder als Teil der techni-  
104 schen Perspektive im Sachunterricht? #00:06:04-0#

105

106 EH18: Ich glaube jetzt ist es ja im neuen Lehrplan, ist es ja tatsächlich als neuer  
107 Punkt mit aufgefasst, meine ich, oder? Ich meine. #00:06:11-3#

108

109 I: Im Sachunterricht ist das mit drin. #00:06:11-3#

110

111 EH18: Genau, bei Medien. Ich finde grundsätzlich das gut, dass es jetzt ein eigener  
112 Punkt ist, weil es glaube ich dann auch mehr beherzigt wird, als wenn es in Klammern  
113 irgendwo dahintersteht. Und steht man könnte es mit Medien machen und  
114 auch man sieht ja auch in den anderen Fächern, dass häufig dahinter also bei den  
115 Änderungen im neuen Lehrplan drinsteht, dass unter anderen dieses mit folgenden  
116 Medien zu erreichen ist. Also ich glaube es muss so ein zwiegespalten, also irgend-  
117 wie eigentlich beides, weil irgendwie ist es wichtig, dass im Sachunterricht konkret  
118 zu behandeln und da vielleicht dann auch so Dinge wie das Programmieren nochmal  
119 mehr in den Fokus zu fassen oder es gibt ja auch diesen iPad Führerschein, den die  
120 Stadt [...] miteinander, es gibt ja so ein Heft zu, [...] heißt das glaube ich, genau, wo  
121 die Kinder lernen wie man ein iPad bedient und sowas. Das finde ich sollte schon  
122 begleitend eigentlich immer stattfinden, was natürlich in Grundschule irgendwie  
123 nochmal schwerer ist oder ausstattungstechnisch schwerer ist, wenn man ein Satz  
124 iPads hat und die dann einzusetzen ist das wieder auch ein Aufwand und ich glaube

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

125 aber, gut ist es, ist das es jetzt ganz drin steht, weil dann hat zumindest die feste  
126 Option, dass es wenigstens einmal im Schuljahr oder Lehrplangetreu mindestens  
127 einmal durchgeführt wird. Aber besser wäre natürlich wenn man es immer wieder  
128 mit verschiedenen Verbindungen auch dann die Tauglichkeit oder die Relevanz  
129 dann auch zeigt. Mathe, Deutsch, weiß ich nicht, wenn man einen Text schreibt,  
130 wenn man ein Buch macht mit diesen Book Creator oder weiß nicht, verschiedene  
131 Lern-Apps, dass man einfach lernt, dass es ein nützliches Tool ist, was man begleitend  
132 immer nutzen kann. Ja. #00:07:52-6#

133

134 I: Inwiefern hat sich deine Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sachunterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:08:00-6#

136

137 EH18: Tatsächlich bin ich in der Fachgruppe Sachunterricht und wir haben jetzt zwei  
138 Konferenzen schon, also zwei Konferenzzeiten damit verbracht den neuen Lehrplan  
139 anzuschauen und zu überlegen, was hat sich verändert, was ist gleichgeblieben und  
140 ja tatsächlich ging es darüber jetzt noch nicht so viel hinaus. Wir haben jetzt schon  
141 überlegt und begonnen mit dem Arbeitsplan, dass wir halt gucken welche Themen  
142 sich wann im Schuljahr anbieten, genau, aber da sind wir bis jetzt auch noch nicht  
143 auf das Thema Informatik gekommen, weil man das natürlich, wir haben nur bis zum  
144 ersten Schuljahr geplant und genau. Schwierig ist es vor allen Dingen, finde ich, im  
145 Arbeitsplan und in dieser Beschäftigung mit dem neuen Lehrplan zu bedenken, dass  
146 die Voraussetzungen bei den Lehrern ganz unterschiedlich sind, was iPads angeht.  
147 Also ich gehe, ich gelte hier schon immer als Elektronik/ PC/ iPad weiß ich nicht alles  
148 Profi, weil obwohl ich jetzt, also ich denk mir, ich kenn mich schon ganz gut aus,  
149 aber ich bin jetzt auch kein Profi, aber wenn man dann manchmal merkt, ok es ist  
150 schon Word ist das Problem so oder wie öffne ich einen Zoom, einen Zoom Link und  
151 kann dann da weiß ich nicht oder meine Kamera funktioniert nicht und dann ist einfach  
152 nur vorne die Klappe nicht auf oder sowas ne, das ist halt so, das ist dann  
153 schwer zu berücksichtigen in der Hinsicht so ein bisschen. Ja. #00:09:22-8#

154

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

155 I: Daran schließt eine Frage von mir eigentlich auch direkt an, und zwar verfügen  
156 deiner Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die erforderlichen  
157 Kompetenzen für fachlich korrekten anschließenden Unterricht in informatischer Bil-  
158 dung? #00:09:36-7#

159

160 EH18: Nein. Also ich würde sagen, es liegt aber nicht nur an der Lehrkraft selbst,  
161 also klar es gibt auch Lehrkräfte, die sagen ach ja der ganze, das ganze Thema ne  
162 das interessiert mich jetzt nicht so und das mach ich nicht, das ist mir zu kompliziert,  
163 zu aufwendig, weiß ich nicht. Es gibt einmal das, aber es gibt auch den Hintergrund,  
164 dass man quasi, das auch so ein bisschen das Material dafür fehlt. Also wir haben  
165 zwar Angebote vom Schulamt, die halt in die Richtung gehen, ich bin auch Medien-  
166 beauftragte und leite das immer weiter aber so richtig Lust dann auch irgendwie eine  
167 Einführung zum iPad zu machen, ja das ist dann immer so die Frage. Ich weiß nicht,  
168 ob du die Frage nochmal vorlesen kannst, dann kann ich nochmal genauer, ich habe  
169 es. #00:10:18-4#

170

171 I: Ja, klar. Verfügen deiner Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über  
172 die erforderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten anschließenden Unterricht in  
173 informatischer Bildung? #00:10:28-8#

174

175 EH18: Ja, ich mein es war halt früher auch einfach nicht so ein Teil der Ausbildung  
176 und dadurch, dass sich das einfach in den letzten Jahren so schnell geändert hat  
177 mit den, mit der Mediennutzung, sind die anderen, also weiß ich nicht, die anderen  
178 Generationen sag ich jetzt mal, auch nicht damit aufgewachsen, dass es so normal  
179 ist, wie es jetzt irgendwie für uns wäre oder auch für die Kinder noch mehr ist. Das  
180 kann man sich ja gar nicht vorstellen, für die ist es ja noch, sieht man ja allein an  
181 den ganzen TikTok und weiß nicht, wie die halt schon in der Grundschule irgend-  
182 welche TikTok Tänze machen und oder hier, weiß ich nicht, irgendwelche Serien  
183 von Netflix nachspielen. Also, genau, ich denke nicht, dass das Wissen ausreicht  
184 aber auch die Medien ausreichen, um das korrekt an der Schule durchzuführen.  
185 #00:11:14-7#

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

186

187 I: Also würdest du sagen quasi die Mediennutzung, da wird es quasi schon schwierig  
188 und dann informatische Bildung, wo es wirklich darum geht, ok wie funktioniert In-  
189 formatik, was steckt dahinter, wie funktioniert ein Informatiksystem, PC, Smartphone  
190 und so. Das ist dann schon irgendwie gar nicht vorhanden, weil es schon an der  
191 Mediennutzung schon so ein bisschen hapert? #00:11:37-1#

192

193 EH18: Ja, zum, unter anderen auch, genau. Wenn man überlegt wir haben ja theo-  
194 retisch haben wir jetzt W-LAN, das ist aber so schlecht, das man nicht mal Whatsapp  
195 Nachrichten empfangen kann, wo man sich denkt, wie soll man ohne funktionieren-  
196 des W-LAN vielleicht erklären, wie funktioniert das Internet oder wie funktioniert eine  
197 App oder wie kann ich etwas programmieren, wenn das schon die Gegebenheiten  
198 sind. Und dann natürlich auch sowas wie die Medien, der Medienbeauf, also ich  
199 weiß gar nicht wie es genau heißt, es gibt für den [...] jemanden, der sich mit den,  
200 mit allen Medien an jeder Grundschule und weiterführenden Schule beschäftigt und  
201 wie heißt der noch, ich weiß es gerade nicht. Er allein kann nur die App zum Beispiel  
202 ändern auf den iPads, wo man schon sich fragt, ja wenn er dann mal hier irgendwann  
203 ist und das machen könnte, dann zieht das wieder so eine riesen Schlange hinter  
204 sich her, sodass es einfach klar irgendwann unpraktisch wird, dass man sagen kann  
205 ok ich kann es jetzt gar nicht so nutzen, dass ich es verwenden kann. Und wenn  
206 man einen Satz hat, dann müsste man eigentlich auch gucken, wie willst du das  
207 aufteilen auf acht Klassen. Wenn du jetzt ein Projekt machst und sagst wir brauchen  
208 hier jeden zweiten Tag das iPad, ja das ist dann schon wieder ja aber wir wollen das  
209 jetzt also, das ist schon schwer das so zu vereinbaren. Klar kann man auch nicht für  
210 alle jetzt ein iPad haben, das ist ja auch irgendwie klar, aber ja irgendwie fehlt es dir  
211 da noch etwas mehr, bessere Ausstattung und neuere Ausstattung. Wenn man jetzt  
212 alleine auch mal so Richtung PCs guckt und sowas. Also ich mein es geht jetzt hier,  
213 wir haben ja auch Internet, Halleluja, aber wenn man überlegt, alleine, weiß ich nicht,  
214 bestimmte Programme, die dann da schon fehlen, wo man dann auch nicht mit ar-  
215 beiten kann. Ja. #00:13:21-9#

216

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

217 I: Welche Vorbereitungen benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Aufgabe?  
218 Also für die Aufgabe fachlich korrekten anschließenden Unterricht in informatischer  
219 Bildung zu geben? #00:13:34-6#  
220  
221 EH18: Ja, das finde ich sehr schwer, weil ich glaube das es einerseits auch an der  
222 Einstellung liegt und die ist ja teilweise auch einfach nicht so leicht zu ändern. Aber  
223 grundsätzlich, wenn die Einstellung stimmen würde gegenüber diesem Thema fände  
224 ich, das habe ich auch schon dem [...], also dem Schulleiter vorgeschlagen, dass  
225 man einfach mal das Kollegium zwingt diese Weiterbildung zu machen und vielleicht  
226 auch in einer Konferenz sagt, so heute kriegen jetzt die Lehrer alle mal die iPads  
227 und jetzt kriegen die Lehrer wenigstens mal, schon mal die Einführung in dieses  
228 iPad und können vielleicht auch sehen, hey, das kann ich auch in Deutsch nutzen,  
229 hey, das kann ich auch, da kann ich, weiß ich nicht diese Programmiersache im  
230 Sachunterricht nutzen. Dass sie erstmal überhaupt selber da herangeführt werden  
231 und die nötigen Fortbildungen kriegen und vielleicht auch die Zeit dafür eingeräumt  
232 kriegen diese Fortbildung zu machen, um dann halt auch das Nutzen zu können.  
233 Weil ich weiß das ganz viele hier schon mit dem, also wir haben ja einen PC von der  
234 Schule bekommen für uns Lehrer, naja das ist halt auch wieder na ja egal, ist allein  
235 darüber schon das Problem, wie richte ich diesen PC ein, obwohl wir eine genaue  
236 Anleitung dafür hatten, wie man das macht und ich glaube, wenn man dann man-  
237 chen Lehrern das iPad in die Hand gibt, dann ist so, mh, ok, was mache ich jetzt  
238 überhaupt damit und wie. Also ich meine es sind ja auch viele, die sind so, viele  
239 Kollegen, die so, weiß ich nicht, vierzig, Mitte vierzig sind, aber selbst die haben  
240 glaube ich noch einen anderen Bezug zu diesen Medien und können auch glaube  
241 ich auch nicht so intuitiv und schnell das bedienen. Ich glaube gar nicht, dass die  
242 Kinder so ein großes Problem sind, sondern einfach wirklich, dass die Lehrer da  
243 einfach, ja, du hast gefragt wie man sie noch darauf vorbereiten kann. Ja. Also ein-  
244 fach Fortbildungen und das man ihnen zeigt, wie man diese Medien wirklich gewinn-  
245 bringend nutzen kann und wie und es vielleicht für sie auch möglichst einfach ge-  
246 stalten kann, dass man sagt in der Woche kriegt der, in der Woche kriegt der, das

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

247 man die Rahmenbedingungen so einfach wie möglich schafft, sodass so leicht wie  
248 möglich auch diese Themen einbinden kann. #00:15:33-5#

249

250 I: Das man diese Schwelle einfach niedrig setzt. #00:15:34-5#

251

252 EH18: Niedriger. Ja, einerseits Wissensstandardmäßig, aber auch das man weiß,  
253 die iPads sind jetzt genau hier und ich muss jetzt nicht erst noch den Schulleiter  
254 fragen und ich muss nicht noch anmelden, wann ich die genau kriege, sondern ich  
255 habe eine Liste, da kann ich mich eintragen und dann kann ich die rausnehmen und  
256 hab die direkt. Oder die sind jetzt nicht fünffach, klar müssen die verschlossen sein,  
257 aber sind jetzt nicht irgendwo in irgendwelchen Katakomben versteckt, wo man nicht  
258 drankommt, sondern ich weiß in dem Schrank, zu der Uhrzeit ist es auf, ich kann es  
259 rausnehmen, ich kann es mitnehmen und kann damit arbeiten und so. #00:16:05-  
260 7#

261

262 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:16:08-5#

263

264 EH18: Ich würde sagen das Land. Ja, hinter so vielen Dingen. Ja. #00:16:21-0#

265

266 I: Wenn du dir etwas wünschen dürftest, was würdest du dir wünschen, um der zu-  
267 nehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der  
268 Schule zu begegnen? #00:16:34-8#

269

270 EH18: Tatsächlich hast du ja eben angesprochen mit den einzelnen Stunden, tat-  
271 sächlich würde ich mir wirklich wünschen, dass man einfach eine Stunde dafür hat,  
272 wo man auch als Lehrer gezwungen wird, sich damit zu beschäftigen und dann hat  
273 man vielleicht auch mehr den Rahmen, wo man vielleicht nicht denkt, ok, ich muss  
274 jetzt Mathe, ich muss jetzt das Thema durchkriegen und wo man wirklich die Zeit hat  
275 dann zu sagen, jetzt genau ich mich mit der Sache beschäftigen, jetzt genau ist alles  
276 organisiert, ich kann einfach drauf zu greifen. Das ist so eine Verbindung irgendwie

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

277 aus allem, ne. Das man so, ja die leichte Zugänglichkeit hat, dass man eine konkrete  
278 Zeit hat, wo man es nutzen kann und ja so würde ich es beschreiben. #00:17:23-5#  
279

280 I: Inwiefern hast du informatische Bildung bereits in deinen Unterricht eingebunden?  
281 #00:17:29-0#

282

283 EH18: In meiner zweiten Klasse, wir hatten jetzt natürlich auch durch Corona schon  
284 einiges, also was heißt einiges, gezwungenermaßen schon gemacht. Also wir haben  
285 halt verschiedene Programme genutzt, also unter anderem haben wir die Onlineko-  
286 nferenzen über, weiß ich jetzt gerade gar nicht mehr über welches Portal wir das  
287 gemacht haben. Aber da haben die Kinder halt gelernt, welche Symbole verschie-  
288 dene Dinge bedeuten und da haben wir jetzt tatsächlich auch kurz darüber gespro-  
289 chen, wie das klappt, dass wir uns gegenseitig sehen und halt auch so verschiedene  
290 Programme leicht erklärt, aber natürlich nicht ausführlich, ist halt das was man in  
291 einer Onlinekonferenz halt machen kann. Jetzt tatsächlich im Unterricht, muss ich  
292 sagen, habe ich, (...) lass mich überlegen, halt wir benutzen halt wenn den PC, ne,  
293 dass wir, wir haben halt, ah genau, wir haben Lernwörter, die wir dann zum Beispiel  
294 abtippen, wo die die Word Datei öffnen und Wörter abtippen und halt die Apps, die  
295 Anton App zum Beispiel dürfen die Kinder am PC machen. Aber mit den iPads haben  
296 wir noch nichts gemacht. Die haben wir ja noch nicht lange und seit dem ist auch  
297 noch nicht genau klar, können wir die jetzt schon irgendwie nutzen oder sind halt so,  
298 was ich sage schwer zugänglich, um das mal eben zu benutzen. #00:18:49-4#

299

300 I: Es gibt ja zum Beispiel die Möglichkeit Informatik ohne Informatiksysteme, also  
301 jetzt ohne PC oder Tablet oder so, ja informatische Bildung zu gestalten. Hast du  
302 davon schon gehört oder hast du das vielleicht selber schon mal gemacht?  
303 #00:19:05-3#

304

305 EH18: Ja, gehört schon, in, man kann ja auch bestimmte Programmierungen schon  
306 schriftlich machen, ne, dass man überlegt, Wege programmieren zum Beispiel. Das  
307 habe ich schon mal gehört und ja. (...) Sonst noch nicht, glaube ich. #00:19:27-0#

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

308

309 I: Also selber hast du es noch nicht gemacht? #00:19:31-2#

310

311 EH18: Ist wahrscheinlich auch immer so eine Alterssache, ne, wir sind ja jetzt gerade  
312 zweite Klasse, hängen noch ein bisschen zurück durch Corona, ich glaube dann ist  
313 es, um so älter die werden, desto mehr kann man das glaube ich auch mit einbinden.

314 #00:19:48-3#

315

316 I: Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler am  
317 Ende der Grundschulzeit deiner Meinung nach verfügen? #00:19:56-9#

318

319 EH18: Ich finde, sie sollten, ja unter anderen ein iPad bedienen können, wie geht  
320 das iPad an, wie geht es aus, wie mache ich leiser, wie mache ich lauter, wie starte  
321 ich eine App, wie beende ich eine App, wie mache ich die Tastatur, wie sperre ich  
322 den Bildschirm, ein PC hochfahren, die Tastatur nutzen, Word nutzen, Wissen wie  
323 kann ich im, vielleicht auch bestimmte Tastenkürzel schon - erste, jetzt natürlich  
324 nicht alle möglichen, aber vielleicht sogar, hab ich letztens noch erklärt mit STRG,  
325 also ich sag immer Strong, ich weiß gar nicht was das heißt, Strong C, Strong V,  
326 also ein, kopieren und einfügen, das hatten wir jetzt letztens noch gemacht. Aber,  
327 genau. Informatik. Ja und einfach schon dieses Vorwissen dazu, dass es bestimmter  
328 technischer oder informatischer, ja, programmierender Grundvoraussetzungen gibt,  
329 damit Medien funktionieren. So, also, (..) einfach, dass sie schon dahinter stehen  
330 und wissen das da steht noch was dahinter, das ist jetzt nicht einfach, also, das ist  
331 jetzt nicht einfach da, sondern einfach, dass sie allgemein ja lernen sollen, zu hin-  
332 terfragen, okay, was steckt jetzt dahinter, dass ich das und das benutze oder das  
333 und das passiert. Ja. #00:21:20-0#

334

335 I: Welche Chancen siehst du für die Kinder darin, bereits in der Grundschule infor-  
336 matische Bildung zu erfahren? #00:21:28-6#

337

338 EH18: Konkret hier oder allgemein? #00:21:31-2#

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

339

340 I: Allgemein. #00:21:31-2#

341

342 EH18: Ja, ich denk mir, wenn die Ausstattung ganz gut ist und die Besetzung und  
343 die Zeit da ist und eine Schule drauf wert legt, dann denke ich, ist das schon möglich.

344 Also, im Referendariat zum Beispiel, habe ich auch eine Reihe, so eine Lesespur,

345 wo man dann die QR-Codes einscannen konnte und dann zur nächsten Station ge-

346 leitet wurde. So, aber das ist dann halt im Rahmen eines Unterrichtsbesuchs, das

347 ist dann wieder was anderes irgendwie, als wenn man es im Alltag macht, das ist

348 einfach so. Du hast einfach nicht die Zeit, den Vorbereitungs, also die Vorbereitungs-

349 zeit, dass du so einen Aufwand in einem alltäglichen Umfang bewältigen kannst.

350 Also ich denke, wenn es alles, wie ich eben gesagt habe, die Hemmschwelle nied-

351 riger wäre, wenn man auch mehr Lehrkräfte hätte, die vielleicht dazu oder weiß ich

352 nicht, wenn man dann mal eine Doppelbesetzung hat, wo man dann vielleicht auch

353 besser gucken kann. Also ich würde mich bei vielen Kindern nicht trauen, jetzt die

354 iPads alleine mit zwanzig Kindern, denen die iPads zu geben und ja, wenn die

355 schon, weiß ich nicht, die Stifte aus der Ausleihstation halt hinterlassen, so ne, kaputt

356 und weiß ich nicht was, ne. Klar, da hat man dann ja auch eine gewisse Verantwor-

357 tung. Also ich denke, theoretisch ja, praktisch nein. #00:22:42-7#

358

359 I: Und welche Chancen siehst du für die Kinder, dass sie eben schon in der Grund-

360 schule dann informatische Bildung erfahren? #00:22:51-4#

361

362 EH18: Theoretisch gute Chancen, praktisch eher mittel, mittlere Chancen. Es ist

363 glaube ich einfach so extrem abhängig von der Lehrkraft und von der Ausstattung

364 der Schule und von der, dem Wert, dem die Schule diesem Thema einfach beimisst.

365 #00:23:08-6#

366

367 I: Ja, ich meine jetzt mehr so, also was haben die Kinder davon, dass sie schon in

368 der Grundschule. #00:23:13-3#

369

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

370 EH18: Achso, welche Chancen sie dadurch haben? #00:23:14-5#

371

372 I: Genau, richtig. #00:23:14-5#

373

374 EH18: Ah, okay. Ja, also sie können, einmal was ich eben meinte, also sie lernen  
375 einfach Dinge zu hinterfragen und nach deren Funktion zu gehen und nicht alles so  
376 hinzunehmen, wie es ist. Aber auch klar, schon für erste Projekte in der Grundschule  
377 oder auch in der weiterführenden Schule. Da fängt es ja auch mehr an mit eigen-  
378 ständigen Arbeiten, bist mehr auf dich gestellt, du benutzt automatisch mehr, viel-  
379 leicht auch online Nachhilfe, was weiß ich, aber Dateien für Plakate, du erstellst erste  
380 Hausarbeiten, du arbeitest im Team und jetzt alleine gerade sieht man ja auch durch  
381 den Lockdown, was, also wie relevant es dann auf einmal sein kann, ne und ich  
382 glaube es geht ja halt immer mehr in die Richtung und gerade diese Pandemie zeigt  
383 ja auch irgendwie, wie viel mehr das jetzt in den Mittelpunkt so rutscht, für die auch  
384 schon in früheren Zeiten. Ja. #00:24:11-9#

385

386 I: Welche... #00:24:11-9#

387

388 EH18: Aber achso, eine Sache noch. #00:24:13-6#

389

390 I: Oh, ja. #00:24:13-6#

391

392 EH18: Chancen noch für den privaten Umgang alleine auch. Also wenn man alleine  
393 hört, ich hab letztes noch eine Doku dazu geguckt (Schulglocke klingelt). Gefangen  
394 im Netz, ich weiß nicht, ob du die kennst? Ganz schlimme Doku, würde ich nicht  
395 gucken. Nein, aber wenn man alleine schon sieht, was man durch den falschen Um-  
396 gang mit Medien, oder auch einfach den bewussten Umgang, so, das spielt vielleicht  
397 so ein bisschen darein, das ist vielleicht nicht rein Informatik, aber ich finde es gehört  
398 auch so ein bisschen mit dazu, was dahintersteht. Ok, auf das Internet können wirk-  
399 lich alle Menschen zu greifen und da kann einfach jeder was, weiß nicht, entweder  
400 reinschreiben oder sehen, was ich hochlade oder allein das ist ja auch für die, für

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

401 das Private und für den Schutz irgendwie wichtig. Ja, das ist auch noch so eine  
402 wichtige Sache, Chancen. #00:24:58-7#

403

404 I: Welche Grenzen siehst du in der informatischen Bildung in der Grundschule?  
405 #00:25:03-5#

406

407 EH18: Ja das man das einfach als Grundlage sieht, ne. Das ist halt einfach klar,  
408 dass manche Kinder vielleicht schon weiterkommen, aber das ist für alles eher nur  
409 Grundlage bietet und einen grundlegenden Umgang damit und weniger weiterfüh-  
410 rend als es vielleicht in der weiterführenden Schule oder im Informatikkurs gehen  
411 kann, wo man dann, oder weiß ich nicht, ich hab eine Ausbildung zur gestaltungs-  
412 technischen Assistentin gemacht, da hab ich halt gelernt, wie man mit, wie deren,  
413 heißen die noch binäre Codes, guck mal ich hab es schon verdrängt alles.  
414 #00:25:38-8#

415

416 I: Ja. #00:25:38-8#

417

418 EH18: Wie man mit binären Codes eine Website erstellt und wie man verschiedene  
419 Farben programmieren kann, wo man sich denkt, okay, das ist halt, das ist dann halt  
420 Fachwissen, was halt auch nicht jeder braucht. Aber ich finde die Grenze ist einfach  
421 die Grundfertigkeit und darüber hinaus ist es halt, ja wie soll man sagen, frei, (...)  
422 ich weiß nicht, wie ich es formulieren soll, ich hoffe du verstehst, was ich meine.  
423 #00:26:06-5#

424

425 I: Ja doch, ich denke schon. Also quasi, das nicht tiefergehend sein sollte, sondern  
426 halt wirklich die Grundlagen, die vorbereiten auf die weiterführende Schule und auf  
427 das weitere Leben. Habe ich das richtig verstanden? #00:26:19-7#

428

429 EH18: Ja. Das ist die Grenze irgendwie und was darüber hinaus kommt, das kann  
430 man vielleicht individuell noch für bestimmte Kinder ermöglichen, in einer AG oder  
431 weiß ich nicht, aber genau. Das ist halt irgendwie die Grenze, ja. #00:26:33-2#

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

432

433 I: Siehst du kognitive Grenzen bei den Kindern bezüglich informatischer Bildung in  
434 der Grundschule? #00:26:38-4#

435

436 EH18: Ich war tatsächlich überrascht. Ich habe eine Fortbildung gemacht zur Pro-  
437 grammierung mit einer bestimmten App, dessen Namen ich jetzt auch schon wieder  
438 vergessen habe. Wie hieß die App denn nochmal. Schlimm. Die App haben wir auf  
439 jeden Fall gespeichert auf den iPads und wir haben ja auch diese, jetzt neu diese,  
440 ich weiß nicht, ob es wirklich Calliope minis sind, ich glaube das sind die nicht, aber  
441 es ist was Vergleichbares. Und ich war erstaunt, wie einfach das ist und wie leicht  
442 man das durch diese Apps oder wie wir eben auch gesagt haben, durch diese schon,  
443 ohne digitalen Medien verwendbar zu erstellenden Programmierungen gestalten  
444 kann. Also ich glaube man kann schon weitergehen, als man denkt, weil, wie ich  
445 auch vorhin schon sagte, das ist einfach eine andere Generation und die sind ein-  
446 fach schon. Also bei uns kam das dann so, also ich weiß ich nicht, ich glaube als ich  
447 in der fünften, sechsten Klasse war, hatte ich dann irgendwie ein Handy und das war  
448 dann halt schon so ein, noch so ein Nokia oder so oder ja, vielleicht nicht unbedingt,  
449 so ein Klappmotorola. #00:27:44-4#

450

451 Beginn Störung: #00:27:41-4#

452

453 Ende Störung: #00:27:56-3#

454

455 EH18: Also ich war erstaunt, dass, wie einfach das teilweise schon ist und wie leicht  
456 man das dann auch umsetzen kann. Aber ich glaube, es kommt auf die Schüler-  
457 schaft auch drauf an. Wenn man jetzt im Einzugsgebiet ist, was vielleicht eher bil-  
458 dungsferner ist, ist es vielleicht einfach schwieriger. Also ich merke leider, nein nicht  
459 leider, aber ich merke den Unterschied zu meiner Referendariatsschule im Einzugs-  
460 gebiet und dadurch auch in den kognitiven Leistungen der Kinder und ich glaube,  
461 das muss man individuell gucken. Es gibt dann vielleicht, wie ich eben gesagt habe,  
462 bestimmte Kinder, die dann auch schon weitergehend, weiterführend irgendwas

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

463 machen können, in irgendeiner AG oder so. Aber grundlegend würde ich sagen, ist  
464 die Grenze erreicht bei leichten Programmiersachen, ja bei den Grundfertigkeiten.  
465 Da ist es ja eigentlich wieder so, ne. Bei den, wie PC an machen, PC ausmachen,  
466 ein iPad bedienen. Handy, wie funktioniert vielleicht das Internet oder was steht da  
467 alles hinter, wie funktioniert eine Suchmaschine, sowas halt. Aber wenn es dann  
468 irgendwie um komplexere Programmtätigkeiten geht, oder halt das komplexe Pro-  
469 grammieren an sich, kann man das vielleicht, klar vielleicht in gewissermaßen an-  
470 schneiden, aber nicht selbst durchführen. #00:29:06-4#

471

472 I: Also würdest du sagen, leichte Programmiersachen, die würdest du noch mit rein  
473 nehmen, würdest du sagen das kriegt wirklich jedes Kind irgendwie hin? #00:29:14-  
474 9#

475

476 EH18: Ja, also mit der, mich ärgert jetzt gerade das mir nicht einfällt, wie die App  
477 heißt. Kennst du Apps die das mit können? #00:29:22-1#

478

479 I: Ist aber auch nicht schlimm. #00:29:22-9#

480

481 EH18: Ja. #00:29:22-9#

482

483 I: Ist okay. Also muss jetzt nicht der genaue Name sein. #00:29:26-7#

484

485 EH18: Ja. #00:29:29-1#

486

487 I: Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren deiner Meinung nach  
488 Grundschulkindern besonders? #00:29:38-3#

489

490 EH18: Ich glaube es kommt tatsächlich auf das Kind drauf an und was für Vorerfah-  
491 rungen es gemacht hat und wie weit es schon gelernt hat auch Dinge zu hinterfra-  
492 gen. Also ich kann mir vorstellen das einige Kinder alleine das Bedienen schon so,  
493 wow wir benutzen ein iPad, das wäre schon so das Highlight und andere sind

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

494 tatsächlich dann schon, wo ich auch wüsste, gerade so Dinge, boah ich kann jetzt  
495 hier durch, zum Beispiel in dieser App geht es halt darum, dass du verschiedene  
496 Bauabschnitte einfügst und herein ziehst in den Ablaufordner und in deren Reihen-  
497 folge passieren dann Dinge mit den Figuren, die dort zu sehen sind. Also ich kann  
498 z.B. einen Hund einfügen und dann kann ich sagen sprechen und dann kann ich  
499 auch, also dann kann ich eingeben, was spricht der Hund. Dann kann ich eingeben  
500 er bewegt sich drei Schritte in die Richtung, dann kann ich eingeben er bewegt sich,  
501 ne, dann kann ich eingeben, wenn er jemanden trifft, dann redet er mit ihm, aber ich  
502 kann auch einstellen, er geht an ihm vorbei und ich glaube sowas ist dann genau,  
503 hab ich schon Kinder bei mir in der Klasse, auch in der Zweiten, im Kopf, die sagen  
504 würden, boah cool, ich kann selbst entscheiden wie das hier funktioniert und kann  
505 und kann selbst ja. #00:30:45-2#

506

507 I: Befehle geben. #00:30:46-1#

508

509 EH18: Befehle geben und die Auswirkung direkt sehen. Das ist glaube ich schon,  
510 oder, aber alleine auch, man sieht das an den Lernwörtern, mit der Motivation, wenn  
511 die was an dem PC eintippen können, da sind die ja schon, also egal wenn es in  
512 diese Richtung geht, sind eigentlich alle motiviert und ich glaube sind da in jeglicher,  
513 also es sind wirklich fast alle, die dann bestimmte Sachen halt bevorzugen, ne. Der  
514 eine dann, vielleicht auch eher die Jungen, also ich will es gar nicht so pauschalisie-  
515 ren, aber bei mir fallen mehr Jungen ein, die in die Richtung gehen und Mädchen,  
516 die dann wahrscheinlich eher das gut finden würden, wenn, also den Roboter und  
517 Moment warte, ich sortiere mich nochmal. Ja also, wenn diese Roboter zum Beispiel  
518 das man da was bauen kann, dass man was fassen kann, das wäre dann was für  
519 die Jungs. Weiß man ja auch einfach Gehirntechnisch und bei den Mädchen könnte  
520 ich mir auch vorstellen, dass die gerade diese Apps wo man dann, hey, ich kann  
521 dem Hund noch eine rote Schleife anziehen, wie cool ist das denn, oder so. Ja,  
522 genau, also ich denke, ich glaube das hat die Frage beantwortet. Ich schweife ir-  
523 gendwie immer so ab. (Schulglocke klingelt) #00:31:45-4#

524

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

525 I: Das macht nichts. Kein Problem. Inwiefern interessieren sich deiner Meinung nach  
526 Grundschulkinder für das Internet? #00:31:59-2#

527

528 EH18: Ich glaub das kommt so auf den privaten, auch wieder so auf diese, diesen  
529 Bezugsrahmen an (Kinder schreien im Hintergrund). Also es gibt halt Kinder, die  
530 zuhause, die mir dann erzählen, och ich gucke abends immer auf Netflix noch eine  
531 Serie, die machen sich die dann an und die ist das dann vielleicht sogar noch (..)   
532 präsenter. Obwohl ich glaube, interessant ist es für jedes Kind, weil ich glaube, mitt-  
533 lerweile gibt es kaum Familien, die nicht den Bezug zu Medien haben und ich glaube  
534 interessant, oder das Interesse am Internet oder allein an der Nutzung, ist glaube  
535 ich bei allen groß. Also alleine, wenn wir auch mal was googeln, ne, dass man mal  
536 was eingibt, so, ich weiß nicht, wir haben letztens noch ein Bild gesucht von, na was  
537 haben wir denn auf Google gesucht (..). Ja. Wir hatten einen Text gelesen, da  
538 wusste ein Kind nicht, was das für ein Tier ist und dann haben wir eingegeben Ge-  
539 pard oder so und dann haben die, fanden sie es allein schon cool. Wow, ich gebe  
540 was ein und ich finde einfach tausend Bilder und für manche ist das schon normal,  
541 die denken, och ja, wenn ich was eingebe, ist das normal und die anderen sind so,  
542 die halt vielleicht noch nicht so viel Umgang damit hatten, oh mein Gott, das Internet,  
543 was sehe ich da alles. Ja. #00:33:02-3#

544

545 I: Inwiefern glaubst du, verstehen die Kinder wirklich, was das Internet ist?  
546 #00:33:08-5#

547

548 EH18: Ich glaube das kommt auf die, auch wieder auf die Kompetenz des Kindes  
549 an. Also ich glaube in mancher Hinsicht, dass sie verstehen können, dass das da  
550 verschiedene Leute was reinsetzen und das da unterschiedliche Leute drauf zu grei-  
551 fen, dass es immer dasselbe ist, das können sie glaube ich schon größtenteils nach-  
552 vollziehen. Aber was da komplex dahintersteckt, das würde glaube ich in der Grund-  
553 schule nicht großartig angeschnitten werden können. Ja. #00:33:35-0#

554

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

555 I: Und inwiefern denkst du interessieren sich Kinder oder Grundschul Kinder, für Si-  
556 cherheit und Datenschutz? #00:33:39-1#

557

558 EH18: Ich glaube das ist einfach auch was, was einfach noch nicht so in deren Ge-  
559 dankensspielraum einfach, also in, ich glaube umso älter sie werden, desto mehr  
560 könnten sie sich dafür interessieren, aber ich glaube grundsätzlich geht es eher da-  
561 rum, wow, was kann das alles, wie gut, was kann ich hier alles finden, was kann ich  
562 hier alles machen. Aber ich glaube, das Interesse dafür und das man wirklich, ja wie  
563 soll ich sagen, die Schulung dafür muss man vielleicht, ja wie soll man sagen, scho-  
564 ckierend einleiten. Also ne, man muss es einfach bewusst machen, weil ich glaube  
565 in dem Alter ist es einfach schwer, selbst zu erkennen, okay was ich hier jetzt hoch-  
566 lade sieht jeder und hier ist jetzt mein Gesicht drauf und das kann jetzt jeder sehen  
567 und als Kind weißt du ja auch einfach noch nicht was, was es für Menschen gibt.  
568 Klar, manche Kinder wissen das, aber, was es vielleicht da draußen alles gibt, was,  
569 was mir schaden kann und deswegen glaube ich, muss man da vielleicht in Anbah-  
570 nungen schon drauf hinweisen, aber das Interesse danach ist glaube ich nicht so  
571 groß. Ja. #00:34:48-2#

572

573 I: Haben deiner Beobachtung nach Grundschul Kinder bereits informatische Vor-  
574 kenntnisse und wenn ja, welche? #00:34:53-1#

575

576 EH18: Ja. Das Bedienen von einem iPad, zum Beispiel. Also das haben schon einige  
577 Kinder. Auch Word kannten einige Kinder schon. Google kannten manche Kinder  
578 schon, wie ich einen PC anschalte, aber meistens hakt es dann schon mit der An-  
579 meldung. Wenn ich den PC anschalte, steht da halt Benutzername eingeben, Pass-  
580 wort eingeben, dann schon so: Oh Gott. Oder man merkt auch, dass die eher an  
581 iPads zum Beispiel gewöhnt sind als an PCs, weil ich glaube, es gibt einfach wirklich  
582 gar nicht mehr so viele PC zuhause, man macht halt viel vom Smartphone, mit  
583 Smartphones sind sie auch super fit, glaube ich, ganz viele Kinder. Aber am PC zum  
584 Beispiel, wenn die dann die Tabs schließen, also ich hatte das gestern noch, hat ein  
585 Kind, kam auf einmal so: Das war auf einmal alles weg. Und dann, ja weil du den

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

586 Tab geschlossen hast. Du hast halt, also das war eine Internetseite und du hast die  
587 geschlossen und dann ist halt alles weg, wenn du oben auf das Kreuz drückst. Ja  
588 und diese Kenntnisse fehlen dann glaube ich noch eher als es jetzt PC oder, äh, als  
589 iPad oder Handy. Da sind glaube ich die meisten Vorkenntnisse, weil es auch mehr  
590 im Alltag benutzt wird irgendwie. #00:35:56-7#

591

592 I: Inwiefern denkst du denn, ob, oder inwiefern wissen deiner Meinung nach Grund-  
593 schulkinder was dahinter steckt also was die, was eben diese automatische Infor-  
594 mationsverarbeitung, was Informatik ist? Inwiefern wissen die wie das funktioniert?  
595 Denkst du, da gibt es schon Vorkenntnisse? #00:36:21-0#

596

597 EH18: Ne. Ich glaube nicht. Ich glaube vielleicht, wenn mal irgendwer fragt. Also es  
598 gibt ja Kinder, die fragen auch und die, da habe ich jetzt so zwei, drei, vier im Kopf,  
599 die dann auch mal Zuhause fragen, Mama, hä wo kommt denn jetzt auf einmal die  
600 Information her und wieso gebe ich jetzt hier was ein und das funktioniert. Aber ich  
601 glaube auch, dass viele dazu nicht erzogen werden nachzufragen. Und deswegen  
602 glaube ich das viele da nicht den Überblick oder Einblick zu haben. Ja. #00:36:49-  
603 4#

604

605 I: Du hast das eben schon so ein bisschen angeschnitten, haben deiner Meinung  
606 nach, oder deiner Einschätzung nach Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an  
607 Themen der informatischen Bildung? #00:36:59-6#

608

609 EH18: Ich würde sagen, es verlagert sich so ein bisschen. Ich glaube man kann es  
610 nicht pauschalisieren. Ich habe dann direkt im Kopf, hier, die ganzen Theorien aus  
611 der Uni, dass natürlich sich die Gehirnstruktur bei Jungen und Mädchen einfach un-  
612 terscheidet. Das ist einfach grundlegend so und ich denke, dass es auch teilweise  
613 so ist, aber so ganz pauschalisieren kann man es nicht, weil es gibt immer den Ei-  
614 nen, der dann doch sagt, ne, ich find aber das jetzt interessanter und ich find das  
615 jetzt interessanter und deswegen würde ich das gar nicht so, also ich glaube grund-  
616 sätzlich dass das Interesse groß ist und das alles, was damit zu tun hat, interessant

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

617 ist für die Kinder. Also natürlich, wie ich eben sagte, ne, für den einen ist der Schwer-  
618 punkt vielleicht ein bisschen anders, aber man kann jetzt nicht grundsätzlich sagen,  
619 die Jungen machen das, die Mädchen machen das. Aber vielleicht, ich würde eher  
620 so nach Kindern gehen. Ich weiß schon, ok, das, das, das, das Kind wird dann vor  
621 allen Dingen sowas gerne machen und das Kind wird dann eher, boah ich experi-  
622 mentiere, also ich baue und experimentiere und sehe, wenn ich irgendwas dem vor-  
623 her überlege, die Schritte, wie ich das, weiß ich nicht. Wir haben dann so dieses  
624 Konstrukt, diesen Baukasten, wo man dann halt programmieren kann, dass es zwei  
625 Schritte nach vorne geht und einen links oder, dass es zum Beispiel den Arm be-  
626 wegt. Das es halt dann auch wieder Kinder gibt, die das dann bevorzugen. Aber jetzt  
627 nicht pauschal Junge, Mädchen. Klar, eher so ein bisschen. Aber nicht komplett. Ja.  
628 #00:38:14-3#

629

630 I: Findest du, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht unterschiedlich selbst ein-  
631 schätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten? #00:38:27-1#

632

633 EH18: Teilweise. Aber das spielt ja so ein bisschen darauf an, das vom Bild der  
634 Gesellschaft wahrscheinlich? #00:38:32-5#

635

636 I: Ja. Ist jetzt erstmal eigentlich nur deine.. #00:38:37-7#

637

638 EH18:...meine persönliche Einschätzung? #00:38:37-7#

639

640 I: Genau und deine Beobachtung. #00:38:38-4#

641

642 EH18: (..) Ne, ich würde auch, also bei meiner Klasse oder bei meinen Klassen, die  
643 ich bis jetzt hatte, würde ich sagen, das ist immer personengeleitet. #00:38:52-4#

644

645 I: Findest du, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung Ge-  
646 schlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt? Unabhängig jetzt von  
647 dem Thema der Informatik? #00:39:02-9#

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

648

649 EH18: Kannst du die Frage nochmal vorlesen? #00:39:04-4#

650

651 I: Findest du, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung Ge-  
652 schlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt? #00:39:14-5#

653

654 EH18: Ich finde in unserer Generation vielleicht eher oder weniger, aber ich merke  
655 das in Generationen, die, ich weiß gar nicht wie man das sagt, über uns, unter uns,  
656 also an der älteren Generation ist es glaube ich noch eher so, dass es, also das  
657 Frauen sich automatisch schlechter einschätzen, auch bezogen auf das Vorwissen,  
658 als Männer, würde ich jetzt mal so sagen. Aber ich finde, dass das abnimmt mit dem  
659 Alter, also ne, umso jünger man ist desto weniger ist das glaube ich so, weil die  
660 Gesellschaft schon immer mehr sich in die Richtung bewegt. Ja, in eine andere Rich-  
661 tung bewegt einfach, ne. Andere Bewegungen einfach noch hin zu spielen. Und bei  
662 mir in der Klasse zum Beispiel würde ich es gar nicht sagen. #00:39:59-7#

663

664 I: Wie bist du während der Corona Krise mit der Lehre von Zuhause, also dem Dist-  
665 anzunterricht umgegangen? Welche Werkzeuge und Tools hast du und deine  
666 Schule genutzt? Das hast du ja schon so ein bisschen erklärt, aber vielleicht kannst  
667 du es mir ja nochmal sagen. #00:40:12-8#

668

669 EH18: Ja. Das war sehr kompliziert am Anfang, denn wir sind ja hier eine bildungs-  
670 , eher bildungsfernere Familie. Das heißt 15 Kinder aus meiner Klasse haben gar  
671 nicht den Zugang zu Medien Zuhause. Das heißt, ich konnte, bis wir iPads hatten,  
672 die Veranstaltungen, die ich online angeboten habe, ich habe immer zwei Veranstal-  
673 tungen a eineinhalb Stunden in der Woche angeboten, waren aber nur freiwillig, weil  
674 ich ja die Bildungschancen auch irgendwie gleich halten muss. Ich kann ja nicht sa-  
675 gen, das ist Pflicht und ich weiß, dass zehn bis 15 Kinder, weiß ich nur ein Smart-  
676 phone haben oder ein iPad für fünf Kinder oder ne, ähnliche Bedingungen halt herr-  
677 schen. Wir hatten ja hier die Notbetreuung, wo dann die Kinder waren. Achso ne,  
678 was ich noch digital genutzt habe quasi oder allgemein? #00:40:59-3#

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

679

680 I: Allgemein wie du es, wie du damit umgegangen bist und aber auch welche Werk-  
681 zeuge und Tools du benutzt hast. #00:41:04-3#

682

683 EH18: Ja wir hatten bestimmte Kinder, die halt einfach, die ich da hier hingeholt  
684 habe, wo ich gesagt habe, das bringt nichts, wenn die Zuhause arbeiten, weil sie da  
685 einfach nichts lernen. Und wir haben jede Woche einmal ein Paket gepackt, wo die  
686 Inhalte drin waren und hatten ein Padlet oder das Padlet haben wir immer noch. Es  
687 ist jetzt aber nicht mehr so viel benutzt wie in Corona Zeiten und dann haben wir halt  
688 Lernvideos gedreht, mal ich, mal die Referendarin mit PowerPoint, mit was hat sie  
689 das denn gemacht, ich glaube mit, weiß ich gar nicht genau, auf jeden Fall hat sie  
690 auch Lernvideos erstellt und haben dann immer die Einführung für die neue Woche,  
691 neue Themen unter anderem meistens ein Sachunterrichtsvideo, ein Deutschvideo  
692 und ein Mathevideo und meist, oft dann auch noch irgendwie ein Video für ein Le-  
693 sebuch oder eine Spielmöglichkeit oder sowas in die Richtung. Genau, also kombi-  
694 niert irgendwie von allem, weil man es halt nicht so richtig. Ja. Als wir dann die iPads  
695 bekommen haben, das war dann ja direkt nach dem Lockdown und da hat es dann  
696 irgendwie auch nicht mehr viel, also dann haben wir für die letzten Wochen, ich  
697 glaube es war dann noch 1 1/2 Wochen oder so, haben wir dann nichts mehr geän-  
698 dert. Wenn du dann für die Kinder noch verpflichtend machst und dann in einer Wo-  
699 che eh wieder in der Schule sind und dann genau, jetzt überlege ich noch irgendwas.  
700 Videokonferenzen hatten wir noch, genau. Habe ich ja eben auch schon ein biss-  
701 chen erzählt. Da habe ich auch teilweise PDF-Dateien genutzt, wo wir dann irgend-  
702 welche bestimmten Wort- oder Bildrätsel gemacht haben. Ja, ich glaub das war es  
703 auch. #00:42:43-6#

704

705 I: Gibt es von deiner Seite aus noch Anmerkungen, die du im Zusammenhang mit  
706 Informatik in der Grundschule los werden möchtest? #00:42:50-2#

707

708 EH18: Einfach nur so Fazit mäßig? Find ich gut, dass du dich damit beschäftigst,  
709 und ich finde es kommt wirklich ein bisschen kurz, aber es ist auch immer schwer,

Transkript EH18

19.11.2021 im Schulgebäude

710 ich weiß das sagt irgendwie jeder Lehrer, aber ist halt auch immer schwer umzuset-  
711 zen, mal eben. Das ist halt auch ein Vorbereitungsaufwand, der irgendwie da, weiß  
712 ich nicht, da im Mittelpunkt steht und genau, ja. Also grundsätzlich finde ich das  
713 super und ich mach das gerne und ich würde es gerne mehr machen und ja mir fehlt  
714 einfach ein bisschen die Zeit, die Ausstattung, die Unterstützung, um es mehr zu  
715 machen irgendwie. Ja. Man sieht irgendwann bei sich als Lehrer auch so die, ja wie  
716 soll ich sagen, jetzt vor allem nach 1 1/2 Jahren merkt man auch so okay irgendwo  
717 ist dann auch mal gut. Irgendwann ist dein Einsatz auch, also ich will nicht sagen,  
718 dass man nach 1 1/2 Jahren schon keine Lust mehr hat, aber wenn man dann merkt,  
719 okay du beschäftigst dich hauptsächlich damit, dass Kinder überhaupt mal einen  
720 Stift dabei haben oder du kennst das ja. Also du warst ja auch. Oder dass sie einfach  
721 mal mit einer Hose in die Schule kommt, die auch zu geht, wo nicht die halbe Unter-  
722 hose rausguckt oder Schuhe die einfach Sohle haben und dann denkst du irgend-  
723 wann so, okay irgendwie geht da schon so viel Zeit für drauf für diese Dinge, für  
724 Elternsprechtag, für alles andere, ich mein ich bin auch gerade noch am Anfang,  
725 vielleicht das auch einfach später besser, dass dann solche Dinge leider eher hinten  
726 abfallen, ne. Ja. Genau. #00:44:20-3#  
727  
728 I: Erstmal vielen, vielen Dank für deine Zeit und deine engagierte Mitarbeit  
729 #00:44:22-3#  
730  
731 EH18: Gerne. #00:44:22-5#

## D.3.5 EB31

### Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

- 1 I: Alles das du mir heute erzählst und worüber wir sprechen, bleibt unter uns. Weder  
2 deine Kolleginnen noch deine Kollegen noch irgendjemand anders wird erfahren,  
3 was du heute gesagt hast. In meiner Arbeit wird nirgendwo dein Name auftauchen.  
4 Bist du damit einverstanden, wenn ich das Interview mit dir aufzeichne? #00:00:17-  
5 0#  
6  
7 EB31: Ja, ich bin einverstanden. #00:00:18-7#  
8  
9 I: Hast du vorab noch Fragen an mich, bevor ich mit meinen Fragen loslege?  
10 #00:00:22-9#  
11  
12 EB31: Nein. #00:00:24-5#  
13  
14 I: Was verstehst du unter Informatik? #00:00:29-3#  
15  
16 EB31: (lacht) Wusste ich, dass die Frage kommt (lacht). Ja, schwierig. Generell alles  
17 was mit Computern zu tun hat und zum Beispiel programmieren fällt für mich darun-  
18 ter. Ich weiß nicht, ob das richtig ist. Und, ja, ja, programmieren denke ich. Ja.  
19 #00:00:54-8#  
20  
21 I: Welche Unterschiede kennst du zwischen Informatik und Medienerziehung?  
22 #00:01:01-1#  
23  
24 EB31: Naja, Medienerziehung ist ja, dass du auch klärst, also Medien ist ja alles.  
25 Dass sind Print-Medien, Fernsehen, Außenwerbung, also Medien ist ja alles mögli-  
26 che. Und Informatik, Informatik war das andere, ne? #00:01:21-4#  
27  
28 I: Genau, Informatik. #00:01:23-0#  
29  
30 EB31: Ich finde es jetzt eher schwieriger, da einen Zusamm, also, einen Zusammen-  
31 hang zu finden (lacht). #00:01:30-1#

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

32

33 I: Ja, wenn wir jetzt mal von digitalen Medien ausgehen, wo würdest du den Unter-  
34 schied darin sehen, in Infor, also sich mit, direkt mit Informatik und informatischer  
35 Bildung auseinanderzusetzen und mit Medienerziehung. #00:01:44-0#

36

37 EB31: Ach so. Okay, jetzt habe ich deine Frage verstanden. Ne, Medienerziehung  
38 ist für mich auch zum Beispiel zu reflektieren, was wird da gezeigt und welche Wir-  
39 kung hat das auf dich. Und informatische Erziehung oder so, das wäre dann für mich  
40 zum Beispiel auch zu programmieren. Also schon mal anzufangen, hier, einzelne in  
41 Anführungsstrichen Codes zu schreiben, ob jetzt analog oder digital, also das sind  
42 schon zwei verschiedene Sachen für mich. #00:02:11-8#

43

44 I: Inwiefern hältst du Informatik für wichtig? #00:02:16-9#

45

46 EB31: Sehr wichtig, denn im Netz (unv.) habe ich noch gelesen, dass irgendwie zwei  
47 Drittel der Kinder, die ich jetzt ausbilde in 20 Jahren einen Beruf haben werden, den  
48 es noch nicht gibt. Und das wird sehr viel auch mit Informatik zu tun haben. Und  
49 deswegen finde ich das sehr schade, dass wir da nicht so viel drüber lernen. Also  
50 ich finde das sehr wichtig und es kommt zu kurz. #00:02:44-8#

51

52 I: Inwiefern gehört deiner Meinung nach Informatik in die Schule? #00:02:49-6#

53

54 EB31: Ja, auf jeden Fall als Grundlagenbildung, im Sinne von Interesse auch dafür  
55 zu bilden, auch schon bei den kleinen Kindern. Oder auch so ein Verständnis, weil  
56 sie werden ja mit den Endprodukten konfrontiert, jeden Tag und gehen damit um.  
57 Und ja, wie man damit arbeiten kann. #00:03:13-0#

58

59 I: Und inwiefern findest du informatische Bildung in der Grundschule sinnvoll?  
60 #00:03:18-2#

61

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

62 EB31: Habe ich ja gerade schon so ein bisschen gesagt. Ich finde es sehr sinnvoll,  
63 vor allen Dingen, wenn man auch betrachtet, also was mir zum Beispiel wichtig ist,  
64 das Frauen in diesem Feld zum Beispiel sehr unterrepräsentiert sind und das ja so  
65 eine Neugier dort schon geweckt ist. Die Kinder interessiert das ja auch sehr. Und  
66 das da einfach Grundlagen schon, zum Beispiel für das Programmieren, gelegt wer-  
67 den. #00:03:45-8#

68

69 I: In welcher Form würdest du eine Verankerung informatischer Bildung in der  
70 Grundschule bevorzugen? Als eigenes Fach oder als Querschnittsaufgabe aller Fä-  
71 cher oder als eigene Fachperspektive zum Beispiel vom Sachunterrichts oder Ma-  
72 thematikunterrichts oder als Teil der technischen Perspektive im Sachunterrichts?  
73 #00:04:05-9#

74

75 EB31: Tatsächlich das vorletzte, also mit einer eigenen Perspektive im Lehrplan, so  
76 Mathe und Sachunterricht. Das ist (unv.), weil ich auch schon gesehen habe, dass  
77 man das sehr gut kombinieren kann, im Fach Mathe. Aber dann Sachunterricht ist  
78 halt auch super dafür. Also die Variante, fände ich cool. #00:04:33-1#

79

80 I: Also quasi als eigene Fachperspektive (EB31: Genau.) sowohl im Sachunterricht  
81 (EB31: Genau.), als auch im Mathematikunterricht? #00:04:38-1#

82

83 EB31: Ja. Als gutes fächerübergreifendes Thema dann. #00:04:41-8#

84

85 I: Worauf würdest du dann verstärkt im Mathematikunterricht und worauf verstärkt  
86 im Sachunterricht eingehen? #00:04:48-5#

87

88 EB31: Ja, das ist eine schwierige Frage. Wenn ich davon Ahnung hätte, könnte ich  
89 dir das jetzt beantworten (lacht). Aber im Matheunterricht, geht es ja dann so eher  
90 in die Codierung, also dann Richtung Kombinatorik zum Beispiel oder auch andere  
91 Zahlensysteme kennenlernen. Das kann man ja gut machen. Und im Sachunterricht  
92 dann eher sowas, ja analoges programmieren so mit irgendwelchen Sachen

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

93 zusammensuchen oder halt mit so Minirobotern oder so. Ja dann so, beides sollte  
94 handlungsorientiert sein, aber das, so vielleicht. #00:05:26-8#

95

96 I: Inwiefern hat sich deine Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sach-  
97 unterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:05:37-4#

98

99 EB31: Ja, wir haben gerade Steuergruppen gebildet, um den neuen Lehrplan für  
100 unsere Schule anzupassen. Also die, internen Schulcurricula daran anzupassen.  
101 Aber damit haben wir uns noch nicht auseinandergesetzt. Also noch nicht.  
102 #00:05:57-9#

103

104 I: Inwiefern hast du informatische Bildung bereits in deinen Unterricht eingebunden?  
105 #00:06:04-7#

106

107 EB31: Ja, leider noch gar nicht. Weil ich gar keine Ahnung davon habe, aber ich  
108 würde es gerne. Und sowohl in Mathe, weil davor stand ich schon und auch im Sa-  
109 chunterricht. Aber, ja, es funktionieren noch nicht einmal Tablets hier. Und das schei-  
110 tert leider an allen Ecken und Enden. #00:06:27-0#

111

112 I: Hattest du denn, oder bist du schon mit Informatik oder informatischer Bildung in  
113 deinem Studium in Berührung gekommen? #00:06:36-5#

114

115 EB31: Nein. Und ich habe Sachunterricht studiert. #00:06:40-6#

116

117 I: Über welche Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler deiner Meinung nach  
118 verfügen? #00:06:49-2#

119

120 EB31: Bezogen auf informatische Bildung? #00:06:52-1#

121

122 I: Ja. #00:06:52-5#

123

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

124 EB31: (...) Ja, schwierig zu sagen. Dafür kenn ich mich halt in dem Bereich viel zu  
125 schlecht aus. Aber auf jeden Fall schon mal so diese (.) Einsicht dahinter, was pro-  
126 grammieren eigentlich bedeutet. Also, ja. #00:07:19-5#

127

128 I: (...) Welche Chancen siehst du für die Kinder darin bereits in der Grundschule  
129 informatische Bildung zu erfahren? #00:07:29-2#

130

131 EB31: (...) Ja, schon mal erstmal das Interesse dafür wecken und ja, einfach als Teil  
132 das es ein wesentlichere wichtigere Kompetenz wird auf den Arbeitsmarkt später.  
133 Also so würde ich den Kindern das nicht sagen, aber, ne. Das die das für ihre Be-  
134 rufswelt später brauchen. So wie gerade auch lesen und rechnen brauchen werden.  
135 #00:08:00-2#

136

137 I: (5) Verfügen deiner Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die  
138 erforderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in in-  
139 formatischer Bildung? #00:08:15-7#

140

141 EB31: (lacht) Nein! Also ich würde sagen, ich bin noch die, die sich mit am meisten  
142 für dies T, also nicht am meisten, aber halt interessiert und ich, es, ich kenn nichts  
143 und es gibt nichts und nein. Definitiv nein. #00:08:31-1#

144

145 I: Okay und welche Vorbereitung benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Auf-  
146 gabe? #00:08:38-3#

147

148 EB31: Vielfältig. Erstmal so strukturell ist das Problem, dass wir überhaupt nicht aus-  
149 gestattet sind. Also nicht an dieser Schule zumindest, was jetzt zum Beispiel Technik  
150 angeht. Dann also Fortbildungsangebote, dass Personen darin fit gemacht werden.  
151 Aber allerdings sehe ich auch ein Problem darin, dass es noch sehr viele Kollegin-  
152 nen und Kollegen gibt, die noch auch Probleme haben einfache Software zu bedie-  
153 nen oder überhaupt gar keinen Zugang dazu haben. Und es leider sogar noch ver-  
154 teufeln. Also, im Sinne von, oh mein Gott, du spielst Computerspiele, das ist ja

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

155 furchtbar. Und dass die gar keinen Blick dafür haben, dass das überhaupt wichtig  
156 ist. Also das ist Mentalität, Lehrerfortbildung und Ausstattung. #00:09:45-7#

157

158 I: Ja. #00:09:46-4#

159

160 EB31: Ja. #00:09:47-5#

161

162 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:09:53-3#

163

164 EB31: Also da jetzt meine Uni-Zeit noch nicht so lange her ist, sollte die Uni da, also  
165 bei mir war nichts dazu. Und ja, jetzt Fortbildungen, die angeboten werden dann,  
166 weiß ich nicht, wer dafür zuständig sein soll. Keine Ahnung. #00:10:13-9#

167

168 I: Wenn du dir etwas wünschen dürdest, was würdest du dir wünschen, um der zu-  
169 nehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der  
170 Schule zu begegnen? #00:10:24-7#

171

172 EB31: Ja, eigentlich die drei Sachen, die ich gerade genannt habe, ne. Bessere  
173 Ausstattung, dann die Möglichkeit, dass wir uns fortbilden können und ja, auch ein  
174 bisschen mehr Interesse von manchen Lehrkräften. #00:10:43-5#

175

176 I: Welche Grenzen siehst du in der informatischen Bildung in der Grundschule?  
177 #00:10:49-7#

178

179 EB31: Ja, die Komplexität einfach. Die mathematischen Ansprüche dann. Aber das  
180 ist wie bei allen Themen in der Grundschule, das hat ja dann seine Grenzen irgend-  
181 wann erreicht. #00:11:04-8#

182

183 I: Also (EB31: Oder was meinst du?) verstehe ich das richtig, dass du quasi kognitive  
184 Grenzen bei den Kindern siehst? #00:11:11-9#

185

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

186 EB31: Ja, genau. Ja. #00:11:13-6#

187

188 I: (...) Denkst du denn das irgendwas zu informatischer Bildung schon auch möglich  
189 wäre in der Grundschule oder denkst du: "Hmm, vielleicht sollte man das besser  
190 doch erst in der weiterführenden Schule anfangen." #00:11:28-6#

191

192 EB31: Nein, auf keinen Fall! Also, das ist auf jeden Fall schon in der Grundschule  
193 möglich. Dritte, vierte Klasse ist gar kein Problem das schon anzufangen. #00:11:37-  
194 0#

195

196 I: Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren deiner Meinung nach  
197 Grundschulkindern besonders? #00:11:46-9#

198

199 EB31: Ja, gute Frage. Ich habe sie das noch nie gefragt, weil es noch nie so weit  
200 kam. Aber ich meine die Kinder, manchmal sind die ja schon weiter, als ich selbst,  
201 also alles was mit programmieren, im Sinne von Spielen zum Beispiel zu tun hat.  
202 Das ist schon superspannend für die. Aber auch wie, schon die Frage so "Wie funk-  
203 tioniert das denn?" Also mit dem Smartphone. Wie funktioniert das, wie funktioniert,  
204 also, ja. So diese Alltagsbezüge, die die Kinder haben. Wie das funktioniert und wie  
205 das gemacht wird. #00:12:29-9#

206

207 I: Inwiefern interessieren sich die Grundschulkindern schon für das Internet?  
208 #00:12:35-7#

209

210 EB31: Sehr! Und hier an diesem Standort (...) sind die Eltern da auch, die kontrollie-  
211 ren das nicht. Das heißt die Kinder interessieren sich da sehr für und sind da frei im  
212 Netz unterwegs sehr oft. Ja. #00:12:53-2#

213

214 I: Inwiefern denkst du verstehen die Grundschulkindern was das Internet überhaupt  
215 ist? #00:12:59-5#

216

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

217 EB31: Also, so im Sinne von Fehlkonzepten, die Kinder da haben? Ja, also ich  
218 glaube denen ist nicht ganz klar, was, wie Internet funktioniert, was das bedeutet.  
219 Also so auf technischer Ebene. Ne. Ich überlege gerade, ich überlege gerade, ob  
220 ich ein Beispiel dafür habe. Das was Kinder fragen, aber das habe ich leider nicht.  
221 Fällt mir nicht ein. #00:13:35-2#

222

223 I: Ist nicht schlimm, alles gut. Und inwiefern denkst du, interessieren sich die Kinder  
224 für Sicherheit und Datenschutz? #00:13:43-3#

225

226 EB31: (4) Also ich glaube sie interessiert es nicht, in Sinne von, denen ist es nicht  
227 bewusst. Und hier auch bei der Elternschaft, wird denen das auch nicht vorgelebt,  
228 dass es da Gefahren gibt. Aber es wird zum Beispiel, ich habe das schon themati-  
229 siert, wenn Kinder TikTok Accounts haben, das haben die größeren fast alle, viele  
230 haben auch YouTube Accounts und was die da von ihnen (Schulglocke klingelt)  
231 posten, hochladen. (...) Kurze Unterbrechung. Ja, was das alles für Konsequenzen  
232 hat, wer das alles sehen kann und was das bedeutet. Aber das ist zum Beispiel für  
233 mich jetzt in dem Bereich Medienerziehung. Was ja auch schon mehr gemacht wird.  
234 #00:14:44-2#

235

236 I: Haben Grundschulkinder, deiner Beobachtung nach, bereits informatische Vor-  
237 kenntnisse? Und wenn ja welche? #00:14:52-9#

238

239 EB31: Ne, das kann ich nicht einschätzen, weiß ich nicht. Also ich denke schon,  
240 wenn ich denen mal so zuhöre, was die machen und so, so hobbymäßig. Aber das  
241 weiß, das kann ich schlecht einschätzen. #00:15:06-3#

242

243 I: Inwiefern denkst du denn wissen Grundschulkinder wie Informatiksysteme funkti-  
244 onieren? Also wie die Daten da verarbeitet werden und was quasi hinter der Fassade  
245 eines Smartphones oder eines Tablets steckt. #00:15:24-7#

246

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

247 EB31: Also ein paar so von den Älteren, dritte, vierte Klasse, die wissen dann schon  
248 "Okay, das wird alles irgendwie programmiert oder so." Aber wie genau da deren  
249 Vorstellungen sind, das weiß ich nicht. Und die kleinen Kinder, also erste, zweite,  
250 auf gar keinen Ahnung von. #00:15:51-7#

251

252 I: Haben nach deiner Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an  
253 Themen der informatischen Bildung? (Kindergeschrei) #00:15:59-3#

254

255 EB31: Ja, bis Gesellschaft es einredet, es wäre nichts für Mädchen. Deswegen, ja,  
256 am Anfang schon. #00:16:10-4#

257

258 I: Findest du, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht, unterschiedlich selbst ein-  
259 schätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten? #00:16:20-1#

260

261 EB31: Die Sache ist, das würde ich dir gerne beantworten, ich kann es dir aber nicht  
262 beantworten, weil es nie thematisiert wird (Kindergeschrei). Keine Ahnung.  
263 #00:16:30-6#

264

265 I: Und findest du, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung ge-  
266 schlechtsbezogen ein homogenes oder ein heterogenes Bild gibt? Also ohne das  
267 Thema Informatik jetzt explizit in den Fokus zu nehmen. #00:16:45-5#

268

269 Beginn Störung: #00:16:46-4#

270

271 Ende Störung: #00:17:01-5#

272

273 I: Findest du, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung ge-  
274 schlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt? #00:17:09-8#

275

276 EB31: Also verstehe ich dich jetzt richtig, ob Mädchen, ob es erkennbar ist, das  
277 Mädchen sich anders einschätzen als Jungs? #00:17:21-5#

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

278

279 I: Genau, ganz allgemein. #00:17:22-9#

280

281 EB31: (4) In den (..) erste, zweite Klasse weniger. Das nimmt dann zu würde ich

282 sagen. Ja, also zunehmend. #00:17:40-2#

283

284 I: Was denkst du welche Faktoren spielen damit rein? #00:17:44-2#

285

286 EB31: Ja ganz klar Erziehung und Umwelt. Also das irgendwann, schon auch in der

287 ersten Klasse, der Punkt kommt: Manche Dinge sind für Mädchen und manche

288 Dinge sind für Jungs. Was ich sehr schlimm finde, aber ja. Erziehung und Umwelt.

289 #00:18:04-1#

290

291 I: Wie bist du während du während der Corona-Krise mit der Lehre von zu Hause,

292 beziehungsweise dem Distanzunterricht umgegangen? Welche Werkzeuge und

293 Tools hast du beziehungsweise deine Schule genutzt? #00:18:16-1#

294

295 EB31: Ja, also ich habe (4) warte, über was war das denn nochmal, Jitsi Meet Zoom

296 Calls, äh, Zoom Calls über Jitsi Meet ne, also (Schulglocke klingelt), also wie ist

297 denn das Wort dafür? #00:18:39-3#

298

299 I: Videokonferenz. #00:18:40-2#

300

301 EB31: Dankeschön. Videokonferenzen gemacht mit allen Jahrgängen und, war aber

302 schwierig mit den Kleinen. Dann habe ich für, haben wir hier von der Schule aus,

303 jede Klasse hat ein Padlet. Dann habe ich zum Beispiel mit den Großen im Sachun-

304 terricht gemeinsam ein Padlet erstellt. Dann hatte ich Arbeitsblätter mit einem QR

305 Code versehen, wo dann Erklärungen nochmal hinterlegt waren oder Videos. Ich

306 habe einen YouTube Kanal aufgemacht, um Lernvideos hochzuladen, ja das, das.

307 #00:19:24-1#

308

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

309 I: Gibt es von deiner Seite aus noch Anmerkungen, die du im Zusammenhang mit  
310 Informatik in der Grundschule loswerden möchtest? #00:19:32-9#

311

312 EB31: Ja, ich glaube es wird klar, dass es ein Problem ist, was irgendwie, also im  
313 Sinne von, wir unter, wir bringen den Kindern keine Kompetenzen in diesem Bereich  
314 bei, obwohl es so wichtig ist. Und ich will es nicht auf ältere Kolleginnen und Kollegen  
315 schieben, aber ja, irgendwie haben die das noch nicht so erkannt, dass das ein wich-  
316 tiges Thema ist, meiner Meinung nach. #00:20:05-1#

317

318 I: Das heißt du möchtest das auf jeden Fall auch in deiner Laufbahn deutlich mit  
319 einfließen lassen? #00:20:13-9#

320

321 EB31: Ja, auf jeden Fall! Aber (.) ist schon irgendwie schwierig gerade. So, ja.  
322 #00:20:23-0#

323

324 I: Was empfindest du als besonders schwierig? #00:20:26-2#

325

326 EB31: Die Ausstattung halt. Also ich meine ich finde es jetzt nicht schlimm, dass ich  
327 mir alles selbst aneignen muss, weil pff. Also ich habe keine Ahnung einfach davon,  
328 ich wurde darin nicht ausgebildet, das ist okay, das kann ich mir selber aneignen.  
329 Aber dann scheitert es hier an, wir haben noch nicht einmal W-LAN, also. Und klar,  
330 man kann analog Sachen machen, aber das ist ja nicht dann schlussendlich der  
331 Sinn der Sache, dass wir das irgendwie auf, Codes auf Papier schreiben und irgend-  
332 wie was zusammenlegen und dann kam das aber noch nicht einmal anwenden mit  
333 so einem einfachen Programm oder so. #00:21:03-7#

334

335 I: Da fehlt dir dann so ein bisschen der Wow-Effekt? #00:21:07-6#

336

337 EB31: Ja, der Wow-Effekt und die Zurückführung wieder, also das ist ja eine schwie-  
338 rige kognitive Schlussfolgerung, dass das was ich jetzt auf Papier angefangen habe  
339 zu machen, dann eine Bedeutung hat in technischer Hinsicht. #00:21:26-4#

Transkript EB31

19.11.2021 im Schulgebäude

340

341 I: Ja perfekt. Vielen Dank für deine Zeit und deine engagierte Mitarbeit. #00:21:33-

342 6#

343

344 EB31: Gerne. #00:21:34-9#

### D.3.6 AS73

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

1 I: Alles was Sie mir heute erzählen und worüber wir sprechen, bleibt unter uns. We-  
2 der ihre Kolleginnen noch ihre Kollegen noch irgendjemand anders wird erfahren,  
3 was Sie gesagt haben. In meiner Arbeit wird nirgendwo ihr Name auftauchen. Sind  
4 Sie damit einverstanden, wenn ich das Interview mit Ihnen aufzeichne? #00:00:16-  
5 5#

6  
7 AS73: Ja. #00:00:16-7#

8  
9 I: Super, perfekt. Haben Sie noch Fragen an mich, bevor ich mit meinen Fragen  
10 beginne? #00:00:21-7#

11  
12 AS73: Nein. #00:00:22-2#

13  
14 I: Was verstehen Sie unter Informatik? #00:00:26-8#  
15

16 AS73: Ach du je. (4) Oh, da fällt mir jetzt nicht so sehr viel ein zu Informatik. Ich hatte  
17 nur einen Freund, der hat das studiert (lacht) und ich fand das immer sehr uninter-  
18 essant. (...) Kann ich jetzt, Informatik. Statistiken, auf jeden Fall, gehören dazu, di-  
19 gitaler Bereich wahrscheinlich, natürlich, klar. Mehr fällt mir ad-hoc nicht so ein.  
20 #00:00:57-9#

21  
22 I: Welche Unterschiede kennen Sie zwischen Informatik und Medienerziehung?  
23 #00:01:04-2#

24  
25 AS73: (9) Medienerziehung betrifft die pädagogische Seite. Informatik ja eher weni-  
26 ger, ne. Das wäre ja nur ein Teilbereich dann davon schätze ich mal. Ich glaube ich  
27 kann ihnen nicht so sehr viel helfen. #00:01:27-2#

28  
29 I: (lacht) Alles gut. Medienerziehung wäre zum Beispiel sowas wie, wie gehe ich mit  
30 (AS73: Ja.) meinen Daten um. #00:01:39-7#

31

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

32 AS73: Das hätte ich als Teilbereich allerhöchstens von Informatik gesehen (I: Ja.)  
33 die Medienerziehung. Die aber ganz, ganz wichtiger, großer Bereich hier in der  
34 Schule auch sein sollte und von Anfang an. Mittlerweile, wirklich schon ab dem ers-  
35 ten Schuljahr. Das hat sich immer weiter verschoben. Wir hatten früher einen großen  
36 Bereich Medienerziehung in Klasse vier, wo es um Internet, Umgang mit Internet,  
37 Umgang mit Social Media ging und das hat sich immer weiter nach vorne hin verla-  
38 gert. Mittlerweise muss man das auch, finde ich, schon im ersten Schuljahr machen.  
39 Anfangen. Wir haben immer mehr auch Kinder schon im ersten Schuljahr, die über  
40 ein Smartphone verfügen. #00:02:24-3#

41

42 I: Und Informatik wäre eher so der Teilbereich, wo es darum geht zu verstehen, wie  
43 funktioniert so (AS73: Ja.) ein Informatiksystem. So ein Handy oder ein PC über-  
44 haupt? Was steckt dahinter, wie läuft das mit den Algorithmen oder dem Program-  
45 mieren, was bedeuten Nullen und Einsen beim PC, genau. #00:02:47-5#

46

47 AS73: Also sowas wäre in der (..) Internet-Homepage-Gruppe. Das haben wir aber  
48 schon früher auch immer gemacht die Anwendung. Da hat man nur die Computer,  
49 wie gehe ich mit einem Computer um und mittlerweile ist das ein kleinerer Teilbe-  
50 reich. Die meisten Kinder wissen das. Also jetzt nicht mit dem PC, aber mit einem  
51 Tablet und Handy können die Kinder recht gut umgehen. Aber auch das gehört na-  
52 türlich zur Medienerziehung schon von Anfang an dazu, wie kann ich den überhaupt  
53 anschalten, ne. Und wie kann ich schreiben, Schreibprogramme und all sowas, das  
54 kommt dann ein bisschen später. #00:03:29-2#

55

56 I: Inwiefern halten Sie Informatik für wichtig? #00:03:33-6#

57

58 AS73: Das ist ein riesiger Bereich, der immer wichtiger wird, der auch im normalen  
59 Leben (..) einen großen Raum einnimmt. Für mich persönlich ist es viel, viel wichti-  
60 ger, dass die Kinder lernen, verantwortungsvoll damit umzugehen und auch die Ge-  
61 fahren kennen und Regeln kennen für den Umgang damit und ja, die Gefahren finde  
62 ich einfach am wichtigsten, dass den Kindern das bewusst ist. Weil das bekommen

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

63 sie von den Eltern nicht unbedingt immer mit. Weil die Eltern auch nicht verantwortungsbewusst immer damit umgehen. Wenn ich das sehe wie viele Eltern auf Facebook ihre Fotos öffentlich präsentieren, jeder kann die gucken, ne, jeder kann das sehen, dann bin ich da doch schon ein bisschen verwundert. Oder allein die ganzen WhatsApp-Gruppen, finde ich auch total wichtig, den Umgang damit. Wie spreche ich miteinander oder wie wende ich das an und, ja, darf ich Fotos posten und so was alles, ne. #00:04:41-9#

70 #00:05:24-1#

71

72 I: Glauben Sie es ist wichtig zu verstehen, wie ein, zum Beispiel ein Computer oder ein Handy funktioniert an sich, also was so ein bisschen dahintersteckt, um die Gefahren besser einschätzen zu können? #00:04:54-1#

75

76 AS73: (...) Ja, ich denke schon, aber ich denke das ist ein Bereich, der eher den älteren Schüler, auch die älteren in der Grundschule, also viertes Schuljahr ansprechen würde und dann auch eher die leistungsstärkeren Kinder. Die leistungsschwächeren würden das glaube ich nicht so sehr hinterfragen oder nicht nachvollziehen können. Wobei ich aber immer noch denke, man kann es immer sagen und auch vermitteln und mit den Kindern darüber reden. Bei manchen bleibt es dann hängen und die verstehen es dann auch und haben auch so ein Interesse und andere haben halt dieses Interesse wenig. Und denen muss man einfach nur klipp und klar sagen, das kann gefährlich sein, dass wirkt so und so. #00:05:43-8#

85

86 I: Inwiefern gehört ihrer Meinung nach Informatik in die Schule? #00:05:49-3#

87

88 AS73: Ja, in dem Bereich, den ich jetzt gerade genannt habe, Medienerziehung, das ist dann ein großer Bereich davon. #00:05:57-2#

90

91 I: Und inwiefern finden Sie informatische Bildung in der Grundschule sinnvoll?

92 #00:06:02-9#

93

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

94 AS73: Ja, es fängt immer früher an. Und die Kinder erleben es von zu Hause aus ja,  
95 die wenden das ja auch zu Hause an. Auch schon die ganz kleinen Kinder, die haben  
96 ihr Handy in der Hand, nicht ihrs, aber Handy oder Tablet in der Hand und gehen ja  
97 damit um. Und von daher finde ich das immer wichtiger. Das nimmt einen riesigen  
98 Bereich ein. Auch bei uns in der Schule, wir haben ja in vielen Bereichen, arbeiten  
99 die Kinder ja auch mit einem Tablet. Und mit dem iPad haben wir hier alle. Und  
100 machen Fotos oder suchen irgendwo Infos raus. #00:06:43-0#

101

102 I: In welcher Form würden Sie eine Verankerung informatischer Bildung in der  
103 Grundschule bevorzugen? Also informatische Bildung wäre jetzt in dem Fall wirklich  
104 halt, sich mit der Informatik an sich zu beschaffen. Also Informatik an sich ist eine  
105 Wortschöpfung aus automatisiert Informationen verarbeiten. Also quasi, dass die  
106 Kinder verstehen, wie kommt von meinem Handy, oder von dem von meiner Mama  
107 die Information zum Handy auf das Handy von einer Freundin von der Mama. Also  
108 wie das genau funktioniert. Das heißt ja. #00:07:20-6#

109

110 AS73: Ja. Ich würde es nicht als verbindlich für alle machen. In den kleineren, jün-  
111 geren Klassen auch sowieso noch nicht. Wenn dann würde ich das als Interessens-  
112 gebiet oder so eine AG oder sowas anbieten für Kinder, die sich selber speziell dafür  
113 interessieren. Und dann auch eher frühestens so im dritten Schuljahr, eher in das  
114 vierte reinverlagern. Und dann als, ja, als unverbindliches Angebot. #00:07:50-6#

115

116 I: Inwiefern hat sich ihre Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sach-  
117 unterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:08:00-5#

118

119 AS73: Das weiß ich nicht, weil ich nicht in die Fachgruppe Sachunterricht reinge-  
120 höre, aber ich vermute und ich meine auch, dass ich das mitgekriegt habe, dass die  
121 das ein Teilbereich auch besprochen hatten. Das weiß ich jetzt nicht genau, da  
122 müsste ich nachfragen. #00:08:19-6#

123

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

124 I: Ist nicht schlimm, kein Problem. Inwiefern haben Sie informatische Bildung bereits  
125 in ihren Unterricht eingebunden? #00:08:27-2#

126

127 AS73: Früher habe ich die Computer-AG gemacht, also aber erst im dritten Schul-  
128 jahr. Da haben wir darüber gesprochen, wie funktioniert überhaupt ein Computer,  
129 welche Programme hat es, welche können wir anwenden. Das habe ich gemacht,  
130 das mache ich aber jetzt schon länger nicht mehr. Ansonsten, (.) ich nutze die iPads  
131 natürlich im Unterricht für Lernprogramme. Jetzt wollen wir in Kunst die iPads für  
132 Foto und Bearbeitung von Fotos und sowas nutzen. Und das wäre das, was anderes  
133 nicht. #00:09:11-1#

134

135 I: Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler am  
136 Ende der Grundschulzeit ihrer Meinung nach verfügen? #00:09:18-9#

137

138 AS73: Welche Kompetenzen gibt es denn da überhaupt (lacht)? Also ich habe wirk-  
139 lich absolut null Ahnung davon (lacht). #00:09:25-4#

140

141 I: Ist nicht schlimm, alles gut. Also zum Beispiel würde zur informatischen Bildung  
142 auf jeden Fall auch gehören, dass sie Probleme lösen können, also ähnlich wie im  
143 Mathematikunterricht auch. Das sie quasi einem bestimmten, eine bestimmte Lö-  
144 sung für ein Problem suchen müssen, mithilfe der informatischen Instrumente oder  
145 aber auch sowas tatsächlich, was in Richtung Medienerziehung geht, wie kritisch  
146 hinterfragen und sowas. Genau. #00:09:57-3#

147

148 AS73: Das finde ich total wichtig. Das ist für mich eigentlich der wichtigste Aspekt  
149 überhaupt dabei, dass die Kinder ja ein selbstbewusstes, einen selbstbewussten  
150 Umgang mit diesen Medien haben und auch kritisch, natürlich, immer hinterfragen  
151 und so etwas wie Fotos zum Beispiel, die gucken Fotos und glauben es alles, was  
152 da gezeigt wird und so etwas finde ich schon wichtig. Das die da eine sehr kritische  
153 Haltung dann dabei entwickeln. Erreicht man nicht bei allen (lacht). #00:10:34-0#

154

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

155 I: Welche Chancen sehen Sie für die Kinder darin bereits in der Grundschule infor-  
156 matische Bildung zu erfahren? #00:10:41-6#

157

158 AS73: Chancen? (.) Ja, je früher das beginnt mit dieser kritischen Haltung und dem  
159 Hinterfragen und nicht alles glauben, was ich sehe und lese, umso selbstständiger  
160 werden die Kinder ja auch, ne. Und desto weniger werden Sie auch über das Ohr  
161 gehauen oder manipuliert von irgendwelchen anderen Stellen und können sich auch  
162 wehren gegen bestimmte Angriffe, digitale Angriffe vielleicht. #00:11:19-5#

163

164 I: Verfügen ihrer Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die erfor-  
165 derlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in infor-  
166 matischer Bildung? #00:11:31-9#

167

168 AS73: (4) Das weiß ich nicht. Ich hätte mal gesagt, dass so Kolleginnen in meinem  
169 Alter, das glaube ich nicht unbedingt haben, viele nicht. Bei den Jüngeren bin ich  
170 immer davon ausgegangen die können das alles, weil sie ja das Studium auch ent-  
171 sprechend gemacht haben. Aber ich merke, dass einige das dann doch nicht so  
172 können. So einen Umgang mit einer Cloud oder so (lacht) das ist nicht bei allen so  
173 drin. #00:12:01-6#

174

175 I: Ja, also ich hatte tatsächlich jetzt auch ein Interview mit einer, die jetzt gerade im  
176 Referendariat ist und die hatte das auch noch nicht in der Uni. #00:12:10-5#

177

178 AS73: Mich hat das so gewundert, weil (I: Ja.) ich nutze beispielweise die Dropbox.  
179 Permanent, für alles. Ich habe jüngere Kolleginnen dann dazu eingeladen, weil ich  
180 gedacht habe: "Super, klasse, muss man nicht immer Papierform oder sonst was,  
181 sondern man kann zu Hause daran arbeiten." Und dann waren meine Dateien weg,  
182 dann haben die das gelöscht, weil bei ihnen der Speicher voll war und sie wussten  
183 nicht "Ach, das wusste ich nicht, wie man das macht." Und das hat mich so gewun-  
184 dert, weil ich einfach denke, ich bin eine völlig andere Generation. Ich bin nicht so  
185 groß geworden. Wir haben noch getippt mit der Schreibmaschine (lacht). Zwar mit

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

186 der elektrischen oder so. Und ich denke, dachte immer, im Studium kriegt man so-  
187 was mit. Und wendet sowas auch immer wieder an. Da war ich ein bisschen platt.

188 #00:12:56-1#

189

190 I: Ja, sowas eigentlich schon. Also die Programme zu nutzen, aber dieses wirklich  
191 zu verstehen, was steckt dahinter, wie funktionieren dieses Programm überhaupt.

192 Das scheint wohl noch nicht sehr lange Teil des Studiums zu sein. #00:13:13-0#

193

194 AS73: Das glaube ich auch. Deshalb glaube ich, dass viele Kolleginnen noch gar  
195 nicht so ausgebildet sind. Ich sowieso nicht. Ich muss mir vieles auch selbst aneig-  
196 nen. Das, sonst hätte ich da auch nicht mithalten können. Ich hatte eine Kollegin,  
197 die hat dann gar nicht mehr mitgehalten. Die hat sich auch geweigert. Das ist bei  
198 vielen auch, dass die dann so eine Anti-Haltung gegen sowas haben. #00:13:37-5#

199

200 I: Welche Vorbereitungen benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Aufgabe?

201 Also des fachlichen korrekten, aufschließenden Unterricht in informatischer Bildung.

202 #00:13:49-8#

203

204 AS73: Zunächst mal Fortbildungen, auf jeden Fall Fortbildungen und dann aber auch  
205 die Möglichkeit, dass in der Schule auch anzuwenden. Das es da so einen Bereich  
206 gibt, wo man das dann auch wirklich machen kann. Und dass das auch im, im Schul-  
207 programm einfach fest verankert wird. Das ist wichtig. Wenn das nicht drin ist, dann  
208 wird es auch nicht gemacht. #00:14:12-4#

209

210 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:14:17-8#

211

212 AS73: Allgemein jetzt, nicht hier an der Schule, sondern allgemein? #00:14:23-0#

213

214 I: Allgemein, genau. #00:14:24-3#

215

216 AS73: Für die Lehrerbildung oder Lehrerfortbildung? #00:14:29-8#

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

217

218 I: Lehrerbildung. #00:14:30-9#

219

220 AS73: Für die Lehrerbildung, ja die Unis natürlich. Klar, Wissenschaftsministerium

221 oder wo ist dran fest? #00:14:39-0#

222

223 I: Ja, die Kultusministerien, ja. #00:14:41-8#

224

225 AS73: Ja, ja, auf jeden Fall. Und für die Lehrer, die schon im Dienst sind, natürlich

226 die KTs, die Kompetenzteams, die dann die Fortbildung anbieten. #00:14:52-7#

227

228 I: Wenn Sie sich etwas wünschen dürften, was würden Sie sich wünschen, um der

229 zunehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der

230 Schule zu begegnen? #00:15:04-2#

231

232 AS73: (...) Bessere digitale Ausstattung, auf jeden Fall. Es ist einfach hier eine Ka-

233 tastrophe. Klar haben wir jetzt iPads natürlich und Laptops auch. Jetzt haben wir

234 auch eine bessere Verbindung, das auch. Ich würde mir einfach wünschen, also

235 mehr Stunden, für denjenigen kümmert, der sich dann um die Medien kümmert. Das

236 fehlt hier. Das wird von Unterrichtsstunden abgeknapst. Und es geht einfach nicht.

237 Eigentlich müsste jeden Tag einer alles warten und das fehlt. Jemand, der Medien-

238 beauftragte müsste einfach viel, viel mehr Entlastung haben. #00:15:50-0#

239

240 I: Würden Sie sich da jemanden internes wünschen oder jemanden von extern?

241 #00:15:54-9#

242

243 AS73: (...) Ich glaube eine Mischung wäre ganz gut. Ja, extern, die sind ja auch nicht

244 fit vom Medienzentrum (lacht). Kann man nicht sagen (lachen). #00:16:10-0#

245

246 I: Oje (lacht). #00:16:11-3#

247

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

248 AS73: Ja, die kommen dann und dann machen sie auch mal was so sporadisch  
249 wenn man was sagt. Das dauert einfach zu lange. Wenn irgendwas ist und man  
250 meldet es, dann dauert es, bis derjenige kommt. Also ich glaube es müsste eine  
251 Mischung sein, weil jemand hier aus dem Kollegium müsste viel, viel mehr Stunden  
252 Ermäßigung kriegen. Und müsste auch dann, auch die entsprechende Fortbildung  
253 wahrscheinlich bekommen haben. Und die vom Medienzentrum auch. Genau.

254 #00:16:43-3#

255

256 I: Welche Grenzen sehen Sie in der informatischen Bildung in der Grundschule?

257 #00:16:49-0#

258

259 AS73: (..) Einmal diese inhaltliche Durchdringung glaube ich. Also so ein Verständ-  
260 nis was weitergehend ist, das kann man glaube ich hier in der Grundschule noch  
261 nicht so erreichen. Ich denke, dass das einzelne Schüler schon können und auch  
262 das Interesse haben. Aber das da irgendwann, ja, dass das nicht weitergeht. Dass  
263 das dann eben in der weiterführenden Schule weitergemacht wird. So. Und man  
264 erreicht nicht alle Schüler mit diesen Dingen. #00:17:25-4#

265

266 I: Woran denken Sie liegt das? #00:17:27-9#

267

268 AS73: (..) Einmal liegt es daran, dass wir ja alle Schüler haben, nicht so wie am  
269 Gymnasium nur die Gymnasiasten, die Leistungsstarken. Sondern wir haben auch  
270 leistungsschwache Kinder, das einmal. Dann haben wir immer wieder auch noch  
271 Kinder, die zu Hause nicht die Möglichkeit haben das auszuprobieren und nicht über  
272 diese Mittel verfügen. Das ist bei uns an der Schule zwar weniger als an einer inner-  
273 städtischen Schule, weiß ich nicht, finanziell kann es ja eigentlich nicht sein. (lacht)  
274 Die geben nämlich ihr Geld, haben aber alle ihre Tablets und iPhones und was weiß  
275 ich nicht alles (lacht). Daran liegt es nicht. Aber es liegt dann wohl eher daran, dass  
276 von zu Hause aus, vom Elternhaus nicht so eine Vorbildung ist. Und auch so ein  
277 etwas sorgloser Umgang mit Medien auch von zu Hause aus ist. #00:18:22-2#

278

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

279 I: Also verstehe ich das richtig, dass Sie quasi einmal im kognitiven Bereich Grenzen  
280 sehen und in den Vorerfahrungen oder in den Vorkonzepten? #00:18:34-4#

281

282 AS73: Ja, was war das? Soziokulturelle und antropogene Voraussetzungen. Genau,  
283 was ist das noch lange her bei mir (lacht). Ja, auf jeden Fall sehe ich da Grenzen.  
284 Ja. Genau, nicht jedes Kind versteht das auch. #00:18:49-5#

285

286 I: Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren ihrer Meinung nach  
287 Grundschulkindern besonders? #00:18:58-1#

288

289 AS73: (8) Ich denke einmal, was kann ich alles machen, wenn ich das iPad in den  
290 Fingern habe. Kann ich da Bilder bearbeiten, kann ich irgendwelche Informationen  
291 irgendwo herziehen, kann ich irgendwelche Nachrichten verschicken. So etwas  
292 glaube ich eher. #00:19:24-6#

293

294 I: Und so für, dafür wie Spielekonsolen funktionieren oder das Internet. Denken Sie  
295 dafür (wird von AS73 unterbrochen). #00:19:33-0#

296

297 AS73: Also Internet interessieren die sich sicherlich auch. Wie kann ich Informatio-  
298 nen finden, wenn ich was wissen will. Wobei das hier in der Schule aber begrenzt  
299 ist. Die dürfen nicht auf alle Seiten drauf, sondern nur auf Kinderseiten wie blinde-  
300 kuh und sowas. Und nur mit Erlaubnis der Lehrerin dürfen die dann auch woanders  
301 gucken. Bei der Spielekonsole weiß ich nicht. Kann schon sein, dass das. Ne, das  
302 muss man auch dann differenzieren. Ich denke viele Kinder wollen einfach nur spie-  
303 len damit. Das interessiert die nicht, wie das funktioniert. Und es sind sicherlich auch  
304 ein paar dabei, die sich dafür interessieren und wenn man denen dann anbietet, wir  
305 können das mal durchgehen oder wir können uns das mal angucken, dann sind die  
306 auch interessiert. Aber da geht es auch auseinander. #00:20:19-9#

307

308 I: Und inwiefern denken Sie interessieren sich die Kinder für Sicherheit und Daten-  
309 schutz? #00:20:28-0#

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

310

311 AS73: (...) Ich glaube erst, wenn es sie selbst betroffen hat. Ich habe das im vierten  
312 Schuljahr erlebt, ich hatte einen Schüler, der ist durch WhatsApp Sprachnachrichten  
313 richtig fies gemobbt worden und es geht immer weiter nach vorne. Es ist nicht mehr  
314 viertes Schuljahr. Und dann interessieren die sich schon. Ich habe es im vierten  
315 Schuljahr gemacht. Ich hatte mal so eine Reihe konzipiert. Neue Medien oder Medi-  
316 enziehung unter anderem eben auch Gefahren und wie gehe ich damit um bei  
317 WhatsApp. Facebook kommt ja für die nicht mehr in Frage. Die haben dann TikTok  
318 glaube ich und ähnliches, ja, ja. Und da haben wir dann natürlich schon drüber ge-  
319 sprochen, was kann alles passieren, wer kann das alles gucken und Regeln auch  
320 aufgestellt. Allein wenn die so Fotos gesehen und man denen zeigte, wie die mani-  
321 puliert worden sind oder man auch Leute, Fotos manipulieren kann. Das fanden die  
322 schon sehr interessant. Das geht aber erst so bei den Älteren los in der Grundschule.  
323 #00:21:38-4#

324

325 I: Haben ihrer Beobachtung nach Grundschulkindern bereits informatische Vorkennt-  
326 nisse? Und wenn ja welche? #00:21:46-5#

327

328 AS73: Das weiß ich jetzt nicht (seufzt). Wenn, dann sind das vereinzelt Kinder.  
329 Ganz wenig. #00:21:55-4#

330

331 I: Haben nach ihrer Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an The-  
332 men der informatischen Bildung? #00:22:04-2#

333

334 AS73: (5) Finde ich jetzt sehr schwer. Ich habe immer gedacht, das kommt alles nur  
335 durch die Erziehung so Geschlechterunterschiede. Und jetzt sehe ich, dass das nicht  
336 unbedingt immer ist. Ich denke schon, dass es ein bisschen mehr die Jungs auch  
337 interessiert. #00:22:25-2#

338

339 I: (4) Finden Sie, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht, unterschiedlich selbst  
340 einschätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten? #00:22:38-7#

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

341

342 AS73: Ich weiß es nicht, aber ich glaube es. Weil ich einfach solche Untersuchungen  
343 auch kenne. Das Mädchen immer denken, sie wären schlechter in Mathe als Jungs  
344 und diese ganzen MINT-Fächer. Ich glaube es einfach, dass die Mädchen sich an-  
345 anders einschätzen, ja. #00:22:56-7#

346

347 I: Finden Sie, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung ge-  
348 schlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt? #00:23:05-2#

349

350 AS73: Ich glaube eher heterogen, oder? (..) Ich weiß es nicht. #00:23:12-1#

351

352 I: Schwierig (Wird von AS73 unterbrochen) ... #00:23:14-6#

353

354 AS73: Ja es ist wirklich (I: ... das festzulegen.) weil ich so ein Vorwissen habe, ne,  
355 und genau weiß, dass es früher immer ganz, ganz schrecklich war, Jungs, Mädchen  
356 zusammen in einer Schule zum Beispiel. Da werden die Mädchen nicht so gefördert.  
357 Ich selber war auf einem Jungengymnasium, kann davon auch, selber habe ich Er-  
358 fahrung gemacht. Meine Nichte war auf einem reinen Mädchengymnasium aus die-  
359 sen Gründen. Das hat man damals dann auch einfach so gemacht. Und dann dachte  
360 ich "ach, das gleicht sich alles jetzt mittlerweile an", aber ich finde zur Zeit geht es  
361 wieder so auseinander. Reine Mädchenerziehung, reine Jungserziehung.  
362 #00:23:49-8#

363

364 I: Woran denken Sie liegt das? #00:23:52-1#

365

366 AS73: (..) Ja, dass wieder so ein Rückschritt teilweise ist, würde ich so empfinden.  
367 Rückschritt in so rollenkonform oder so tradierte Rollen. #00:24:05-9#

368

369 I: Wie sind sie während der Corona-Krise mit der Lehre von zu Hause, also dem  
370 Distanzunterricht, umgegangen? Welche Werkzeuge und Tools haben Sie bezie-  
371 hungsweise ihre Schule genutzt? #00:24:17-5#

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

372

373 AS73: Ja, wir haben IServ, ne. Und ich hatte ein viertes Schuljahr und das lief super  
374 gut. Ich habe mit den Kindern hauptsächlich über IServ kommuniziert. Eigentlich nur.  
375 Ich habe den Unterricht über IServ gemacht. Videokonferenzen und der Unterricht  
376 lief über die Videokonferenzen ab. Die Klasse wurde geteilt in Zwei, weil die Klassen  
377 sehr groß sind, ne. Und ich auch die Kinder persönlich auch sehen wollte. Dann  
378 endlich hatte ich dann mitgekriegt, wie ich die Gruppenräume erstelle und konnte  
379 Gruppenräume erstellen (Schulglocke läutet). Man wächst dann da an den Aufga-  
380 ben. Die Kinder haben mir die Hausaufgaben über IServ zugeschickt, als Foto. Sau-  
381 schlechte Qualität manchmal, deshalb habe ich gedacht, das müssen wir jetzt mal  
382 üben, wie man Fotos ordentlich macht mit einem Handy. Das ist das nächste in  
383 Kunst. Und habe dann darüber mit den Kindern kommuniziert. Die Kinder wussten  
384 aber auch, wenn sie ein Problem hatten, musste sie mir nur schreiben. Dann habe  
385 ich eine extra Videokonferenz mit vereinzelt Kindern gemacht. Also das lief wirk-  
386 lich toll. Ich hatte nicht das Gefühl, dass die Kinder so abgehängt werden von Leis-  
387 tungen. Das war schon ganz gut. Aber es war ein viertes Schuljahr, ne, das muss  
388 man auch dazusagen. Die haben ihre Materialien zugeschickt, nicht zugeschickt be-  
389 kommen, auch über IServ eingescannt, dann zugeschickt. Und die Kinder, die zu  
390 Hause keinen Drucker hatten, das waren aber wenig, die haben hier ihre Sachen  
391 abgeholt. Die habe ich ausgedruckt und dann Päckchen für die Kinder fertig ge-  
392 macht. Viertes Schuljahr war was ganz anderes als im ersten. #00:25:53-7#

393

394 I: Aber schön. #00:25:54-8#

395

396 AS73: Das war richtig gut. Vor allem waren die Kinder auch sehr selbstständig. Ich  
397 habe das dann teilweise mitgekriegt. Dann die ersten Male hatten sie das noch mit  
398 der Mama und Papa gemacht und dann die nächsten Male, kriegte ich mit, da wurde  
399 nur noch der Computer angeschaltet und dann verließ die Mutter auf einmal den  
400 Raum. Dann waren die Kinder alleine im Raum. Also in den meisten Fällen waren  
401 die Kinder dann alleine. Bei manchen habe ich gemerkt, da war die Mutter im

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

402 Hintergrund. Das Kind hat sich völlig anders verhalten, war ganz ruhig, hat schön  
403 mitgearbeitet, war sehr gut. Angenehm. #00:26:26-4#

404

405 I: Das glaube ich. #00:26:28-1#

406

407 AS73: Ne, also, das hat auch Spaß gemacht, ne. Weil das einfach eine neue Form  
408 war, aber ich glaube die Kolleginnen von den jüngeren Klassen fanden das dann  
409 auch nicht so gut. #00:26:37-5#

410

411 I: Konnten Sie von Beginn an IServ nutzen? #00:26:40-6#

412

413 AS73: Nein (lacht), nein, das war die Superkatastrophe als es anfing. Ich weiß nicht,  
414 hatten Sie das mitgekriegt, das war furchtbar. An dem Montag als wir alle dann an-  
415 fingen mit dem Distanzunterricht, brach hier alles zusammen. Die Gesamtschulen,  
416 die schon länger damit gearbeitet hatten, die kamen überhaupt nicht mehr rein. Die  
417 Kinder warteten, wann kommt denn die Videokonferenz. Das war eine Katastrophe,  
418 bis sich das dann gelegt hatte, waren auch alle ziemlich sauer. Weil eigentlich war  
419 es ja bekannt. Das war bekannt, was auf uns zukommt. Hätten Sie mal vorher dran  
420 arbeiten sollen. Aber jetzt läuft es. #00:27:15-1#

421

422 I: Und beim allerersten Lockdown, wie war es da? #00:27:19-7#

423

424 AS73: Das war da, ne. Oder? Wann haben wir denn mit IServ angefangen? Weiß  
425 ich gar nicht mehr. Da war das glaube ich schon. Das war letztes Jahr, ne?  
426 #00:27:31-8#

427

428 I: Letztes Jahr im März. #00:27:32-8#

429

430 AS73: Ja, ja, da ist alles zusammengebrochen. Genau. #00:27:35-4#

431

Transkript AS73

22.11.2021 im Schulgebäude

432 I: Gibt es von ihrer Seite aus noch Anmerkungen, die Sie im Zusammenhang mit  
433 Informatik in der Grundschule loswerden möchten? #00:27:44-8#

434

435 AS73: Ne, weil das für mich auch ein Thema ist (lacht), habe ich mich noch nie so  
436 mit beschäftigt. Eigentlich nicht. #00:27:51-9#

437

438 I: Dann danke ich schon mal für die Zeit und die engagierte Mitarbeit. #00:27:56-3#

## D.3.7 EC33

### Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

- 1 I: Alles was Sie mir heute erzählen und worüber wir sprechen, bleibt unter uns. We-  
2 der ihre Kolleginnen noch ihre Kollegen noch irgendjemand anders wird erfahren,  
3 was Sie gesagt haben. In meiner Arbeit wird ihr Name nirgendwo auftauchen. Sind  
4 Sie damit einverstanden, wenn ich das Interview mit Ihnen aufzeichne? #00:00:17-  
5 3#  
6  
7 EC33: Ja, damit bin ich einverstanden. #00:00:19-1#  
8  
9 I: Super, perfekt. Ich schaue immer wieder hier runter, weil ich hier meine Interview-  
10 fragen habe, die ich allen stelle. Haben Sie noch Fragen an mich, bevor ich meine  
11 Fragen, mit meinen Fragen beginne? #00:00:30-5#  
12  
13 EC33: Nein, habe ich nicht. #00:00:31-8#  
14  
15 I: Was verstehen Sie unter Informatik? #00:00:36-5#  
16  
17 EC33: (4) Etwas zu programmieren und dabei eben mit digitalen Medien zu arbeiten.  
18 #00:00:47-0#  
19  
20 I: Welche Unterschiede kennen Sie zwischen Informatik und Medienerziehung?  
21 #00:00:53-3#  
22  
23 EC33: Ja, für mich wäre jetzt Medienerziehung umfassender und Informatik wäre  
24 sozusagen ein Teil davon, also ein Bereich der Medienerziehung. Das ich bestimmte  
25 Sachen vielleicht programmieren kann oder irgendwie so einen Roboter bewegen  
26 könnte hinterher, weil ich den entsprechend programmiert habe. Und Medienerzie-  
27 hung wäre, dass ich erstmal erkläre, wie überhaupt ein iPad funktioniert oder ein  
28 Tablet oder ein Computer. Wie ich das nutze, auch welche Gefahren vielleicht von,  
29 oder welche, ja, Gefahren ist, welche Gefahren halt das Internet birgt oder also, das  
30 wäre für mich umfassender der Bereich Medienerziehung dazu, nicht nur Informatik.  
31 #00:01:30-3#

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

32

33 I: Inwiefern halten Sie Informatik für wichtig? #00:01:35-1#

34

35 EC33: Für wichtig für die Grundschule oder wichtig allgemein? #00:01:40-6#

36

37 I: Allgemein erstmal. #00:01:43-2#

38

39 EC33: Ja, grundsätzlich ist es schon wichtig, sonst würde es alles nicht funktionieren  
40 denke ich, wenn wir die Informatik nicht hätten. #00:01:49-6#

41

42 I: Und inwiefern gehört Ihrer Meinung nach Informatik in die Schule? #00:01:56-7#

43

44 EC33: Also ich kann mir schon vorstellen, dass man es auch in der Grundschule  
45 anwenden kann, auch bestimmte einfache Dinge zu programmieren. In der weiter-  
46 führenden Schule ist es ja so, dass es da auch unterrichtet, auch als Unterrichtsfach.  
47 Aber in der Grundschule denke ich, liegt der Schwerpunkt vielleicht erstmal auf jeden  
48 Fall in dem Bereich Medien an sich und vielleicht dann in Form von, Informatik als  
49 Bereich mit Codes oder etwas zu entschlüsseln oder irgendwas genauer zu hinter-  
50 fragen, aber ob ich da jetzt wirklich was programmieren muss, dass wäre jetzt in der  
51 Grundschule für mich persönlich nicht unbedingt notwendig. #00:02:33-4#

52

53 I: Also allgemein in der Schule halten Sie das schon, gehört das schon rein, ihrer  
54 Meinung nach? Habe ich das richtig verstanden? #00:02:40-9#

55

56 EC33: Ja, genau. #00:02:41-7#

57

58 I: Ja, und Informatik, also meine nächste Frage wäre jetzt nämlich gewesen, inwie-  
59 fern finden Sie informatische Bildung in der Grundschule sinnvoll? Da haben Sie ja  
60 eigentlich schon drauf geantwortet, wollen Sie da noch was ergänzen? #00:02:53-

61 1#

62

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

63 EC33: Ja, so rein, also informatische Bildung an sich, in der Grundschule finde ich  
64 sinnvoll, je nachdem in welchem Rahmen, das vielleicht passiert oder was genau da  
65 vermittelt wird, inhaltlich. Also wenn ich da jetzt wirklich, so ein bisschen auf Codie-  
66 ren oder so gehe, dann kann ich mir das schon gut vorstellen oder finde es vielleicht  
67 auch dann wichtig, aber jetzt im Bereich wirklich etwas zu programmieren, weiß ich,  
68 dass es da auf jeden Fall Möglichkeiten gibt, aber würde da eher andere Schwer-  
69 punkte setzen. #00:03:24-9#

70

71 I: Also eher in Form von Codierung, sagten Sie? #00:03:28-7#

72

73 EC33: Zum Beispiel. Ja, genau. #00:03:29-6#

74

75 I: In welcher Form würden Sie eine Verankerung informatischer Bildung in der  
76 Grundschule bevorzugen? #00:03:38-0#

77

78 EC33: (4) Meinen Sie jetzt damit, inwiefern das vermittelt werden soll? Ich verstehe  
79 die Frage jetzt gerade nicht genau. #00:03:48-1#

80

81 I: Also, eingebunden oder verankert in Form von, Informatik als eigenes Fach oder  
82 als Querschnittsaufgabe aller Fächer oder als eigene Fachperspektive vom Sach-  
83 unterricht oder der Mathematik oder als Teil der technischen Perspektive im Sach-  
84 unterricht. #00:04:02-4#

85

86 EC33: Also als eigenständiges Unterrichtsfach in der Grundschule fände ich es jetzt,  
87 nicht ganz so passend, weil ich denke dass die Schwerpunkte in der Grundschule  
88 auf anderen oder in anderen Bereichen eben liegen. Man hat ja auch Medien in  
89 anderen Fächern mit dabei, ob man da jetzt unbedingt noch Informatik dann als ei-  
90 genes Unterrichtsfach braucht, ja, das wage ich jetzt zu bezweifeln. Zumal ja jetzt  
91 auch gerade wieder die Lehrpläne geändert und auch der, der Masterplan Grund-  
92 schule wieder reingekommen ist, wo ja auch teilweise andere Fächer wieder gekürzt  
93 werden, wo immer wieder geguckt wird, dass der Schwerpunkt auf Mathe und

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

94 Deutsch liegt und jetzt ja zum Beispiel Englisch dann erst wieder später unterrichtet  
95 wird. Sodass ich mir da schwer vorstellen kann, dass da noch ein zusätzliches Fach  
96 reinkommt. Dann müsste ja wieder etwas gekürzt werden oder der Schwerpunkt  
97 wieder anders gelegt werden. Sodass ich mir das eher als Teil, zum Beispiel des  
98 Sachunterrichts, vorstellen könnte, wo ja auch viel mit Medien oder mit den neuen  
99 Medien jetzt gearbeitet wird. Und in dem, ja Plan, in dem Medienplan, ist das, müsste  
100 ich jetzt ehrlich gesagt sagen, weiß ich nicht genau, ob da vorgesehen ist, das zu  
101 machen, aber sonst denke ich, dass es da mit ein Teilbereich sein würde. #00:05:19-  
102 5#

103

104 I: Inwiefern hat sich ihre Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sach-  
105 unterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:05:30-2#

106

107 EC33: Also wir haben uns schon in Ansätzen mit dem neuen Lehrplan beschäftigt  
108 und auseinandergesetzt. Wir haben auch gesehen, dass da teilweise so etwas mit  
109 aufgenommen wurde, dass bestimmte Sachen auch programmiert werden sollen.  
110 Wir haben dann überlegt, dass wir Material dafür brauchen, weil wir das momentan  
111 einfach noch nicht haben. Da gibt es ja auch von verschiedenen Verlagen kleinere  
112 Möglichkeiten etwas zu programmieren oder etwas zu bauen, was dann hinterher,  
113 ja, sich in irgendeiner Form bewegt. Da haben wir drüber nachgedacht so etwas  
114 anzuschaffen. #00:06:01-1#

115

116 I: Inwiefern haben Sie informatische Bildung bereits in ihren Unterricht eingebun-  
117 den? #00:06:08-6#

118

119 EC33: (..) Habe ich noch nie gemacht. #00:06:12-9#

120

121 I: Haben Sie es in Zukunft vor oder können Sie sich das nicht so gut vorstellen?  
122 #00:06:18-1#

123

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

124 EC33: Ich könnte es mir vorstellen, müsste mich dann aber selber damit nochmal  
125 intensiver einfach auseinandersetzen und denke das vielleicht auch, aufgrund des-  
126 sen, dass der Lehrplan verändert wurde, es vielleicht dann auch nochmal mehr Fort-  
127 bildungsangebote gibt, da ich das teilweise schwierig finde, sich das selber alles  
128 dann, ja, beizubringen sage ich jetzt mal. #00:06:39-5#

129

130 I: Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler am  
131 Ende der Grundschulzeit ihrer Meinung nach verfügen? #00:06:49-0#

132

133 EC33: (...) Also über informatische Kompetenzen, das ist natürlich jetzt ein weit ge-  
134 fasster Begriff. Also da ist mir jetzt gar nicht genau klar, was darunter vielleicht alles  
135 jetzt theoretisch fallen würde. Also ich denke es ist halt wichtig, dass die Kinder mit  
136 den Medien umgehen können, da etwas programmieren können, ist meiner Meinung  
137 nach jetzt nicht notwendig. Das ist für mich der Hauptschwerpunkt, das ist das was  
138 ich unter Informatik vor allem verstehe. Was zu programmieren, zu entschlüsseln,  
139 da denke ich, dass muss man am Computer noch nicht können am Ende der Grund-  
140 schule. #00:07:22-2#

141

142 I: Welche Chancen sehen Sie für die Kinder darin, bereits in der Grundschule infor-  
143 matische Bildung zu erfahren? #00:07:30-2#

144

145 EC33: Ja, als Chance könnte man natürlich sagen, dass die besser oder anders auf  
146 die weiterführende Schule vorbereitet werden sind und vielleicht auch ein anderes  
147 Verständnis von bestimmten Dingen haben, wie eben zum Beispiel von einem Com-  
148 puter, wie der vielleicht funktioniert. Das wäre, ja, eine Chance, die ich sehen würde.  
149 #00:07:51-0#

150

151 I: Verfügen ihrer Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die erfor-  
152 derlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in infor-  
153 matischer Bildung? #00:08:02-0#

154

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

155 EC33: Würde ich sagen nein. Also ich meine, ich kann jetzt ja mehr oder weniger  
156 nur von mir sprechen, weil ich ja nicht weiß, wie, welche Voraussetzungen oder was  
157 die anderen gemacht haben. Aber nein. Ich habe das auf jeden Fall nicht das Wis-  
158 sen. #00:08:15-9#

159

160 I: Welche Vorbereitung benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Aufgabe?  
161 #00:08:22-3#

162

163 EC33: Ja, zuerst braucht man natürlich erstmal ein entsprechendes Medium, mit  
164 dem man das überhaupt machen kann. Also einen Laptop oder ein Tablet oder wo-  
165 mit auch immer das eben gemacht wird. Ist natürlich dann ganz günstig, wenn man  
166 das hat, was auch in der Schule eventuell vorhanden ist. Das heißt, die Schule muss  
167 entsprechend ausgestattet sein. Im besten Fall müsste jedes Kind ein Gerät haben.  
168 In der Schule und zu Hause, um eventuell da eben noch was nachzuarbeiten oder  
169 vorzubereiten. Und ja, dann braucht man entsprechende Programme, beziehungs-  
170 weise entsprechendes Lehrmaterial, mit dem man daran arbeiten kann. Vielleicht  
171 auch noch was in schriftlicher Form, so eine Art Kombination aus digitalen und ge-  
172 druckten Medien, sodass man das ein bisschen kombinieren kann. Das denke ich  
173 wäre auf jeden Fall gut. #00:09:08-3#

174

175 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:09:13-8#

176

177 EC33: (...) Grundsätzlich bin ich selber natürlich dafür zuständig, ob ich mich weiter-  
178 bilde oder in welchem Bereich ich mich weiterbilde. Und ob ich da eben die Notwen-  
179 digkeit auch selber natürlich sehe das zu tun. Und dann würde ich eben schauen,  
180 ob es da irgendwo Angebote gibt. In dem Bereich habe ich die jetzt ehrlich gesagt  
181 noch nicht so viel gesehen. Zumindest in der Grundschule jetzt nicht. #00:09:38-8#

182

183 I: Wenn Sie sich etwas wünschen dürften, was würden Sie sich wünschen, um der  
184 zunehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der  
185 Schule zu begegnen? #00:09:49-8#

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

186

187 EC33: (...) Ich würde mir wünschen, dass es mehr (...) eine bessere Ausstattung an  
188 den Schulen gibt. Im Bereich auch Internetverbindung oder ähnlichem. Und auch,  
189 dass es konkretere Vorgaben vielleicht auch gibt, was man genau vielleicht den Kin-  
190 dern vermitteln soll und auch wie. #00:10:14-5#

191

192 I: Welche Grenzen sehen Sie in der informatischen Bildung in der Grundschule?  
193 #00:10:21-5#

194

195 EC33: Ja, je nachdem, wie weit das dann gefasst ist, ist das für die Kinder natürlich  
196 sehr schwer vorstellbar und sehr abstrakt und nicht mehr an der Lebenswirklichkeit  
197 orientiert. Sodass ich deswegen denke, dass das eher so, wie ich schon sagte, in  
198 sowas wie codieren oder so geht, als jetzt in wirklich abstraktes Programme schrei-  
199 ben oder so. Mit Nullen und Einsen oder sowas, also das, glaube ich, ist eher dann  
200 schwierig, weil es nicht vorstellbar ist oder nicht zu fassen für die Kinder ist.  
201 #00:10:53-9#

202

203 I: Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren ihrer Meinung nach  
204 Grundschulkinder besonders? #00:11:01-4#

205

206 EC33: (...) Ich denke, dass die vielleicht interessieren würde, wie so ein Computer  
207 überhaupt funktioniert oder wie das alles überhaupt zusammenspielt. Also warum  
208 das Programm da jetzt drauf läuft oder nicht oder wie das Programm überhaupt da  
209 reinkommt und gegebenenfalls dann auch eben, wenn ich da jetzt ein bestimmtes  
210 Programm habe, wieso jetzt da der, dieses Männchen dadurch läuft oder wie man  
211 das vielleicht auch anders gestalten könnte. Und da eben zu schauen, ob man da  
212 was verändern kann, beziehungsweise ob man, oder wie man eben selber irgend-  
213 welche Gegenstände programmieren kann, die dann irgendwie, so eine Art Roboter  
214 sag ich jetzt mal. #00:11:41-1#

215

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

216 I: Inwiefern denken Sie interessieren sich Grundschul Kinder für das Internet?

217 #00:11:48-1#

218

219 EC33: (..) Ich denke, dass sie sich schon dafür interessieren, dadurch das sie ja  
220 auch viel damit konfrontiert werden. Grundsätzlich jetzt zu Hause oder auch als Re-  
221 cherchemedium jetzt in der Schule. Also es ist schon so, dass da eben sowohl das  
222 Buch als auch, sag ich jetzt mal, das Internet präsent ist. Wobei da eben auch na-  
223 türlich geschaut wird, dass man guckt, auf welchen Seiten bietet sich das für Kinder  
224 natürlich explizit an und welche Suchmaschinen nutzen wir jetzt für die Kinder, um  
225 da eben auch zu schauen, dass die in einer sicheren Umgebung, sage ich mal jetzt  
226 da, recherchieren. Und eben die Gefahren, die das Internet bietet, werden eben  
227 auch dann zum Teil nochmal mit thematisiert. #00:12:32-7#

228

229 I: Und ja, Thema Gefahren auch, inwiefern interessieren sich ihrer Meinung nach  
230 Grundschul Kinder für Sicherheit und Datenschutz? #00:12:44-7#

231

232 EC33: Also, ob die sich wirklich dafür interessieren, (.) dass (.) ist ja, ist schwierig zu  
233 beantworten. Ich denke, dass sie einfach wissen, dass es bestimmte Grenzen da  
234 irgendwo gibt und dass wir das jetzt auch natürlich schon von Anfang an mit denen  
235 besprechen. Das man eben nicht einfach irgendwo auf irgendeiner Internetseite sich  
236 zum Beispiel irgendwelche Bilder runterladen darf oder eben seine eigenen Daten  
237 da nicht überall preisgeben soll. Also das sind Sachen, die wir jetzt halt auch schon  
238 thematisieren und mit denen besprechen und ich denke auch, dass das zu Hause  
239 besprochen wird. #00:13:18-9#

240

241 I: Haben ihrer Beobachtung nach Grundschul Kinder bereits informatische Vorkennt-  
242 nisse, wenn ja welche? #00:13:27-2#

243

244 EC33: (...) Ja, höchstens teilweise vielleicht in so einem Bereich mit irgendwelchen  
245 Codes entdecken oder so eine Art Code knacken, so sage ich jetzt mal, vielleicht in  
246 der Hinsicht haben die vielleicht ein paar Vorkenntnisse. Oder ich sage jetzt mal zum

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

247 Beispiel, es gibt ja auch diese, ja sowas wie Lego Technik oder so wo man teilweise  
248 auch dann was programmieren kann, glaube ich oder wo man zumindest dann in  
249 Ansätzen was programmieren kann, dass sich da irgendwas bewegt. #00:13:54-7#  
250

251 I: Haben nach ihrer Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an The-  
252 men der informatischen Bildung? #00:14:03-2#

253

254 EC33: (7) Ich würde tatsächlich sagen ja, also ich glaube das ist ja bei vielen The-  
255 men so, dass man da irgendwie so vorurteilsbehaftet ist, aber grundsätzlich glaube  
256 ich schon, dass die sich gleichermaßen dafür interessieren. #00:14:20-7#

257

258 I: Finden Sie, dass sich Kinder, ne. Finden Sie, dass die Kinder sich, je nach Ge-  
259 schlecht, unterschiedlich selbst einschätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse  
260 und Fähigkeiten? #00:14:33-8#

261

262 EC33: (...) Also ich habe jetzt natürlich selber nicht gefragt, wie sie sich einschätzen  
263 würden, deswegen ist das jetzt erstmal eine Art Vermutung. Ich denke schon, aber  
264 das würde ich auf alle Bereiche beziehen. Das egal, zu was ich fragen würde, wür-  
265 den die vielleicht ihre Fähigkeiten dazu ganz anders einschätzen, als man das selber  
266 vermutet. Also ich denke, dass, quasi so klischeemäßig, die Mädchen sich vielleicht  
267 schlechter einschätzen als die Jungs, (..) was aber ja eigentlich gar nicht stimmt.  
268 #00:15:04-4#

269

270 I: Also finden Sie, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung ge-  
271 schlechtsbezogen eher ein heterogenes Bild gibt? #00:15:14-1#

272

273 EC33: Ja, denke ich ja. #00:15:16-6#

274

275 I: Wie sind Sie während der Corona-Krise mit der Lehre von zu Hause, also dem  
276 Distanzunterricht, umgegangen? Welche Werkzeuge oder Tools haben Sie bezie-  
277 hungsweise ihre Schule genutzt? #00:15:28-7#

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

278

279 EC33: Ja, also wir haben hier ja in Wuppertal die IServ Plattform, die wir nutzen.  
280 Das heißt also jedes Kind hat eine eigene E-Mail-Adresse bekommen, über die man  
281 kommunizieren konnte zum einen. Dann gibt es da die Möglichkeit Videokonferenzen  
282 zu machen, was wir gemacht haben. Die haben wir in den Hauptfächern, also  
283 Mathe und Deutsch haben die dreimal in der Woche gemacht. In den Nebenfächern,  
284 Sachunterricht, Englisch war es einmal, beziehungsweise zweimal die Woche. Das  
285 kam so ein bisschen darauf an. Und dann haben die Kinder zusätzlich dazu einen  
286 Lernplan bekommen, was an Aufgaben noch gemacht wird, beziehungsweise wann  
287 die Videokonferenzen sind und welche Aufgaben da noch aufbauend darauf bear-  
288 beitet werden (.) sollen. Und wir haben teilweise Telefonate geführt mit den Kindern  
289 und den Eltern, per Mail den Kontakt gehalten und je nachdem eben, ob es, ob man  
290 es durfte, konnte die Kinder dann auch Sachen abholen und wiederbringen an der  
291 Schule. #00:16:35-5#

292

293 I: Hat das ihrer Meinung nach gut funktioniert? #00:16:40-8#

294

295 EC33: Ja, das hat gut funktioniert. Also im ersten Lockdown hat man sich so ein  
296 bisschen eingearbeitet, das war ja auch für uns oder auch für mich jetzt alles in dem  
297 Sinne neu. Aber dann lief das wirklich ganz gut. Es gab zwischendurch immer so ein  
298 paar technische Schwierigkeiten. Gefühlt, wenn dann alle irgendwie gleichzeitig so  
299 eine Videokonferenz machen wollten, war das dann teilweise problematisch, deswe-  
300 gen haben wir das intern abgesprochen, dass man das dann nacheinander gestaltet  
301 hat. Und das hat dann im Endeffekt gut funktioniert. #00:17:10-6#

302

303 I: Schön. #00:17:12-2#

304

305 EC33: Ja, auf jeden Fall. #00:17:14-0#

306

307 I: Gibt es von ihrer Seite aus noch Anmerkungen, die Sie im Zusammenhang mit  
308 Informatik in der Grundschule loswerden möchten? #00:17:21-8#

Transkript EC33

24.11.2021 per Videokonferenz

309

310 EC33: Also ich finde das insgesamt ein interessantes und spannendes Thema, kann  
311 mir auch vorstellen, dass die Kinder das wirklich spannend und interessant finden,  
312 denke aber das da ja noch ein bisschen mehr so an, an Grundwissen auch vielleicht  
313 auch im Bereich der Lehrerausbildung einfach stattfinden muss, um da entspre-  
314 chend drauf vorbereitet zu sein. Da es ja jetzt auch momentan einfach in vielen Be-  
315 reichen Neuerungen gibt und wenn man dann auch noch, sag ich mal zusätzlich  
316 jetzt da auch noch intensiv einarbeitet wird das dann umso schwieriger. Deswegen  
317 denke ich ist das auch, wäre es eine gute Möglichkeit da direkt im Bereich auch der  
318 Ausbildung mit anzusetzen und da vielleicht was umzustrukturieren oder zu verän-  
319 dern. #00:18:03-4#

320

321 I: Super. Vielen Dank schon mal für ihre Zeit und ihre engagierte Mitarbeit.

322 #00:18:07-0#

## D.3.8 AK91

### Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

1 Interviewerin: Alles, was Sie mir heute erzählen und worüber wir sprechen, bleibt  
2 unter uns. Weder ihre Kolleginnen noch ihre Kolleginnen noch ihre Kollegen, noch  
3 irgendjemand anderes wird erfahren, was Sie gesagt haben. In meiner Arbeit wird  
4 nirgendwo ihr Name auftauchen. Sind Sie damit einverstanden, wenn ich das Inter-  
5 view mit Ihnen aufzeichne? #00:00:16-6#

6

7 AK91: Ja, das bin ich. #00:00:19-5#

8

9 I: Hervorragend. Ich muss hier immer wieder runterschauen, weil ich hier meinen  
10 Interviewleitfaden habe. #00:00:23-1#

11

12 AK91: Kein Problem. #00:00:23-9#

13

14 I: Genau. Wenn Sie keine Fragen mehr haben, würde ich mit meinen Fragen begin-  
15 nen. #00:00:29-6#

16

17 AK91: Gerne. #00:00:34-1#

18

19 I: Was verstehen Sie unter Informatik? #00:00:41-8#

20

21 AK91: Ich würde sagen, das ist die Lehre im Umgang mit Medien, insbesondere mit  
22 Computer. Joa, so. #00:00:48-4#

23

24 I: Welche Unterschiede kennen Sie zwischen Informatik und Medienerziehung?  
25 #00:00:01:08#

26

27 AK91: Also Medienerziehung denke ich ist ein weitgreifender Begriff, für mich jetzt,  
28 was mein Verständnis angeht. Das es einfach auch alle Medien irgendwie umfasst  
29 und den Umgang damit. Und Informatik, mein Verständnis, das ist mehr auf den  
30 Computer bezogen ist und die Inhalte, die damit verbunden sind. #00:01:17-4#

31

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

32 I: Inwiefern halten Sie Informatik für wichtig? #00:01:13-0#

33

34 AK91: Ich denke, dass es einen zunehmenden Stellenwert auf jeden Fall hat. Und  
35 wenn ich mir die neuen Richtlinien und Lehrpläne auch so angucke, die ja jetzt in  
36 den Grundschulen implementiert werden, da wird auch immer wieder dieser Medi-  
37 enbezug aufgegriffen. Und eben auch, ja, der Bereich zu der Informatik gespannt.  
38 Von daher glaub ich, dass es zunehmende Wichtigkeit hat. Ich für mich in der Grund-  
39 schule finde aber immer, dass man das auch, ja, so ein bisschen im Rahmen sehen  
40 sollte. Ich denke die Kinder sitzen schon auch viel Zeit vor irgendwelchen Medien.  
41 So dass ich auch finde, es gibt noch ein Gegengewicht dazu. Also ich bin da immer  
42 eher so der analoge Typ und das digitale ist nicht so meins. Von daher bin ich da,  
43 scheue ich mich ehrlich gesagt so ein bisschen noch davor, dass zu intensiv auch  
44 in meinen Unterricht mit einzubauen. Wobei ich denke, man kann sich dem auch  
45 nicht verschließen. Soll man auch nicht, das ist einfach die Entwicklung und so der  
46 Lauf der Zeit. Aber, ja, also ist denke ich auf jeden Fall wichtig und es muss eine  
47 Stellung haben, aber es sollte nicht zu sehr in den Vordergrund rücken. #00:02:18-  
48 4#

49

50 I: Und allgemein in der Schule? Also bezogen auf alle Schulformen. Inwiefern gehört  
51 Ihrer Meinung Informatik nach, Ihrer Meinung nach Informatik in die Schule? So.  
52 #00:02:29-7#

53

54 AK91: Also ich denke, dass es natürlich mit zunehmendem Schulalter und höheren  
55 Klassen sicherlich der Stellenwert sich erhöhen muss und auch wird. Und ja, wie  
56 gesagt, in der Grundschule find ich es, soll es vielleicht, ich denke auch vorwiegend  
57 in Klasse drei und vier zunehmenden Stellenwert haben. Aber so, ja, wie gesagt, ist,  
58 ist alles so ein bisschen mit Vorsicht zu genießen was das angeht, denke ich.  
59 #00:02:55-0#

60

61 I: Inwiefern finden Sie informatische Bildung in der Grundschule denn sinnvoll  
62 #00:03:00-4#

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

63

64 AK91: Es ist auf jeden Fall sinnvoll, denn es ist ja auch so, dass viele Kinder eben  
65 auch unreflektiert mit irgendwelchen Medien auch zu Hause zum Teil konfrontiert  
66 werden, sich irgendwelche Handys von Mama und Papa schnappen oder da auch  
67 irgendwie vor irgendwelchen Geräten sitzen. Von daher ist es schon wichtig, dass  
68 man mit den Kindern auch gewisse Inhalte bespricht. Auch sowas wie mit Recht am  
69 Bild und das man da nicht auf irgendwelchen Seiten sich einfach frei bewegt und  
70 solche Dinge. Also so allgemeine Umgangsregeln finde ich auf jeden Fall wichtig,  
71 denn ich glaube nicht, dass unbedingt jeder Elternteil sich die Zeit dafür nimmt oder  
72 die Möglichkeit hat, sich mit dem Kind dahinzusetzen und das so zu erörtern. Bevor  
73 da irgendwelche Fallen sich auftun und die Kinder da Gefahren unterlaufen, ist es  
74 auf jeden Fall wichtig, dass man das auch in der Schule aufgreift und mit den Kindern  
75 bespricht. Und das machen wir in unserem Rahmen hier ja zum Beispiel auch.  
76 #00:03:52-4#

77

78 I: Und wenn man informatische Bildung jetzt wirklich sehr streng fassen würde, im  
79 Hinblick darauf, dass die Kinder dann wirklich auch verstehen sollten, wie so ein  
80 Computer funktioniert und warum, zum Beispiel es wichtig ist seine Daten zu schüt-  
81 zen. Also wie die Daten weitergegeben werden von Computer zu Computer. Finde  
82 Sie das auch sinnvoll in der Grundschule schon aufzugreifen? #00:04:17-8#

83

84 AK91: Kann man sicherlich im vierten Schuljahr auch mal in so einer Medienreihe  
85 mit einbauen. Ich denke das Finden vielleicht auch manche ganz interessant. Auch  
86 so vielleicht so einen paar technisch versierte Jungs oder so, sodass man das si-  
87 cherlich auch mit einbauen kann. Würde ich aber jetzt nicht so als Schwerpunkt-  
88 thema sehen, würde ich sagen. Also klar, dass sie eben wissen, wenn einmal was  
89 im Netz ist, ist es halt im Netz und da bleibt es auch. Ne, so einen Aspekt kann man  
90 natürlich auch in dem Zusammenhang ganz gut besprechen. Aber ich denke, joa,  
91 da würde ich jetzt nicht unbedingt den Fokus draufsetzen. #00:04:46-8#

92

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

93 I: In welcher Form würden Sie eine Verankerung informatischer Bildung in der  
94 Grundschule bevorzugen? Als eigenes Fach, als Querschnittsaufgabe aller Fächer,  
95 als eigene Fachperspektive zum Beispiel des Sachunterrichts oder Mathematikun-  
96 terrichts oder als Teil der technischen Perspektive im Sachunterricht? #00:05:06-1#  
97

98 AK91: Also bei uns ist es hauptsächlich im Moment schon als Einheit im Sachunter-  
99 richt praktiziert würde ich sagen. Nichtsdestotrotz weitet es sich ja auch auf die an-  
100 deren Fächer aus. Ne, also jetzt, wie gesagt, den Lehrplan Deutsch hatten wir jetzt  
101 und da ist eben dieser Medienkompetenzplan ja auch mit dabei. Und immer wieder  
102 ist eben der Bezug auch zu den Medien, sodass man zum Beispiel auch im Deutsch-  
103 unterricht eher sowas wie Lesespurgeschichten macht, die dann digital laufen und  
104 solche Dinge. Wir haben ja auch gerade in der Distanzunterricht-Zeit mit den Kindern  
105 da auch einige Aufgaben gehabt, wo es eben auch darum ging, die Medien zu nut-  
106 zen. Ne, wo die Lernprogramme nutzen müssen und solche Geschichten. Also von  
107 daher weitet es sich auf jeden Fall auf alle Fächer aus, indem man da immer wieder  
108 auch Bezüge herstellen kann oder Aufgaben einbauen kann zu verschiedenen Pro-  
109 grammen. Und die Kinder ja zum Beispiel auch recherchieren zu verschiedenen  
110 Themen. Ne, besonders in Klasse drei und vier. So, da ist es auf jeden Fall ja auch  
111 wichtig, dass die da wissen mit umzugehen und sich da auch eigenständig drin be-  
112 wegen können unter den Rahmenbedingungen, die man mit denen natürlich vorher  
113 besprechen muss. Also von daher glaube ich, ist es schon einen Bereich der in alle  
114 Fächer, auf kurz oder lang, mit reinspielt. Mal mehr, mal weniger. Und dass man halt  
115 den Sachunterricht so als, ja, Angelpunkt hat. Indem man dann mit den Kindern da  
116 so gewisse allgemeine Umgangsweisen auch bespricht. Aber trotzdem andere Be-  
117 reiche, zum Beispiel beim Sport, ich unterrichte ja auch Sport, dann ist es auch so,  
118 dass die Kinder zum Beispiel auch mal ein Video machen können von einem Bewe-  
119 gungsablauf oder so. Ne, wo die dann eben da stehen und mit den, weiß ich nicht,  
120 das Werfen oder so einfach mal filmen und sich das gegenseitig dann vorspielen  
121 können und man das auch in so einem Zeitraffer zeigen kann. Also eigentlich ist es  
122 in jedem Bereich möglich und es ist für jedes Fach. Sicherlich gibt es da Aspekte

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

123 und gute Perspektiven, die man da nutzen kann, um die dann mit einzubauen.

124 #00:07:07-4#

125

126 I: Aber es geht viel, also, verstehe ich das richtig, dass es vor allem um die Nutzung

127 der Geräte an sich. #00:07:16-8#

128

129 AK91: Also die Nutzung des Gerätes würde ich auf jeden Fall auf den Sachunterricht

130 beziehen. Und da so diese Einheit drüber machen und auch eben die Gefahren und

131 den richtigen Umgang damit. Aber in den einzelnen Fächern, wenn das einmal ein-

132 geführt ist, kann man in den einzelnen Fächern dann ja schon fachbezogen einfach

133 auch das Nutzen und damit arbeiten. #00:07:36-5#

134

135 I: Eben haben Sie schon über den neuen Lehrplan gesprochen. Inwiefern hat sich

136 Ihre Schule denn schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sachunterricht be-

137 schäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:07:51-9#

138

139 AK91: Also wir haben den jetzt mit dem neuen Lehrplan in Deutsch gestartet und

140 eben festgestellt, was sind die Unterschiede zwischen dem Alten und dem Neuen

141 und da ist uns eben aufgefallen, dass in allen Bereichen dieser Medien, stärkere

142 Medienbezug auf jeden Fall mit einspielt. Und in Sachunterricht haben wir das jetzt

143 noch nicht konkret analysiert. Wir haben nur gesagt, dass wäre jetzt auch eine Auf-

144 gabe die fürs, fürs Schuljahr ansteht oder ich weiß nicht, für dieses, für nächstes.

145 Und wir hatten halt ziemlich ausführlich unseren Lehrplan mit dem Arbeitsplan Sa-

146 chunterricht bisher erarbeitet gehabt. Da kam das Thema Medien schon. Ich glaube

147 im dritten oder vierten Schuljahr mit vor, aber das wird jetzt alles nochmal neu über-

148 arbeitet werden müssen, aufgrund des neuen Lehrplans. Aber das hat noch nicht

149 stattgefunden bisher. #00:08:32-5#

150

151 I: Im neuen Lehrplan steht zum Beispiel auch drin, dass die Kinder am Ende des

152 vierten Schuljahres zumindest kleine Einheiten programmieren können sollten.

153 Wenn Sie das jetzt so hören, was denken Sie darüber? #00:08:48-3#

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

154

155 AK91: Hört sich für mich sehr technisch an und schon sehr, also wäre für mich jetzt  
156 spontan eine Einheit, die ich eher in der weiterführenden Schule sehe. #00:08:56-  
157 8#

158

159 I: Ich glaube die Frage hatten Sie schon beantwortet. Inwiefern haben Sie informa-  
160 tische Bildung bereits ihren Unterricht eingebunden? #00:09:09-6#

161

162 AK91: Ja genau, also ich hatte da das Beispiel mit dem Sportunterricht gesagt, ne,  
163 und es ist halt auch immer so, dass, immer wieder so, dass die Kinder auch mal ne  
164 Hausaufgabe bekommen, wo sie eben so ein Lernprogramm wie Anton nutzen sol-  
165 len. Oder wir haben auch so eine App, die passend zu unserem Deutschbuch ist,  
166 wo die Kinder dann zusätzlich sich irgendwelche Sachfilmchen angucken können.  
167 Oder nochmal irgendwelche Merksätze dargestellt bekommen. Ne, also wenn sich  
168 das anbietet und wir da eine Möglichkeit haben auf irgendwas zu verweisen und den  
169 Kindern auch nochmal eben so ein, ein Medium zu zeigen, wie man das sinnvoll  
170 nutzen kann, dann machen wir das. Im Unterricht an sich selber, habe ich jetzt, ich  
171 habe momentan eine zweite Klasse ist es so, ich habe hinten im Moment drei Com-  
172 puter stehen, die hab ich jetzt noch nicht wirklich irgendwie in meinen Unterricht  
173 integriert. Weil erstens mal war das erste Schuljahr ja so gut wie gar nicht vorhan-  
174 den, sodass ich da noch nicht wirklich mit denen, ja, richtig mich drangetraut hab  
175 und noch nicht richtig gearbeitet hab und jetzt im zweiten war es mir erstmal wichtig  
176 auch Klassengemeinschaft nochmal zu formen und von daher hatten wir andere  
177 Schwerpunkte. So dass sie da bisher nur stehen. Wir haben allerdings im ersten  
178 Schuljahr mal auch so eine Lesepureinheit gehabt, wo die Kinder zu zweit dann  
179 auch mit einem iPad dagesessen haben und so eine Lesespurgeschichte gemacht  
180 haben. Also sowas haben wir schon gemacht. Aber ich würde sagen, im Moment  
181 eher versucht man so das, ja, alltägliche Unterrichtsgeschehen abzudecken und die  
182 Medien haben da ja jetzt gerade nicht so eine große Rolle. Vor allem weil die Kinder  
183 ja auch ganz viel im Distanzunterricht auch ja mit IServ und so, ne. Von daher bin  
184 ich froh, dass es im Moment analog und nicht digital läuft. #00:10:53-8#

6

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

185

186 I: Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler am  
187 Ende der Grundschulzeit ihrer Meinung nach verfügen? #00:11:04-7#

188

189 AK91: Also wichtig ist natürlich erstmal, wie schalte ich so ein Gerät an und aus, ne,  
190 mal so diese Basics. Das die sich damit auskennen, auch so gewisse Begrifflichkeiten,  
191 ne. Wenn ich jetzt so ein Touchpad habe oder so eine Tastatur und so etwas  
192 ne, dass die so ein bisschen das, das eben wissen, was die damit, was das so be-  
193 deutet. Und, ja, dann auch, wie mach ich so ein Gerät an und aus, ne. Hochfahren,  
194 runterfahren, nicht einfach irgendwo draufklicken. Auch, wie gehe damit um, wenn  
195 ich in der Klasse meinetwegen mit so einem iPad arbeite, dass ich da nicht rumlaufe,  
196 dass ich da nicht esse, wenn ich damit arbeite, ne, dass ich da vorsichtig mit sein  
197 muss. Solche allgemeinen Dinge eben. Joa und dann auch, wie kann ich mir, wenn  
198 ich Informationen brauche, wie kann ich die finden. Was gibt es da auch für Such-  
199 maschinen für Kinder, ne, dass die da so ein bisschen was, was kennenlernen. Wel-  
200 che Lernprogramme können mir irgendwie helfen, wenn ich vielleicht in der ein oder  
201 anderen Sache noch etwas üben möchte. Ich denke das wären so die Sachen, die  
202 mir jetzt wichtig wären, wo ich denke, dass es das ist, was, was die sicherlich auch  
203 für eine weiterführende Schule brauchen und nutzen können. #00:12:14-0#

204

205 I: Welche Chancen sehen Sie für die Kinder darin, bereits in der Grundschule infor-  
206 matische Bildung zu erfahren? #00:12:21-6#

207

208 AK91: Ja gut, dass sie dann eben auch ein selbstständigeres Arbeiten ermöglicht  
209 bekommen, wenn sie dann auf einer weiterführenden Schule sind, zum Beispiel für  
210 Referate. Das machen wir ja auch schon im Kleinen, ne, dass die dann recherchie-  
211 ren müssen und ja eben auch kompetent und, und auch zielgerichtet mit so einem  
212 Gerät umgehen können und nicht irgendwie nur darauf rumdaddeln oder irgendwel-  
213 che Chats schreiben oder so etwas. Sondern das wirklich auch fachbezogen nutzen  
214 können, wenn sie es denn dann mal brauchen. #00:12:52-0#

215

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

216 I: Verfügen ihrer Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die erforderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in informatischer Bildung? #00:13:03-8#

219

220 AK91: Ich würde sagen nein. Um es mal ganz kurz zu beantworten. Sicherlich, man weiß, der eine beschäftigt sich mehr mit solchen Thematiken, der andere weniger, aber ich denke so generell ist das immer so, so wie jetzt gerade, ne, es funktioniert nicht. Man sucht sich einen Kollegen oder eine Kollegin die da, wo man, von der man eben weiß, dass sie sich damit auskennt. Wenn jetzt aber der oder diejenige nicht verfügbar ist, dann steht man schon mal auf dem Schlauch, weil irgendwie die Geräte nicht so machen wie man will und von daher glaube ich, dass ein Großteil von den Kollegen in der Grundschule eher auch so ein bisschen sich vor dieser Thematik scheut, weil sie sich einfach nicht kompetent genug fühlen. Das hat sicherlich auch was mit dem Alter zu tun der Kollegen. Ne, wenn man da noch jünger ist und da so schon mehr mit aufgewachsen ist, spielt das sicherlich auch eine Rolle. Aber so generell, ich geht jetzt auch mal von mir aus, der eher analoge Typ und es auch, weiß ich nicht, mit Handy kaum am Start ist, so ne, nur für den Notfall. Das hat, wie gesagt, persönliche Hintergründe auch, wie man selber zu solchen Dingen steht. Aber ich denke generell ist das eher so, ja, dass da sicherlich nicht so viel Grundlagen sind. #00:14:17-6#

236

237 I: Welche Vorbereitung benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Aufgabe? #00:14:26-6#

239

240 AK91: Joa, es gibt natürlich diverse Fortbildungen, an denen man teilnehmen kann, ne. Wird ja auch immer wieder angeboten, das muss ich schon sagen. Allerdings, wenn man so den Aufgabenbereich so sieht, den wir auch abdecken müssen, gerade so im Moment, melde ich mich jetzt gerade mal nicht für so eine Fortbildung an, weil ich einfach denke, es gibt da gerade andere Prioritäten, die mir wichtiger sind. Natürlich ist es eigentlich schade, weil man selber sich auch nicht so fit darin fühlt. Sollte man mal tun und man kann natürlich auch eine kollegiumsinterne

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

247 Geschichte auch nochmal machen, ne. Wo dann eben alle direkt dran beteiligt sind.  
248 Das ist dann ja auch wieder was anderes, wenn man sich selber dafür anmelden  
249 und aktiv werden muss und das alleine irgendwie macht. Joa, also da gibt schon  
250 Möglichkeiten, man muss sie halt auch nutzen und die Zeit dafür haben. #00:15:15-  
251 9#  
252  
253 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:15:20-7#  
254  
255 AK91: Ich glaube da ist man eigentlich selber ziemlich mitverantwortlich. Wie gesagt,  
256 es gibt Angebote, das weiß ich ganz klar. Und wenn man die nutzen möchte, kann  
257 man die auf jeden Fall nutzen. #00:15:32-2#  
258  
259 I: Wenn Sie sich etwas wünschen dürften, was würden Sie sich wünschen, um der  
260 zunehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen, im Rahmen der  
261 Schule zu begegnen? #00:15:43-5#  
262  
263 AK91: Was auf jeden Fall wünschenswert wäre, wenn man, einfach auch funktionie-  
264 rende Geräte in ausreichender Stückzahl da hat. Denn das ist auch leider in den  
265 Grundschulen ja oft ein Problem, wo es dann dran scheitert, dass man auch halt  
266 dann, ja da muss ja schon irgendwie jeder Schüler auch mal so ein iPad vor sich  
267 haben, um damit arbeiten und ausprobieren zu können, ne. So etwas. Und, ja, toll  
268 wäre natürlich auch, wenn jetzt einfach mal jemand käme, der sich gut auskennt.  
269 #00:16:17-3#  
270  
271 Beginn Störung: #00:16:17-3#  
272  
273 Ende Störung: #00:16:38-9#  
274  
275 AK91: Wenn vielleicht mal irgendwie, ja wie so eine Art Trainer, der einfach mal in  
276 den Klassenraum kommt und dann mit einem so vor Ort mal alles so zeigt, was es  
277 vielleicht für Möglichkeiten an dem PC gibt nochmal oder an dem Laptop. Das man

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

278 da so vor Ort nochmal so Fragen stellen könnte. Das wäre vielleicht auch nicht  
279 schlecht. Joa, so. #00:16:57-9#

280

281 I: Welche Grenzen sehen Sie in der informatischen Bildung in der Grundschule?

282 #00:17:05-3#

283

284 AK91: Ja, also wie gesagt, die, es müssen natürlich die Voraussetzungen an Gerä-  
285 ten da sein, ne. Oft ist es dann ja auch so eine finanzielle Sache, wo dann einfach  
286 die, das dran scheitert, dass wir einfach nicht die Ausrüstung haben, die wir uns  
287 wünschen. Dann sind, ja, oft es dann so, die Geräte, die man hat, die sind dann  
288 vielleicht auch gerade in einer anderen Klasse verfügbar. Also das man ja eben nicht  
289 die ausreichende Stückzahl zur Verfügung hat. Ja und eben auch das entspre-  
290 chende Knowhow, das entsprechende Wissen, was man einfach da, was einem  
291 dann auch in dem Bereich vielleicht noch fehlt. #00:17:40-3#

292

293 I: Inwiefern sehen Sie Grenzen in Bezug auf die Kinder? Also zum Beispiel kognitiv  
294 gesehen? #00:17:51-0#

295

296 AK91: Also ich glaub, dass es für die Kinder erstmal attraktiv ist, mit solchen medi-  
297 alen Geräten auch zu arbeiten. Sieht man ja auch, wie die darauf anspringen. Und  
298 das find ich übrigens auch ein Problem, wenn ich das grad nochmal dazwischen-  
299 werfen darf. Also sobald man halt irgendwo einen Bildschirm hat, stürzen sich ja alle  
300 Kinder irgendwie wie magisch angezogen da drauf und ich weiß es halt auch noch  
301 aus meiner alten Klasse. Sobald da irgendwie Kinder hinten am PC arbeiten und da  
302 hatten wir ja eben auch noch keine iPads und so, war das ja so attraktiv, dass sich  
303 eine Traube von Kindern irgendwie dann da entwickelt und man den, die Kinder da  
304 irgendwie gar nicht von abhalten kann. Also man sieht es ist für die halt mit sehr  
305 hoher Attraktivität und ja, die sind da schon sehr offen und begeisterungsfähig für.  
306 Von daher kann man dieses Interesse natürlich auch, sollte man das auch gut nut-  
307 zen. Wenn denn, ja, die Rahmenbedingungen dafür da sind. Ist oft nur so, dass es  
308 eben wieder so ein zusätzlicher Bereich on top und den so in seinen laufenden

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

309 Unterricht zu integrieren, das müssen wir glaube ich alle noch so ein bisschen ler-  
310 nen. Das einem die Vorteile auch klar werden. Also ich müsste das auf jeden Fall  
311 lernen. Die Kinder da irgendwie das sinnvoll, sinnvoll nutzen lassen zu können.  
312 #00:19:09-1#

313

314 I: Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren ihrer Meinung nach  
315 Grundschulkindern besonders? #00:19:19-6#

316

317 AK91: (...) Nochmal. Welche informatischen Themen, ja? #00:19:22-7#

318

319 I: Oder Fragen, genau. Beispiele wären zum Beispiel das Internet, Sicherheit, Da-  
320 tenschutz, Spielekonsolen. #00:19:28-3#

321

322 AK91: Also vom Interesse her ist natürlich dieser Spielbereich für die auf jeden Fall,  
323 denke ich hat höchste Priorität, weil die das ja auch aus ihrer Freizeit kennen und  
324 da auch ziemlich fit sind. Und, ja, alles andere ist ja eher so das, was von Schule  
325 denen so mit auf den Weg gegeben wird oder wo man versucht das sie es irgendwie  
326 mitnehmen, ne. So dieses ganze mit Datensicherheit und solche Geschichten. Das  
327 ist eher, ja, was, was von unserer Seite aus gesteuert und geführt werden muss.

328 #00:20:04-3#

329

330 I: Und inwiefern denken Sie, interessieren sich Grundschulkindern für das Internet?

331 #00:20:12-5#

332

333 AK91: Ich glaube die interessieren sich schon ziemlich dafür. Also von daher, kann  
334 man dieses Interesse natürlich ganz gut nutzen. #00:20:19-9#

335

336 I: Und inwiefern denken Sie, wissen die Kinder überhaupt oder ist den Kindern über-  
337 haupt klar, was das Internet ist? #00:20:26-8#

338

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

339 AK91: Das glaube ich nicht, dass das denen so klar ist, ne. Was das für ein gren-  
340 zenloser Raum ist und wie viel da einem ermöglicht und eben auch wie viele Gefah-  
341 ren eben sich da drin auch verstecken. Das ist denen glaub ich nicht klar. #00:20:40-  
342 4#

343

344 I: Haben ihrer Beobachtung nach Grundschulkindern bereits informatische Vorkennt-  
345 nisse? Und wenn ja, welche? #00:20:48-7#

346

347 AK91: Also ich denke, das meiste läuft eben auch über diese Spieleschiene. Was  
348 machen die noch? Joa, denke das ist eigentlich der Bereich. Vielleicht schreiben Sie  
349 mal irgendwie mit der Oma oder so auch ein bisschen was, also so Chat mäßig,  
350 denke ich sind da auch schon so ein paar am Start, die dann irgendwie hin und  
351 herschreiben. Ich denke jetzt auch gerade durch die Corona-Zeit. Das da auch viele  
352 da vielleicht so ein bisschen Kontakte mit anderen haben. Und sich dann da ausge-  
353 tauscht haben oder einen Videoanruf machen und so etwas, um mal Freund oder  
354 Freundin zu sehen, die man in echt nicht treffen durfte. Denke das ist so der Bereich.  
355 Spielerische Geschichten, joa. Sowas. #00:21:31-8#

356

357 I: Aber so wirklich, dass sie wissen, was ein Algorithmus ist oder was ein Code ist  
358 oder was alles ein Informatiksystem ist, was der Unterschied ist zwischen Informati-  
359 onen und Daten zum Beispiel. #00:21:50-0#

360

361 AK91: Kann ich mir nicht vorstellen, dass das bei denen so präsent ist. Wüsste ich  
362 nicht warum. Also das müsste ja schon ein Elternteil sein, der sich dahinsetzt und  
363 mit den Kindern solche Sachen erklärt und die nutzen das ja dann eher für ihre In-  
364 teressen und nicht irgendwie, um solche Hintergründe sich zu erschließen oder so  
365 oder zu erklären. #00:22:08-5#

366

367 I: Haben nach ihrer Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an The-  
368 men der informatischen Bildung? #00:22:14-8#

369

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

370 AK91: Ich würde, zumindest was diese technischen Dinge angeht, sind ja doch oft  
371 die Jungs ein bisschen mehr, zeigen oft ein bisschen Interesse als die Mädchen.  
372 Aber ich glaub ich würde das jetzt nicht so geschlechtsspezifisch festlegen. Also ich  
373 denke da sind, ich weiß auch von vielen Kindern, auch von vielen Mädchen, die das  
374 auch spannend finden und gerne am Computer forschen oder gerne dasitzen und  
375 das interessant finden. Ich denke es spricht beide Geschlechter an, aber wenn es  
376 um diesen Bereich programmieren geht und, ja, so diese technischen Hintergründe  
377 auch, glaub ich hat man da eher so die Jungs auf der Seite. Ich weiß es aber nicht.  
378 Ich habe es noch nicht ausprobiert. #00:23:00-5#

379

380 I: Finden Sie, dass die Kinder sich je Geschlecht unterschiedlich selbst einschätzen  
381 in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten? #00:23:09-3#

382

383 AK91: Das weiß ich nicht, weil ich das noch nicht erforscht habe. #00:23:12-4#

384

385 I: Und ganz allgemein, finden Sie das es insgesamt bei Vorwissen und Selbstein-  
386 schätzung geschlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt?  
387 #00:23:22-7#

388

389 AK91: Kommt immer auf das, ach weiß ich nicht, bezogen auf die Selbsteinschät-  
390 zung? #00:23:27-9#

391

392 I: Genau, auf Vorwissen und Selbsteinschätzung. #00:23:31-2#

393

394 AK91: Also, kann ich nicht festlegen. #00:23:36-5#

395

396 I: Wie sind Sie während der Coronakrise mit der Lehre von zu Hause, also dem  
397 Distanzunterricht umgegangen? Welche Werkzeuge oder Tools haben Sie, bezie-  
398 hungsweise Ihre Schule genutzt? #00:23:50-7#

399

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

400 AK91: Wir haben einmal ja unsere IServ Plattform, die wir mit den Kindern, bezie-  
401 hungsweise mit den Kindern und Eltern zusammen eingeführt haben. Darüber ha-  
402 ben die Kinder ja ihre Aufgaben erhalten und auch die entsprechenden Erklärungen  
403 dazu. Da wurden auch Aufgabenblätter hochgeladen für die Kinder, die sie sich aus-  
404 drucken mussten. Und dann wurden immer wieder auch auf Lernprogramme, die ich  
405 schon eben erwähnt hatte, wie Anton oder auch unsere BuchTaucher-App, wurden  
406 dann zum Teil darauf verwiesen, wo die Kinder dann Aufgaben abarbeiten mussten.  
407 Zum Teil wurden auch über IServ dann Links weitergegeben zu bestimmten Y-  
408 ouTube Videos, wo die Kinder sich was passend zu dem Inhalt anschauen sollten.  
409 So dass die da eben diesen Link anklicken mussten, um sich was zu erarbeiten oder  
410 nochmal zusätzlich erklärt zu bekommen. Oder auch Musik, Lieder wurden dann im  
411 Prinzip dann auch den Kindern weitergegeben. Joa, dann haben wir natürlich Vide-  
412 okonferenzen gehabt, die dann auch über IServ liefen. In Sport, in Mathe, in  
413 Deutsch, in Englisch. Wo die Kinder sich dann zuschalten mussten und joa, eben  
414 mitarbeiten sollten, so gut es ging. Joa, das waren glaube ich so die wesentlichen  
415 Sachen. #00:25:16-8#

416

417 I: Gibt es von Ihrer Seite aus noch Anmerkungen, die Sie im Zusammenhang mit  
418 Informatik in der Grundschule loswerden möchten? #00:25:26-1#

419

420 AK91: Also, wie gesagt, ich hatte ja anfangs schon erzählt, ich find es ist wichtig und  
421 man sollte das auf jeden Fall auch in den Unterricht mit einbauen und eben so dieser  
422 Ausgangspunkt vom Sachunterricht und dem richtigen Umgang mit den Medien  
423 finde ich auch super, super wichtig, dass das den Kindern weitergegeben wird, auch  
424 schon in der Grundschule. Denn ist es auch ja auch so, dass die Kinder immer eher  
425 auch schon mit diesen Geräten hier auch ankommen, ne, mit so Handys. Ist ja im  
426 ersten Schuljahr zum Beispiel ja auch schon immer mehr vertreten. Wenn ich so ein  
427 paar Jahre zurückdenke, da war das exotisch, wenn da ein Viertklässler schon so  
428 ein Ding hatte. Und jetzt geht das ja immer weiter runter. Von daher muss man da  
429 auch schon rechtzeitig mit dieser, mit dem richtigen Umgang, mit diesen, mit Zugang  
430 zum Internet und überhaupt mit den Kindern drüber sprechen. Ja, also es sollte auf

Transkript AK91

26.11.2021 per Videokonferenz

431 jeden Fall einen Stellenwert haben, meiner Meinung aber auch nicht zu sehr gewich-  
432 tet sein. Denn die Kinder sitzen, denke ich, zu Hause schon genug vor diesen Ge-  
433 räten und von daher sollte man auch mit der Schule ein gutes Gegengewicht auch  
434 dazu schaffen. Indem man auch ein echtes Buch in die Hand nimmt und nicht alles  
435 über einen Bildschirm, über irgendwie digital laufen lässt, sondern das irgendwie  
436 sinnvoll einbaut, wo es denn nötig und möglich ist. #00:26:43-5#

437

438 I: Vielen, vielen Dank (AK91: Sehr gerne) für ihre Zeit und ihre engagierte Mitarbeit.

439 #00:26:49-6#

## D.3.9 NB91

### Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

1 I: Alles, was du mir heute erzählst und worüber wir sprechen, bleibt unter uns. Weder  
2 deine Kolleginnen noch deine Kollegen noch irgendjemand anders wird erfahren,  
3 was du gesagt hast. In meiner Arbeit wird nirgendwo ihr Name auftauchen. Bist du  
4 damit einverstanden, wenn ich das Interview mit dir aufzeichne? #00:00:15-5#

5

6 NB91: Ja. #00:00:15-6#

7

8 I: Hervorragend. Genau, ich muss immer mal wieder runterschauen, hier auf meine  
9 Fragen. Hast du noch Fragen an mich, bevor ich mit meinen Fragen beginne.  
10 #00:00:25-7#

11

12 NB91: Nein. #00:00:26-2#

13

14 I: Was verstehst du unter Informatik? #00:00:29-9#

15

16 NB91: (4) Ja, etwas, was mit Computer zusammenhängt, mit programmieren, mit  
17 Programmen verwenden, schreiben. (.) Ja. (..) Und ach so, aus Erinnerung, Zeichen,  
18 irgendwas mit Eins und Null. #00:00:47-0#

19

20 I: Welche Unterschiede kennst du zwischen Informatik und Medienerziehung?  
21 #00:00:53-7#

22

23 NB91: So spontan würde ich sagen Medienerziehung hat ja allgemein was damit zu  
24 tun, dass die Kinder lernen, was ist überhaupt ein Medium. Welche Medien gibt es,  
25 welche Medien verwende ich. Etwas über den Medienkonsum wissen, also allge-  
26 mein so das Thema Medien. Und Informatik hat für mich halt was mit Computer oder  
27 Smartphones, Tablets und Apps zu tun und mit programmieren. #00:01:20-3#

28

29 I: Inwiefern hältst du Informatik für wichtig? Also ganz allgemein. #00:01:27-1#

30

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

31 NB91: Ich denke schon, dass das wichtig ist, dass die dann da Einblicke bekommen,  
32 wobei ich sagen muss, wir haben jetzt halt mit einer Praxissemesterin eine informa-  
33 tische Unterrichtsreihe gemacht, die von der Uni Wuppertal auch entwickelt wurde.  
34 Ja, das war schon spannend für die Kinder, es war aber bis jetzt so für mich die erste  
35 Erfahrung. Von daher sage ich jetzt nicht, dass es auf jeden Fall zwangsläufig das  
36 allerwichtigste in Sachunterricht. Man muss ja irgendwie eine Auswahl treffen und  
37 da finde ich, ist es jetzt nicht das allerwichtigste. Es ist schön, wenn die da einen  
38 Einblick gewinnen, aber ja, es ist für mich jetzt nicht das allerwichtigste. #00:02:00-  
39 6#

40

41 I: Und so ganz allgemein, also nicht auf Schule bezogen? #00:02:04-8#

42

43 NB91: Ich denke es wird immer wichtiger werden, weil immer mehr Prozesse infor-  
44 matisch ablaufen. Ja, (..) aber ob es jetzt in der Grundschule lernen müssen, das  
45 glaube ich jetzt nicht unbedingt. #00:02:21-8#

46

47 I: Also, (4) würdest du die Frage, wie würdest du die Frage dann beantworten, um  
48 es nochmal ganz klar von dir zu hören: Inwiefern findest du informatische Bildung in  
49 der Grundschule sinnvoll? #00:02:35-5#

50

51 NB91: (..) Ja, sinnvoll schon, wenn man die Zeit dafür hat. Aber dadurch das man in  
52 Sachunterricht nur eine Themenauswahl treffen kann, weil da Spektrum ja riesen-  
53 groß ist und es einfach sehr viele Themen gibt, die sehr wichtig sind. Wenn man Zeit  
54 dafür hat, noch Kapazitäten hat, finde ich es wichtig. Aber ich finde jetzt zum Beispiel  
55 Gefahren im Internet wichtiger. #00:02:53-9#

56

57 I: Inwiefern gehört deiner Meinung nach Informatik allgemein in die Schule? Also alle  
58 Schulformen betreffend. #00:03:03-1#

59

60 NB91: (..) Ich würde es als, also ich persönlich finde es wichtig, dass es als Auswahl  
61 eigentlich gelassen wird. Es muss nicht zwangsläufig jeder machen. #00:03:11-4#

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

62

63 I: In welcher Form würdest du eine Verankerung informatischer Bildung in der  
64 Grundschule bevorzugen? #00:03:20-5#

65

66 NB91: (...) Im Lehrplan jetzt, auf den Lehrplan bezogen? #00:03:26-1#

67

68 I: Ja, also als eigenes Fach oder als Querschnittsaufgabe aller Fächer oder als Fach-  
69 perspektive des Sachunterrichts oder Mathematikunterrichts oder als Teil der tech-  
70 nischen Perspektive im Sachunterricht. #00:03:37-5#

71

72 NB91: Ja, in Sachunterricht, sagte ich ja gerade schon, finde ich es halt schwierig,  
73 dass immer mehr Themen dazukommen, die man machen soll und machen muss.  
74 Aber die anderen Themen halt ja genauso an, die Bedeutung nicht verlieren. Und  
75 ich das langsam schwierig finde, diese ganzen Themen noch unterzubringen. Von  
76 daher würde ich jetzt, kann ich jetzt nicht sagen, es muss jetzt Sachunterricht zuge-  
77 ordnet werden im Lehrplan. Ich kann jetzt aber auch nicht sagen, dass es in Mathe  
78 sein muss oder ein eigenes Fach würde ich dafür auch nicht sagen. (.) Ja, wenn  
79 würde ich es Sachunterricht zuordnen und (..) ich glaube ich würde es unter den, es  
80 gibt ja im Sachunterricht immer so, ja, Formulierungen, die recht allgemein sind,  
81 dann in Klammern zum Beispiel und ich glaube ich würde es da dann drunter veran-  
82 kern. Als eine Möglichkeit zum Thema Medien vielleicht oder zum Thema Computer  
83 oder, ja. #00:04:24-0#

84

85 I: Inwiefern hat sich deine Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sach-  
86 unterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:04:33-3#

87

88 NB91: Durch Corona haben wir das angesprochen in der Schule, die neuen Lehr-  
89 pläne, haben da auch drüber gesprochen, dass das jetzt auf jeden Fall Thema sein  
90 muss in den nächsten Lehrerkonferenzen, aber aufgrund von Corona, dadurch dass  
91 das immer wieder, ja, Änderungen gibt und ganz viel Zeit für diese ganzen

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

92 organisatorischen Dinge, die mit Corona zusammenhängen draufgehen, haben wir  
93 es noch nicht intensiviert. #00:04:54-9#

94

95 I: Inwiefern hast du informatische Bildung bereits in deinen Unterricht eingebunden?  
96 #00:05:03-4#

97

98 NB91: Ich habe halt eine Unterrichtsreihe zum Thema Informatik und Codierung und  
99 Codes zusammen mit der Praxissemestlerin gemacht. #00:05:11-6#

100

101 I: Wie hat dir das gefallen? #00:05:15-1#

102

103 NB91: Ich fand es sehr gut. Die Kinder waren total begeistert auch. Die Unterrichts-  
104 reihe fand ich etwas zu lang, also vom Inhalt her. Es war recht lang und ich glaube,  
105 wenn ich das jetzt in meinem Unterrichtsalltag mache, wenn man halt auch plötzlich  
106 Klassenlehrer ist und seinen ganzen anderen Unterrichtsfächer noch hat, war der  
107 Materialaufwand sehr hoch. #00:05:34-1#

108

109 I: (9) Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler  
110 am Ende der Grundschulzeit deiner Meinung nach verfügen? #00:05:49-4#

111

112 NB91: (...) Also, wie schon gesagt, ich finde es persönlich jetzt nicht, ich finde die  
113 sollten Medienkompetenzen haben, wie gehe ich mit Medien um, wie bediene ich  
114 ein Tablet, welche Gefahren, das finde ich am allerwichtigsten, welche Gefahren gibt  
115 es im Internet, wie gehe ich mit sozialen Netzwerken um. Das alles finde ich sehr,  
116 sehr wichtig und hat auch auf jeden Fall seine Berechtigung im Lehrplan und sollte  
117 auf jeden Fall auch kein Thema sein, was man als Möglichkeit hat, sondern sollte  
118 gemacht werden. Aber informatische Kompetenzen halte ich jetzt nicht, also ich per-  
119 sönlich, nicht für so wichtig, dass die auf jeden Fall am Ende der Grundschulzeit sein  
120 müssen. Es stellt auch ein bisschen das Problem, dass ich da selbst keine Ahnung  
121 von habe. #00:06:24-0#

122

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

123 I: Hmm, ja. #00:06:26-2#

124

125 NB91: Ja. #00:06:28-4#

126

127 I: Welche Chancen siehst du für die Kinder darin bereits in der Grundschule infor-  
128 matische Bildung zu erfahren? #00:06:36-5#

129

130 NB91: Ich denke, dass das einfach Interesse von vielen (...) Kindern ja für Informatik  
131 da ist. Und dass das dann natürlich da vielleicht einfach angeregt und gefördert wird.  
132 Und was ich halt auch denke, weil Informatik ist ja so das, Kinder sich Informatik,  
133 unter Informatik noch gar nicht so viel vorstellen kann, unter dem Wort Code, obwohl  
134 es ihnen halt ständig begegnet und ich glaube sie werden im Alltag vielleicht auf  
135 informatische Prozesse aufmerksam gemacht, die ihnen gar nicht so bewusst sind  
136 als informatische Prozesse. Beispielsweise so ein Strichcode, ein QR-Code, ja,  
137 DNA. Ist ja für manche, fand ich, das hatte damals die Praxissemestlerin auch was  
138 zu verschiedenen Codes gemacht. Und auch was zum Thema DNA und das hatte  
139 sie einer Gruppe zugeordnet, die echt leistungsstark war und die hatten einen Rie-  
140 senspaß dann dran, ja. Genau. Ich denke es sind einfach so alltägliche Sachen,  
141 informatische Prozesse, auf die man dann in der Grundschule aufmerksam machen  
142 kann. #00:07:35-0#

143

144 I: Verfügst du deiner Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die er-  
145 forderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in in-  
146 formatischer Bildung? #00:07:47-0#

147

148 NB91: Nein. (...) Nein, also, nein. Ich kann jetzt natürlich nur von mir reden. Natürlich  
149 kann ich so eine Unterrichtsreihe mit der Praxissemestlerin durchführen, aber ich  
150 alleine kann das weder entwickeln noch ohne irgendwelche Fortbildungen vermit-  
151 teln. Also, ja. #00:08:08-7#

152

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

153 I: Welche Vorbereitungen benötigen Lehrerinnen und Lehrer denn für diese Auf-  
154 gabe? #00:08:13-5#

155

156 NB91: Ich denke da reicht jetzt nicht nur irgendein Papier oder irgendein Buch aus,  
157 sondern müssten dann Fortbildungen zu angeboten werden. (..) Und es würde ja  
158 auch reichen, wenn es dann ein oder zwei Lehrpersonen in der Schule machen und  
159 Sachunterricht wird ja auch häufig fachfremd unterrichtet und dass die das dann,  
160 sage ich mal, so ein bisschen als Mentor, dann an die anderen Kollegen weiterge-  
161 ben. #00:08:35-9#

162

163 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:08:41-3#

164

165 NB91: (4) Ja die Seminare, also meinst du jetzt die Seminare oder die Uni? Oder  
166 meinst du die, die jetzt schon Lehrer sind? #00:08:51-3#

167

168 I: Du kannst beides beantworten. #00:08:55-4#

169

170 NB91: Okay. Ja, die die, ich denke das sollte auf jeden Fall, wenn das jetzt dann im  
171 Prinzip eine Kompetenz ist im neuen Lehrplan, sollte das auf jeden Fall an der Uni  
172 Thema sein. Dann müsste es im Referendariat auch wieder aufgegriffen werden,  
173 wie man das halt in der Praxis umsetzt. Und dann müsste es auch für die jetzigen  
174 Lehrkräfte Fortbildungen angeboten werden. Entweder von der Uni oder vom Kom-  
175 petenzteam. Wobei es halt immer schwierig ist, wenn es von der Uni angeboten  
176 wird, sehe ich so ein bisschen die Gefahr, dass es zu praxisfern ist. Also ich finde  
177 es müssten eher halt Lehrer anbieten. Weil die halt auch wissen, wie mache ich das  
178 dann mit 30 Kindern und wie schaffe ich den Materialaufwand und wie schaffe ich  
179 das, wenn ich auch meine ganzen anderen Fächer habe. #00:09:43-0#

180

181 I: Also ist dir quasi, auch das was du jetzt erlebt hast, das war dir einfach, kam dir  
182 nicht so schaffbar vor im normalen Alltag? #00:09:54-7#

183

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

184 NB91: Ja, genau. Und erst recht, wenn ich mich noch komplett in die Unterrichtsreihe  
185 thematisch hätte einarbeiten müssen, ne. Also das kommt ja auch noch hinzu. Klar  
186 habe ich mich da ein bisschen eingelesen, aber jetzt nicht so, als hätte ich die Stunde  
187 gehalten. Und das musste ich ja jetzt gar nicht machen, ich war jetzt einfach mal bei  
188 den Stunden dabei unterstützend und beratend. #00:10:15-3#

189

190 Anfang Störung: #00:10:15-3#

191

192 Ende Störung: #00:10:20-1#

193

194 NB91: Ja, wenn ich mir jetzt vorstelle, dass ich das ein Jahr später nochmal alleine  
195 machen würde, war der Materialaufwand recht hoch, die Unterrichtsreihe war vom  
196 Umfang her recht lang. Und da sehe ich halt immer die Schwierigkeit, wie schaffe  
197 ich das mit allen anderen Themen das zu vereinbaren. #00:10:36-1#

198

199 Anfang Störung: #00:10:36-1#

200

201 Ende Störung: #00:10:50-2#

202

203 I: Welche Grenzen siehst du in der informatischen Bildung in der Grundschule?

204 #00:10:54-7#

205

206 NB91: Welche Grenzen? (..) Ach die technische Ausstattung würde ich jetzt spontan  
207 sagen. Und halt die Lehrerfortbildungen oder, ja. #00:11:06-7#

208

209 I: Siehst du auch Grenzen bezüglich der kognitiven Leistungsfähigkeit der Kinder bei  
210 dem Thema? #00:11:15-3#

211

212 NB91: Also bei dem was wir so da gemacht haben, das war auf jeden Fall machbar  
213 und in Ordnung für die Kinder (unv.). Also, kann jetzt nur von dem reden, was ich da  
214 jetzt miterlebt habe und da hätte ich jetzt keine Bedenken. #00:11:26-4#

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

215

216 I: Wenn du etwas wünschen dürftest, was würdest du dir wünschen, um der zuneh-  
217 menden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der Schule  
218 zu begegnen. #00:11:37-7#

219

220 NB91: (6) Überlege ich jetzt gerade. Was ich mir wünschen würde. Ja erstmal  
221 Lehrerfortbildungen für diesen Bereich und Unterrichtsmaterial, was man halt auch  
222 einsetzen kann, was man dann nicht noch neu selbst immer sich entwickeln muss.  
223 Und dass man dann vielleicht auch dann in so einer Fortbildung mal selbst auspro-  
224 biert und erprobt und sich mit anderen Lehrern vielleicht austauscht, die das schon  
225 gemacht haben. Dann ja, eventuell die technische Ausstattung in der Schule. Da  
226 müsste auf jeden Fall sich was ändern. (..) Und aber halt auch, was ich auch gerade  
227 schon mehrmals angesprochen hatte, ist halt der Umfang der Sachunterrichtsthe-  
228 men im Lehrplan. #00:12:21-6#

229

230 I: Also quasi, dass man irgendwie schauen müsste, dass man eventuell was kürzt  
231 oder was, oder wie meinst du das genau? #00:12:31-5#

232

233 NB91: Ja, genau. Entweder was kürzt oder den Stundenumfang ändert oder, was  
234 weiß was ich, keine Ahnung, ob man zum Beispiel die Radfahrausbildung sonst auf,  
235 ja, sonst auf den Sportunterricht verlegt oder (unv.). Ich finde jetzt gerade so, weil  
236 ich, Informatik, klar kann das mit Sicherheit vom Spiralcurriculum auch schon in  
237 früheren Jahrgängen angesprochen werden, aber ich glaube intensiv kann man das  
238 ja erst in drei, vier behandeln. Und wenn ich mir vorstelle, was sonst in drei, vier auf  
239 jeden Fall ja auch noch alles ansteht, gerade so in Klasse vier in Sachunterricht, ist  
240 da immer so wenig Spielraum finde ich. #00:13:03-6#

241

242 I: Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren deiner Meinung nach  
243 Grundschulkindern besonders? #00:13:14-0#

244

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

245 NB91: (...) Ich würde jetzt so spontan sagen, wie so ein QR-Code funktioniert. Ich  
246 glaube, weil das begegnet denen immer häufiger und ist denen am geläufigsten.  
247 Also ich glaube, natürlich gehen die mal mit einkaufen und sehen einen Strichcode,  
248 dass der gescannt wird, dass das auch informatische Prozesse sind, aber ich glaube  
249 da ist so ein QR-Code am spannendsten ist. Solche Dinge. #00:13:37-7#

250

251 I: Und inwiefern schätzt du ein, interessieren sich Grundschul Kinder für das Internet?  
252 #00:13:45-5#

253

254 NB91: Sehr. (...) Also oder, oder wie das Internet funktioniert? #00:13:51-0#

255

256 I: Ja, beides. Wo würdest du Abgrenzungen machen? Oder würdest du Abgrenzun-  
257 gen machen? #00:13:57-6#

258

259 NB91: Also das Interesse an Internet und, wenn ich mit den iPads, ich mach halt  
260 viele Sachen mit den iPads, wenn ich da mit den iPads reinkomme, sind die immer  
261 schon total begeistert. Erst recht, wenn die dann im Internet was machen dürfen.  
262 Und, ja also ich glaube das Interesse ist da was das Internet angeht sehr, sehr groß.  
263 Das Interesse wie das Internet funktioniert, haben sie bei mir jetzt so noch nicht  
264 geäußert. #00:14:19-9#

265

266 I: inwiefern denkst du wissen die Grundschul Kinder überhaupt was das Internet ist?  
267 #00:14:26-8#

268

269 NB91: Ich glaube sie haben schon eine Vorstellung dazu, können es natürlich nicht  
270 richtig definieren und können natürlich auch nicht überblicken, welchen Umfang das  
271 Internet hat, das ist ja schon für uns schwierig sich, also sich vorstellen, (...) ja das  
272 ich mit jemanden anderen skypen, der am anderen Ende der Welt sitzt. Sowas ist  
273 für mich ja auch schon schwierig sich vorzustellen. Erst recht, welche Hülle und Fülle  
274 im Internet, was es da gibt. Und, aber ich glaube sie haben schon eine Vorstellung  
275 davon, was das ist Internet ist und welche Möglichkeiten ich damit habe. Sie haben

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

276 Schwierigkeiten oft abzugrenzen, das ist eine App, was ist ein Medium, was ist (..),  
277 ja was sind jetzt einzelne Internetseiten. Also ich glaube, die Sachen sind schwierig  
278 für die Kinder abzugrenzen. #00:15:16-4#

279

280 I: (5) Und inwiefern interessieren sich, deiner Meinung nach, Grundschul Kinder für  
281 Sicherheit und Datenschutz. #00:15:25-8#

282

283 NB91: Ich glaube von ihnen, also ich habe jetzt gerade halt eine Reihe in der dritten  
284 Klasse zum Thema Medien gemacht und da kam von ihnen aus das Thema nicht.  
285 Wenn ich es angesprochen habe, merkte man, dass manche Kinder es schon damit,  
286 schon mit den Eltern gesprochen hatten und darüber schon was wissen. Auch in der  
287 vierten Klasse habe ich jetzt auch mit den Kindern was gemacht und da hatte ich sie  
288 halt gebeten, sie sollen nicht ihren vollständigen Namen angeben. Und das wussten  
289 die auch. Das ist schon, glaube ich schon, bei einigen Kindern ihnen bewusst. Ich  
290 glaube trotzdem können sie sich nicht vorstellen, welche Gefahr darüber besteht,  
291 wenn sie da, zum Beispiel bei TikTok, irgendwelche Videos hochladen oder sowas.  
292 Also ich glaube das ist ihnen dann wiederum nicht, also können sie nicht die Aus,  
293 die Reichweite sage ich mal glaube ich überblicken. #00:16:07-3#

294

295 I: Und du denkst du denn, dass Informatikunterricht da helfen könnte, dass da ein  
296 Verständnis bei den Kindern aufkommt? #00:16:18-7#

297

298 NB91: Ich glaube da habe ich jetzt selbst gerade ein Problem mit, mit der Abgren-  
299 zung zwischen Thema Medien und Thema Informatik. Also ich hätte das eher dem  
300 Thema Medien zugeordnet. #00:16:30-2#

301

302 I: Also es wird von beiden, quasi von beiden Schwerpunkten aus betrachtet auf jeden  
303 Fall. Und wenn man jetzt wirklich informatisch daran geht oder informatische Bil-  
304 dung, da den Schwerpunkt setzt, dann geht es halt darum, wie überhaupt diese Da-  
305 ten übertragen werden und wo die überall alle gespeichert werden und wie das alles  
306 funktioniert quasi. #00:16:54-4#

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

307

308 NB91: Also ich glaube als Ergänzung zu dem Thema ist das vielleicht für die Kinder  
309 dann nochmal deutlicher, wenn die das alle wirklich vielleicht auch verstanden, wie  
310 das mit einer Datenübertragung funktioniert und wo die überall landen. Also ich  
311 glaube von beiden Seiten aus das zu beleuchten, das klingt mir plausibel und sinn-  
312 voll. #00:17:09-5#

313

314 I: Haben deiner Beobachtung nach Grundschul Kinder bereits informatische Vor-  
315 kenntnisse? Und wenn ja welche? #00:17:18-6#

316

317 NB91: (7) Ich glaube die können mit dem Begriff Informatik nicht viel anfangen, es  
318 sei denn die haben schon ältere Geschwister und haben dieses Fach vielleicht  
319 schon aus der Schule gehört oder der Vater arbeitet vielleicht in diesem Bereich  
320 oder die Mutter oder so. Und wenn man ihnen natürlich so den Begriff, also ich habe  
321 jetzt nur diese eine Unterrichtsreihe ja mitbekommen und da ging es um Code, um  
322 codieren und decodieren und Geheimsprache und Geheimschrift und sowas. Solche  
323 Sachen sind natürlich mit erfahren und ich glaube ihnen ist nicht bewusst, dass das  
324 halt auch zum Thema Informatik gehört. #00:17:55-4#

325

326 I: Also wurde das quasi in der Unterrichtsreihe gar nicht so richtig transparent ge-  
327 macht für die Kinder, oder? #00:18:03-6#

328

329 NB91: Doch, das schon. Das schon. Also das war schon für die Kinder transparent.  
330 (..) Aber ob die jetzt dazu richtig Vorkenntnisse hatten. Die hatten natürlich, manche  
331 hatten natürlich schon mal irgendwie was mit Geheimsprachen gemacht und was  
332 entschlüsselt und verschlüsselt und solche Sachen gemacht, aber weiß nicht, meinst  
333 du das, zählt das für dich jetzt auch schon dazu? #00:18:21-5#

334

335 I: Das ist ja irgendwo auch ein Teil, das stimmt. Ja, ist auch ein Teil der Informatik.  
336 #00:18:26-8#

337

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

338 NB91: Ja, also, ja über mehr Vorwissen glaube ich jetzt eher nicht, dass die darüber  
339 verfügen. #00:18:33-3#

340

341 I: Haben nach deiner Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an  
342 Themen der informatischen Bildung? #00:18:40-9#

343

344 NB91: Ja! Also ich glaube man hat natürlich immer so dieses Vorurteil, dass das nur  
345 was für Jungs wäre, aber ich glaube genauso ist es gerade nicht. #00:18:47-7#

346

347 I: Also glaubst du sogar, dass es vielleicht umgekehrt ist, das Mädchen vielleicht  
348 mehr Interesse haben? #00:18:54-2#

349

350 NB91: Ne, ich glaube gleich viel. Also das ist ziemlich ausgewogen. Man hat natür-  
351 lich so immer im Kopf, dass das Jungen mehr interessiert würde, als es Mädchen  
352 interessiert. Aber es ist gar nicht, es gar nicht so. Es ist gleich viel Interesse dafür  
353 da. Ich finde das ist bei vielen sachunterrichtlichen Themen so. Das man meint, Bei-  
354 spiel Fahrzeuge bauen würde jetzt mehr die Jungs interessieren als die Mädchen,  
355 aber das ist auch nicht so. #00:19:15-9#

356

357 I: Findest du, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht, unterschiedlich selbst ein-  
358 schätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten? #00:19:26-5#

359

360 NB91: Ich glaube, dass bei manchen (...), kommt dran, wie die vielleicht von zu  
361 Hause geprägt sind. Also wenn die das halt so kennen, dass der Papa sich immer  
362 alles um den Computer kümmert und sowas. Und (...) dass die das. Kannst du mal  
363 ganz kurz nochmal die Frage. #00:19:49-6#

364

365 I: Ja klar, klar. Findest du, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht, unterschiedlich  
366 selbst einschätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten?  
367 #00:19:58-6#

368

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

369 NB91: Nein, eigentlich ist es nicht so. In der Grundschule sind sie eigentlich so un-  
370 voreingenommen, auch von sich selbst überzeugt und können sich selbst so gut  
371 einschätzen, dass es nicht geschlechterspezifisch ist. Die können sich da beide gut  
372 einschätzen, beide Seiten. #00:20:11-6#

373

374 I: Und findest du, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung ge-  
375 schlechtsbezogen ein homogenes oder ein heterogenes Bild gibt? #00:20:19-7#

376

377 NB91: Also, ich habe noch nie drüber nachgedacht. Also mir ist noch nie was auf-  
378 gefallen, dass sich entweder Jungen oder Mädchen besser ein oder einschätzen  
379 oder falsch einschätzen. Ich würde sagen das ist ziemlich ausgeglichen. Und es gibt  
380 immer mal ein Mädchen was sich überschätzt und immer mal einen Jungen was sich  
381 irgendwie überschätzt oder anders wahrnimmt als ich es vielleicht wahrnehme von  
382 den Leistungen her. Aber so grundsätzlich würde ich sagen, ist das (.), ja (I: Ausge-  
383 glichen) ausgeglichen. #00:20:45-9#

384

385 I: Wie bist du während der Corona-Krise mit der Lehre von zu Hause, also dem  
386 Distanzunterricht, umgegangen? Welche Werkzeuge oder Tools hast du bezie-  
387 hungsweise deine Schule genutzt? #00:20:57-3#

388

389 NB91: Das hat sich jetzt natürlich innerhalb der Zeit entwickelt. Am Anfang war es  
390 halt, sag ich mal, recht, immer noch arbeitsblattlastig und man hat Sachen rausge-  
391 geben und die Kinder haben die abgeholt und wieder abgegeben. Und da ist natür-  
392 lich zunehmend der Anspruch von Seiten der Eltern, der Kinder als auch von uns  
393 irgendwie daran gewachsen. Und so am Ende hatten wir es so, dass wir, wir haben  
394 halt mit IServ gearbeitet, oder wir arbeiten mit IServ und da haben wir Videokonfe-  
395 renzen gemacht. Ich unterrichte halt als, nur Mathe, ich mache kein Deutsch und da  
396 habe ich halt Videokonferenzen in Mathe angeboten. Hatte die Kinder in drei Grup-  
397 pen eingeteilt. Das waren leistungshomogene Gruppen weitgehend. Damit ich dann  
398 halt einfach sage, ich kann bei den leistungsstärkeren auch mal ein bisschen weiter  
399 hinausschauen, darüber hinaus arbeiten konnte und den leistungsschwächeren

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

400 vielleicht irgendwas intensivieren konnte. Und dann haben wir uns zweimal die Wo-  
401 che getroffen, jeweils für, so 35 Minuten mit jeder Gruppe und dann alle drei hinter-  
402 einander weg. Und dann am Ende haben wir es auch so gemacht, dass ich halt so  
403 Gruppenräume erstellt habe. Das heißt, ich habe denen am Anfang was erklärt, ich  
404 habe halt hier so eine kleine Schultafel gehabt. Dann mit denen an der Schultafel  
405 was erarbeitet. Das haben wir hinterher letztendlich auch digital gemacht. Das ich  
406 mit denen den Bildschirm geteilt habe und dann daran parallel gearbeitet habe. Und  
407 dann habe ich die in Gruppenräume, habe ich dann auf, denen was erklärt, dann  
408 haben die dazu Aufgaben bekommen, habe die in Gruppenräume dann geschickt,  
409 die haben dann innerhalb der Gruppenräume daran gearbeitet. Dann haben wir uns  
410 am Ende wieder getroffen, haben dann für immer(unv.) Fragen geklärt. Ich bin zwi-  
411 schendurch immer wieder in die Gruppenräume reingegangen und habe da mich  
412 nochmal eingewählt und nochmal vielleicht irgendwie ein bisschen geguckt, ob ir-  
413 gendwo Fragen offen sind oder Hilfestellungen nötig waren. Und dann am nächsten  
414 Tag haben die, sagen wir mal, ohne Videokonferenz Aufgaben dazu gehabt und am  
415 übernächsten Tag hatten die dann wieder Videokonferenz. #00:22:45-1#

416

417 I: (..) Nicht schlecht (lacht). #00:22:49-6#

418

419 NB91: Genau. Also, so haben wir das gemacht und ich überlege gerade, was haben  
420 wir sonst noch gemacht. Wir haben halt bei IServ die Aufgaben hochgeladen. Die  
421 musste die bei IServ dann, über IServ halt entweder als Foto oder als eingescannte  
422 Seite oft hochladen. Oder ich habe halt in der Videokonferenz dann zum Teil auch  
423 mit denen die Aufgaben da schon verglichen oder so. Also, ja. #00:23:12-4#

424

425 I: (..) Jetzt hast du ja quasi eine Informatikeinheit gemeinsam mit einer Praxissemes-  
426 terstudentin schon gemacht, beziehungsweise warst du dabei. Hat sich denn dein  
427 Informatikverständnis nach dieser Einheit oder während dieser Einheit geändert?  
428 #00:23:31-5#

429

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

430 NB91: Ja (lacht). Also ich muss sagen, ich hatte sonst vorher Informatik auch nie in  
431 der Schule gehabt und habe da auch nicht wirklich viel Ahnung und dadurch ist mir  
432 erstmal bewusst geworden, wie oft im Alltag man einfach informatischen Prozessen  
433 begegnet, die einem gar nicht so geläufig waren, als informatische Prozesse. Und  
434 sowas wie Skytale kannte ich vorher, jetzt habe ich es ja schon mal gehört, aber  
435 jetzt mit diesen, das habe ich so noch nicht gemacht. Und mit diesen Caesar-Schei-  
436 ben das haben wir halt auch gemacht, klar das kennt man halt irgendwoher, ich weiß  
437 nicht hier aus diesem, ist das dieses EXIT Spiel? Ich weiß nicht wie das heißt.  
438 #00:24:08-3#

439

440 I: Weiß ich jetzt gerade auch nicht. #00:24:10-5#

441

442 NB91: Egal, da gibt es so ein Gesellschaftsspiel, da habe ich halt auch schon mal  
443 so eine Scheibe gehabt, aber es war mir jetzt nicht so unter informatischen Prozes-  
444 sen klar. Ja, also ich habe schon dadurch auch ein paar Sachen sind mir bewusster  
445 geworden. #00:24:21-7#

446

447 I: und wurde dein Interesse auch geweckt? #00:24:26-6#

448

449 NB91: (4) Ne, also so war es jetzt nicht, dass ich jetzt deswegen mehr gemacht  
450 hätte. #00:24:33-6#

451

452 I: Okay, gut. Gibt es von deiner Seite aus noch Anmerkungen, die du im Zusammen-  
453 hang mit Informatik in der Grundschule loswerden möchtest? #00:24:43-4#

454

455 NB91: (...) Nein. (.) Was halt immer wieder Thema ist, ist halt die Klassengröße. Die  
456 Dinge hören sich halt auch total super an und denkt, das klingt total gut und sinnvoll,  
457 aber das dann halt mit 15, 16 Schülern zu machen ist auch sicherlich machbar, aber  
458 mit 31 oder sowas ist halt einfach fast dann manchmal auch unmöglich. Das ist dann  
459 einfach da hinder, also wenn ich alles an Material auch manchmal für 15 herstellen

Transkript NB91

01.12.2021 per Videokonferenz

460 müsste ging das noch. Aber das alles mal 31, ist dann halt auch der Aufwand mehr,  
461 ne. #00:25:12-6#  
462  
463 I: Ja. Also siehst du da quasi Probleme zum einem im Aufwand, aber auch in der  
464 Umsetzung? #00:25:20-4#  
465  
466 NB91: Ja. #00:25:20-9#  
467  
468 I: Verstehe ich das richtig? Okay. Ja super, vielen Dank, für deine Zeit und deine  
469 engagierte Mitarbeit. #00:25:26-7#

## D.3.10 EW36

### Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

- 1 I: Alles, was du mir heute erzählst und worüber wir sprechen, bleibt unter uns. Weder  
2 deine Kolleginnen noch ihre Kollegen noch irgendjemand anderes wird erfahren,  
3 was du gesagt hast. In meiner Arbeit wird nirgendwo dein Name auftauchen. Bist du  
4 damit einverstanden, wenn ich das Interview mit dir aufzeichne? #00:00:16-1#  
5  
6 EW36: Ja, das bin ich. #00:00:18-3#  
7  
8 I: Perfekt. Hast du noch Fragen an mich, bevor ich mit meinen Fragen beginne?  
9 #00:00:23-4#  
10  
11 EW36: Nein, habe ich nicht. #00:00:25-8#  
12  
13 I: Was verstehst du unter Informatik? #00:00:29-9#  
14  
15 EW36: Informatik ist für mich (5) programmieren oder generell Abläufe digital zu  
16 gestalten. Programmiersprachen, ja. #00:00:47-6#  
17  
18 I: Welche Unterschiede kennst du zwischen Informatik und Medienerziehung?  
19 #00:00:54-9#  
20  
21 EW36: Keine. #00:00:56-8#  
22  
23 I: (7) Wenn du ein bisschen drüber nachdenkst auch nicht? #00:01:05-9#  
24  
25 EW36: (6) Ja, Medienerziehung lehrt den Umgang mit Medien und Informatik eher  
26 so das Programmiersprachen mäßige. #00:01:19-4#  
27  
28 I: Inwiefern hältst du Informatik allgemein für wichtig? Unabhängig von der Schule.  
29 #00:01:27-5#  
30  
31 EW36: Sehr wichtig, weil darauf unser modernes Leben beruht. #00:01:31-4#

Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

32

33 I: Inwiefern gehört deiner Meinung nach Informatik in die Schule? #00:01:37-9#

34

35 EW36: (5) Zu einem großen Teil, also es sollte schon in der Grundschule anfangen.

36 Nicht nur mit Medienerziehung, sondern auch Informatik. #00:01:48-9#

37

38 I: (5) Und inwiefern findest du informatische Bildung in der Grundschule sinnvoll?

39 #00:01:57-4#

40

41 EW36: Das die schon mal die ersten kleinen Programmiersprachen lernen und so-

42 was alles. Also im Prinzip so wie Englisch. #00:02:04-3#

43

44 I: (..) In welcher Form würdest du eine Verankerung informatischer Bildung in der

45 Grundschule bevorzugen? Als eigenes Fach Informatik, als Querschnittsaufgabe al-

46 ler Fächer, als eigene Fachperspektive zum Beispiel des Sachunterrichts oder der

47 Mathematik oder als Teil der technischen Perspektive im Sachunterrichts?

48 #00:02:26-5#

49

50 EW36: Als eigenes Fach. #00:02:28-3#

51

52 I: Warum? #00:02:30-4#

53

54 EW36: Weil das genauso ein Fach sein sollte wie Englisch. #00:02:35-3#

55

56 I: (5) Weil du das für genauso erachtest oder warum? #00:02:44-0#

57

58 EW36: Genau. Im Prinzip ist Informatik ja auch nur Sprachen lernen. #00:02:49-4#

59

60 I: (5) Inwiefern hat sich deine Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches

61 Sachunterricht beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:02:59-

62 9#

Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

63

64 EW36: (...) Wir sind gerade dabei das zu aktualisieren und die Lerninhalte anzupas-  
65 sen. Sind aber noch nicht weit gekommen. #00:03:10-9#

66

67 I: Was habt ihr bisher so gesprochen oder gemacht? #00:03:15-1#

68

69 EW36: Wir sind gerade quasi dabei die Jahresverlaufspläne anzugleichen. Und aber  
70 mit Lehrmaterial oder so haben wir uns noch nicht auseinandergesetzt. Es geht jetzt  
71 rein um die Planung, was wir irgendwann mal machen möchten. #00:03:33-2#

72

73 I: Und Informatik wird dann ein Teil davon sein? #00:03:36-3#

74

75 EW36: (...) Informatik wird ein Teil davon sein, ja. Beziehungsweise die Themen wer-  
76 den informatisch aufgehübscht. #00:03:45-9#

77

78 I: Wie meinst du das genau? #00:03:49-4#

79

80 EW36: Ja, dass man, meine Kolleginnen gehen davon aus, dass es reicht, wenn  
81 man dann zum Beispiel beim Thema Strom oder sowas... #00:03:57-2#

82

83 Beginn Störung: #00:03:57-2#

84

85 Ende Störung: #00:04:01-0#

86

87 EW36: ... Das man da dann mit dem iPad irgendwie sich eine Präsentation oder  
88 einen Film zu anguckt (Hundebellen). Das denke die reicht (Hundebellen).  
89 #00:04:12-6#

90

91 I: Und wie würdest du das stattdessen machen? #00:04:16-9#

92

93 EW36: Ja, als eigenes Fach implizieren im Lehrplan. #00:04:24-2#

Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

94  
95 I: Ne, du meinst ja gerade, bezüglich Thema Strom würden die sich einen Film  
96 anschauen und wie würdest du das machen? #00:04:33-0#  
97  
98 EW36: (...) Bitte was? #00:04:36-9#  
99  
100 I: Wie würdest du, du sagtest ja gerade, dass die sich einen Film zum Thema Strom  
101 angucken. Und wie würdest du das machen? Und wo ziehst du da den Bezug zur  
102 Informatik? #00:04:51-0#  
103  
104 EW36: (...) Ja, das ist ja eher Medienerziehung. Da ziehe ich gar keinen Bezug zur  
105 Informatik. Strom ist Strom und da bleibt die Informatik raus. #00:04:59-2#  
106  
107 I: Okay, weil du das jetzt gerade als Beispiel genannt hattest? #00:05:03-7#  
108  
109 EW36: Ja, ja, genau, weil meine Kolleginnen das quasi nur anpassen. #00:05:06-7#  
110  
111 I: (...) Das verstehe ich gerade irgendwie noch nicht so genau. Also du meinst ihr  
112 wollt das informatisch aufhübschen? Was meinst du damit genau? Das habe ich  
113 irgendwie noch nicht verstanden. #00:05:20-8#  
114  
115 EW36: Ja, die sehen Informatikunterricht oder die implizieren der neuen Sachunter-  
116 richtspläne so, dass man im Prinzip statt Arbeitsblätter austeilt, Kindern ein iPad in  
117 die Hand drückt, wo die sich einen Film angucken können. #00:05:32-7#  
118  
119 I: Ah, okay, gut. Und du sagst aber man sollte das auch als eigenes Thema behan-  
120 deln? #00:05:38-3#  
121  
122 EW36: Genau. #00:05:39-2#  
123

Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

124 I: Ah, okay, alles klar. Inwiefern hast du informatische Bildung bereits in deinen Un-  
125 terricht eingebunden? #00:05:46-3#

126

127 EW36: Noch gar nicht. #00:05:47-5#

128

129 I: Hast du es in Zukunft vor zu tun? #00:05:50-6#

130

131 EW36: (5) In Zukunft, auf die nächsten 20 Jahre gesehen, ja. Aber in welcher Art  
132 weiß ich nicht. Keine Ahnung. Da müsste ich dann eine Fortbildung belegen.

133 #00:06:03-9#

134

135 I: Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler am  
136 Ende der Grundschulzeit deiner Meinung nach verfügen? #00:06:14-4#

137

138 EW36: Das kann ich dir auch nicht sagen. (..) Weil ich nicht weiß, was, da sind wir  
139 nicht fortgebildet. #00:06:22-3#

140

141 I: Welche Chancen siehst du für die Kinder darin bereits in der Grundschule infor-  
142 matische Bildung zu erfahren? #00:06:29-9#

143

144 EW36: (4) Förderung des logischen Denkens, Verständnis ihrer Lebensumwelt und  
145 vielleicht auch Kreativität wird freigesetzt durch das Erlernen von Programmierspra-  
146 chen. Damit können die ja kreativ dann umgehen. #00:06:56-4#

147

148 I: Verfügen deiner Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die er-  
149 forderlichen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in in-  
150 formatischer Bildung? #00:07:07-1#

151

152 EW36: Auf keinen Fall! #00:07:08-2#

153

154 I: Das kam jetzt sehr direkt. Warum? #00:07:11-3#

Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

155

156 EW36: Weil die meisten froh sind, wenn sie ein Handy ausschalten können und ein-  
157 schalten können (..) im privaten Bereich. #00:07:20-8#

158

159 I: Welche Vorbereitung benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Aufgabe?  
160 #00:07:26-7#

161

162 EW36: Fortbildungen. Und wahrscheinlich sogar auch ein eigenes Studienfach.  
163 #00:07:33-5#

164

165 I: (...) Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:07:40-1#

166

167 EW36: Die Uni und das Seminar. Aber in vorwiegender Sache die Uni, sonst müsste  
168 man ja nicht studieren. #00:07:50-1#

169

170 I: Und jetzt quasi jetzt für die, die schon im Beruf tätig sind? #00:07:55-6#

171

172 EW36: (...) Da wäre es dann quasi Angebote der Landesregierung. Also Fortbildun-  
173 gen. #00:08:03-5#

174

175 I: Wenn du dir etwas wünschen dürftest, was würdest du dir wünschen, um der zu-  
176 nehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der  
177 Schule zu begegnen? #00:08:14-6#

178

179 EW36: Sag noch mal, habe ich nicht verstanden. #00:08:16-5#

180

181 I: Wenn du dir etwas wünschen dürftest, was würdest du dir wünschen, um der zu-  
182 nehmenden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der  
183 Schule zu begegnen? #00:08:26-0#

184

Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

185 EW36: Als allerstes eine grundlegende, vernünftige, digitale Ausstattung der Lehrer.  
186 Das heißt Präsentationsmittel, einen eigenen Arbeitslaptop und ein eigenes Arbeits-  
187 tablet. #00:08:40-5#  
188  
189 I: Das heißt die Durchdringung würde dann auch in der Schule quasi, wünschst du  
190 dir, dass die fortgesetzt wird? #00:08:49-3#  
191  
192 EW36: Genau. #00:08:50-8#  
193  
194 I: Und im Alltag allgemein, nehmen ja Informatiksysteme immer mehr Raum ein.  
195 Würdest du dir da noch irgendwas wünschen, wie du quasi den Kindern dabei, sie  
196 dabei unterstützen kannst? #00:09:06-5#  
197  
198 EW36: Kann ich nicht sagen, weil ich da keine Ahnung von habe. #00:09:11-4#  
199  
200 I: Welche Grenzen siehst du in der informatischen Bildung in der Grundschule?  
201 #00:09:17-3#  
202  
203 EW36: Kann ich auch nichts zu sagen, weil ich überhaupt nicht weiß, was überhaupt  
204 möglich wäre. #00:09:23-1#  
205  
206 I: Siehst du denn kognitiv Grenzen bei den Kindern? #00:09:29-0#  
207  
208 EW36: (...) Nein. #00:09:33-3#  
209  
210 I: (...) Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren deiner Meinung  
211 nach Grundschulkindern besonders? #00:09:44-0#  
212  
213 EW36: (6) Erstmal die Mediennutzung. Was anderes kennen die auch noch gar  
214 nicht. #00:09:54-8#  
215

Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

216 I: Inwiefern interessieren sich deiner Meinung nach die Grundschul Kinder für das  
217 Internet? #00:10:02-7#

218

219 EW36: Sehr. Die haben täglichen hohen Medienkonsum und vor allen Dingen Inter-  
220 net. Aber da auch eher passiv und nicht aktiv. Also sie sind keine Creator oder so  
221 was, sondern die sind, vorwiegend gucken die sich Sachen an und konsumieren.  
222 #00:10:20-7#

223

224 I: Und inwiefern denkst du, wissen Grundschul Kinder überhaupt was das Internet  
225 ist? #00:10:27-6#

226

227 EW36: Keine Ahnung. Müsste man ein Interview mit den Kindern führen. #00:10:33-  
228 0#

229

230 I: Und inwiefern interessieren sich deiner Meinung nach Grundschul Kinder für Si-  
231 cherheit und Datenschutz? #00:10:40-6#

232

233 EW36: Überhaupt gar nicht. #00:10:42-8#

234

235 I: (...) Haben deiner Beobachtung nach Grundschul Kinder bereits informatische Vor-  
236 kenntnisse? Und wenn ja, welche? #00:10:52-4#

237

238 EW36: Sag noch mal. #00:10:54-8#

239

240 I: Haben deiner Beobachtung nach Grundschul Kinder bereits informatische Vor-  
241 kenntnisse? Und wenn ja, welche? #00:11:01-9#

242

243 EW36: Nein, keine. #00:11:03-2#

244

245 I: Haben nach deiner Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an  
246 Themen der informatischen Bildung? #00:11:12-8#

Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

247

248 EW36: Nein, die Jungen mehr. #00:11:15-8#

249

250 I: Wie kommst du darauf? #00:11:17-9#

251

252 EW36: (...) Die Mädchen die sind eher analoger noch unterwegs als die Jungs. Das  
253 heißt, die konsumieren auch nicht so viel. und sind jetzt auch nicht so scharf darauf,  
254 mit dem iPad zu arbeiten oder so. #00:11:32-3#

255

256 I: Findest du, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht, unterschiedlich selbst ein-  
257 schätzen in Bezug auf informatische Kenntnisse und Fähigkeiten? #00:11:42-3#

258

259 EW36: Nein. Ich glaube da haben die keinen, (..) kein Gefühl für. #00:11:50-5#

260

261 I: Also geschieht quasi gar keine Selbsteinschätzung sagst du? #00:11:55-7#

262

263 EW36: Nein. #00:11:56-0#

264

265 I: (...) Findest du, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung ge-  
266 schlechtsbezogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt? #00:12:06-3#

267

268 EW36: Ein homogenes Bild. #00:12:09-6#

269

270 I: (...) Wie bist du während der Corona-Krise mit der Lehre von zu Hause, also dem  
271 Distanzunterricht, umgegangen? Welche Werkzeuge oder Tools hast du bezie-  
272 hungsweise deine Schule genutzt? #00:12:22-5#

273

274 EW36: Microsoft Teams, LOGINEO, LMS, (..) also Moodle quasi, Padlets und (...)  
275 das war es eigentlich. Und das hat auch sehr gut funktioniert, dass man denen quasi  
276 einen Wochenplan gegeben hat, die haben den abgearbeitet und man hat die Re-  
277 sultate dann über Moodle bekommen und konnte die dann so kontrollieren. Und ach

Transkript EW36

01.12.2021 per Videokonferenz

278 so genau, und dann noch Videokonferenzen, um neue Sachen einzuführen.  
279 #00:13:00-9#  
280  
281 I: Und du sagst, das war so gut so? (EW36: Ja, ja) Wie es gelaufen ist? Okay. Gibt  
282 es von deiner Seite aus noch Anmerkungen, die du im Zusammenhang mit Informa-  
283 tik in der Grundschule loswerden möchtest? #00:13:16-4#  
284  
285 EW36: Nein. #00:13:18-0#  
286  
287 I: Dann erstmal vielen Dank für deine Zeit und deine Mitarbeit. #00:13:23-3#  
288  
289 EW36: Bitte schön #00:13:25-2#

## D.3.11 AB91

### Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

- 1 I: Alles was sie mir heute erzählen und worüber wir sprechen, bleibt unter uns. Weder ihre  
2 Kolleginnen noch ihre Kollegen noch irgendjemand anderes wird erfahren, was Sie gesagt  
3 haben. In meiner Arbeit wird nirgendwo ihr Name auftauchen. Sind Sie damit einverstan-  
4 den, wenn ich das Interview mit Ihnen aufzeichne? #00:00:16-6#  
5  
6 AB91: Ja, bin ich. #00:00:18-8#  
7  
8 I: Super. Hervorragend. Haben Sie noch Fragen an mich, bevor ich mit meinen Fragen  
9 beginne? #00:00:24-9#  
10  
11 AB91: Nein, vielleicht hinterher (lacht). #00:00:27-9#  
12  
13 I: Was verstehen Sie unter Informatik? #00:00:31-8#  
14  
15 AB91: Unter Informatik, da verstehe ich den Umgang mit allem was so Digitales, ja, digi-  
16 tale Medien beinhaltet. Also Computer, Tablets, ja. Dann haben wir aber auch schon so  
17 diverse Dinge gemacht mit kleinen Robotern, die wir programmieren können, konnten.  
18 Und wir haben jetzt auch Spiele fürs erste und zweite Schuljahr, wo dann so informatische  
19 Grundbegriffe quasi zu Grunde gelegt werden. #00:01:14-8#  
20  
21 I: Das klingt sehr gut. Welche Unterschiede kennen Sie zwischen Informatik und Medien-  
22 erziehung? #00:01:22-4#  
23  
24 AB91: Ich denke Informatik ist vielleicht mehr so die Grundlage. Also das Programmieren  
25 oder wie funktioniert das Ganze und Medienerziehung ist ja eher so der Umgang damit.  
26 Was mache ich, was kann ich machen am PC oder am Tablet, wie lange sollte ich es tun,  
27 was muss ich dabei für Gefahren beachten, so in diese Richtung. Also ja, eben mehr  
28 erziehend als wissend. #00:01:55-1#  
29  
30 I: Inwiefern halten Sie Informatik für wichtig? Ganz allgemein, ohne es auf die Schule zu  
31 beziehen. #00:02:03-1#  
32

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

33 AB91: Ich denke unser Leben wird immer mehr von den digitalen Medien bestimmt und  
34 es wird immer schwieriger glaube ich so die Grundlagen zu erfassen. Weil das auch ein-  
35 fach so schnellebig ist auch das Ganze. Und, ja, gut, ich weiß jetzt auch nicht genau wie  
36 ein Auto aufge, also wie ein Auto zusammenzubauen ist. Aber ich weiß so ungefähr, aus  
37 welchen Teilen das Auto besteht und was es braucht, um zu funktionieren. Und ich denke  
38 das ist mit dem Computer ähnlich. Deswegen braucht man halt die Grundlagen in der  
39 Informatik. #00:02:51-2#

40

41 I: Inwiefern gehört ihrer Meinung nach Informatik in die Schule? Bezogen auf alle Schul-  
42 formen. #00:02:59-9#

43

44 AB91: Ja, ich finde das ist wirklich ein wichtiger Teil, damit man eben, ja, da den, den, wie  
45 soll ich sagen (..), dass der Zug nicht abfährt, damit man drinbleibt in der ganzen Ge-  
46 schichte und ja die Grundlagen lernt und vielleicht auch dann weiterführend lernt. Viel-  
47 leicht schon mal Interesse entwickelt, Talente in diese Richtung ausbilden kann oder ent-  
48 decken kann, Interessen, so in diese Richtung. Also ich finde das ist schon ein wichtiger  
49 Teil. Weil der eben auch unser Leben weiterhin bestimmen wird. #00:03:46-8#

50

51 I: Und inwiefern finden sie informatische Bildung in der Grundschule sinnvoll? #00:03:53-  
52 5#

53

54 AB91: Ja, also ich denke das, man kann das ja schon in ganz kleinen Dingen irgendwie  
55 anbahnen und ja, je früher man damit beginnt, desto weniger groß ist die Hemmschwelle  
56 dann je älter man wird, ne. Also von daher denke ich, ich wird es jetzt in der Grundschule  
57 nicht zu so einem großen riesen Teil machen wollen, aber das man da schon mal grund-  
58 legendes, grundlegendes Verständnis, ja, bewirken kann, dass finde ich ist schon auch  
59 ganz wichtig. #00:04:35-8#

60

61 I: In welcher Form würden Sie eine Verankerung informatischer Bildung in der Grund-  
62 schule bevorzugen? #00:04:43-3#

63

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

64 AB91: Ja, also wie gesagt, wir haben jetzt da diverse, also zwei Workshops gehabt. Ein-  
65 mal so für Klasse eins und zwei, da waren so verschiedene Spiel, so Gesellschaftsspiele  
66 und auch ja so Gruppenspiele, die dann so klar machten, wie funktioniert das eigentlich  
67 die null und die eins beim Computer sozusagen. Und ja dann damals diese, dann hatten  
68 wir noch einen Workshop mit den kleinen Robotern, mit den Ozobots. Und da konnten die  
69 ganz tolle Sachen wirklich programmieren. Zwar mit Farben und jetzt nicht mit irgendwel-  
70 chen komplizierten Sätzen, aber es wurde klar, okay ich muss den Roboter bestimmte  
71 Befehle geben und Informationen vorgeben und dann macht der das erst. Und wenn ich  
72 das nicht korrekt mache und sauber mache und, und ja, dann macht der das nicht was  
73 ich sage. Also das war schon toll. Also das war klasse. #00:05:53-2#

74

75 I: In welchem Rahmen hat dieser Workshop stattgefunden? #00:05:58-0#

76

77 AB91: Das war, das ist eine Organisation die IT4KIDS die machen solche Workshops.  
78 Und das war dann einmal im vierten Schuljahr, da war sie eine Doppelstunde oder drei  
79 Stunden glaube ich da. Und jetzt im ersten Schuljahr war sie auch mal zwei Stunden da.  
80 #00:06:17-8#

81

82 I: Dann quasi für alle Lehrkräfte ihrer Schule oder war das freiwillig? #00:06:24-7#

83

84 AB91: Das war jetzt nur für zwei Klassen, ne. Weil die sind relativ teuer diese Workshops  
85 und die muss man dann, ja, die sind jetzt von der Stiftung bezahlt worden, aber so musste  
86 man die dann selber bezahlen. #00:06:40-0#

87

88 I: Also wurde quasi der Workshop von einer fremden Person ausgeführt, aber Sie haben  
89 quasi für sich da auch was mitgenommen, verstehe ich das richtig? #00:06:49-9#

90

91 AB91: Ja, auf jeden Fall. Ja, ja. Und also wir haben jetzt überlegt, wenn irgendwie Geld  
92 da ist, dass wir uns diese Ozobots wirklich auch gerne anschaffen würden. #00:06:58-0#

93

94 I: Und in welcher Form würde sie quasi informatische Bildung verankern im Hinblick da-  
95 rauf, ob es irgendwie als eigenes Fach Informatik sein soll oder als Querschnittsaufgabe

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

96 aller Fächer oder als Fachperspektive vom Mathematik- oder Sachunterricht oder als Teil  
97 der technischen Perspektive im Sachunterricht? #00:07:21-0#

98

99 AB91: Also ich würde es glaube ich im Sachunterricht verankern wollen. Und ansonsten  
100 ja, diese Gesellschaftsspiele, die sie uns da vorgestellt hat, die sind auch durchaus vor-  
101 stellbar die einfach so mit ins Regal zu schieben und da, ja, für die Freiarbeit oder für die  
102 OGS, irgendwie so. #00:07:43-1#

103

104 I: Im Sachunterricht dann als eigene Fachperspektive oder als Teil der technischen Per-  
105 spektive? #00:07:50-6#

106

107 AB91: (4) Ne, das würde ich vielleicht dann schon auch unter eigenes, also als eigene  
108 Sache machen, denn dann kriegt es ja nochmal ein anderes Gewicht. #00:08:04-4#

109

110 I: Inwiefern hat sich ihre Schule schon mit dem neuen Lehrplan des Faches Sachunter-  
111 richt beschäftigt und in dem Zuge über Informatik gesprochen? #00:08:14-2#

112

113 AB91: (4; lacht) Also jetzt über den ganz neuen Lehrplan haben wir (I: Genau, genau)  
114 (lacht) noch, da haben wir weder Sachunterricht noch Deutsch noch irgendwas bespro-  
115 chen. Ne, also den Medienplan da haben natürlich drüber gesprochen. Und in dem Zuge  
116 bin ich dann auch in Richtung Ozobots gegangen. Wir haben auch versucht diese, diesen  
117 Medienplan da schon ein bisschen einzubauen in alles mögliche. Aber mit dem neuen  
118 Lehrplan haben wir uns noch gar nicht beschäftigt. #00:08:49-9#

119

120 I: (...) Inwiefern haben Sie informatische Bildung bereits in ihren Unterricht eingebunden?  
121 #00:08:57-2#

122

123 AB91: In den Unterricht (...) informatische Bildung. Also Medienerziehung schon. Fassen  
124 Sie das jetzt dann mit darunter zusammen oder geht es jetzt wirklich nur um die Informa-  
125 tik? #00:09:13-0#

126

127 I: Also Sie können es gerne trennen. #00:09:15-3#

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

128

129 AB91: Also Informatik, wie gesagt, wir haben halt diesen Workshop gemacht, aber mehr  
130 haben wir ehrlich gesagt da in diese Richtung noch nicht gemacht. Und auch mit den  
131 Vierern damals habe ich mehr auch nichts gemacht. Aber in Richtung Medienerziehung  
132 machen wir schon so einiges. Also wir haben Tablets, wir haben pro Jahrgang haben wir  
133 zehn Tablets zur Verfügung, die wir auch recht regelmäßig nutzen. Wo wir dann eben  
134 auch (...) Programme zu den diversen Fächern haben und, also zu Deutsch und zu Mathe  
135 und zu Sachunterricht und so in auch, in verschiedenen Niveaustufen. Also für Klasse eins  
136 bis vier zu benutzen. Wir haben einen Computerraum der wird momentan nichts so viel  
137 genutzt coronatechnisch gesehen, aber auch da haben wir sonst eigentlich, die haben wir  
138 regelmäßig benutzt. Mehr so im Förderunterrichtsbereich oder im Sachunterrichtsbereich  
139 zur Recherche oder manchmal auch in Deutsch zum Texte schreiben, aber eher selten.  
140 Das dauert immer so endlos lange (lacht) bis die da ein Wort geschrieben haben. Ja und  
141 dann haben wir, habe ich jetzt mit den letzten Vierern im Rahmen des Sachunterrichts,  
142 weil das auch für Corona irgendwie ganz sinnvoll war als Aufgabenstellung, wo im Lock-  
143 down war, haben wir, wie hieß das nochmal, das Internet ABC gemacht. Das ist so eine  
144 Lernseite für Eltern, Lehrer und Kinder. Da gab es so verschiedene Module oder da gibt  
145 es so verschiedene Module, die die Kinder dann durchlaufen können, die sehr interessant  
146 sind. Die so von, wie finde ich eine Seite im Internet, bis zu Gefahren, worauf muss ich  
147 achten, wirklich alles so abdeckt. Und das haben wir schon auch recht ausführlich ge-  
148 macht. #00:11:20-5#

149

150 I: Jetzt ist Ihnen ja doch auch bewusst, was ich in vielen Interviews noch nicht so mitbe-  
151 kommen hab zwischen informatischer Bildung und Medienerziehung. Würden Sie dem  
152 gleich viel Gewicht beimessen? #00:11:35-8#

153

154 AB91: In der Grundschule nicht. Also da denke ich hat die Medienerziehung schon noch  
155 ein höheres Gewicht. Aber so grundlegende Sachen in Informatik die dann vielleicht auch  
156 Lust machen auf diese Art des, ja, des Programmierens und was auch immer, das fände  
157 ich schon, find ich schon schön. Also mir macht das Spaß. #00:12:01-9#

158

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

159 I: Über welche informatischen Kompetenzen sollten Schülerinnen und Schüler am Ende  
160 der Grundschulzeit ihrer Meinung nach verfügen? #00:12:10-6#

161

162 AB91: (6) Also (...) ich trenne das jetzt nochmal wieder, ne (I: Ja), Informatik und Medien-  
163 erziehung. Also so Informatik, ich denke wirklich da reicht es mal erst, wenn ich weiß, so  
164 ich muss saubere Befehle geben dem Computer. Der weiß das nicht von alleine, das ist  
165 nicht so ein allwissendes Ding. Sondern das ist nur so gut, wie die Befehle, die er erhält.  
166 Und, ja, und dass man da sauber und ordentlich arbeiten muss, damit man da zu seinem  
167 erwünschten Ziel kommt. Das würde mir jetzt persönlich für die Grundschule reichen  
168 (lacht). Ja, und in der Medienerziehung da bin ich schon ein bisschen anspruchsvoller.  
169 Ich denke man muss klar haben, dass, also ich finde ein Grundschulkind muss gehört  
170 haben, dass ein übermäßiger Medienkonsum nicht in Ordnung ist. Also das es eben auch  
171 zu negativen Folgen führen kann. Ich finde es muss klar sein, wo die Gefahren liegen im  
172 Internet. Oder ich finde es muss ein gewisser, also sie müssen wissen, dass man in den  
173 Chats und WhatsApp Gruppen und und und, dass man da eben auch ein, wie soll ich  
174 sagen, einen Benimmkodex hat. Das man da nicht alles raushaut was einem da so einfällt,  
175 beziehungsweise was das für Konsequenzen hat. Das finde ich wichtig. Und ich finde  
176 wichtig, man muss sich Informationen beschaffen können. Ne, das muss man wissen.  
177 Das es Seiten gibt, die einem Informationen übermitteln. Wie man das macht und vor allen  
178 Dingen, dass man eben auch gucken muss, wo kommt die Information her, wie ist die  
179 kritisch zu bewerten und so. Also jetzt alles natürlich auf Grundschulniveau. Aber ich  
180 denke das sind alles Sachen, die kann man schon anbahnen. #00:14:22-6#

181

182 I: Und inwiefern denken Sie kann sich das gut ergänzen? Also informatische Bildung und  
183 Medienerziehung in den Bereichen, die sie gerade angesprochen haben. (...) Also quasi  
184 zu wissen, dass die Kinder wissen, wie es funktioniert. Ob das auch in der Medienerzie-  
185 hung hilfreich sein könnte, ob sich das gut ergänzen lässt. #00:14:44-1#

186

187 AB91: (...) Das ist eine gute Frage. (...) Keine Ahnung (lacht). #00:14:53-3#

188

189 I: Okay, nicht schlimm. Kein Problem. Welche Chancen sehen Sie für die Kinder darin,  
190 bereits in der Grundschule informatische Bildung zu erfahren? #00:15:04-2#

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

191

192 AB91: Ich denke das macht vielleicht die Hemmschwelle niedriger. Gut, jetzt bin ich na-  
193 türlich auch was älter und meine Hemmschwelle in der Hinsicht ist recht hoch, das haben  
194 die Kleinen ja nicht so sehr. Aber ich denke, ja, wenn ich gerade, ja, wenn ich schon so  
195 ein bisschen weiß, wie es funktioniert, dann macht mir vielleicht auch Spaß tiefer in die  
196 Materie einzusteigen. Ja und was so den Umgang mit den Medien betrifft, ich denke,  
197 wenn ich von vorneherein weiß, dass ich mit manchen Sachen kritisch umgehen muss,  
198 dann, oder wie ich Sache finde. Wenn ich das schon im Kleinen kann, kann ich das auch  
199 hinterher im Großen. Und, ja, die Hoffnung ist halt, dass ich es so übertrage dann auch.  
200 Das ich dann auch weiß, naja gut, wenn ich mich jetzt nicht nur auf, was weiß ich, blinde-  
201 kuh.de bewege sondern auch bei Google bin, dass ich weiß ich muss erstmal gucken, mir  
202 verschieden Sachen vielleicht auch erstmal durchlesen, bevor ich dann mir eine Meinung  
203 bilde. So in diese Richtung. Also ich denke man kann im Kleinen das anbahnen was im  
204 Großen hinterher sehr wichtig wird. #00:16:27-4#

205

206 I: Verfügen Ihrer Ansicht nach die Lehrkräfte der Grundschule bereits über die erforderli-  
207 chen Kompetenzen für fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in informatischer  
208 Bildung? #00:16:39-8#

209

210 AB91: Ich denke das ist unterschiedlich. Ich glaube das ist vom Alter abhängig, ne. Also  
211 ich denke mein Alter aufwärts, wir tun uns etwas schwer. Wir sind schon froh, meine Kol-  
212 leginnen und ich, die ist in meinem Alter, wir sind schon froh, wenn wir an unser Handy  
213 denken (lacht) und das nicht irgendwo verbummelt haben oder irgendwo liegen gelassen  
214 haben. Aber es gibt genauso gut auch, mein Kollege, der ist jetzt zwei Jahre jünger als  
215 ich, der ist Medienberater im Schulamt. Also ich denke, das ist wirklich tatsächlich unter-  
216 schiedlich. Also da kann ich wenig zu sagen. Das ist, ja, ich glaube das ist sehr vom Alter  
217 abhängig. #00:17:27-0#

218

219 I: Und wenn Sie das jetzt, angelehnt an die Workshops, die sie mitbekommen haben se-  
220 hen und das als fachlich korrekten, aufschließenden Unterricht in informatischer Bildung  
221 sehen, wie würden Sie es dann einschätzen? #00:17:41-6#

222

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

223 AB91: Dann ist es eher wenig denke ich. #00:17:43-9#

224

225 I: Welche Vorbereitung benötigen Lehrerinnen und Lehrer für diese Aufgabe? #00:17:51-  
226 6#

227

228 AB91: (6) Ja, also ich denke schon, dass, wenn ich das jetzt auf die Workshops beziehe  
229 oder auf die Ozobots auch und so, dann ist es schon so, dass doch die ein oder andere  
230 Fortbildung da notwendig ist. Also wir haben jetzt auch gesagt, wenn wir denn dann tat-  
231 sächlich diese Ozobots mal anschaffen, dass wir dann auch mal in einer Konferenz die  
232 Dame kommen lassen und sie uns dann nochmal zeigt und sagt, wie das alles so funkti-  
233 oniert und was man damit alles machen kann, ne. Also das, ich denke schon das geht  
234 nicht ganz ohne Vorbereitung. Was so die Medienerziehung angeht, ich denke da sind  
235 wir ganz gut dabei. Gerade jetzt so durch Corona und durch die Lockdowns, haben glaube  
236 ich, unglaublich viele Lehrkräfte unglaublich viel auch an digitalem Know-how gewonnen,  
237 gewinnen müssen. Also ich denke informatisch gesehen, ist Fortbildungsbedarf, das  
238 denke ich schon. Aber so der Rest, das sollte jetzt glaube ich zwangsläufig so gekommen  
239 sein (lacht). #00:19:18-5#

240

241 I: Wer ist für die nötige Lehrerbildung zuständig? #00:19:23-3#

242

243 AB91: Also angeboten (...), angeboten wird jetzt zentral glaube ich, wir haben so einen  
244 Fortbildungskatalog, das der kommt vom Land, von der Bezirksregierung, keine Ahnung,  
245 irgendwie her und ob da was für in diese Richtung vorgesehen ist, das kann ich ihnen  
246 ehrlich gesagt gar nicht sagen. Letztendlich ist jeder Lehrer oder jede Lehrkraft selber  
247 dafür verantwortlich da zu gucken. Und ich glaube in dem Bereich gibt es ja dann doch  
248 eher private Anbieter, die das machen. Wir haben ein Jahresabo von Fobizz. Das ist dann  
249 so ein Online-Fortbildungs-Gedöns, (unv.) so ein Anbieter, der eben Online-Fortbildungen  
250 macht. Und ich meine die haben auch in diese Richtung Fortbildungsangebote. Aber wie  
251 gesagt, da ist jede Lehrkraft eigentlich so auf sich selber gestellt. Es sei denn man macht  
252 halt eine schulinterne Fortbildung, wie wir das dann jetzt vorhaben. Dann ist wieder was  
253 anderes. #00:20:43-1#

254

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

255 I: Wenn Sie sich etwas wünschen dürften, was würde Sie sich wünschen, um der zuneh-  
256 menden Durchdringung des Alltags mit Informatiksystemen im Rahmen der Schule zu  
257 begegnen? #00:20:54-2#

258

259 AB91: Ich hätte gerne die Ozobots (lacht). Die wünsche ich mir jetzt schon so lange, die  
260 möchte ich gerne haben (lacht). Ja und der Rest, der kommt eigentlich so für die Medien-  
261 erziehung und so, die Tablets die wir haben und so. Das ist eigentlich alles schon ganz  
262 gut. Wir haben auch digitale Tafeln, womit wir arbeiten können. Das reicht mir alles. Also  
263 da brauch ich nicht mehr. Aber die Ozobots die möchte ich gerne haben (lacht).

264 #00:21:23-5#

265

266 I: Was ist da so ihre Haupttriebkraft, warum Sie genau die haben möchten? #00:21:29-4#

267

268 AB91: Ja die sind einfach, total einfach zu programmieren, weil das eben, ich weiß nicht,  
269 ob sie die kennen. Die programmiert man mit Farbstiften und das ja, das ist einfach eine  
270 total einfache Geschichte. Und dann blinken die, dann blinken sie rot, dann blinken sie  
271 grün, dann fahren sie linksrum, dann fahren sie rechtsrum, dann fahren sie hin und her  
272 oder wie auch immer. Mal schnell, mal langsam. Also das kann man alles tatsächlich mit  
273 diesen Farbstiften dann veranstalten und ja, das macht totalen Spaß und ist, ja, man lernt  
274 da wirklich spielerisch diese Programmiersprache quasi, ne. Also dann, es gibt dann auch  
275 irgendwie, ich weiß es nicht genau, blau-rot-grün oder so, wenn dieses Farbspektrum  
276 kommt, dann macht er dieses. Und blau-rot-gelb, oder keine Ahnung, dann macht er wie-  
277 der was anderes. Also ist wirklich ganz klar, dass man ganz bestimmte Befehle geben  
278 muss. Man muss es auch auf eine ganz bestimmte Art und Weise malen, damit das auch  
279 funktioniert und so. Also da ist eigentlich alles bei, was man braucht. Deswegen finde ich  
280 die so schön. #00:22:47-0#

281

282 I: Welche Grenzen sehen Sie in der informatischen Bildung in der Grundschule?

283 #00:22:52-5#

284

285 Beginn Störung: #00:22:52-5#

286

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

287 Ende Störung: #00:23:09-0#

288

289 AB91: Grenzen. Ja ich denke, also sehr viel tiefer als mit diesen Ozobots wird es nicht  
290 gehen. Also, es muss schon spielerisch bleiben, denn alles andere ist halt doch dann zu  
291 abstrakt und ja, also sehr viel tiefer kann man nicht gehen. Das reicht aber auch.

292 #00:23:34-8#

293

294 I: Also sehen Sie da kognitive Grenzen, die da einfach da sind. #00:23:40-5#

295

296 AB91: Ja, ja. Gut, bei dem ein oder anderen vielleicht nicht. Der oder die (unv.) dann  
297 vielleicht auch weiter, aber die Frage ist, ob das für Kinder dann so relevant ist. Für ihr  
298 Alltagsleben und alles andere, das interessiert die ja dann nicht so wirklich. #00:23:59-

299 5#

300

301 I: Welche informatischen Themen oder Fragen interessieren ihrer Meinung nach denn  
302 Grundschulkindern besonders? #00:24:06-2#

303

304 AB91: (5) Reden wir jetzt wieder über Informatik oder über Informatik und Medienerzie-  
305 hung? #00:24:17-7#

306

307 I: (...) So ein bisschen beides tatsächlich. Also ich habe hier als Beispiele zum Beispiel  
308 notiert: Das Internet, Sicherheit, Datenschutz, Spielekonsolen. #00:24:29-1#

309

310 AB91: Ja, alles (lacht). Also Datenschutz eher weniger, ne. Aber auch da haben wir zum  
311 Beispiel drüber gesprochen, dass die (6), na, wenn sie eben ihre Namen verraten oder  
312 so, dass dann eben schon auch negative Folgen haben kann oder so, ne. Ich glaube am  
313 meisten interessieren die Kinder die Spiele. Oder spielerische Zugänge zu den diversese-  
314 ten Themen. Und was sie allerdings auch sehr gerne machen, ist wirklich Recherche be-  
315 treiben, zu Themen, die sie interessieren. Wobei das dann meistens in "ich gucke Filme"  
316 ausartet (lacht). Aber das ist ja auch dann wiederum ein digitaler Zugang, also ja das ist  
317 so das, was die am meisten interessiert. #00:25:39-7#

318

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

319 I: Und jetzt wirklich von der Informatikschiene aus gesehen, inwiefern denken Sie interes-  
320 sieren sich die Kinder dafür wie das Internet funktioniert beziehungsweise inwiefern den-  
321 ken Sie, wissen die Kinder überhaupt was das Internet ist? #00:25:56-9#

322

323 AB91: (...) Ich glaube nicht, dass die großartig wissen was genau, wie das funktioniert oder  
324 was genau das ist. Also, ja, was genau das ist, ich glaube die haben so eine vage Vor-  
325 stellung, so wie ich auch. So man ist halt weltweit irgendwie mit diversen anderen Rech-  
326 nern vernetzt, aber ich glaube das ist alles eher vage und ich glaube das ist jetzt auch  
327 kein Wissen, was man unbedingt in der Grundschule erwerben muss. Das macht glaube  
328 ich eher Sinn in der weiterführenden Schule. #00:26:28-0#

329

330 I: Haben Ihrer Beobachtung nach Grundschulkindern bereits informatische Vorkenntnisse?  
331 Und wenn ja welche? #00:26:37-2#

332

333 AB91: Also die kommen alle mit Handy klar, die kommen auch alle mit Tablets klar. Was  
334 die mittlerweile weniger haben, ist so (...) Kenntnisse mit dem Computer. Weil wirklich gar  
335 nicht mehr so viele Leute Computer zu Hause haben. Mit der Maus zum Beispiel umge-  
336 hen, das ist nicht mehr jedem Kind so geläufig. Das war mal anders. Also da, als noch  
337 alle Leute einen PC zu Hause hatten und es noch keine Tablets gab und auch keine  
338 Smartphones, da konnten die alle super mit der Maus umgehen. Und das ist, mittlerweile  
339 muss man schon gucken, dass die nicht (lacht) mit dem Finger auf dem Bildschirm rum-  
340 tapsen. Weil sie nicht wissen, dass das mit der Maus gemacht werden muss, ne. Ja, also  
341 da sind die Fähigkeiten eher wieder rückläufig, aber so mit dem, ihre Spiele am Tablet  
342 spielen, an und ausschalten. Dass das (unv.) die für sie wichtigen Sachen können.  
343 #00:27:49-9#

344

345 I: Und so im Hinblick auf Hintergrundwissen? Also was zum Beispiel in den Workshops,  
346 denke ich mal auch behandelt wurde. Eben wie sie sagten, wie das alles so funktioniert.  
347 Denken Sie da gibt es Vorkenntnisse? #00:28:03-1#

348

349 AB91: Ich glaube da machen die sich keine Gedanken drum. Also das habe ich jetzt, gut  
350 das war jetzt auch im ersten Schuljahr, im vierten haben wir da gar nicht so großartig

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

351 drüber gesprochen ehrlich gesagt, aber jetzt im ersten Schuljahr, das war für die ein Buch  
352 mit sieben Siegeln. Was das ganze jetzt mit dem Computer zu tun hatte, was wir da ge-  
353 macht haben. Da hatten die keinen blassen Funken. Wenn ich gesagt hätte: "So funktio-  
354 niert ein Handy", dann hätten die gesagt: "Hä, nein?!" (lacht). Also da ist glaube ich kein  
355 dafür Verständnis da. #00:28:38-6#

356

357 I: Also war in dem Workshop auch gar nicht so die Transparenz oder die Verbindung da,  
358 dass das was sie da gemacht haben mit Informatik zu tun hat und mit, zum Beispiel wie  
359 ein Handy funktioniert? #00:28:52-8#

360

361 AB91: Doch, das schon. Aber (.) das (..) haben die glaube ich nicht so (...), ja, so umsetzen  
362 können. Das lag vielleicht auch ein bisschen an dem Workshop, das weiß ich nicht. Aber  
363 das waren schon, das waren schon interessante Gruppenspiele, die die Dame da ge-  
364 macht hat. Und sie hat auch immer wieder gesagt: "Seht ihr, so funktioniert der Computer.  
365 Der überlegt immer, geht das oder geht das nicht?" Oder bei einem Gruppenspiel da soll-  
366 ten die so Tiere in unterschiedlicher Größe in die richtige Reihenfolge bringen. Und dann  
367 ging das aber immer mit, welches ist größer, das was größer ist, geht nach da, das was  
368 kleiner ist, geht nach da oder bleibt stehen oder so. Also immer, ne, dann standen wieder  
369 zwei andere nebeneinander, welches ist größer, das eine geht nach da, das andere bleibt  
370 stehen. So in diese Richtung. Und ich glaube die haben schon dann verstehen können,  
371 oke so ein Computer überlegt immer, ok, geht es oder geht es nicht (lacht). Aber was das  
372 jetzt mit ihren Spielen zu Hause zu tun hat, das kann man denen glaube ich so nicht klar  
373 machen. Also das weiß ich ja schon nicht (lacht). #00:30:13-1#

374

375 I: Haben nach Ihrer Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an Themen  
376 der informatischen Bildung? #00:30:20-2#

377

378 AB91: Können Sie das nochmal wiederholen bitte? #00:30:22-4#

379

380 I: Haben nach Ihrer Einschätzung Jungen und Mädchen gleich viel Interesse an Themen  
381 der informatischen Bildung? #00:30:29-1#

382

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

383 AB91: Also ja, das hatte ich jetzt, den Eindruck hatte ich jetzt schon. Da habe ich jetzt  
384 keinen Unterschied feststellen können bei den Ozobots oder bei den, bei diesen Spielen  
385 jetzt oder so. Das da die Jungs oder die Mädchen mehr Interesse gehabt hätten, nein.  
386 #00:30:44-7#

387

388 I: Finden Sie, dass die Kinder sich, je nach Geschlecht unterschiedlich selbst einschätzen  
389 in Bezug auf informatische Kenntnisse oder Fähigkeiten? #00:30:54-7#

390

391 AB91: (...) Glaube ich nicht. #00:30:58-0#

392

393 I: Finden Sie, dass es insgesamt bei Vorwissen und Selbsteinschätzung geschlechtsbe-  
394 zogen ein homogenes oder heterogenes Bild gibt? Ohne auf Informatik ein, also, ohne  
395 auf das Thema Informatik einzugehen. #00:31:11-9#

396

397 AB91: Können Sie das nochmal erläutern, was Sie damit meinen? #00:31:15-3#

398

399 I: Ob es einen Unterschied gibt zwischen Jungen und Mädchen bei Vorwissen und Selbst-  
400 einschätzung. Also ob Jungen sich anders einschätzen als Mädchen, bei gleicher Leis-  
401 tung. #00:31:27-1#

402

403 AB91: (5) Also ich glaube bei dem, was wir da machen, habe ich noch nie irgendwie  
404 festgestellt, dass jetzt die Mädchen irgendwie weniger gerne recherchieren, beziehungs-  
405 weise, Quatsch, oder dass da irgendein Mädchen, oder mehr Mädchen sagen, das finde  
406 ich nicht, oder so. Das ist eher leistungsmäßig so, ne. Also das Kinder, die nicht gut lesen  
407 können, dass die eben so Rechercheaufgaben nicht gerne machen und dass sie dann  
408 von vorneherein sagen: "Ah ne, das kann ich glaube ich nicht" oder so. Aber das das  
409 geschlechtsspezifisch ist, ne, also das kann ich so nicht sagen. #00:32:17-1#

410

411 I: Und so ganz allgemein, also bezogen auf alle schulischen Aktivitäten unabhängig von  
412 Informatik? #00:32:25-4#

413

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

414 AB91: (...) Das die Mädchen sich weniger zutrauen als die Jungs oder umgekehrt?

415 #00:32:32-8#

416

417 I: Ja genau, oder ob das keinen Unterschied macht. Genau. #00:32:37-7#

418

419 AB91: (10) Also ich kann da (..), es gibt immer Kinder, die sich was nicht zutrauen. Aber

420 wenn sie mich jetzt fragen, also Sie müssten, da könnten Sie mich jetzt schlagen. Ich

421 kann nicht sagen, dass es mehr Jungs oder mehr Mädchen sind. #00:33:06-2#

422

423 I: Das ist doch toll. Ja, das ist doch gut. #00:33:09-4#

424

425 AB91: Also, aber gut, also diese Frage habe ich mir schon endlos lange nicht mehr ge-

426 stellt. Da haben Sie schon Recht. Aber ich wenn ich da jetzt so wirklich drüber nachdenke,

427 ist, ich habe, also ich müsste jetzt mal eine Liste führen. Aber ich glaube ich habe mo-

428 mentan genauso viele Jungs wie Mädchen, die sagen, das kann das nicht oder das so,

429 ne. Also (...). Jedenfalls ist, wenn es einen Unterschied gibt, kann er nicht sehr groß sein.

430 So. #00:33:41-9#

431

432 I: Wie sind Sie während der Corona-Krise mit der Lehre von zuhause, also dem Distan-

433 zunterricht, umgegangen? Welche Werkzeuge oder Tools haben Sie beziehungsweise

434 ihre Schule genutzt? #00:33:54-9#

435

436 AB91: Also, wir haben, zuallererst haben wir mit Zoom gearbeitet (...). Ne, gar nicht. Ne,

437 zuallererst habe ich mit Google Duo gearbeitet. Beim allerersten Lockdown, da haben wir,

438 da haben wir digital noch gar nichts gemacht. Weil wir davon ausgegangen sind, dass

439 das sowieso bald, so nach drei, vier Wochen vorbei ist (lacht). Als man dann sah so, es

440 ist doch nicht, haben wir eine, die Sdui App als Kommunikationsmittel für die gesamte

441 Schule eingeführt. Das ist sowas wie, weiß ich nicht, ob ihnen das was sagt, so wie Logi-

442 neo nur in ein bisschen einfacher und also da kann man, da gibt es Chatrooms und es

443 gibt eine Funktion, wo man in der ganzen Schule Nachrichten schicken kann und so wei-

444 ter. Also das ist so ein Kommunikationssystem. Wir sind, damit kann man theoretisch

445 auch Videokonferenzen durchführen (..), das funktioniert aber nicht so gut wie bei Zoom,

### Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

446 weil die schnell überlastet sind mit ihren Surfern. Deshalb haben wir dann eben auch noch  
447 Zoom benutzt. Und, ja, dann haben wir alle Padlet als Infoplattform genommen, wo wir  
448 dann die (...), die Aufgaben und die Filmchen und die Lehrfilme und so draufgestellt haben.  
449 Da hatte also jede Klasse tatsächlich das, ein eigenes Padlet, was wir vorbereitet haben.  
450 Ja und dann wurde es glaube ich so ein bisschen unterschiedlich, je nach gusto der Lehr-  
451 person. Wir haben YouTube viel, (unv.) so benutzt, wir haben auch selber welche erstellt.  
452 Ich habe viel mit Learning Apps gemacht (...). Wie hießen die anderen denn noch? Ich  
453 habe so ein bisschen was noch ausprobiert an, aber so viel gearbeitet habe ich damit  
454 auch nicht, (unv.) mit LearningApps und, und mit dem Padlet gemacht und (7) da war  
455 noch eins, wo man so gemeinsam was mit schreiben konnte. Aber das habe ich auch nur  
456 einmal benutzt, also kann man das, das zählt eigentlich nicht. Aber da gab es jetzt bei  
457 FoBiS zum Beispiel, gibt es da so eine Fortbildung, wo dann verschiedene Sachen vor-  
458 gestellt werden und so. Da sind wir eben auch dann dazu gekommen, dass wir lieber  
459 Online-Fortbildungen machen, in dieser Richtung. #00:36:52-5#

460

461 I: Gibt es von Ihrer Seite aus noch Anmerkungen, die Sie im Zusammenhang mit Infor-  
462 matik in der Grundschule loswerden möchten? #00:37:00-9#

463

464 AB91: Also es hat sich tatsächlich in den letzten Jahren doch sehr, ja, verschoben. Ich  
465 sehe das auch ein, die Wichtigkeit dieses Themas, weil unsere Welt eben einfach da  
466 durchdrungen wird. Ich weiß halt nicht, (...) inwiefern dann so andere Dinge dann vielleicht  
467 nicht doch auch noch wichtig sind, die da, für die man dann auf einmal keine Zeit mehr  
468 hat. Also da bin ich mir noch nicht so ganz im Klaren drüber. Ich finde zum Beispiel, dass  
469 so eine Handschrift (...) doch auch was aussagt. Allerdings bin ich nicht mehr bereit, da so  
470 endlos viel Zeit zu verschwenden, weil die am Ende doch irgendwie über WhatsApp mit  
471 irgendwelchen Bildchen (lacht) kommunizieren oder E-Mails schreiben. So eine Hand-  
472 schrift dann natürlich dann nicht mehr wichtig ist. Also ich, da bin ich mir, also das hat sich  
473 in den letzten Jahren einfach total verändert. Ich bin jetzt seit 28 Jahren Lehrerin und ja.  
474 Also die Bildschirmzeit am Vormittag ist schon auch erhöht, sag ich jetzt mal. Ich glaube  
475 bei mir noch nicht so viel wie bei, wie bei den jüngeren Kolleginnen oder den technikaffi-  
476 neren noch. Aber, ja, da frage ich mich eben auch ist das der Weg oder reicht es nicht  
477 auch mal nur zu hören oder nur zu, muss man immer ein Filmchen sehen dazu, ne. Naja,

15

Transkript AB91

03.12.2021 per Videokonferenz

478 ich weiß es nicht. Also ich bin da noch nicht so schlüssig wie es so werden wird.

479 #00:39:02-3#

480

481 I: Ja, vielen, vielen Dank, für ihre Zeit und ihre engagierte Mitarbeit. (AB91: Ja, gerne.)

482 Vielen Dank. #00:39:08-8#

## D.4 Kategoriensystem

Kategoriensystem

Kategorie	Unterkategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
K1: Verständnis und Relevanz von informatischer Bildung in der Grundschule und Informatik als Wissenschaftsdisziplin	K1-a: Medienbezug	Informatische Bildung und Informatik als Wissenschaftsdisziplin werden als Medienbildung oder Medienerziehung begriffen. Die Relevanz von Medienbildung wird, auch in Abgrenzung zur informatischen Bildung, genannt.	„Ähm, verstehe ich den Umgang mit Medien, verschiedenen Medien, es können ja von Computer bis Smartphone bis Tablet verschiedene elektronische Medien sein.“ (Transkript (T.) AS51, Z. 25-27)	Umfasst die Äußerungen, in denen der richtige Umgang mit Informatiksystemen sowie die Nutzung von Informatiksystemen als Werkzeug (bspw. als Lernprogramm), als informatische Bildung oder als Informatik als Wissenschaftsdisziplin begriffen werden. Umfasst zudem alle Äußerungen, die sich auf die Relevanz von Medienbildung/Medienerziehung, auch in Abgrenzung zur informatischen Bildung, beziehen.
	K1-b: Informatikbezug	Informatische Bildung wird auch als solche begriffen. Die Relevanz von informatischer Bildung wird, auch in Abgrenzung zur Medienbildung/Medienerziehung, genannt	„Also für mich ist Informatik, so laienhaft betrachtet, zunächst so der systematische Ablauf hinter den Programmen, die wir zum Beispiel benutzen. Kurzum das, was im Computer passiert, was automatisiert geschieht.“ (T. AR99, Z. 18-20)	Umfasst die Äußerungen, in denen Informatiksysteme und ihre Prozesse als Unterrichtsgegenstand im Mittelpunkt stehen. Umfasst zudem alle Äußerungen, die sich auf die Relevanz von informatischer Bildung in der Grundschule beziehen, auch in Abgrenzung zur Medienbildung/Medienerziehung.

### Kategoriensystem

	K1-c: Gesellschaftlicher Bezug	Informatische Bildung wird als Vorbereitung hinsichtlich der Eingliederung in die Gesellschaft gesehen.	„Es ist in jedem Fall wichtig, weil die Kinder von Geburt an mit dem Medium in Kontakt kommen und je früher die lernen damit richtig umzugehen und verantwortungsbewusst umzugehen, desto mehr können sie das nachher auch im Alltag und in der Erwachsenenwelt einsetzen.“ (T. EW81, Z. 31-34)	Umfasst alle Äußerungen, die darauf abzielen, dass informatische Bildung zum Ziel hat den Kindern soziale Teilhabe in der Gesellschaft zu ermöglichen und ihnen auch berufliche Chancen zu eröffnen.
K2: Kenntnisse und Vorstellungen über Umsetzungsmöglichkeiten informatischer Bildung in der Grundschule	K2-a: Verankerung informatischer Bildung in der Grundschule	Informatische Bildung ist zwar mittlerweile im Lehrplan Sachunterricht verankert, dennoch soll hier die subjektive Einschätzung der Lehrkräfte eingefangen werden, wie und mit welchen Schwerpunkten sie informatische Bildung in der Grundschule verankern würden.	„Ja. Ich würde es nicht als verbindlich für alle machen. In den kleineren, jüngeren Klassen auch sowieso noch nicht. Wenn dann würde ich das als Interessengebiet oder so eine AG oder sowas anbieten für Kinder, die sich selber speziell dafür interessieren.“ (T. AS73, Z. 110-113)	Umfasst alle Äußerungen, die sich darauf beziehen, wie informatische Bildung in der Grundschule verankert sein soll und wie dies umgesetzt werden soll.
	K2-b: Inhalts- und Prozessbereiche sowie Kompetenzen der	Inhalts- und Prozessbereiche sowie Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler, welche diese aus der Sicht der	„Also so Informatik, ich denke wirklich, da reicht es mal erst, wenn ich weiß, so ich muss	Umfasst alle Äußerungen hinsichtlich Inhaltsbereichen, Kompetenzen und Prozessbereichen, welche die

### Kategoriensystem

	Schülerinnen und Schüler im Informatikunterricht	Lehrkräfte am Ende der Grundschulzeit durchlaufen, bzw. erreicht haben sollten.	saubere Befehle geben dem Computer. Der weiß das nicht von alleine, das ist nicht so ein allwissendes Ding. Sondern das ist nur so gut, wie die Befehle, die er erhält. Und, ja, und dass man da sauber und ordentlich arbeiten muss, damit man zum erwünschten Ziel kommt. Das würde mir jetzt persönlich für die Grundschule reichen (lacht).“ (T. AB91, Z. 163-168)	Schülerinnen und Schüler erreichen sollten.
	K2-c: Relevanz von Informatiksystemen für informatische Bildung in der Grundschule	Die Relevanz von Informatiksystemen für den Informatikunterricht wird von den Lehrkräften bewertet.	„Ja, der Wow-Effekt und die Zurückführung wieder, also da ist ja eine schwierige kognitive Schlussfolgerung, dass das was ich jetzt auf Papier angefangen habe zu machen, dann eine Bedeutung hat in technischer Hinsicht.“ (T. EB31, Z. 337-339)	Umfasst alle Äußerungen, die sich auf die Relevanz von Informatiksystemen für die informatische Bildung in der Grundschule beziehen.
	K3-a: Interesse und Motivation	Das Interesse sowie die Motivation der Kinder, sich mit	Und wenn wir dann noch, wenn wir dann	Umfasst alle Äußerungen, die auf die Einschätzungen der

### Kategoriensystem

K3: Einschätzungen der Lehrkräfte in Bezug auf Informatik und Kinder		informatischen Themen und Informatiksystemen auseinanderzusetzen, wird von den Lehrkräften eingeschätzt.	noch die Verbindung hinkriegen zu dem, was die Kinder halt interessiert, nämlich Handy zocken (lacht) oder so, wenn wir dann halt ihnen erklären, dass das darauf basiert, dann kann das für den ein oder anderen sicherlich Motivation sein. (T. AR99, Z. 285-288)	Lehrkräfte hinsichtlich Interessen und Motivation der Kinder hindeuten.
	K3-b: Chancen	Informatische Bildung in der Grundschule bietet vielfältige Chancen für die Lebenslaufbahn der Kinder, wie bspw. gesteigertes Interesse oder der Abbau von Hemmschwellen, welche letztendlich zu einer beruflichen Laufbahn in einem von Informatik geprägten Beruf führen können.	„Ich glaube, dass man die Möglichkeit hat, in der Grundschule noch ein bisschen das Ganze spielerischer aufzubauen als vielleicht in der weiterführenden Schule. Ich glaube, dass die Kinder dann auch offener sind, sich für irgendwas zu begeistern und sagen nicht: ‚Ui, Informatik ist ja langweilig.‘“ (T. AS51, Z. 234-237)	Umfasst alle Äußerungen, die sich auf Chancen für die Kinder, vor allem auch im Hinblick auf die weitere Lebenslaufbahn der Kinder, beziehen.
	K3-c: Grenzen	Die Einschätzung der Lehrkräfte hinsichtlich möglicher Grenzen der informatischen Bildung, bezogen auf die Kinder.	„Ja, je nachdem, wie weit das dann gefasst ist, ist das für die Kinder natürlich sehr schwer	Umfasst alle Äußerungen, die sich auf mögliche Grenzen bzgl. der Kinder beziehen.

### Kategoriensystem

			vorstellbar und sehr abstrakt und nicht mehr an der Lebenswirklichkeit orientiert.“ (T. EC33, Z. 195-197)	
K3-d: Alter	Die Einschätzung der Lehrkräfte hinsichtlich des Alters der Grundschul Kinder in Hinblick auf informatische Bildung.	„(...) Ja, ich denke schon, aber ich denke das ist ein Bereich, der eher älteren Schüler, auch die älteren in der Grundschule, also viertes Schuljahr ansprechen würde [...]“ (T. AS73, Z. 76-78)	Umfasst alle Äußerungen, die sich auf das Alter der Grundschul Kinder hinsichtlich Informatik und informatischer Bildung beziehen.	
K3-e: Geschlecht	Einschätzungen der Lehrkräfte bezüglich der Geschlechtsunterschiede hinsichtlich des Vorwissens und Selbsteinschätzung bezogen auf informatische Bildung und Bildung allgemein.	„(5) Finde ich jetzt sehr schwer. Ich habe immer gedacht, das kommt alles nur durch die Erziehung so Geschlechterunterschiede. Und jetzt sehe ich, dass das nicht unbedingt immer so ist. Ich denke schon, dass es ein bisschen mehr die Jungs auch interessiert.“ (T. AS73, Z. 334-337)	Umfasst alle Äußerungen, die informatische Bildung sowie Vorwissen und Selbsteinschätzung der Kinder hinsichtlich der Geschlechter differenziert.	
K3-f: Vorerfahrungen	Einschätzungen der Lehrkräfte hinsichtlich Vorerfahrungen der Kinder, bezogen auf	„Also, die kommen alle mit dem Handy klar, die kommen auch alle mit	Umfasst alle Äußerungen, die sich auf Vorerfahrungen der	

### Kategoriensystem

		informatische Kenntnisse und/oder Fähigkeiten.	Tablets klar. Was die mittlerweile weniger haben, ist so (..) Kenntnisse mit dem Computer. [...] Wenn ich gesagt hätte: ‚So funktioniert ein Handy‘ dann hätten die gesagt: ‚Hä, nein?!‘ (lacht). Also das ist, glaube ich, kein dafür Verständnis da.“ (T. AB91, Z. 333-355)	Kinder mit Informatik und Informatiksystemen beziehen.
K4: Vermittlung informatischer Bildung durch die Lehrkräfte der Grundschule	K4-a: Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte	Die drei Phasen Universität, Vorbereitungsdienst sowie die Fort- und Weiterbildung für Lehrkräfte im Beruf werden in Verbindung mit informatischer Bildung gebracht. Auch die Verantwortlichkeit für die Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte hinsichtlich informatischer Bildung gehört dazu.	„Also da jetzt meine Uni-Zeit noch nicht so lange her ist, sollte die Uni da, also bei mir war nichts dazu.“ (T. EB31, Z. 164f)	Umfasst alle Äußerungen, die sich auf die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften in Hinblick auf informatische Bildung in der Grundschule und deren Verantwortlichkeit beziehen.
	K4-b: Motivation und Volition	Positive und negative Emotionen hinsichtlich Informatik im Allgemeinen, Selbstwirksamkeit hinsichtlich Informatik, Optimismus hinsichtlich der Unterrichtung informatischer Bildung in der	„Ich hatte nur einen Freund, der hat das studiert (lacht) und ich fand das immer sehr uninteressant“ (T. AS73, Z. 16-18)	Umfasst alle Äußerungen, die sich auf die Emotionen und die Selbstwirksamkeit der Lehrkräfte hinsichtlich Informatik im Allgemeinen beziehen sowie auf den Optimismus hinsichtlich der Unterrichtung informatischer

**Kategoriensystem**

		Grundschule sowie Interesse daran, etwas Neues zu lernen		Bildung in der Grundschule und das Interesse an Neuem.
K4-c: Materielle Ressourcen		Informatiksysteme sowie Unterrichtsmaterialien für informatische Bildung in der Grundschule	„Und also wir haben jetzt überlegt, wenn irgendwie Geld da ist, dass wir uns diese Ozobots wirklich auch gerne anschaffen würden.“ (T. AB91, 91f)	Umfasst alle Äußerungen bzgl. informatischer Bildung mit und durch Informatiksysteme sowie Unterrichtsmaterialien für Informatikunterricht in der Grundschule.
K4-d: Personelle Ressourcen zusätzlich zu den Lehrkräften (induktiv)		Der Wunsch nach Unterstützung durch eine Person, die nicht sie selbst sind, um informatische Bildung in der Grundschule umsetzen zu können und mit der zunehmenden Digitalisierung in den Schulen zurecht zu kommen.	„Dann bräuchte theoretisch jede Schule einen festen Menschen, der sich mit Informatik auskennt. Sowohl für Wartung als eben auch für Schulung. Und dann am besten auch noch dann für Unterricht.“ (T. EW81, Z. 207-209)	Umfasst alle Äußerungen, in denen die Lehrkräfte den Wunsch nach Unterstützung in Form einer Person äußern, die ihnen im Umgang mit digitalen Geräten hilft, die digitalen Geräte wartet und ihnen auch bei der Unterrichtung informatischer Bildung behilflich sein kann.
K4-e: Kompetenzen der Lehrkräfte		Die Einschätzung der Lehrkräfte, welche Kompetenzen sie benötigen, um informatische Bildung in der Grundschule unterrichten zu können und ob sie diese bereits haben.	„Nein, natürlich <u>gar nicht</u> . Das, was wir können, haben wir uns selber irgendwie angeeignet.“ (T. AR99, Z. 295f)	Umfasst alle Äußerungen, die sich auf die Kompetenzen der Lehrkräfte beziehen. Welche sie bereits haben und welche ihnen noch fehlen.
K4-f: Zeitliche Ressourcen		Die Sichtweise der Lehrkräfte auf informatische Bildung hinsichtlich der zeitlichen Ressourcen, die ihnen und insgesamt dem System Schule	„(..) Ja, sinnvoll schon, wenn man die Zeit dafür hat. Aber dadurch das man in Sachunterricht nur eine	Umfasst alle Äußerungen, in denen die Lehrkräfte über die zeitlichen Möglichkeiten sprechen, informatische Bildung in der Grundschule

**Kategoriensystem**

		zur Verfügung stehen, um informatische Bildung in die Grundschule einzubinden.	Themenauswahl treffen kann, weil das Spektrum ja <u>riesen</u> groß ist und es einfach sehr viele Themen gibt, die sehr wichtig sind. Wenn man Zeit dafür hat, noch Kapazitäten hat, finde ich es wichtig. Aber ich finde jetzt zum Beispiel Gefahren im Internet wichtiger.“ (T. NB91, Z. 51-55)	umzusetzen und sich fortzubilden.
--	--	--	---	-----------------------------------

## E Selbstständigkeitserklärung

**Name, Vorname:** Weber, Anne Katharina

**Anschrift:** Mozartstraße 55, 42549 Velbert

### Erklärung

gem. § 20 Abs. 9 PO

Hiermit erkläre ich, dass ich die von mir eingereichte Abschlussarbeit (Master-Thesis) selbständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie die Stellen der Abschlussarbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder Sinn nach entnommen wurden, in jedem Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht habe. Entsprechendes gilt für beigegebene Zeichnungen, Kartenskizzen und Darstellungen.

Sollten entsprechend der Themenstellung gegebenenfalls Vorarbeiten des Forschungsprojektes in die Abschlussarbeit eingeflossen sein, so habe ich dieses gekennzeichnet beziehungsweise als Anhang nachgewiesen.

Velbert, 31.03.2022

Ort, Datum

K. Weber

Unterschrift

### Erklärung

Hiermit erkläre ich mich damit einverstanden, dass meine Abschlussarbeit (Master-Thesis) wissenschaftlich interessierten Personen oder Institutionen und im Rahmen von externen Qualitätssicherungsmaßnahmen des Studienganges zur Einsichtnahme zur Verfügung gestellt werden kann.

Korrektur- oder Bewertungshinweise in meiner Arbeit dürfen nicht zitiert werden.

Velbert, 31.03.2022

Ort, Datum

K. Weber

Unterschrift