



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Masterarbeit

Christin Nax

Symbolbasierte Suche: Eine empirische Untersuchung
zur Konzeption eines interaktiven Prototyps für
Vorschulkinder am Beispiel der Videosuche

Christin Nax

Symbolbasierte Suche: Eine empirische Untersuchung zur
Konzeption eines interaktiven Prototyps für Vorschulkinder
am Beispiel der Videosuche

Masterarbeit eingereicht im Rahmen der Masterprüfung

im Studiengang Next Media
am Department Informatik
der Fakultät Technik und Informatik
der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Betreuender Prüfer: Prof. Dr. Kai von Luck

Zweitgutachter: Dr. Susanne Draheim

Eingereicht am: 03.11.2016

Christin Nax

Thema der Masterarbeit

Symbolbasierte Suche: Eine empirische Untersuchung zur Konzeption eines interaktiven Prototyps für Vorschulkinder am Beispiel der Videosuche

Stichworte

Symbolbasierte Suche, Suchinteraktionen, Videosuche, Kindersuchmaschine, Kindersuchmaschine Blinde Kuh, YouTube Kids, Vorschulkinder, Kleinkinder, Mediennutzungsforschung, Tablets, Kontextualisierung, Personalisierung, Narrationsstrategien, Erzählstrategien, symbolbasierte Wissenszugänge, Suche, visuelles Suchinterface, Mensch-Computer-Interaktion, Kind-Computer-Interaktion, symbolbasierte Schnittstelle, mobile Endgeräte, Informationskompetenz, Suchen, Finden, Wissensorganisation

Kurzzusammenfassung

In dieser Arbeit wurde am Beispiel der Videosuche ein Konzept auf Grundlage eines symbolbasierten Interface für Vorschulkinder entwickelt. Ausgangslage hierfür bildete ein theoretischer sowie ein empirischer Teil, um die altersspezifischen Besonderheiten der Zielgruppe herauszuarbeiten. Es ließ sich feststellen, dass ein ikonografisches Interface einen geeigneten Zugang zu Informationen für Vorschulkinder bieten kann.

Title of the paper

Symbol based Search: Exploration for the conception of an interactive prototype for preschoolers using the example of video search

Keywords

Search engine, preschoolers, symbol-based search, visual search, query, search, digital storytelling, search-based storytelling, visual search query, search interface, visual search interface, visual query interface, Human Computer Interaction, HCI, Child Computer Interaction, symbol based interface, Search engine for kids, iconic Interfaces, interface for kids, search tools, children's media use, mobile devices, mobile media, digital literacy, visual literacy, iconic, iconic interface

Abstract

The focus of this study was to develop a concept on the basis of an icon-based interface for preschoolers using the example of video search. Based on theories and empirical findings age-specific peculiarities could be worked out. The study concludes that an iconographic interface provides a convenient access to information for preschoolers.

Danksagung

Ich möchte mich für die vielfache Unterstützung im Rahmen der Erstellung dieser Masterarbeit bedanken.

Grundlage für diese Arbeit bildete ein Gespräch mit Prof. Dr. Kai von Luck über sein Patenkind, woraus sich die Ausgangsidee für meine Fragestellung entwickelte. Zudem möchte ich mich bei Dr. Susanne Draheim für die Betreuung meiner Arbeit, die ich dank begleitender Unterstützung genauer entwickeln und bis zum Abschluss verfolgen konnte, bedanken.

Darüber hinaus half mir Prof. Dr. Katja Weidtmann bei entwicklungspsychologischen Fragen sowie bei dem Versuchsaufbau des Paper Prototyping-Tests. Sascha Kluth erstellte das Logskript für den digitalen Prototyp und machte mich auf die lokale Speichermöglichkeit im Webbrowser aufmerksam.

Peter Kastner gab mir bei der Präzisierung meiner Fragestellung und bei der Konzeption für ein symbolbasiertes Interface wichtige Anregungen. Jan Schwarzer unterstützte mich bei der Konzeption des digitalen Prototyps und Johanna Frank und Margit Wünsch gaben mir darüber hinaus hilfreiche Anregungen zur konzeptionellen Entwicklung.

Anke Kruse danke ich für hilfreiche Hinweise aus ihrer Perspektive als Erzieherin und Lehrerin; sie unterstützte mich auch bei der Umsetzung der Datenerhebung. Zudem bedanke ich mich bei Friedmann Wahl und seinem Team der Kita CampusKinder. Mein besonderer Dank gilt Darja Martens für die interessanten Einblicke aus der Elternperspektive sowie Linda Schneider und Quirine Philipsen für authentische Hinweise zum Thema Familienalltag. Mathias Respondek und Carolin Nax danke ich für unseren Gedankenaustausch.

Ganz besonders bedanke mich bei meinem Team der Blinden Kuh, die grundlegend zum Gelingen dieser Untersuchung beigetragen haben.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	4
1 Einleitung	2
1.1 Forschungsleitende Fragen und Aufbau der Arbeit	4
2 Befunde der Mediennutzungsforschung	5
2.1 Mediennutzung der 0- bis 8-Jährigen.....	6
2.1.1 Mobile Internetnutzung: Tablet, Smartphone/Handy	8
2.2 Mediennutzung der 6- bis 13-Jährigen.....	13
2.2.1 Internet-Tätigkeiten der 6- bis 13-Jährigen.....	14
2.2.2 Herausforderungen von Suchmaschinennutzung	15
2.3 Mediennutzung aus der Elternperspektive	18
2.4 Zusammenfassung und Zwischenfazit.....	22
3 Kontexte der Medienaneignung und -nutzung bei Kindern	23
3.1 Sozialer Raum der Mediennutzung: Familie	24
3.2 Entwicklungspsychologische Ansätze: Mediennutzung bei 0- bis 6-Jährigen.....	26
3.2.1 Repräsentationen der Welt und Entwicklung von kategorialem Denken.....	26
3.2.2 Informationsverarbeitung	28
3.2.3 Sprache und Meilensteine der Entwicklung.....	28
3.3 Medienaneignungsprozesse bei Kindern	30
3.4 Funktionen von Medien: Weltaneignung und Partizipation	32
3.5 Zusammenfassung.....	33
3.6 Medienkritische Diskurse zur Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern	34
3.6.1 Zusammenfassung.....	38
4 Narrationsstrategien und mediale Vermittlungssysteme	38
4.1 Mediales Zugangswissen	39
4.2 Symbolbasierte Narrationen und Kinder.....	41
4.3 Sichtbarkeit als Narrationsstrategie	45
4.3.1 Digitale Narrationsstrategien der Sichtbarkeit.....	47
4.4 Zusammenfassung und Zwischenfazit.....	48

4.5	Authentizität als Narrationsstrategie	49
4.6	Suche als Narrationsstrategie.....	51
4.6.1	Informationskompetenz	51
4.6.2	Symbolbasierte Navigation	55
4.6.3	Videosuche bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh	60
4.6.3.1	Personalisierte Videoplattformen für Kinder: Juki und YouTube KIDS	62
4.6.4	Personalisierung von Suchinteraktionen.....	65
4.6.4.1	Ziel der Personalisierung und ihre Kritik	67
4.6.4.2	Zusammenfassung.....	69
4.6.5	Kontextualisierung der Suche.....	69
4.6.5.1	Zusammenfassung.....	74
5	Forschen mit Kindern, empirische Untersuchung und Anwendungsbeispiel	74
5.1	Forschen mit Kindern: Herausforderungen und Anforderungen.....	75
5.2	Dokumentarische Interpretation mit videogestützter Beobachtung	76
5.3	Zwischenfazit und Vorgehensweise	78
5.4	Erste Testphase der qualitativen Beobachtungsstudie	79
5.4.1	Anforderungen und Aufbau des Prototyps	80
5.4.2	Erste Testphase: Zusammensetzung der Stichprobe	83
5.4.3	Ergebnisse des ersten Pretests.....	84
5.4.4	Pretests im Kontext gewohnter Umgebung.....	85
5.4.5	Qualitative Beobachtung an der Vorschule.....	90
5.4.6	Zusammenfassung und Zwischenfazit.....	91
5.5	Zweite Phase: Qualitative Untersuchung anhand eines Paper Prototyping-Tests	93
5.5.1	Versuchsaufbau zum Paper Prototypings-Test	94
5.5.2	Ergebnisse des Paper Prototyping-Tests	96
5.5.3	Zusammenfassung.....	98
5.6	Vorüberlegungen zur Konzeption eines interaktiven Prototyps.....	99
5.6.1	Designvorschläge für die Umsetzung: Fallbeispiel Blinde Kuh.....	100
5.6.1.1	Individuelle Aneignung mittels „anonymisierter Personalisierung“	104
5.6.1.2	Videoauswahl für die Schatzkiste.....	106
5.6.2	Zwischenfazit digitaler Prototyp.....	109
6	Zusammenfassung, Ergebnisse und Diskussion	111
6.1	Fazit	116

6.2	Ausblick.....	118
	Literaturverzeichnis.....	120
	Abbildungsverzeichnis.....	127
	Tabellenverzeichnis.....	128
Anhang A	Elternfragebogen	i

1 Einleitung

Kinder und insbesondere Vorschulkinder stellen im Bereich der vielfach debattierten Digitalisierung des Alltags eine interessante Zielgruppe dar. In diesem Zusammenhang werden häufig Fragen nach dem richtigen Umgang mit digitalen Medien bei Kindern thematisiert: „*Wann sind Kleinkinder groß genug für die Medienwelt?*“¹ oder „*Apps für kleine Kinder. Ist das okay?*“² Fakt ist, dass die digitale Mediennutzung auch für jüngere Kinder zunehmend zum Alltag gehört. Folglich stellt sich die Frage nach den Anforderungen und Herausforderungen der Zugangs- und Nutzungsmöglichkeiten dieser Altersgruppe.

Kindheit lässt sich als eine „*historisch zeitgebundene Wahrnehmung*“ (Neumann-Braun 2001: 93) verstehen, die als „*ein soziales Konstrukt der Gesellschaft respektive ein mentales Konstrukt Erwachsener [...]*“ (ebd.) gedeutet werden kann. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts, so Fuhs, änderte sich die gesellschaftliche Wahrnehmung von Kindheit und es entstanden neue Formen der Kinderkultur, die sich mit den Begriffen der Freizeit- und Medienkindheit charakterisieren lassen (vgl. Fuhs 2010: 711). Vor diesem Hintergrund stellt Medienkultur keinen separaten Teil des Alltags dar:

„Im Zuge der Digitalisierung des Alltags müssen alle Kommunikationsprozesse vor dem Hintergrund medialer Vermittlung betrachtet werden. Auch dort wo Medien scheinbar keine Rolle spielen, ist die Weltsicht der Kinder und Erwachsenen doch durch mediale Erfahrungen und Deutungen beeinflusst“ (ebd.: 714).

Auch Baacke betont, dass es keinen Ort mehr ohne Medien gebe und somit auch kleine Kinder den verschiedenen medial vermittelten Zeichensystemen in ihrem Alltag begegnen, dessen Folgen noch nicht abschätzbar seien (vgl. Baacke 1999: 350f). Fuhs stellt an wissenschaftliche Institutionen die Forderung, bei Forschungen über Kindheit bzw. mit Kindern stets auch die medienkulturelle Einbettung zu betrachten. Dieser Rahmen stelle einen wesentlichen Kontextfaktor innerhalb der Kindheitsforschung dar, der nicht getrennt in unterschiedliche Forschungsdisziplinen beschrieben werden könne: „*Das wissenschaftliche Nachdenken über Kinder muss daher stets ein Nachdenken über Medien (und umgekehrt) implizieren*“ (Fuhs 2010: 714).

¹ Der Artikel ist unter folgendem Link abrufbar: <http://www.schau-hin.info/extrathemen/medien-und-kleinkinder.html> (Stand: 25.09.2016).

² Der Artikel ist unter folgendem Link abrufbar: <https://www.internet-abc.de/eltern/die-juengsten-im-netz/meldungen/apps-fuer-kleine-kinder-ist-das-okay/> (Stand: 25.09.2016).

Forschungen im Bereich medienbezogener Kompetenzen weisen nach Ansicht von Fleischer vor allem bei den unter Sechsjährigen Lücken auf, denn im Fokus der bisherigen Untersuchungen stehe die Nutzung von Bilderbuch als Printmedium und das Fernsehen. Insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Digitalisierung und Mediatisierung der kindlichen Alltagswelt sind nach Fleischer Forschungen auch unter dem Aspekt des alltäglichen Medienhandelns wünschenswert (vgl. Fleischer 2014a: 310).

Ebenso gesellschaftlich wichtig ist, dass die Mediennutzung von Kindern in der Öffentlichkeit häufig mit den Begriffen „Cybermobbing, Datenklau, Online-Sucht, Kostenfalle, NSA“ (Lauber et al. 2015: 42) konnotiert wird. Damit ist die Elternperspektive in Deutschland tendenziell durch eine medienkritische Wahrnehmung bezüglich der Internetnutzung von Kindern geprägt (vgl. Grobbin et al. 2014: 10). Die Berücksichtigung der kindlichen Perspektive steht dabei offenbar nicht im Vordergrund: „Dagegen sind Themenbereiche, die auf die Kinderperspektive der Internetnutzung fokussieren, für sie von geringerem Interesse“ (ebd.). Insgesamt lässt sich in Deutschland ein einseitig geführter Diskurs bezüglich der Qualität sogenannter Kinderseiten im Internet feststellen. So bezeichnen Fleischer et al. Kinder innerhalb der Qualitätsdebatte als „unterrepräsentierte Diskursakteure“ (Fleischer et al. 2014b: 242).

Interessant sind auch die Ausführungen von Uwe Hasebrink, der sich in diesem Zusammenhang auf ein Ergebnis der EU Kids Online-Studie³ bezieht: Im Vergleich zu anderen EU-Ländern herrscht in Deutschland eine erhöhte Risikowahrnehmung seitens der Eltern bezüglich der Internetnutzung von Kindern:

„German parents seem to overestimate the risk, that children can have to experiments within the onlineworld. [...] Therefore I would recommend to combine the two perspectives, to encourage the child to look and explore the opportunities, the positive aspects of the internet and [...] help the children to avoid risk“ (Hasebrink 2014).

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieser Arbeit, die Herausforderungen und Anforderungen sowie Chancen medialer Zugangsmöglichkeiten für eine jüngere Zielgruppe, insbesondere der 5- bis 6-Jährigen am Beispiel der Videosuche, zu thematisieren. Zudem gilt es, die Kinderperspektive in den Fokus medialer Gestaltungsprozesse zu rücken.

³ Weitere Informationen zur Studie sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.hans-bredow-institut.de/de/forschung/eu-kids-online-1> (Stand: 25.09.2016).

1.1 Forschungsleitende Fragen und Aufbau der Arbeit⁴

Die zunehmende Digitalisierung des Alltags erzeugt gleichzeitig neue Medienkanäle und narrative Vermittlungsstrategien, die Träger von kulturellen Erinnerungen, gegenwärtigen Diskursen und zukünftigen Visionen sind. In diesem Zuge werden digitale Zugänge zu Wissen und Informationen bedeutsam. Häufig dienen Suchmaschinen als erster Einstieg in die internetbasierte Informationswelt. Folglich nehmen Suchmaschinen bzw. die ihnen zugrundeliegenden Algorithmen auf wissensgenerierende Konstruktionsprozesse Einfluss durch die Bereitstellung von Informationen mittels Suchergebnislisten:

„Eine besondere Stellung nehmen deshalb Suchmaschinen ein, die sich an ein Zielpublikum im Grundschulalter wenden, insofern sie initiierend und prägend für die Aneignung von Informationskompetenz sein können“ (Zens 2009 et al.: 376).

In Deutschland gibt es primär drei relevante Suchmaschinen für Kinder⁵, die eine Lese- und Schreibkompetenz für das Suchen und Finden von Informationen voraussetzen. Diese Fähigkeiten sind jedoch nur eine Grundbedingung zur Nutzung und reichen allein nicht aus. Vielmehr geht es um die Entwicklung von umfassenden Informationskompetenzen, also um den Umgang mit systemgenerierten Informationen, der einen komplexen Reflexionsprozess seitens der Nutzer voraussetzt:

1. Welcher Informationsbedarf soll über die Suchanfrage abgedeckt werden?
2. Wie und wo können Kinder gezielt Informationen beschaffen? (Kenntnisse über Rechercheplattformen, Formulierung von Suchanfragen)
3. Reflexion der gefundenen Informationen
4. Umgang des eigenen Handelns mit Informationen
5. Verwertung und Organisation der Informationen (vgl. Siller et al. 2014: 190ff).

Unter diesem Ansatz wurden die forschungsleitende Frage und das Ziel dieser Arbeit formuliert: Es gilt herauszufinden, inwiefern symbolbasierte Zugänge für eine jüngere Altersgruppe (5- bis 6-Jährige) ohne Lese- und Schreibkompetenz einen geeigneten Zugang zu digitalen Informationen bieten können.

In Kapitel 2 werden aktuelle Forschungen zur Mediennutzung von Kindern erläutert, um mögliche Anforderungen und Bedürfnisse bezüglich Computerinteraktionen der hier relevanten Zielgruppe zu

⁴ Die Darstellung der Arbeitsabläufe bei der Kindersuchmaschine Blinden Kuh bauen zum Teil auf das Erfahrungswissen der Autorin dieser Arbeit auf. Als methodische Grundlage sei hier auf die Autoethnografie verwiesen (vgl. Adams et al. 2010). Zudem war die Autorin als teilnehmende Beobachterin bei den empirischen Erhebungen anwesend (siehe Kapitel 5).

⁵ Blinde Kuh (www.blinde-kuh.de), FragFINN (www.fragfinn.de) sowie Helles Köpfchen (<https://www.helles-koepfchen.de/>) (Stand: 15.09.2016).

thematisieren. Kapitel 3 fokussiert die Frage, ab welchem Alter für Kinder ein eigenes Medienhandeln festgestellt werden kann. Zudem werden entwicklungstheoretische Ansätze vor dem Hintergrund betrachtet, ab wann Kinder Denkkategorien sowie Symbolverständnis entwickeln und welche altersspezifischen kognitiven Fähigkeiten sie besitzen. In Kapitel 4 wird untersucht, inwiefern sich Unterschiede zwischen symbolbasierten und textuellen Narrationsstrategien bestimmen lassen können. Hier werden aktuelle narrative Strategien am Beispiel der Kindersuchmaschine Blinde Kuh sowie weiteren, internetbasierten Videoangeboten für Kinder vorgestellt. Anschließend werden Konzepte der Personalisierung und Kontextualisierung im Zusammenhang mit narrativen Suchinteraktionen reflektiert.

Da für die hier relevante Zielgruppe bezüglich Suchinteraktionen in Deutschland ein Mangel an empirischen Untersuchungen besteht, galt es eine qualitative Untersuchung durchzuführen (Kapitel 5), um festzustellen, wie sich Kinder anhand einer symbolbasierten Suchnavigation Medieninhalte aneignen. Als methodische Grundlage diente die dokumentarische Interpretation videogestützter Beobachtung nach Bohnsack et al. (2013). Die qualitative Methode kennzeichnet sich durch einen explorativen Charakter und dient zur Hypothesengenerierung im Rahmen des erhobenen Kontextwissens. Nach der ersten Testphase erfolgte eine Eingrenzung der Zielgruppe auf 5- bis 6-Jährige. Zudem wurde die Fragestellung für eine weitere empirische Untersuchung mittels eines Paper Prototyping-Tests konkretisiert: Inwiefern können Kinder einen symbolbasierten Such- und Findungsprozess partizipativ gestalten? Darauf aufbauend erfolgte die Konzeption eines digitalen Prototyps am Fallbeispiel der Kindersuchmaschine Blinde Kuh.

Kapitel 6 konzentriert im Anschluss die Ergebnisse und bietet Schlussfolgerungen sowohl auf wissenschaftlicher als auch auf handlungspraktischer Ebene. Hier werden die theoriebasierten Erkenntnisse und die Ergebnisse der empirischen Untersuchung zusammengeführt und mit dem Fazit wird auch ein Ausblick auf weiterführende Forschungsfragen gegeben.

2 Befunde der Mediennutzungsforschung

Nachfolgend werden aktuelle Befunde der Mediennutzungsforschung von Kindern⁶ beschrieben, wobei die Altersgruppe der unter Sechsjährigen, die keine Lese- und Schreibkompetenz besitzen, in dieser Arbeit schwerpunktmäßig betrachtet wird. In diesem Zusammenhang werden aktuelle qualitative und quantitative Untersuchungen beschrieben. Darüber hinaus werden die räumlichen

⁶ 3- bis 4-Jährige werden in dieser Arbeit auch unter dem Begriff Kleinkinder gefasst, 5- bis 6-Jährige werden in dieser Arbeit als Vorschulkinder beschrieben.

und sozialen Mediennutzungsorte näher betrachtet, um die alltägliche Handlungspraxis dieser Alterskohorte näher zu skizzieren. Zudem wird die Perspektive der Erziehungsberechtigten bezüglich der Mediennutzung kurz erläutert, da sie maßgeblich den medialen Handlungsrahmen vorgeben. Darüber hinaus werden Erkenntnisse zu weiteren Altersgruppen (6- bis 13-Jährige) ausgeführt, um mögliche Entwicklungen und Herausforderungen der Mediennutzung, insbesondere in Hinblick auf digitale Suchinteraktionen, aufzuzeigen. Ziel ist es, die altersspezifischen Anforderungen und Bedürfnisse zu beschreiben, um anhand dessen Problematiken bezüglich digitaler Informationszugänge zu reflektieren.

Klar ist, dass das Mediennutzungsverhalten der hier relevanten Zielgruppe auch durch unterschiedliche Kulturräume⁷ beeinflusst wird. Nachfolgend liegt der Fokus auf dem Mediennutzungsverhalten der Zielgruppe in Deutschland, im aufschlussreichen Vergleich dazu werden einige Aspekte und Tendenzen aus US-amerikanischen Studien gegenübergestellt.

2.1 Mediennutzung der 0- bis 8-Jährigen

Nachfolgend wird erläutert, welche Mediengeräte wie von Klein- und Vorschulkindern genutzt werden, um darauf aufbauend medienbezogene Nutzerbedürfnisse abzuleiten.

Im September 2013 veröffentlichte der Forschungsverband Südwest in der miniKIM-Studie⁸ erstmals Ergebnisse der Untersuchung aus dem Jahr 2012 zum Mediennutzungsverhalten von 2- bis 5-Jährigen (vgl. mpfs 2013). Stefan Aufenanger benennt insbesondere für diese Altersgruppe einen Mangel an deutschen Studien und verweist auf Untersuchungen in den USA (Zimmermann et al. 2007; Rideout et al. 2003), die beispielsweise das Mediennutzungsverhalten von 0- bis 3-Jährigen thematisieren (vgl. Aufenanger 2013: 8). Aktuell beschreibt Christine Feil hingegen eine Trendwende bezüglich Forschungen zu dieser Altersgruppe und konstatiert, dass Kinder unter sechs Jahren in das Blickfeld sozialwissenschaftlicher Forschungen gerückt sind (vgl. Feil / im Druck: 1).

Die aktuelle miniKIM-Studie (2015) erhob Basisdaten aus dem Jahr 2014 mittels einer Befragung der Haupterzieher zum Medienbesitz und zur Mediennutzung von 2- bis 5-Jährigen (vgl. mpfs 2015a: 3).⁹ Demnach wachsen Kinder dieser Altersgruppe in Deutschland mit zahlreichen Mediengeräten auf: In

⁷ Forschungsstudien in den USA untersuchten das Mediennutzungsverhalten der unter 2-Jährigen. Demnach experimentiert bereits diese Altersgruppe mit mobilen Endgeräten:

„Television continues to be the mainstay among children under 2, but many more babies and toddlers have started at least experimenting with mobile media over the past two years“ (Rideout 2013: 23).

⁸ Die Studie ist online unter folgendem Link abrufbar:

<http://www.mpfs.de/fileadmin/miniKIM/2012/PDF/miniKIM12.pdf> (Stand: 21.09.2016).

⁹ Insgesamt wurden 623 Haupterzieher in einem Zeitraum vom 9.05.2014 mittels Selbstausfüllerfragebogen beim IFAK Institut (Tausenstein) befragt (vgl. mpfs 2015a: 4).

nahezu allen Haushalten sind Fernsehgeräte (99%) vorhanden. 97% der Haupterzieher gaben an, Computer/Laptops sowie Handys oder Smartphones zu besitzen; 95% haben einen Internetzugang (ebd.: 5). Klein- und Vorschulkinder besitzen kaum eigene Mediengeräte. Das Eigentum von mobilen Devices wie Handy/Smartphone, Computer sowie Tablet-PC ist bei den 2- bis 5-Jährigen sehr gering (1 bis 2%). Der Alltag der Klein- und Vorschulkinder ist dabei primär durch Spieleaktivitäten geprägt (vgl. ebd.: 7). Die häufigste Nutzungsdauer von Mediengeräten in dieser Altersgruppe bleibt weiterhin mit 43 Minuten täglich der Fernseher und mit 26 Minuten die Rezeption von Bilderbüchern (vgl. ebd.: 10). Zudem ließ sich feststellen, dass die Tabletausstattung in Familienhaushalten der 2- bis 5-Jährigen im Jahr 2012 von 15% (vgl. mpfs 2013: 20) auf 23% im Jahr 2014 gestiegen ist (vgl. mpfs 2015a: 24).

Interessant ist auch die im Jahr 2015 durch das Deutsche Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet veröffentlichte DIVSI U9-Studie, die den digitalen Alltag von Kindern im Alter zwischen 3 und 8 Jahren in den Fokus rückt (vgl. DISVI 2015). Im Gegensatz zur miniKIM und KIM-Studie verknüpft die DIVSI-Studie die empirischen Mediennutzungsdaten mit einem Milieu-Ansatz. Untersucht wurden unter anderem Zugänge zu digitalen Medien und die Art und Weise der Nutzung (vgl. ebd.: 9f).¹⁰ Nachfolgend werden die zentralen Befunde aus der U9-Studie skizziert.

Die Internetnutzung erlangt im zunehmenden Alter eine steigende Bedeutung: Jedes zehnte Kind der 3-Jährigen und etwa ein Drittel der 6-Jährigen nutzt das Internet. Zudem sind auch Vorschulkinder ohne Lese- und Schreibfähigkeiten mittels der Erkennung von Symbolen in der Lage, selbstständig Internetseiten aufzurufen (vgl. ebd.: 16). Darüber hinaus hat die Einstellung der Eltern zu digitalen Technologien erheblichen Einfluss auf die Mediennutzung ihrer Kinder: *„Je selbstverständlicher Eltern im Internet sind und digitale Medien als festen Bestandteil in ihrem Alltag integriert haben, desto mehr Selbstsicherheit zeigen ihre Kinder im Umgang mit digitalen Medien“* (ebd.).

Anhand der repräsentativen Studien wurde ersichtlich, dass digitale Medien auch von Klein- und Vorschulkindern genutzt werden. Je älter die Kinder sind, desto vielfältiger werden Medien erschlossen. Eltern nehmen offenbar eine entscheidende Rolle bezüglich medialer Kompetenzen und der Mediennutzung ihrer Kinder ein. Dieser Aspekt wird am Ende des Kapitels noch näher ausgeführt. Nachfolgend werden Studienergebnisse vor allem im Hinblick auf die Nutzung mobiler Endgeräte vorgestellt. Dabei werden vor dem Hintergrund der vielfach hervorgehobenen Vorteile der Tablet-Nutzung für Klein- und Vorschulkinder Tablets auch als *„digitale Alleskönner“* (Roboom 2013: 41) bezeichnet.

¹⁰ Das Forschungsdesign der Studie setzt sich aus zwei Modulen zusammen. Das erste Modul beinhaltet die qualitative Vorstudie und bildete die Basis und Vorbereitung für die Hauptstudie (Hypothesenbildung). Im zweiten Modul fand eine quantitative Repräsentationsbefragung von Eltern (n=1.832) mit 3- bis 8-jährigen Kindern statt. Dann erfolgte auf Grundlage der DIVSI Milieu-Studie eine Zielgruppentypologie (vgl. DIVSI: 15).

2.1.1 Mobile Internetnutzung: Tablet, Smartphone/Handy

Wie zuvor beschrieben ließ sich feststellen, dass digitale Medien auch von Klein- und Vorschulkindern genutzt werden. In diesem Zusammenhang wird vor allem die leichte und intuitive Bedienbarkeit von mobilen Endgeräten, wie nachfolgend gezeigt, hervorgehoben. Darüber hinaus soll geklärt werden, welche Medieninhalte Klein- und Vorschul Kinder auf mobilen Endgeräten nutzen.

Im Vergleich zum Erhebungszeitraum im Jahr 2012 stieg die Ausstattung mit Tablets (im Folgenden auch: Tablet-PC) in den Haushalten von 15 auf 23% (vgl. mpfs 2015a: 23f). Nur 15% der Kinder (2 bis 5 Jahre) nutzen Tablet-PCs:

„2012 nutzten vier Prozent der Kinder in Haushalten mit einem Tablet-PC diesen zumindest selten allein, 23 Prozent gemeinsam mit den Eltern. Der Nutzeranteil unter den Zwei- bis Fünfjährigen ist demnach innerhalb von zwei Jahren um 15 (alleinige Nutzung) bzw. neun Prozentpunkte (Nutzung gemeinsam mit den Eltern) gestiegen“ (ebd.: 24).

Innerhalb dieser Altersgruppe zeichnen sich Unterschiede ab, die auf die erhebliche altersbedingte Entwicklungsdifferenz zurückgehen: 4- bis 5-Jährige (25%) nutzen mobile Endgeräte doppelt so häufig alleine wie 2- bis 3-Jährige (vgl. ebd.).

Darüber hinaus ergab die DIVSI-Studie, dass nur 8% der 3- bis 8-Jährigen ein Tablet nutzten, um ins Internet zu gelangen (vgl. DIVSI 2015: 70 /siehe Abbildung 1). Auch Feil bezieht sich auf die früheren Studien und kommentiert: *„Je nach ausgewählter Altersgruppe, Größe des Samples und Frageformulierung kommen die Studien – trotz Repräsentativität – zu durchaus unterschiedlichen Ergebnissen“ (Feil/ im Druck: 1).*

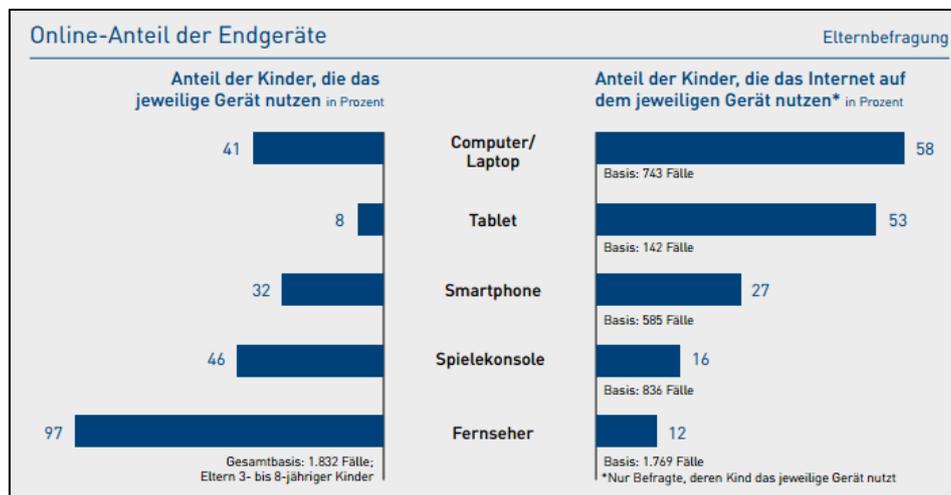


Abbildung 1: Geräte, mit denen Kinder (3- bis 8-Jährige) das Internet nutzen (vgl. DIVSI 2015: 70)

Ebenso aktuell ist die Untersuchung durch das Hans-Bredow-Institut; eine qualitative Studie zum Thema „Mobile Internetnutzung von Kindern und Jugendlichen 2015“¹¹ durchgeführt im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Im Kern ging es um die Nutzung mobiler Endgeräte von 2- bis 14-Jährigen.¹² Aus den Interviews lassen sich folgende Ergebnisse der Untersuchung für Klein- und Vorschulkinder kurz zusammenfassen:

- Kinder nutzen Tablets ab einem Alter von 2 Jahren, häufig auch ohne Aufsicht der Eltern.
- Hingegen wird die Nutzung von Smartphones in der Regel von Eltern begleitet.
- Die Nutzung mobiler Geräte muss überwiegend von Kindern mit den Eltern abgestimmt werden (Erlaubnis zur Freischaltung etc.).
- Die Nutzungsdauer variiert von einer halben Stunde pro Woche bis hin zu einer Stunde täglich (vgl. Kühn et al. 2015: 5).

Bis auf ein Kind hatten alle Kinder (2- bis 6 Jahre) bereits Erfahrungen mit mobilen Endgeräten sammeln können. Nach Aussagen der Eltern nutzen Kinder diese erstmals im Alter von 2 Jahren (vgl. ebd.: 15). Diese Ergebnisse sind aufgrund der geringen Anzahl der Befragten zwar nicht repräsentativ, beschreiben aber in diesem Kontext ein anderes Mediennutzungsverhalten von Klein- und Vorschulkindern im Vergleich zur DIVSI- und miniKIM-Studie (2015).

Ein weiterer wichtiger Befund der Studie ist, dass die Nutzung mobiler Endgeräte weniger vom Alter der Kinder als vielmehr von den Vorerfahrungen abhängig ist (vgl. Kühn et al. 2015: 5). Anhand der Aussagen der befragten Eltern lässt sich feststellen, dass Tablets im Vergleich zu Smartphones aus der Perspektive der Eltern für Klein- und Vorschulkinder geeignete Geräte darstellen, da offenbar ein größerer Bildschirm eine leichtere Bedienung ermöglicht (vgl. ebd.). Die häufigste Nutzung von Tablets bei Klein- und Vorschulkindern sind Spiele-Apps (vgl. ebd.: 21). Zudem verwenden Kinder im Alter zwischen 2 und 6 Jahren die Foto- und Videofunktion auf mobilen Endgeräten. Viele Eltern zeigen ihren Kindern bereits im Säuglingsalter Fotos auf dem Smartphone (ebd.). Interessant in diesem Zusammenhang ist der Befund, dass Tablets zunehmend als mobiler TV-Ersatz dienen (ebd.).

Auch die miniKIM-Studie kommt zu ähnlichen Ergebnissen: Am häufigsten verwenden Kinder zwischen 2 und 5 Jahren das Tablet, um Spiele zu spielen. Auch Videos und Fotos werden auf dem Tablet ein- oder mehrmals in der Woche angesehen, das Internet wird eher selten von den Klein- und Vorschulkindern verwendet (vgl. mpfs 2015a: 24).

¹¹ Weitere Informationen zur Studie sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.hans-bredow-institut.de/de/forschung/mobile-internetnutzung-im-alltag-von-kindern-jugendlichen> (Stand: 25.09.2016).

¹² Die Datenbasis ergab sich unter anderem aus 12 Interviews mit Eltern und deren Kindern (2 bis 6 Jahre) sowie durch teilnehmende Beobachtung der Kinder während der Mediennutzung (vgl. Kühn et al. 2015: 10).

Vergleicht man hierzu US-amerikanische Forschungsergebnisse der Studie „Zero to eight“¹³ zum Mediennutzungsverhalten, fällt auf, dass die Nutzung mobiler Geräte bzw. die Mediennutzung dort bereits bei den unter Zweijährigen beginnt: Schon 6% dieser Altersgruppe nutzen täglich mobile Endgeräte (siehe Abbildung 2). Auch in den USA ist die Zunahme der Mediennutzung in den vergangenen Jahren signifikant: Die Nutzung mobiler Endgeräte im Jahr 2013 im Vergleich zum Jahr 2011 stieg bei den 0- bis 8-Jährigen um 34% (vgl. Rideout 2013: 24).

Table 18: Frequency of Media Use Among Children Under 2, 2013
Among children under 2, percent who:

	Daily	Weekly	Less often	Never
Read/are read to	48%	25%	5%	19%
Watch TV	31%	24%	11%	30%
Watch DVDs	11%	19%	15%	47%
Use a mobile device	6%	8%	12%	67%
Use ebooks	3%	2%	4%	84%
Use a computer	1%	5%	4%	82%
Play console video games	1%	2%	2%	87%
Play handheld video games	*	2%	3%	87%

Note: "Daily" includes several times a day or once a day; "weekly" includes several times a week or once a week. *Indicates a value of less than 0.5% but greater than 0%

Abbildung 2: Nutzung von Mediengeräten der unter Zweijährigen in den USA (vgl. Rideout 2013: 24)

Aktuelle interessante Befunde zum Thema der Nutzung mobiler Endgeräte von Klein- und Vorschulkindern veröffentlichte Christine Feil vom Deutschen Jugend Institut in ihrer bereits erwähnten Studie.¹⁴ Anhand von Elterninterviews sowie einer qualitativen Erhebung von 2- bis 6-Jährigen wurde der Umgang mit Tablets von Kindern im Familienalltag untersucht (vgl. Feil / im Druck: 2f).¹⁵ Demnach ist die Art und Weise, wie Kinder dieser Altersgruppe Medien nutzen, davon abhängig, inwiefern Eltern die Nutzung mobiler Endgeräte in den Alltag einführen (vgl. ebd.: 5).

¹³ Die Erhebung basiert auf einer großangelegten, repräsentativen Untersuchung in den USA im Jahr 2013 zum Mediennutzungsverhalten von Kindern im Alter zwischen 0 bis 8 Jahren. 1.463 Eltern von Kindern (0 bis 8 Jahren) wurden zum Mediennutzungsverhalten ihrer Kinder befragt (vgl. Rideout 2013: 13); weitere Informationen sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.commonsensemedia.org/research/zero-to-eight-childrens-media-use-in-america-2013> (Stand: 21.09.2016).

¹⁴ Weitere Informationen zur Beobachtungsstudie sind unter folgender URL abrufbar: <http://www.dji.de/index.php?id=44014> (Stand: 21.06.2016).

¹⁵ In der Forschungsarbeit wurden empirische Daten von Kinder mittels teilnehmender Beobachtung und technischer gestützter Videodokumentation erfasst (vgl. Feil / im Druck: 3).

Auch Feil hebt hervor, dass die meisten Kinder ihre ersten Erfahrungen mit mobilen Endgeräten durch das Anschauen von Familienfotos auf einem Smartphone machen (vgl. ebd.: 9). Eine wesentliche Erkenntnis ihrer Studie ist, dass die sozialen Situationen der Nutzung mobiler Mediengeräte vor allem im Hinblick auf das Ansehen von Videos sich kaum von den Fernsehnutzungssituationen unterscheiden (vgl. ebd.: 8). In einigen Familien dient die Nutzung des Tablets sogar als Fernsehersatz (vgl. ebd.: 10). Ein überraschendes Ergebnis liegt darin, dass die Häufigkeit der mobilen Mediennutzung der unter 6-Jährigen unabhängig von den Einstellungen der Eltern gleich verteilt bleibt (vgl. ebd.: 14).

Hingegen beeinflusst die Einstellung der Eltern die Art und Weise, wie Kinder Tablets nutzen:

„Die Kinder der Eltern mit aufgeschlossener und ambivalenter Einstellung nutzen das Tablet vor allem zum Spielen mit Apps. Die Kinder der Eltern mit pragmatischer Einstellung vor allem zum Video schauen, also als Fernsehersatz“ (ebd.: 15).

Am 20. Juni präsentierte Stefan Aufenanger Zwischenergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung des Forschungsprojektes „KiTab“ (Rheinland-Pfalz) (vgl. Aufenanger 2016). Ziel des Projektes ist es, „pädagogische Handlungskonzepte“ (KiTab 2015: 1) auszuarbeiten und „technische Wege der Umsetzbarkeit“ (ebd.) in Kindertageseinrichtungen zu prüfen. Aufenanger betont in seinem Vortrag, dass es kaum Studien zum Thema mobile Endgeräte bei Klein- und Vorschulkindern gebe. Nach seiner Einschätzung haben entwicklungspsychologische Studien insbesondere die Effekte des Fernsehkonsums in dieser Alterskohorte untersucht, auch neurowissenschaftliche Studien stellten nur Verallgemeinerungen anderer Studien dar. Folglich kommt der Erziehungswissenschaftler zu dem Schluss, dass medienpädagogische Forschungen fehlen, die das Potenzial der Nutzung von Tablets und Apps untersuchen (vgl. Aufenanger 2016: 1f). Hier hat die wissenschaftliche Begleitforschung mit „KiTab“ einen Anfang gemacht und insgesamt 76 Eltern und beteiligte Erzieherinnen von drei Kindertageseinrichtungen befragt. Zugleich wurde die Nutzung der Tablets von den 3- bis 6-Jährigen mittels Videobeobachtung analysiert (vgl. ebd.: 7). Die Zwischenergebnisse brachten Folgendes hervor: Rund 76% der befragten Familien besitzen ein Tablet und rund 18% der Klein- und Vorschulkinder besitzen ein eigenes Tablet. Darüber hinaus nutzen 31% dieser Alterskohorte das Tablet selbstständig, 58% in Begleitung mit Erwachsenen und etwa 11% mit Geschwistern (vgl. ebd.: 8). Wie zu Beginn des Kapitels schon angesprochen, waren frühere Studien zu völlig anderen Ergebnissen gekommen: Die Nutzung von Tablet-PCs in deutschen Haushalten nahm eher eine geringe Stellung ein.



Abbildung 3: Befragung der Eltern (n=58) Kontext der Tabletnutzung von 3- bis 6-Jährigen (vgl. Aufenanger 2016: 9)

Nach einem weiteren Ergebnis der Studie sagten knapp 80% der befragten Eltern (n=58), dass Spieleanwendungen die Haupttätigkeit bei der Tabletnutzung ihrer Kinder sei. Ungefähr 60% der Eltern gaben an, dass das Tablet genutzt wird, um Filme zu schauen (siehe Abbildung 3). Mit gut 40% folgen die Tätigkeit Fotografieren und der Bereich Kreatives (vgl. Aufenanger 2016: 10).

In Kindertageseinrichtungen sowie Krippen werden überwiegend Audioabspielgeräte wie CD- und Kassettenrekorder eingesetzt. Nur 4% nutzen dort Tablet-PCs (vgl. mpfs 2015a: 29). Folglich findet eine Nutzung mobiler Endgeräte in dieser Altersgruppe in erster Linie im familiären Kontext statt. Auch die Studie vom Hans-Bredow-Institut fand heraus, dass eine mobile Internetnutzung, beispielsweise mit Tablets oder Smartphones, kaum außerhalb des Elternhauses erfolgt (vgl. Kühn et al. 2015: 15). Christine Feil betont ebenfalls, dass der Ort der mobilen Mediennutzung der unter 6-Jährigen vorrangig in familiäre Kontexte eingebunden ist (vgl. Feil / im Druck: 5f).

Anzumerken ist das hohe Bewusstsein der Forscher, hier Neuland zu betreten, da die Medienforschung im Bereich der Nutzung mobiler Endgeräte bei Klein- und Vorschulkindern erst beginnt:

„Gleichzeitig ist festzustellen, dass bislang nur wenige Befunde dazu vorliegen, welcher Stellenwert der mobilen Internetnutzung im Alltag von Kindern zukommt“ (Kühn et al. 2015: 5).

Es ließ sich feststellen, dass vor allem mobile Endgeräte, insbesondere Tablet-PCs geeignete Mediengeräte für unter Sechsjährige darstellen. Speziell Foto-, Video- und Spieleanwendungen werden von dieser Alterskohorte genutzt. Darüber hinaus zeigen aktuelle Befunde qualitativer Studien, dass die Nutzung mobiler Endgeräte bei Klein- und Vorschulkindern zunehmend in den medialen Alltag integriert ist. Im Hinblick auf die Fragestellung (siehe Kapitel 1) ließ sich feststellen,

dass Klein- und Vorschulkinder bildliche und animierte Medieninhalte vor allem auf Tablet-PCs konsumieren. Die aufgezeigten Studien in Deutschland fokussieren vordergründig die Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern. Studien zum Thema Suchinteraktionen dieser Alterskohorte wurden in Deutschland bisher nicht durchgeführt.

Abschließend ist anzumerken, dass die vielfach hervorgehobene einfache Bedienbarkeit von mobilen Mediengeräten insbesondere für Klein- und Vorschulkinder scheinbar einen geeigneten Zugang zu digitalen Informationen bietet. Vor allem die Touch-Screen-Funktion mobiler Endgeräte wird häufig als „*intuitive und kindgerechte Bedienoberfläche*“ (Aufenanger et al. 2013: 5) bezeichnet. Dabei werden Erfahrungswelten digitaler Mediennutzung mit „*realen Interaktionsräumen*“ (Eder et al. 2014: 508) verknüpft: „*Die ‚digitalen Alleskönner‘ sind kinderleicht bedienbar, [...], sie sind es ja oftmals auch schon von zuhause gewohnt und wischen sogar dann, wenn vor ihnen ein Stapel realer Fotos liegt*“ (ebd.). Demgegenüber stehen die Forschungsergebnisse der Beobachtungsstudie von Christine Feil (2016). Demnach sind 2- bis 6-jährige Kinder keine „*Digital Natives*“ (Feil 2016: 24), auch sie müssen den Umgang mit digitalen Medien lernen. Wie und wann dies geschieht steht in Abhängigkeit mit der Entscheidung der Eltern (vgl. ebd.).

2.2 Mediennutzung der 6- bis 13-Jährigen

Nachfolgend wird die Mediennutzung der 6- bis 13-Jährigen kurz vorgestellt, um vor allem Entwicklungen hinsichtlich der Zielgruppe älterer Kinder aufzuzeigen. Darüber hinaus werden Studien bezüglich medialer Suchinteraktionen dieser Alterskohorte aufgeführt. Nachfolgend wird herausgearbeitet, inwiefern Kinder mit beginnender sowie vorhandener Lese- und Schreibkompetenz digitale Informationszugänge nutzen und welche Herausforderungen diesbezüglich vorhanden sind.

Das Mediennutzungsverhalten als Teil der Alltagsgestaltung wurde auch bei den 6- bis 13-Jährigen innerhalb der KIM-Studie untersucht und wird nachfolgend skizziert.¹⁶ Auch innerhalb dieser Altersgruppe befinden sich in den Haushalten nahezu alle Mediengeräte. Angemerkt sei hier, dass sich die Ausstattung der Haushalte mit Smartphones im Vergleich zur Vorgängerstudie aus dem Jahr 2012 um 31% signifikant erhöht hat. Im Vergleich dazu erhöhte sich die Ausstattung mit Tablet-PCs um lediglich 7% (vgl. mpfs 2015b.: 8). Nach den Aussagen der Haupterzieher wurde festgestellt, dass fast jeder zweite der 6- bis 13-Jährigen ein Smartphone besitzt (vgl. ebd.: 8f). Diese Angaben müssen aber differenzierter betrachtet werden, da innerhalb dieser Alterskohorte erhebliche Unterschiede vorzufinden sind: Nur 10% der 6- bis 7-Jährigen besitzen ein eigenes Handy, bei den 12- bis 13-Jährigen sind bereits 83% (vgl. ebd.: 9). Die Angaben der Kinder dieser Alterskohorte

¹⁶ Der Erhebungszeitraum der KIM-Studie umfasst den 9.05.2014 und dem 20.06.2014. Insgesamt wurden 1.209 deutschsprachige Schulkinder im Alter zwischen 6 und 13 Jahren befragt. Zudem wurden auch die Eltern mittels Selbstausfüllerbogen befragt (vgl. mpfs 2015b: 3).

ließen erkennen, dass das Spielen auf dem Tablet oder Handy/Smartphone eine eher geringe Relevanz in ihrem Alltag hat. Leitmedium ist wie auch bei den Klein- und Vorschulkindern nach wie vor der Fernseher. Je älter die Kinder werden, desto selbstständiger und eher ohne Aufsicht der Eltern werden Mediengeräte genutzt (vgl. ebd.: 15). Die Nutzung von Computer und Laptops ist im Vergleich zur Vorgängerstudie aus dem Jahr 2012 kaum gestiegen. Betrachtet man die Zahlen differenzierter fällt auf, dass bei den 5- bis 7-Jährigen die Nutzeranteile um 8% gestiegen sind (vgl. mpfs 2015b: 31). Die 6- bis 13-Jährigen gelangen hauptsächlich über Computer/Laptop ins Internet. Tablet-PCs werden von 95% der Kinder nicht genutzt (vgl. ebd.: 33).

Es ließ sich feststellen, dass die Tabletnutzung dieser Alterskohorte kaum eine Rolle spielt. Insbesondere der Computer/Laptop wird als Zugang zu digitalen Informationen durch diese Alterskohorte genutzt. Als mobile Endgeräte stehen vor allem Smartphones zur Verfügung. Nachfolgend werden die Internettätigkeiten dieser Alterskohorte in den Blick genommen.

2.2.1 Internet-Tätigkeiten der 6- bis 13-Jährigen

Die Haupttätigkeiten der 6- bis 13-Jährigen im Internet sind gekennzeichnet durch die Suche nach Informationen. Rund 70% dieser Alterskohorte nutzen mindestens einmal in der Woche Suchmaschinen, knapp die Hälfte schaut sich Videos im Internet an (siehe Abbildung 4). Knapp 40% der Kinder nutzt das Internet ergebnisoffen, d.h. ohne genaue Zielvorgabe (vgl. mpfs 2015b: 34). Ein bedeutsamer Anlass für die Suche im Internet sind schulische Belange, dicht gefolgt von der Suche nach Spielen (vgl. ebd.: 35). Der Digitalverband Bitkom untersuchte in der Studie „Jung und vernetzt“ das Mediennutzungsverhalten von 6- bis 14-Jährigen.¹⁷ Die Studie kommt zu ähnlichen Ergebnissen: Die Haupttätigkeiten Internetnutzung dieser Alterskohorte beschränken sich auf das Anschauen von Videos und die Suche nach Informationen für die Schule (vgl. Bitkom 2014: 15).

¹⁷ Grundlage für die Studie bildete eine repräsentative Befragung von 962 Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 6 und 18 Jahren. Erhebungszeitraum der Studie: 14. bis 23.03.2014. Die Studie ist online unter folgender URL abrufbar: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Jung-und-vernetzt-Kinder-und-Jugendliche-in-der-digitalen-Gesellschaft.html> (Stand: 20.06.2016).

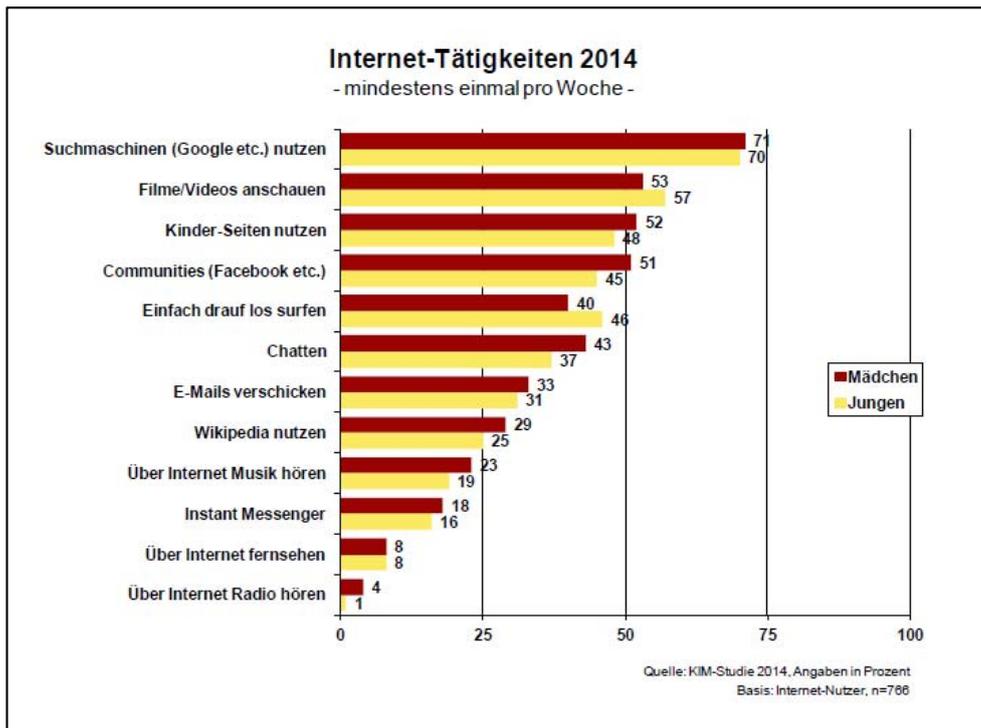


Abbildung 4: Tätigkeiten (6- bis 13-Jährigen) im Internet (vgl. mpfs 2015b: 35)

Die Suche im Internet gewinnt mit zunehmendem Alter an Bedeutung und ist fest in den Alltag integriert. Die Suche nach Spielen ist bei den 6- bis 7-Jährigen ähnlich ausgeprägt wie bei den 12- bis 13-Jährigen (ungefähr bei 45%). Hingegen steigt die Suche nach Nachrichten mit zunehmenden Alter deutlich an (6-7 Jahre: 9%, 12-13 Jahre: 48%) (vgl. mpfs 2015b: 36). Eine mögliche Erklärung hierfür ist sicherlich, dass die Lese- und Schreibkompetenz bei den jüngeren Kindern noch nicht so ausgeprägt ist.

2.2.2 Herausforderungen von Suchmaschinennutzung

Die bekannteste und auch meistgenutzte Suchmaschine dieser Alterskohorte ist Google (94% nutzen Google als Suchmaschine). Ungefähr die Hälfte der Kinder kennt die Spezialsuchmaschinen für Kinder *fragFINN* und *Blinde Kuh* (vgl. mpfs 2015b: 36). Eine empirische Untersuchung¹⁸ des Deutschen Jugend-Instituts hat sich mit dem Informationsverhalten von Kindern im Internet mittels der Analyse von Logfiles von Kindersuchmaschinen befasst (vgl. DJI 2013). Folgende Fragestellungen wurden untersucht:

- Wonach suchen Kinder?

¹⁸ Eine Kurzfassung der Ergebnisse sind unter folgendem Link abrufbar:
http://www.dji.de/index.php?id=42929&L=0_ (Stand: 23.07.2016).

- Welche Suchmaschinenlogik verwenden Kinder?
- Können Suchmaschinen das Interesse der Kinder bedienen? (vgl. DJI 2013:11).

Untersucht wurden die Logfiles zweier Erhebungszeiträume¹⁹ der Kindersuchmaschinen FragFINN, Blinde Kuh und Helles Köpfchen (vgl. Feil et al. 2012:1). Folgende Ergebnisse ergab die Studie:

- Ein Viertel der Suchanfragen enthielt Rechtschreibfehler.
- Kinder klicken überwiegend die ersten Suchergebnisse aus der Trefferliste an und lassen sich kaum weitere Suchergebnisse anzeigen.
- Mehr als ein Drittel der Suchanfragen führt zu keinen weiteren Klicks in der Trefferliste.
- Die Suchthemen werden überwiegend von schulischem Unterrichtsstoff evoziert (vgl. ebd.: 2).

Zwischen 7 und 30% der Suchanfragen führten nicht zu Ergebnissen, dies hängt mit falscher Rechtschreibung der Suchwörter und der Verwendung von Alltagssprache für Suchanfragen zusammen (vgl. ebd.). Eine besondere Herausforderung in diesem Zusammenhang stellte allerdings die Auswertung der Erhebungsdaten dar, da maschinelle Data-Mining-Verfahren aufgrund der Rechtschreibfehler, die auch mittels Korrekturprogrammen nicht behoben werden konnten, an ihre Grenzen stießen (siehe Abbildung 5).

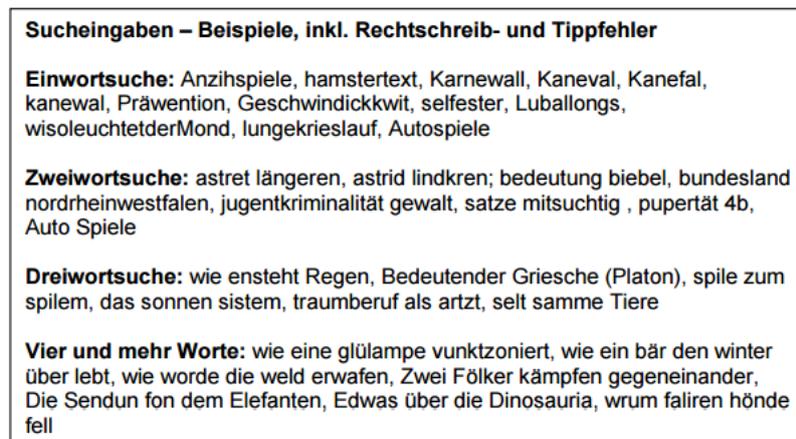


Abbildung 5: Beispiel für Suchworteingaben mit Rechtschreibfehlern (vgl. Feil et al. 2012: 7)

Ein weiteres Ergebnis der Studie zeigt, dass Kinder kaum Suchregeln anwenden. Nur 1% der Suchanfragen zeigten die Verwendung von booleschen Operatoren, noch seltener wurde die sogenannte Phrasensuche in Anführungszeichen verwendet. Ein weiteres wesentliches Ergebnis der Studie ist, dass Kinder bei der Verwendung von Suchmaschinen sich eher am alltäglichen Sprachgebrauch orientieren (vgl. ebd.: 16). Dies macht eine Problematik bei der Interaktion zwischen

¹⁹ Die Daten beziehen sich auf zwei einwöchige Untersuchungszeiträume, einmal während der Schulzeit und einmal in der Ferienzeit (vgl. Feil et al. 2012: 3).

Suchmaschinen und Kindern deutlich: Auch wenn Kinder eine Lesekompetenz besitzen, führt dies nicht automatisch zu einer Kompetenz im Umgang mit Suchmaschinen bzw. Informationssuche im Internet.

Eine weitere Untersuchung hat gezeigt, dass ikonografische Suchsysteme hilfreich für die Konstruktion von Suchanfragen bei 8- bis 9-Jährigen sein können. Diese Ergebnisse werden im Folgenden kurz skizziert.

In einer quantitativen Studie²⁰ wurden folgende Fragen untersucht: Verstehen Kinder eine hierarchische Domainstruktur am Beispiel von Tieren und sind Kinder in der Lage komplexe Suchanfragen zu konstruieren, wenn sie visuelle Unterstützung erhalten? Anhand einer digitalen Bibliothek, „QueryKids“ genannt, wurden die Fragestellungen anhand eines Paper Prototypings und Computer Prototypings getestet, indem der Suchprozess und die Suchergebnisse visualisiert wurden (vgl. Allison et al. 2000: 1).

Ein Ergebnis der Untersuchung war eine höhere Effizienz der Suche bei dem Computer Prototyping, d.h. die Kinder gelangten schneller zu einem Suchergebnis. Auch die Genauigkeit der Suchanfragen war beim Computer Prototyping bedeutend höher als beim Paper Prototyping. Ein Grund für diese Differenz könnte unter anderem in den Hilfestellungen durch das Computerprogramm liegen, das unter anderem eine direkte Visualisierung der Auswirkungen von Suchanfragen zeigte und somit für ein zeitnahes, dynamisches Feedback sorgte (vgl. ebd.: 6).

Einer der bedeutsamsten Hilfestellungen der Computeranwendung war die Anordnung der Informationen:

„Finally, and perhaps most importantly, because of the way the information was organized and the search software was written, children did not need to distinguish between an intersection search query and a request for a union search. This lightens the cognitive complexity of the task immensely, allowing children to first focus solely on identifying the proper parameters to conduct the search they have in mind“ (ebd.).

Die Untersuchung verdeutlicht, dass ein visuelles Suchinterface und Hilfestellungen zu logischen Konzepten Kindern dieser Altersgruppe helfen können, um hierarchische Strukturen zu erkennen und Suchanfragen sinnvoll zu konstruieren (vgl.ebd.: 6).

Insgesamt ließ sich feststellen, dass Kinder, die eine altersgemäß beginnende oder ausgeprägte Lesekompetenz besitzen, Schwierigkeiten bei der Suche nach Informationen im Internet haben. Bestimmte Hilfestellungen in Computerprogrammen etwa auf Basis visueller Suchinterfaces können förderlich sein, um die Konstruktion von Suchanfragen und die Effizienz der Suche zu unterstützen.

²⁰ Insgesamt nahmen 106 Kinder von Grundschulen an der Untersuchung teil. Diese wurden in zwei Gruppen aufgeteilt: 56 Kinder testeten den Paperprototyp (8- bis 9-Jährige), 50 Kinder testeten den Computer Prototyp (8- bis 9-Jährige) (vgl. Allison 2000: 2).

Vor allem für Grundschul Kinder mit einer beginnenden Lese- und Schreibkompetenz stellt ein ikonografisches Suchinterface eine geeignete Hilfestellung für informationsorientierte Suchanfragen dar. Da bisher kaum Untersuchungen bezüglich jüngerer Kinder im Zusammenhang mit der Informationssuche im Internet vorliegen, ist hier von einem spannenden Untersuchungsfeld auszugehen. Eine Frage lautet, welche kognitiven Herausforderungen und Fähigkeiten für Kinder in dieser Altersklasse gelten und welche Hilfestellungen für Klein- und Vorschulkinder nützlich wären.

2.3 Mediennutzung aus der Elternperspektive

Nachfolgend wird die Elternperspektive bezüglich der Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern genauer fokussiert, um mögliche Einflüsse vor allem im Hinblick auf regulative Beschränkungen der hier relevanten Zielgruppe aufzuzeigen.

Eltern nehmen in Deutschland das Internet und die Computernutzung im Vergleich zum Lesen von Büchern eher kritisch wahr: Bücher fördern laut Angaben der Haupterzieher die Fantasie und fungieren als Lernmedium. Entsprechend sieht ein Großteil der Eltern einen Zusammenhang zwischen der Internetnutzung und Gewaltbereitschaft (siehe Abbildung 6). Nach ihren Aussagen erfahren Kinder im Internet „*ungeeignete Dinge*“ (mpfs 2015a: 27, siehe hierzu auch Abbildung 6). Bei einer telefonischen Befragung (Erhebungsdaten aus dem Jahr 2011)²¹ gaben über der Hälfte der Eltern von unter 2-Jährigen an, dass Bildschirmmedien eher schädlich seien. Diese Wahrnehmung reduziert sich bei Eltern mit älteren Kindern (4 bis 5 Jahre) auf rund 20% (vgl. Aufenanger 2013: 11). Dies lässt vermuten, „*dass mit zunehmenden Medienerfahrungen der Kinder der Medieneinfluss nicht mehr so stark unter einem negativen Einfluss gesehen wird, sondern sich vermutlich veralltäglicht*“ (ebd.: 12).

Die DIVSI-Studie kam ebenfalls zu dem Ergebnis, dass Eltern vor allem die Risiken wahrnehmen. Zwei Drittel der Eltern verbieten ihren Kindern, das Internet zu nutzen (vgl. DIVIS: 17). Dabei stehen Eltern vor einem Dilemma: Einerseits ist ihnen die Notwendigkeit der digitalen Mediennutzung ihrer Kinder vor dem Hintergrund der sozialen Teilhabe bewusst, andererseits nehmen Eltern primär die Gefahren der Mediennutzung wahr (vgl. ebd.: 136).

²¹ Aufenanger führt die Ergebnisse einer Telefonbefragung von Müttern mit Kindern im Alter von 0 bis 5 Jahren auf. Die Befragung wurde im Frühjahr 2011 vorgenommen (Firma: iconkids & youth; Ort: München) (vgl. Aufenanger 2013).

Bedeutung der Medien für Kinder 2014						
- Angaben der Haupterzieher -						
	Buch	Computer	Internet	Kassette/CD/ MP3	Radio	TV/Video/ DVD
Fördert die Fantasie von Kindern	77	17	12	35	11	48
Kinder lernen aus Medien	71	28	27	22	14	54
Hat Einfluss auf Gewaltbereitschaft	4	30	56	4	4	62
Vermittelt Eindruck vom wirklichen Leben	23	9	12	7	10	45
Ist wichtig, um bei Freunden mitzureden	28	28	27	14	10	59
Kinder erfahren ungeeignete Dinge	4	26	62	4	7	60
Ist wichtig für Schulerfolg	69	43	32	8	9	22
Gibt Vorstellung, was "gut" und was "schlecht" ist	36	11	15	9	9	39
Macht Kinder zu "Stubenhockern"	7	60	53	6	5	61

Quelle: miniKIM-Studie 2014, Angaben in Prozent
Basis: alle Haupterzieher, n=623

Abbildung 6: Bedeutung der Medien (vgl. mpfs 2015a: 28)

Darüber hinaus gaben Eltern an, dass sie erstaunt seien, wie schnell Kinder sich die Funktionen mobiler Endgeräte aneignen. Dies löste bei Vätern eher Stolz aus, Mütter hingegen stehen dieser Tatsache eher skeptisch gegenüber (vgl. Kühn et al. 2015: 22). Eltern zeigen sich besorgt darüber, dass Kinder sich kaum wieder von den Tablets lösen können. Sie berichteten, dass ihre Kinder immer wieder so sehr in Spiele- oder Video-Anwendungen vertieft sind, dass sie kaum auf Fragen reagieren und das Gerät nicht ausschalten bzw. weglegen wollten (vgl. ebd.: 26). Allerdings bieten mobile Geräte nach Auskunft der Eltern auch Beschäftigungsmöglichkeiten für ihre Kinder, wodurch die Eltern Zeiträume für sich selbst nutzen können (vgl. ebd.: 32).

Das DJI-Projekt *Digitale Medien: Beratungs-, Handlungs- und Regulierungsbedarf aus Elternperspektive*²² untersuchte von 2013 bis 2015 die Einstellung der Eltern im Zusammenhang mit der Internetnutzung von 1- bis 8-Jährigen. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass ungefähr 75% der Mütter und Väter der Auffassung sind, sie selbst trügen die ganze Verantwortung für den Kinderschutz im Internet für ihre Kinder. Entsprechend wird die Medienerziehung außerhalb der Familie mit Skepsis betrachtet (vgl. Grobbin et al. 2014: 5). Vor allem Eltern mit Kindern im Klein- und Vorschulalter nehmen eine distanzierte Haltung gegenüber der Medienerziehung außerhalb der Familie ein. Diese Skepsis lässt mit dem Schuleintritt des Kindes oftmals nach (siehe Abbildung 7), wobei die Eltern von schulischen Institutionen vor allem die Aufklärung über Internetgefahren erwarten. Sie betonen die familiäre Begleitung der Kinder während der Internetnutzung und

²² Die Daten wurden mittels telefonischer Befragung von September 2013 bis Februar 2014 durch das Institut für angewandte Sozialwissenschaften GmbH in Bonn erhoben; 2.810 Mütter und 1.940 Väter wurden innerhalb dieses Zeitraumes befragt (vgl. Grobbin et al. 2014: 1).

betrachten sie häufig als eine geeignete Schutzmaßnahme, um die Kinder vor Risiken im Internet zu schützen (vgl. ebd.: 6).

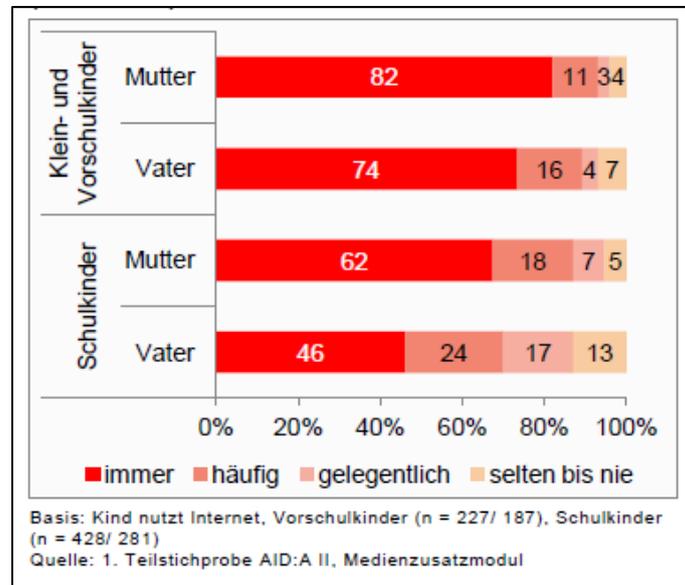


Abbildung 7: Begleitung der Eltern bei der Internetnutzung ihrer Kinder (vgl. Grobbin et al. 2014: 6)

Insgesamt kam die Befragung der Eltern im Rahmen dieser Studie zu dem Ergebnis, dass Väter und Mütter ein Informationsbedürfnis zu den Schutzmöglichkeiten bezüglich der Gefahren und Risiken im Internet haben (vgl. Grobbin et al. 2014: 10). Informationen bezüglich der Kinderperspektive im Zusammenhang mit der Internetnutzung sind eher von geringerem Interesse:

„Dagegen sind Themenbereiche, die auf die Kinderperspektive der Internetnutzung fokussieren, für sie von geringerem Interesse“ (Grobbin et al. 2014: 10).

Ein überraschendes Ergebnis hinsichtlich der Wahrnehmung der Eltern bezüglich der Tabletnutzung ihrer Kinder (3- bis 6-Jährige) brachten die Zwischenresultate der wissenschaftlichen Begleitforschung „KiTab“ (vgl. Aufenanger 2016). Die Eltern nahmen die Nutzung von Tablets in Kindergärten überwiegend positiv wahr (30% sehr gut, rund 45% mit gut) (vgl. Aufenanger 2016: 11)²³. Dies lässt vermuten, dass die bisherigen Forschungsstudien möglicherweise nicht den Wandel bezüglich der Wahrnehmung der Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern in Deutschland widerspiegeln. Entwicklungen innerhalb eines Jahres könnten zu Veränderungen der Einstellungen gegenüber der Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern geführt haben. Doch wie entsteht die häufig ambivalente Haltung der Eltern? Achim Lauber und Maren Würfel suchen eine Antwort innerhalb der Medienkompetenzförderungen, die oftmals eine kritische Haltung gegenüber digitaler Mediennutzung durch Kinder vermitteln:

²³ Insgesamt wurden 58 Eltern von 3- bis 6-Jährigen Kindern befragt (vgl. Aufenanger 2016).

„Dahinter steht die Vermutung, dass die Maßnahmen zur Medienkompetenzförderung zur Besorgnis und Verweigerung dieser Zielgruppen gegenüber den Onlinemedien beigetragen haben“ (Lauber et al. 2015: 42).

Eindeutig fokussieren systemische Mediendiskurse die kritische Perspektive durch Begriffe wie *„Cybermobbing, Datenklau, Online-Sucht, Kostenfalle, NSA“* (Lauber et al. 2015: 42). Das Internet und die Internetnutzung wird dort vorwiegend mit negativen Konnotationen belegt, im Kontrast dazu argumentieren Befürworter positiv mit Begriffen wie Partizipation oder kollaboratives Lernen (vgl. ebd.). Sicherlich haben beide Perspektiven ihre Berechtigung und führen zur beschriebenen Ambivalenz, die sich auch in den aktuellen Forschungsergebnissen von Stefan Aufenanger widerspiegelt: Die Eltern bewerten digitale Medien mal positiv, mal eher kritisch (48%). Interessant in diesem Zusammenhang ist auch die Stellung zur Medienkritik von Manfred Spitzer, wobei rund 47% der Eltern angaben, dass sie den Thesen von Spitzer eher weniger zustimmen (vgl. Aufenanger 2016: 12). Vielmehr wiesen die befragten Eltern der Tabletnutzung durchaus positive Eigenschaften zu: Digitale Medien eignen sich zum Einprägen von Lernstoff (18% mit „sehr gut“, 70% mit „gut“), zur Verbesserung der Bildung allgemein (61% mit „gut“) und dienen zur Verwendung im kreativen Arbeiten (17% mit „sehr gut“, 59% mit „gut“) (vgl. ebd.: 13).

Nachfolgend werden vor allem regulierende Einflussnahmen seitens der Eltern auf das Mediennutzungsverhalten von Klein- und Vorschulkindern thematisiert, um den medialen Handlungsrahmen der hier relevanten Zielgruppe genauer einzuordnen.

Zu Hause dient die Nutzung von Tablets und Smartphones bei den unter 6-Jährigen häufig als Mittel, um sich für eine gewisse Zeit alleine zu beschäftigen. Mütter gaben an, dass Kinder mit mobilen Geräten spielen dürfen, wenn sie selbst – beispielsweise mit dem Haushalt und anderen organisatorischen Tätigkeiten – zu tun hätten (vgl. Feil / im Druck: 7). Ein weiterer Nutzungsraum für Klein- und Vorschul Kinder bilden längere Autofahrten; woanders findet die Mediennutzung von mobilen Geräten kaum statt (ebd.: 8f).

Laut Aussagen der Eltern unterliegt die Mediennutzung der 2- bis 5-Jährigen bestimmten Regeln, die z.B. Inhalte oder die Nutzungsdauer betreffen (vgl. mpfs 2015a: 28). Die bereits erwähnte Studie des Hans-Bredow-Instituts bestätigt, dass die meisten Kinder im Alter zwischen 2 und 6 Jahren ihre Eltern vor der Nutzung mobiler Endgeräte um Erlaubnis fragen müssen. Zudem bestehen in Familien häufig festgelegte Nutzungsregeln (vgl. Kühn et al. 2015: 17).

Christine Feil verweist in einer Studie zu Klein- und Vorschulkindern auf ähnliche Ergebnisse: Die Tabletnutzung wird von Eltern reguliert. Eltern sorgen beispielsweise mittels Zugangsbeschränkungen und festgelegten Nutzungsregeln für einen zeitlich begrenzten Gebrauch der Geräte (vgl. Feil / im Druck: 1). Interessant in diesem Zusammenhang sind die genannten Beweggründe der Eltern, die ihren Kindern im Alter zwischen 0- und 6-Jahren die Nutzung von Tablets erlauben:

- Tablets sind in den Familienhaushalten vorhanden, daher wecken sie „zwangsweise“ das Interesse von Kindern.
- Mittels Tablets können Lernspiele genutzt werden.
- Die Nutzung der Tablets bedeutet eine Anpassung an die digitalisierte Gesellschaft, die Kenntnisse der Nutzung von Mediengeräten verlangt (vgl. ebd.).

Trotz der kritischen Haltung gegenüber der Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern, begleiten, laut Feil, nur wenige Eltern die Nutzung mobiler Endgeräte ihrer Kinder. Dies mag daran liegen, dass Eltern im Vorfeld eine Auswahl bestimmter Apps und Anwendungen für ihre Kinder selektiert haben und nur diesen Zugang, auch unbeobachtet, erlauben. Somit regulieren viele Eltern die Nutzungsmöglichkeiten und das Nutzungsverhalten ihrer Kinder und lassen diese auch unbeobachtet Anwendungen auf mobilen Endgeräten nutzen (vgl. ebd.: 12).

Es ließ sich feststellen, dass Eltern insgesamt eher eine ambivalente und kritische Haltung gegenüber der Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern einnehmen. In diesem Zusammenhang nehmen die Interessen der Kinder bezüglich der Internetnutzung eine geringe Rolle ein. Darüber hinaus wurde ersichtlich, dass auch die öffentlich vermittelte Medienkompetenzförderung ambivalente Positionen bezüglich der Mediennutzung einnimmt. Diese Ambivalenz spiegelt sich zum Teil in der Wahrnehmung der Eltern wider.

2.4 Zusammenfassung und Zwischenfazit

Anhand der Studien ließ sich feststellen, dass die Mediennutzung digitaler Geräte bereits im Vorschulalter beginnt und fortan rasch steigt. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass der Medienzugang der unter 6-Jährigen stark altersabhängig ist. Zwar sind in den Haushalten in Deutschland nahezu alle relevanten Mediengeräte vorhanden, doch gibt es bisher noch keine empirische Untersuchung, die belegen kann, dass immer jüngere Kinder in Deutschland Zugang zu digitalen Medien haben:

„Doch die Evidenz des Arguments wäre für Deutschland noch empirisch zu belegen. Denn wie die Längsschnitt- bzw. Trenddaten des Medienpädagogischen Forschungsverbunds belegen, blieb nach der ‚Einstiegsphase‘ ins Internet der Anteil der Eltern, die ihrem Vorschulkind Internetzugang gewähren, in Deutschland seit Jahren konstant“ (Feil /im Druck: 2).

Die mangelnde Datenlage könnte unter anderem daran liegen, dass die Erhebungsdaten des Forschungsverbundes aus dem Jahr 2014 stammen und die aktuelle Dynamik der Mediennutzung nicht abgebildet werden kann. Im Vergleich zu der miniKIM- und der KIM-Studie (Erhebungszeitraum 2014) kam die neuere Studie vom Hans-Bredow-Institut zu einem anderen Ergebnis: In Haushalten der 2- bis 6-Jährigen seien mobile Geräte vorhanden: *„Die Teilstudie zu den Vorschulkindern zeigt,*

dass Haushalte mit Kindern im Alter von zwei bis sechs Jahren sehr gut mit internetfähigen mobilen Geräten ausgestattet sind“ (Kühn et al. 2015: 31). In diesem Zusammenhang sei hier angemerkt, dass aktuelle Befunde im Bereich der qualitativen Forschung darauf hindeuten, dass digitale Mediennutzung im Bereich der Klein- und Vorschulkinder zum medialen Alltag gehört. Zwar belegen bislang noch keine repräsentativen Untersuchungen signifikante Änderungen des Mediennutzungsverhaltens innerhalb dieser Altersgruppe bezüglich mobiler Mediennutzung, dennoch wird These vertreten, dass aktuell von einem Wandel bezüglich der Mediennutzung bei Klein- und Vorschulkindern gesprochen werden kann. Folglich wird ein Nachdenken über altersgerechte, digitale Informationszugänge dieser Altersgruppe unabdingbar.

Darüber hinaus wurde aufgezeigt (siehe Kapitel 2.2), dass spezifische Angebote wie Kindersuchmaschinen in Deutschland selbst Kindern mit Lese- und Schreibkompetenz vor zahlreichen Herausforderungen stellen. Vor allem die Nutzung von Alltagssprache und Rechtschreibfehlern führen zu ergebnislosen Suchanfragen. Hier zeigten ausländische Studien erste erfolgreiche Lösungsansätze mittels eines visuellen Suchinterface. Für eine jüngere Zielgruppe (5- bis 6 Jahre) fehlen jedoch in diesem Bereich in Deutschland empirische Erhebungsdaten.

Eine wichtige Erkenntnis ist, dass die Nutzung mobiler Geräte insbesondere durch Regeln der Eltern beeinflusst wird, nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ d.h. in der Art und Weise, wie Kinder z.B. Tablets nutzen. Hier ist also die elterliche Einstellung gegenüber den digitalen Medien bzw. den Risiken der Internetnutzung entscheidend (siehe Kapitel 2.3).

Um den medialen Handlungsrahmen der hier relevanten Zielgruppe noch näher zu betrachten, werden nachfolgend relevante Kontexte der Medienaneignung thematisiert. Vor diesem Hintergrund wird untersucht, ab wann ein eigenes Medienhandeln bei Kindern stattfindet und inwiefern ein selbstständiges Medienhandeln dieser Altersgruppe von Bedeutung ist.

3 Kontexte der Medienaneignung und -nutzung bei Kindern

Kontexte wie die Familienstruktur, der soziokulturelle Hintergrund, der Bildungsgrad der Eltern sowie der Mediengebrauch innerhalb der Familie spielen bei der Medienaneignung von Klein- und Vorschulkindern eine wesentliche Rolle. Das soziale Umfeld, der Entwicklungsstand der Kinder und handlungsleitende Themen der Nutzung sind ebenso von Bedeutung (vgl. Theunert et al. 2007: 94).

Nachfolgend werden relevante Kontexte im Zusammenhang mit Medienaneignungsprozessen von Klein- und Vorschulkindern thematisiert. Diese auswählende Darstellung soll dazu dienen, erste Einblicke zu liefern und Problemfelder herauszustellen, die im gegebenen Zusammenhang aufschlussreich sind.

3.1 Sozialer Raum der Mediennutzung: Familie

Wie in Kapitel 2 erläutert, ist der familiäre Kontext bei der Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern von wesentlicher Bedeutung. Auch Theunert et al. betonen, dass vor allem für die Altersgruppe der 0- bis 6-Jährigen die Familie eine zentrale Bezugsgröße darstellt, die Rahmenbedingungen bezüglich der Mediennutzung schafft:

- Welche Medien dürfen Kinder wann und wie verwenden?
- Inwiefern sind Medien innerhalb des Familienalltags integriert? (vgl. Theunert et al. 2007: 96).

Nachfolgend werden einige familientheoretische Aspekte vorgestellt, um den Handlungsrahmen der Mediennutzung innerhalb familiärer Kontexte theoriwissenschaftlich näher zu erläutern.

Walper beschreibt Montadas (1995) Unterscheidung von vier Familientheorien im Kontext von Subjekt und Umwelt:

- **Endogenistische Theorien:** Weder dem Subjekt noch der Umwelt wird eine aktive Rolle der Entwicklung zugeschrieben (überwiegend biologisch gesteuert).
- **Exogenistische Theorien:** Nicht dem Subjekt, aber der Umwelt wird eine aktive Rolle zugemessen.
- **Selbstgestaltungstheorien:** Nicht der Umwelt, aber dem Subjekt wird eine aktive Rolle beigemessen; Entwicklung als selbstgesteuerter Konstruktionsprozess.
- **Interaktionistische Theorien:** Individuelle Entwicklung als Zusammenspiel von aktiven Einflüssen des Subjektes als auch seiner Umwelt (vgl. Walper et al. 2010: 228).

Diese familientheoretische Differenzierung vernachlässigt die gesellschaftliche, genauer die familiensoziologische Perspektive. Die ursprünglich aus dem anglo-amerikanischen Sprachraum stammenden Familienentwicklungstheorien betrachten Familien unter anderem als Systeme, wobei das Verhalten von einzelnen Familienmitgliedern zum Teil durch Familienbeziehungen hervorgerufen wird (vgl. Schneewind 1995: 136).

Schneewind beschreibt, dass sich bei längeren Beobachtungen von Familien ein Interaktionsmuster erkennen lässt, das sich durch wiederholbare Interaktionen zwischen den Familienmitgliedern kennzeichnet (vgl. ebd.: 133). Er beschreibt das Interaktionsgeschehen anhand einer „zirkulären

Kausalität“ (ebd.), das Familien als Einheit begreift. Dieser Prozess ist stets dynamisch, da Familiengrenzen sich in unterschiedlichen Phasen entwickeln (vgl. ebd.: 134). Günter Burkhardt thematisiert innerhalb der Familienforschung eine „*paradoxe Situation*“ (Burkart 2006: 199), demnach fallen „*biologische und soziale Elternschaft [...] immer häufiger auseinander*“ (ebd.). Folglich schreibt er der Familiensoziologie eine verbindende Rolle unterschiedlicher Familientheorien zu, die zu einer „*multilokalen Familiensoziologie*“ (ebd.) einzelne Spezialgebiete innerhalb der Familienforschung bündelt (vgl. ebd.).

Neuere Ansätze thematisieren das Konzept der „*Doing Family*“²⁴, das die familiären Praktiken auf Akteursebene mit dem Alltag verbinden (vgl. Jurczyk et al. 2009: 1). Im Fokus steht der Familienalltag, der mit anderen Systemen aus dem Bereich der Umwelt und Bildung verzahnt ist. Er wird stets im Privatbereich hervorgebracht und gestaltet (vgl. ebd.). Jurczyk et al. betonen die grenzüberschreitende Konstruktion des Familienalltags: „*Insofern akzentuiert das Doing Family das Verständnis von Familie als multilokalem Netzwerk mehrerer Generationen, das nicht an der Haushaltsgrenze [...] endet*“ (Jurczyk et al. 2014: 10).

Der Kerngedanke des Ansatzes liegt darin, dass „*Familie heute als Ressource [...] nicht mehr selbstverständlich gegeben ist*“ (Jurczyk et al. 2009: 1). Das Familienhandeln wird demnach von vernetzenden Strukturen innerhalb der Familien und Einflüssen von außen konstruiert und immer wieder neu vereinbart. Auch wenn die Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern überwiegend in familiären Kontexten stattfindet, wirken ebenso soziokulturelle Kontexte von außen auf das Medienhandeln innerhalb von Familien. Folglich ist die Mediennutzung innerhalb familiärer Kontexte niemals isoliert innerhalb von Familien zu betrachten, da diese stets durch ein Netzwerk gesellschaftlicher Teilsysteme eingebunden sind.

Aufgrund der zunehmenden vernetzenden Strukturen durch Medien, so beschreiben Jurczyk et al., sind Medien „*vielmehr Bestandteil und Ressource des organisierten familialen Alltags*“ (Jurczyk et al, 2009: 5). Häufig werden sie für die familiäre Strukturierung und Vernetzung des Tages- und Wochenablaufs (empfundene Zeitknappheit der Eltern) verwendet (vgl. ebd.). Vor dem Hintergrund der „*räumlichen Kopräsenz*“ (ebd.: 7) innerhalb von Familien gilt es als besondere Herausforderung, den Familienalltag zu konstruieren (vgl. ebd.). Durch die digitale Vernetzung bieten Medien in diesem Zusammenhang die Möglichkeit, diese räumliche Kopräsenz herzustellen und digitale Familienräume zu schaffen.

Diese Theoriebezüge machen deutlich, dass Familien keine nach außen abgeschlossenen Systeme sind. Die häusliche Mediennutzung auch von Klein- und Vorschulkindern ist nicht nur im familiären Kontext zu beschreiben, obwohl sie dort überwiegend stattfindet und rezipiert wird (siehe Kapitel 2). Betrachtet man die Familie unter einem systemischen Ansatz, ist sie als System ein offenes Netzwerk,

²⁴ Das Konzept der „*Doing Family*“ leitet sich aus der wissenschaftlichen Theorie des „*Doing Gender*“ ab, das die Konstruktionsprozesse von Geschlecht innerhalb von Interaktionsprozessen beschreibt (vgl. West et al. 1987).

das durch andere Teilsysteme wie etwa die Bildung beeinflusst wird. Darüber hinaus ist die Betrachtung durch die zunehmende Vernetzung von Medien mit dem Alltag (Smart Home, Smart City, Smart World) nicht allein auf geografische Räume reduzierbar. Medien ermöglichen neue digitale und soziale Räume, wodurch Orte und Familienstrukturen als ein räumliches Nebeneinander beschrieben werden können. Wie oben erläutert, dienen Medien innerhalb von Familien auch als eine Ordnungsstruktur und Vernetzungsinstanz. Auch vor dem Hintergrund, dass Familien durch äußere Systeme beeinflusst werden, ist bei Abwesenheit mobiler Internetnutzung gleichzeitig eine Anwesenheit über äußere Systeme (Freunde, Bekannte u.a.) stets gegeben. Folglich gilt es, alltägliche Familienforschungen auch im Zusammenhang von Digitalisierungsprozessen und deren Auswirkungen zu betrachten.

3.2 Entwicklungspsychologische Ansätze: Mediennutzung bei 0- bis 6-Jährigen

Nachfolgend wird ein kurzer Einblick in entwicklungstheoretische Ansätze gegeben, um kognitive Fähigkeiten der hier relevanten Zielgruppe der unter 6-Jährigen zu beschreiben. Ebenso werden die Entwicklungstheorien im Zusammenhang mit Medienaneignungsprozessen von 0- bis 6-Jährigen erläutert.

3.2.1 Repräsentationen der Welt und Entwicklung von kategorialen Denken

Jede Entwicklungstheorie hat zum Ziel, „[...] dass sie grundsätzliche und auf möglichst viele Funktionsbereiche generalisierbare Aussagen zu Entwicklungsveränderungen anbietet“ (Flammer 2010: 43). Entwicklungstheoretische Ansätze weisen Kindern oft eine aktive oder eine passive Rolle in ihrer Umwelt zu (vgl. Fthenakis 2009: 22). Eine häufig zitierte Arbeit zu Entwicklungsprozessen bei Kindern ist das Stufenmodell von Piaget. Es beginnt mit einer sogenannten voroperationalen Phase der 2- bis 6-Jährigen. In dieser Phase sind Kinder in der Lage „eine Handlung oder ein Ereignis ausschließlich ‚im Kopf‘, also gedanklich, abzubilden“ (Mietzel 2002: 181). Piaget nennt diese Phase voroperational, da zwar eine Repräsentation über die Welt entwickelt wird, das Kind aber noch keine logischen Operationen über die Repräsentationen durchführen kann (vgl. ebd.: 182). Laura Berk et al. beziehen sich ebenfalls auf das Stufenmodell von Piaget und beschreiben eine bedeutsame Veränderung der Phasenübergänge, so etwa von der präoperationalen Phase zur sensumotorischen Phase, was durch die „Zunahme darstellerischer oder symbolischer Aktivitäten“ (Berk et al. 2011: 302) zum Ausdruck kommt. Allerdings konstatieren Berk et al., dass viele spätere Studien Piagets Annahme vom voroperationalen Denken widerlegen (vgl. ebd.: 307). Wie begreifen Kinder diese duale Repräsentation symbolischer Objekte? Nach Berk et al. sind es vor allem Erfahrungen im Umgang mit Symbolen, z.B. Fotos oder Bilderbüchern, die bei Kindern die Erkenntnis bewirken, dass

ein Objekt beziehungsweise die Repräsentation von der Welt auch für andere Repräsentationen stehen kann (vgl. ebd.: 204). Ab dem zweiten Lebensjahr beginnen Kinder mit dem sogenannten Symbolspiel. Oerter beschreibt die Bedeutung des Symbolspiels nach Wygotski (vgl. Oerter 1995: 257). Demnach werde ein Spielegegenstand nach und nach umgedeutet und durch einen erdachten Gegenstand ersetzt. Zunächst fungieren Spielegegenstände als Metapher, die Ähnlichkeiten zu bestimmten anderen Gegenständen aufweisen. Diese Ähnlichkeit kann innerhalb des Symbolspiels zunehmend beliebig gewählt werden (vgl. ebd.: 255). Folglich können Spielegegenstände wie z.B. Bausteine in unterschiedlichen Situationen verschiedene Bedeutungen haben (z.B. Bett, Nahrung). Auch Fthenakis verweist auf eine grundlegende Voraussetzung beim Verständnis von medialen Inhalten wie Büchern oder Filmen: Kinder müssen in der Lage sein, (medial vermittelte) Symbole, die auf etwas in der Wirklichkeit verweisen und eine bestimmte Botschaft kommunizieren, auffassen zu können (vgl. Fthenakis 2009: 67). Ab dem vierten Lebensjahr, so Fthenakis, beginnen Kinder Repräsentationen über Vorstellungen (Meta-Vorstellungen) zu entwickeln (vgl. ebd.: 69).

Unbestritten ist, dass Kinder bereits ab dem zweiten Lebensjahr im Umgang mit realen Gegenständen zwischen Realität und Fiktion unterscheiden. Innerhalb einer Spielsituation kann beispielsweise ein Wäschekorb auch als Bett fungieren. Hingegen fällt Klein- und Vorschulkindern die Unterscheidung zwischen Realität und Fiktion bei Fernsehbildern eher schwer: Die Filmfiguren werden von den Kindern häufig als lebendige reale Figuren wahrgenommen. Dies ist allerdings genreabhängig: Demnach nehmen Kinder Trickfilme durchaus als fiktive Erzählungen wahr (vgl. ebd.: 71).

Fthenakis beschreibt eine wesentliche Voraussetzung für das Verständnis medial vermittelter Geschichten. Kinder müssen in der Lage sein, psychische Vorgänge wie z.B. Wünsche zu verstehen. Diese Fähigkeit besitzen Kinder ab dem dritten Lebensjahr. Zugleich betont Fthenakis (vgl. Fthenakis 2009: 72), dass schon junge Kinder bereits aktive Medienrezipienten sind und eben keine passiven Rezipienten, die den Medieninhalten ausgeliefert sind: *„Sie wählen Inhalte der Medien aus, integrieren sie in ihre Vorstellungswelt und entwickeln Handlungen und Charaktere im Spiel und in der Fantasie weiter“* (ebd.: 72). Im Alter von 2 bis 3 Jahren differenzieren sich unterschiedliche Kategorien des Denkens, die mit zunehmendem Alter immer komplexer werden (Bildung von Unterkategorien) (vgl. Berk et al. 2011: 308).

John M. Kennedy beschäftigt sich unter der Perspektive der Wahrnehmungs- und Kognitionspsychologie mit der Fragestellung, ob Kinder bestimmte Vorschulungen benötigen, um Bilder zu verstehen (vgl. Kennedy 1974: 2). Kennedy konstatiert, dass Kinder kein bestimmtes Training brauchen, um einer Darstellung Bedeutung zuzumessen, wenn diese dem referenzierten Objekt naturgetreu in der Abbildung nachempfunden wurde, auch wenn es sich nur um Linienzeichnungen handelt (vgl. ebd.: 63).

Demzufolge wählen Kinder nicht willkürlich Bilder aus und betrachten sie, sondern sie wählen häufig bestimmte Motive immer wieder:

„Children are not completely fickle in choosing what to see; they do not pay scant regard to one feature one time and another feature another time. As most parents have found, children enjoy seeing and recognizing the same pictures again and again“ (Kennedy 1974: 63).

Es gibt also unterschiedliche bildliche Darstellungen, die ein unterschiedliches Erfahrungswissen voraussetzen. Naturgetreue Objektpräsentationen werden offenbar ohne große Einschränkungen verstanden, obwohl sie nur ein verzerrtes Abbild der Wirklichkeit repräsentieren und auf ein bestimmtes Objekt referenzieren.

3.2.2 Informationsverarbeitung

Einen weiteren Ansatz innerhalb der Entwicklungspsychologie formulieren die informationstheoretisch ausgerichteten Entwicklungspsychologen, die allgemein davon ausgehen, dass Kinder im Vergleich zu Erwachsenen aufgrund der Entwicklung des Gehirns nur eingeschränkt Informationen verarbeiten können (vgl. Mietzel 2002: 197). Informationsverarbeitung konzentriert sich laut Berk et al. auf *„mentale Strategien [...], die Kinder zur Verarbeitung von Reizen einsetzen, die in ihre geistigen Systeme eingehen“* (Berk 2011: 315). Die Aufmerksamkeitsspanne bei Vorschulkindern für eine Aufgabe sei zunächst vergleichsweise kurz, werde aber mit zunehmendem Alter ausgeprägter (vgl. ebd.). Dies bestätigten auch weitere Studien: Kinder entwickeln erst nach und nach Strategien, um die Verarbeitung von Reizen zu selektieren, diese zu speichern und später abrufen zu können (vgl. Mietzel 2002: 197). Beispielsweise haben bereits 1976 die Forscher Levin und Anderson die Aufmerksamkeitsspanne bei 1- bis 4-Jährigen beim Fernsehen beobachtet und fanden heraus, dass die Aufmerksamkeit mit zunehmendem Alter wuchs (vgl. Anderson 1976: 608). Miller und Weiss gaben Kindern im Alter von 2, 5 und 8 Jahren zwei Aufgaben und testeten unter anderem das Aufmerksamkeitsverhalten unterschiedlicher Altersklassen. Die Untersuchung ergab, dass es jüngeren Kinder schwerer fällt, Informationen zu selektieren: *„Younger children do not effectively filter out the irrelevant information“* (Miller et al. 1981: 1183). Mietzel betont, dass die Aufmerksamkeitsspanne nicht nur von der Entwicklung des Gehirns abhängig ist, sondern auch von den präsentierten Inhalten (vgl. Mietzel 2002: 199f). Nachfolgend werden kognitive, körperliche sowie sprachliche Entwicklungen von Klein- und Vorschulkindern knapp beschrieben.

3.2.3 Sprache und Meilensteine der Entwicklung

Während ein 2-jähriges Kind noch einfache, kurze Sätze, auch Einwortsätze bildet, kann ein 5-jähriges Kind bereits komplexe vollständige Sätze sprechen (siehe hierzu Tabelle 1 und Tabelle 2). Darüber hinaus ist ein Kind etwa ab dem 5. Lebensjahr in der Lage, situationsgerecht zu formulieren (vgl. Mietzel 2002: 215). Im Alter zwischen 4 und 6 Jahren erkennen Kinder, dass das geschriebene Wort

Sprache repräsentiert (vgl. Berk et al. 2011: 300). Laut Berk et al. misst Wygotskis Theorie vom Denken und Sprechen vor allem der Sprache für die kindliche Entwicklung eine wesentliche Bedeutung bei:

„Da Sprache einem Kind helfe, seine geistigen Aktivitäten wie auch sein Verhalten zu reflektieren und sich für eine bestimmte Handlungsweise zu entscheiden, hielt Wygotski die Sprache für die Grundlage aller höher entwickelten kognitiven Prozesse, etwa kontrollierte Aufmerksamkeit, bewusstes Einprägen ins Gedächtnis und Erinnern, Kategorisieren, Planen, Problemlösen und Selbstreflexion“ (vgl. ebd.: 311).

Alter: 3-4 Jahre	
körperlich	Laufen, Springen, Hüpfen, Werfen und Fangen
	Kann Dreirad fahren und steuern
	Verwendet Schere
	Kann große Knopfverschlüsse auf- und zuknöpfen
	Isst mit Gabel
	Zeichnet erste Bilder von Menschen
kognitiv	Versteht symbolische Funktion von Zeichnungen und Modellen realer Räumlichkeiten
	Begreift Konstanz, erklärt Transformationen, kann Denkrichtung umkehren und versteht in vertrauten Zusammenhängen die Beziehung zwischen Ursache und Wirkung
	Kann Schein von Wirklichkeit unterscheiden
	Ordnet vertraute Gegenstände hierarchisch organisierten Kategorien zu
	Anhaltende Aufmerksamkeit und Planungsvermögen werden besser
	Setzt Skript ein, um sich an vertraute Abläufe zu erinnern
sprachlich	Ist sich einiger sinnhaltiger Eigenschaften geschriebener Sprache bewusst
	Erweitert sprachliche Bedeutungen durch Metaphern

Tabelle 1: Meilensteine der Entwicklung der 3- bis 4-Jährigen (vgl. Berk et al. 2011: 384)

Alter: 5-6 Jahre	
körperlich	Läuft schneller
	Verwendet Messer
	Kann Schnürsenkel zubinden
	Zeichnet komplexe Bilder
kognitiv	Fähigkeit, Schein und Wirklichkeit zu unterscheiden wird besser
	Aufmerksamkeit und Planungsvermögen werden immer besser
	Wiedererkennungs- und Reproduktionsgedächtnis, Skripts und autobiografisches Gedächtnis werden besser
sprachlich	Versteht, dass Buchstaben und Laute systematisch miteinander verknüpft sind
	Wortschatz hat mit 6 Jahren ca. einen Umfang von 10.000 Wörtern

Tabelle 2: Meilensteine der Entwicklung der 5- bis 6-Jährigen (vgl. Berk et al. 2011: 384)

Die entwicklungspsychologischen Ansätze machen deutlich, dass bereits Kleinkinder ein Verständnis von Repräsentationen der Welt entwickeln. Dies wird mit zunehmendem Alter weiter ausgebaut. Auch hierarchische Strukturverständnisse werden vor allem bei Vorschulkindern verstärkt entwickelt. Darüber hinaus wurde ersichtlich, dass vor allem naturgetreue Abbildungen von Kindern ohne besondere Vorkenntnisse verstanden werden können. Diese Erkenntnisse bilden eine wesentliche Voraussetzung für konzeptionelle Überlegungen symbolbasierter Zugänge für Klein- und Vorschulkindern, da Kinder beispielsweise bei einem symbolbasierten Interface verstehen müssen, dass visualisierte Links weiterführende Inhalte (z.B. Videos) repräsentieren können. Nachfolgend wird die Frage geklärt, ab welchem Alter Kinder ein eigenständiges Medienhandeln entwickeln.

3.3 Medienaneignungsprozesse bei Kindern

Wie zuvor gezeigt, sind altersspezifische Betrachtungen bei Klein- und Vorschulkindern unabdingbar, da die Entwicklungsschritte innerhalb kurzer Zeiträume erheblich sind. Nachfolgend werden in diesem Zusammenhang medienbezogene Handlungsmöglichkeiten von unter Sechsjährigen thematisiert, um festzustellen, wann ein eigenes Medienhandeln dieser Altersgruppe stattfindet. Dies bildet eine entscheidende Grundlage für die Konzeption von digitalen Medien-Informationszugängen: Ab wann finden innerhalb dieses Rahmens eigenständige Medienaneignungsprozesse statt? An dieser Stelle sei auf einen Mangel an Forschungen verwiesen. Nachfolgend werden Ansätze zu medialen Handlungsweisen von unter Sechsjährigen darstellt.

Nach Theunert erfolgt die Medienaneignung von Kindern selektiv, in Abhängigkeit von Erfahrungen, Lebensbedingungen sowie Persönlichkeitskonzepten. So werden unpassende Inhalte ignoriert, bestimmte Inhalte verändert oder es wird Neues hinzugefügt. Direkte Übernahmen vorgefundener Medienwelten sind daher selten (vgl. Theunert 2014: 213). Insgesamt vollzieht sich ein fortwährender Aushandlungsprozess zwischen eigener und äußerer Erfahrungswelt:

„In diesen Passungsprozessen und Wechselspielen prüfen die Kinder, inwiefern die medialen Vorlagen für die Weiterentwicklung ihrer Selbst-, Alltagsbewältigungs- und Lebenskonzepte taugen. Direkte Übernahmen sind selten, in der Regel werden mediale und reale Orientierungen aufeinander bezogen und passgerecht gemacht“ (ebd.).

Theunert et al. betonen, dass ein medienfreier Raum für Kinder vielfach gewünscht wird, aber längst eine Illusion darstellt. Vielmehr kommen Menschen seit der Geburt mit Medien in Berührung (vgl. Theunert et al. 2007: 92). Auch Fthenakis stellt heraus, dass bereits Säuglinge mit Medien in Berührung kommen. Zudem beschreibt er Medien als Überbringer sozialer Botschaften, die von Kindern mit zunehmendem Alter decodiert werden können (vgl. Fthenakis 2009: 66). Theunert et al. verweisen in diesem Zusammenhang auf drei „Stationen ins Medienleben“ der 0- bis 6-Jährigen (siehe Abbildung 8).

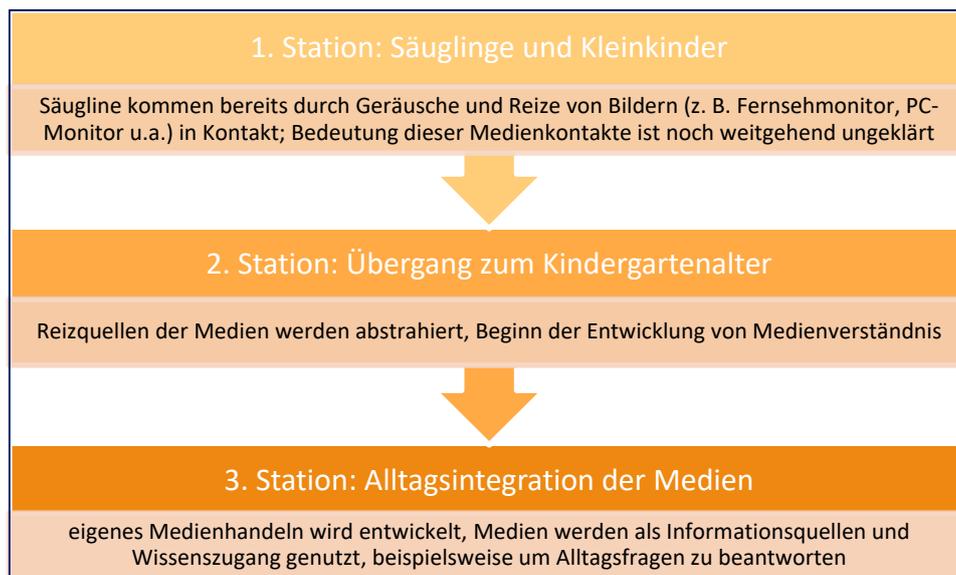


Abbildung 8: 3 Stationen ins Medienleben bei 0- bis 6-Jährigen; eigene Darstellung nach Theunert (vgl. Theunert et al. 2007: 99ff)

Der Rezeptionsprozess ist nach Theunert et al. weitgehend ungeklärt und geht bislang zunächst auf die Beobachtung zurück, dass Säuglinge auf Medienreize wie z.B. Geräusche und Bilder im TV reagieren (erste Station) (vgl. ebd.: 100). Ab dem dritten Lebensjahr beginnen Kinder ein Medienverständnis aufzubauen, das eng an die geistige und soziale Entwicklung gekoppelt ist (zweite Station) (vgl. ebd.: 101). Die dritte Station fokussiert die Integration der Medien in den Alltag der

Kinder, hierbei gilt: *„Je mehr die Kinder die Medien verstehen, desto mehr werden deren Angebote für sie zum Erlebnis und als Quelle der Weltaneignung zunutze gemacht“* (ebd.). Kinder beginnen Medien als Wissensinstanz zu nutzen und um ihre Alltagsfragen zu klären (vgl. ebd.: 102). Einen besonderen Einschnitt in der Entwicklung der Mediennutzung von Kindern beschreiben Theunert et al. mit dem Beginn des eigenständigen Mediengebrauchs, der ihnen zufolge im Vorschulalter beginnt und sich durch selbstständige Mediennutzung ohne fremde Hilfe äußert (vgl. ebd.: 104). Medien dienen im Vorschulalter als *„Orientierungs-, Wissens- und Kompetenzquelle sowie als Kommunikations- und Interaktionsfeld“* (ebd.).

Es ließ sich feststellen, dass Vorschulkinder ein eigenes Medienhandeln entwickeln und mediale Deutungsmuster auf alltägliche Problemstellungen beziehen. Folglich wäre die Förderung einer selbstständigen Mediennutzung innerhalb dieser Altersgruppe wünschenswert. Vor diesem Hintergrund werden nachfolgend partizipatorische Ansätze bezüglich der Mediennutzung thematisiert.

3.4 Funktionen von Medien: Weltaneignung und Partizipation

Digitale Medien beinhalten das Potenzial virtuelle Räume zu schaffen. Diese können als Ort des Austausches, aber auch vor dem Hintergrund gestaltbarer Aneignungsformen betrachtet werden. Welche Funktion in diesem Zusammenhang Medien, insbesondere digitale Medien einnehmen, wird nachfolgend kurz erläutert. Damit soll die Frage geklärt werden, inwiefern partizipatorische Aspekte für die Konzeption eines symbolbasierten Interface von Bedeutung sind.

Austauschprozesse zwischen Mensch und Umwelt finden durch Medien statt. Sie dienen dabei nicht nur als reine Vermittler von Informationen, sondern konstruieren diese auch stets neu. So beschreibt Assmann Medien als *„produktive Instrumente der Weltgestaltung und Welthervorbringung, Konstrukteure der Wirklichkeit und damit auch des Menschen, der in dieser Wirklichkeit lebt“* (Assmann 2006: 55). Auch Oerter beschreibt metaphorisch anhand von der Gestaltung mit Knetmasse die Bedeutung des Austausches zwischen Kind und Umwelt, der sich durch eigene Gestaltungs- und Aneignungsprozesse äußert (vgl. Oerter 1995: 263). Dieses Potenzial des besonderen Austausches zwischen Kind und Umwelt, das Schaffen eigener Objekte, überträgt Oerter auf das Medium Computer, beispielsweise bei Abenteuerspielen oder beim Programmieren (vgl. ebd.).

Demnach nehmen Medien eine bedeutsame Funktion ein: Sie dienen als Instrument der Realitätsbewältigung durch einen Realitätswechsel. Oerter beschreibt drei Formen der Realitätsbewältigung im Spiel:

1. **Nachgestalten** der Realität
2. **Transformation** der Realität
3. **Realitätswechsel**: Das Kind begibt sich durch Medien in eine andere Welt, beispielsweise durch Computerspiele (vgl. ebd.: 265).

Ebenso schreibt Theunert Medien eine signifikante Rolle zu, indem sie diese als „*Mittel der Weltaneignung und Partizipation*“ (Theunert et al. 2007: 104) in den Fokus rückt. Sie nennt eine fundamentale Voraussetzung, um Medien partizipativ nutzen zu können: „*Kinder können nur dann mit Medien an ihrer sozialen Umwelt partizipieren, wenn sie mit den Gestaltungsmöglichkeiten selbstständig experimentieren dürfen*“ (ebd.: 112).

Wie auch Oerter 1995 betont Theunert 2007, dass auch Klein- und Vorschulkinder lernen sollten, dass man mittels Medien selbstgestaltete Produkte hervorbringen kann und dass Medien auch als Kommunikationsinstrumente dienen. Explizit verweist sie auch auf ihre informationsbeschaffende Funktion (vgl. Theunert et al. 2007: 112).

Fthenakis sieht ein Potenzial in der frühen Mediennutzung darin, dass unter 6-Jährige auf vielfältige Möglichkeiten ihre Weltsicht ausdrücken und anderen damit mitteilen können (vgl. Fthenakis 2009: 12f).

Es ließ sich feststellen, dass Medien im Allgemeinen auch als Instrumente für gestalterische Prozesse dienen. Individuelle Ausdrucksformen können durch sie dargestellt und vermittelt werden. Folglich wird hier ein bedeutsames Potenzial von Medien deutlich: Sie dienen auch als Raum kreativer Ausdrucksmöglichkeiten.

3.5 Zusammenfassung

Kinder entwickeln im Vorschulalter grundlegende kognitive Fähigkeiten, um Mediendarstellungen zu verstehen. Dabei können bereits Kindergartenkinder Realität und Fiktion voneinander unterscheiden und rezipieren Medien aktiv, indem sie mediale Figuren in ihre eigenen Geschichten oder Spielhandlungen integrieren. Zudem wurde aufgezeigt, dass eine altersspezifische Differenzierung bei den unter 6-Jährigen von wesentlicher Bedeutung ist (siehe Kapitel 3.2). Eine selbstständige Mediennutzung, die zum Teil noch eingeschränkt ist, findet häufig erst im Vorschulalter statt (siehe Kapitel 3.3).

Es ließ sich feststellen, dass Spielsituationen für den Entwicklungsprozess von Kindern eine wesentliche Bedeutung haben. Im Spielekontext kann soziales Verhalten und unterschiedliche Repräsentationen der Welt eingeübt werden. Dadurch wird es möglich, Objekten unterschiedliche Bedeutungen zuzuschreiben (siehe Kapitel 3.2.1).

Wie in Kapitel 3.3 aufgezeigt, findet die Mediennutzung in den ersten Lebensjahren fast ausschließlich mit Betreuung der Eltern statt. Mit zunehmendem Alter erfolgt eine eigenständigere Mediennutzung bis hin zur aktiven Entscheidung als Nutzer und Selektion von Medieninhalten. Darüber hinaus wurde in Kapitel 3.4 veranschaulicht, dass eigenständiges Medienhandeln vor allem durch gestalterische Prozesse gefördert werden kann.

Mit Fleischer sei abschließend darauf hingewiesen, dass der Forschungsstand bezüglich medienbezogener Fähigkeiten bei den unter 6-Jährigen lückenhaft ist und dass kaum Studien zur Medienaneignung von unter 3-Jährigen vorliegen (vgl. Fleischer 2014a: 310).

3.6 Medienkritische Diskurse zur Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern

Nachfolgend werden kritische Diskurse im Zusammenhang mit Mediennutzung von Klein- und Vorschulkindern kurz beleuchtet, um mögliche Risiken und Gefahren aufzuzeigen.

Stefan Aufenanger verweist im Zusammenhang mit frühkindlicher Mediennutzung auf die Studienergebnisse US-amerikanischer Kinderärzte AAP (vgl. Aufenanger 2016: 4). Diese gaben unter anderem an, dass extensive Mediennutzung zu Aufmerksamkeitsproblemen und Schlafstörungen führen kann. Ärzte empfehlen daher eine begrenzte Nutzungsdauer im Alltag sowie das Einrichten von bildschirmfreien Zonen. Die Mediennutzung durch unter 2-Jährige wird abgelehnt (vgl. AAP 2011: 1).

Fthenakis beschreibt die Mediennutzung aus kritischer bewahrpädagogischer Perspektive, wonach Kinder häufig als „passives, ‚den Medien‘ ausgeliefertes Opfer“ (Fthenakis 2009: 16) gelten, die geschützt werden müssen (vgl. Fthenakis 2009: 16). Die Medienpädagogin Paula Bleckmann kritisiert vor allem den „Early-High-Tech-Hype“ (Bleckmann 2014: 4). Sie plädiert für bildschirmfreie Kindertagesstätten, da Bildschirmmedien sich vor allem in den ersten Jahren negativ auf die Entwicklung von Kindern auswirkten. Als Folgen benennt die Autorin unter anderem

- Verzögerungen der Sprach- und Bewegungsentwicklung,
- Schlafstörungen,
- Übergewicht,
- Empathieverlust,

- erhöhte Gefährdung für Mediensucht (vgl. ebd.: 20).

Nach ihrer Auffassung kann bei Kindern nicht nur der direkte Medienkonsum schädliche Folgen haben, auch das Dabeisein während der Mediennutzung (Smartphone, Computer) der Eltern kann sich negativ auf die Entwicklung des Kindes auswirken (ebd.). Betrachtet man die Argumentation der Autorin, bezieht sie sich vorwiegend auf US-amerikanische Studien, die vor allem den Fernsehkonsum bei Kindern untersucht haben. Sie argumentiert beispielsweise mit der Verdrängungshypothese von Vanderwater et al.²⁵. Diese Untersuchung ergab, dass vor allem bei den 0- bis 5-Jährigen der Fernsehkonsum zu einer Reduzierung des kreativen Spielens führt. Kinder würden demnach weniger mit den Eltern und Geschwistern interagieren (vgl. Vanderwater et al. 2006: 181). Bleckmann schlägt ihr Konzept der Medienmündigkeit vor, das einen souveränen, reflektierenden und autonomen Umgang mit Bildschirmmedien beinhaltet. Diese Mündigkeit könne jedoch nur von Erwachsenen, im Idealfall auch von Jugendlichen erreicht werden (vgl. Bleckmann 2014: 10).

Auch nach Aufenanger müssen Medienwirkungsforschungen differenziert betrachtet werden. Er bezieht sich dabei auf die vielfach vertretene Argumentation (siehe Bleckmann 2014), dass ein intensiver Fernsehkonsum bei Kindern zu einer verzögerten Sprachentwicklung führe. Er konstatiert, dass bisher nicht eindeutig geklärt werden konnte, inwieweit eine „*mangelnde familiäre Kommunikation*“ (Aufenanger 2015: 14) Auswirkungen auf die Sprach- sowie Mediennutzung hat (vgl. ebd.).

Buermann betrachtet vor allem die Sichtweise innerhalb der Medienkompetenzdebatten, welche die Handhabung von Mediengeräten fokussieren und die Forderung nach einer möglichst frühen Heranführung der Kinder postulieren (vgl. Buermann 2015: 279). Er formuliert zwei wesentliche Argumente bezüglich negativer Auswirkungen von Mediennutzung bei Kindern: Vor allem junge Kinder sind noch nicht in der Lage eigene Urteile zu bilden und übernehmen daher Urteile aus ihrer Umwelt, erst im Schulalter bildet sich diese Kompetenz. Folglich kann seiner Ansicht nach ein übermäßiger Konsum von Computerspielen zu Realitätsverlust führen. Die Nutzung von Computern allgemein untergrabe Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung, so etwa durch das Drücken von Tasten im Verhältnis zu den Auswirkungen im Programm bzw. in der Darstellung auf dem Bildschirm (vgl. Buermann 2015: 282f).

Nach Buermann (vgl. 2015: 283) beeinträchtigt eine übermäßige Mediennutzung die Entwicklung der Kinder und fördert eben nicht ihre eigene Fantasie. Indem sie vorgefertigte Bilder konsumieren, wird die eigene Kreativität der Kinder unterdrückt, er spricht in diesem Zusammenhang sogar vom

²⁵ Beckmann bezieht sich unter anderem auf die Studie von Vanderwater et al., welche die negativen Auswirkungen auf Klein- und Vorschulkinder im Zusammenhang mit der Nutzung von Fernsehen untersucht. Im Fokus standen Kinder im Alter von 0 bis 12 Jahre (n=1.712), Analyseinstrument war ein Tagebuch für Mediennutzung (vgl. Vanderwater et al. 2006: 181).

„Kreativitätserziehungskiller“ (ebd.). Eine ähnliche Argumentation verfolgt der Neurowissenschaftler Gerald Hüter. Auch er beschreibt den Verlust der Wirkung-Ursache-Beziehung durch die Computernutzung, wodurch der Realitätsbezug verschoben werde und dadurch der Bezug zur realen Welt verloren gehe. Zudem bestehe die Gefahr, hierdurch auch den Bezug zu sich selbst zu verlieren. Hüter ist der Ansicht, dass die Nutzung von Computern auf „visuelle Dominanz“ (Hüter 2015: 36) setze und auf ein rasches Reaktionsvermögen (vgl. ebd.). Wie Buermann kritisiert er die vorgefertigten Computer-Bilder, die offenbar keinen Raum für eigene Fantasien zulassen (vgl. ebd.: 39). Auch Schiffer beschreibt einen wesentlichen Unterschied zu den eigenen, inneren Bilderwelten im Vergleich zu virtuellen Bildern: „*sie [sind] Ausdruck unserer Produktivität und nicht Ergebnis passiver Rezeption meist flüchtiger virtueller Bilder*“ (Schiffer 2015: 290). Folglich weist Schiffer gute Eigenschaften der Nutzung von Lesemedien zu, die bereits früh von Kindern genutzt werden können (vgl. ebd.: 296). Vor allem die aktive Eigenleistung, die mit dem Lesen von Texten (oder auch bei der Rezeption durch das Vorlesen der Eltern) einhergeht, stellt für Schiffer einen Mehrwert gegenüber virtuellen Computerbildern dar: „*Der Text kann mich ansprechen. Und ich antworte mit meinen Gedanken*“ (ebd.: 295).

Eine weitere interessante Debatte gilt der Auswirkung von Gewalt im Fernsehen und in Videospielen. Nach Thomas Mößle et al. wird diese Debatte jedoch zu einseitig geführt, mit simplifizierenden Aussagen, dass Gewalt in den Medien Gewalt bewirke oder nicht bewirke. Die Autoren verweisen auf ein komplexes Geflecht an Einflussfaktoren, sodass Gewaltausübung nicht allein durch Gewaltdarstellungen in Medien begründet werden kann (vgl. Mößle et al. 2015: 47). Auch Fuhs bestätigt, dass eine eindimensionale Wirkung von Gewaltdarstellungen in Fernsehen bisher nicht nachgewiesen werden konnte (vgl. Fuhs 2010: 721).

Einer der bekanntesten Vertreter innerhalb kritischer Mediendebatten in Bezug auf die Mediennutzung von Kindern ist der Neurowissenschaftler Manfred Spitzer, der sich unter anderem mit Suchtproblemen durch Computernutzung auseinandergesetzt hat (vgl. Spitzer 2015). Spitzer geht davon aus, dass keine Suchtprävention durch den frühzeitigen kompetenten Umgang mit Medien im Kindergarten möglich ist, sondern dass dadurch eher falsches Verhalten eingeübt wird. Folglich erhöhe ein früher Beginn der Mediennutzung das Risiko des Suchtverhaltens im Umgang mit Medien (vgl. ebd.: 97). Eine frühe Mediennutzung im Kindergarten oder in der Grundschule müsse demnach erst diese gravierenden Nachteile widerlegen und wesentliche Vorteile beschreiben können (vgl. ebd.: 98). Die desiderate Forschungslage wird auch bei Appel et al. deutlich, wie die nachstehende Übersicht zeigt:

Mythos	Befundlage	Metaanalyse
Reduzierung sozialer Interaktion	Keine sicheren Belege für die These.	Shklovski, et al. (2006)
Verringerung gesellschaftlicher Partizipation	Im Mittel falsch, eher sind gegenteilige Befunde zu verzeichnen.	Boulianne (2009)
Einsamkeit durch Internetnutzung	Im Mittel kein Zusammenhang für Einsamkeit, sehr geringe Zusammenhänge für Wohlbefinden und Depressivität.	Huang (2010)
Verringertes Wohlbefinden		
Bildschirmmedien und Übergewicht:	Ein kleiner Zusammenhang zwischen Fernsehen und Übergewicht wurde gesichert.	Marshall et al. (2004)
Lernen am Computer	<i>Blended learning</i> ist im Mittel lernwirksam. Die Effektivität von computer- und internetbasierten Lerneinheiten ist von Inhalt und Didaktik abhängig.	Means et al. (2010)
Wirkungslosigkeit von computerbasierten Lernspielen	Computerspiele können lernwirksam sein.	Chiu et al. (2012)
Verringerte schriftsprachliche Kompetenzen	Im Hinblick auf die Textqualität und –quantität ist das Schreiben am Computer vorteilhaft.	Goldberg et al. (2003)
Gewalthaltige Computerspiele und Aggressionen	Gewalthaltige Computerspiele führen zu aggressiverem Erleben und Verhalten. Die gefundenen Effekte sind allerdings klein.	Anderson et al. (2010)

Abbildung 9: Mythen und Internetnutzung (vgl. Appel et al. 2014: 31)

Fthenakis kritisiert überdies das defizitorientierte Bild von Kindern, das in medienkritischen Debatten Kinder häufig als Opfer im Zusammenhang mit Medienkonsum darstellt (vgl. Fthenakis 2009: 16). Er vertritt die Auffassung, dass dies nicht den aktuellen entwicklungs- und medienpsychologischen Erkenntnissen entspricht:

„Denn diese betonen, dass Kinder Medien aktiv rezipieren und dass Medieninhalte nicht zwangsläufig eine bestimmte (negative) Wirkung haben: Es kommt vielfache darauf an, was ein Kind in seinem bestimmten sozialen Lebenskontext ‚mit den Medien macht‘“ (ebd.).

Darüber hinaus gibt es nach Fthenakis keine hinreichenden Belege innerhalb der Forschung, dass die Mediennutzung unmittelbar negative Auswirkungen hat, weshalb eine differenzierte Betrachtungsweise notwendig sei (vgl. Fthenakis 2009: 83).

Auch Aufenanger gibt zu bedenken, dass Forschungsergebnisse und die aktuelle Sachlage differenziert betrachtet werden müssen (siehe auch hierzu Abbildung 9), da seiner Ansicht nach *„Kinder in dieser Welt keine Probleme haben – nur ihre Eltern und die Erwachsenen“* (Aufenanger 2015: 16).

3.6.1 Zusammenfassung

Kritische Mediendiskurse wurden vorwiegend im Zusammenhang mit der Fernsehnutzung untersucht. Erkenntnisse aus einzelnen Studien werden oft in Bezug auf alle Bildschirmmedien wie Smartphone und Tablets generalisiert, da insgesamt ein Mangel an Studien zu verzeichnen ist.

In dieser Arbeit wird vor allem nach Fuhs die These einer „*mediatisierten Kindheit*“ (Fuhs 2010: 715) vertreten. Demnach sind Kinder als Akteure zu betrachten, die sich ihre Welt aktiv erschließen, indem sie Medienangebote in eigener Weise nutzen. Kinder können und sollen vor diesem Hintergrund nicht als passive Opfer betrachtet werden (vgl. ebd.), sondern vielmehr als aktive Mediennutzer, deren Nutzerverhalten durch geeignete Medienangebote positiv beeinflusst werden kann.

4 Narrationsstrategien und mediale Vermittlungssysteme

Nachfolgend wird die Rolle von Medien im Rahmen von symbolischen Austauschprozessen und deren Herausforderungen und Funktionen für Kleinkinder thematisiert. Welche Rolle nehmen Medien im Zusammenhang mit der Repräsentation von Symbolen ein? Im Fokus stehen besonders die Bedürfnisse von Vorschulkindern, die meist aufgrund fehlender Lesekompetenz begrenzte Zugangsmöglichkeiten zu digitalen Medien haben. Daher wird diskutiert, inwiefern sich symbolbasierte Ausdrucksformen für einen digitalen Medienzugang eignen.

Der Zugang zu Internetmedien basiert überwiegend auf textlichen Elementen (siehe Kapitel 2). So verweist auch Fthenakis auf die Herausforderung der Internetnutzung für Kleinkinder: Lesekompetenz sei bei der Nutzung des Internets oftmals Voraussetzung. Demnach können Kinder im Alter zwischen 5 und 6 Jahren nur mit Unterstützung Informationen im Internet suchen und finden (vgl. Fthenakis 2009: 65). Fthenakis wagt einen Blick in die Zukunft und prognostiziert eine zielgruppengerechte Visualisierung von Inhalten im Internet: „*In Zukunft wird die Internetnutzung unabhängiger von der Lesekompetenz werden, denn die Entwicklung geht hin zu besonderen Kinderseiten, auf denen Kinder mithilfe von Symbolen surfen können*“ (ebd.).

Auch die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung des Hans-Bredow-Instituts kommen zu der Aussage, dass ikonisch gestaltete Elemente auf mobilen Endgeräten eine gute Orientierung und Einstiegsmöglichkeit für mobile Anwendungen für Kinder (2 bis 6 Jahre) sind: „*Anhand der schlicht*

gestalteten App-Icons finden die Kinder die für sie bestimmten Anwendungen meist auf Anhieb“ (Kühn et al. 2015: 23).

Vor diesem Hintergrund werden ikonische Darstellung nachfolgend unter narrativen Aspekten im Vergleich zu textbasierten Zugängen betrachtet. Zudem werden narrative Strategien im Hinblick von Sucherinteraktionen untersucht und es erfolgt ein kurzer Einblick in authentische Erzählweisen. Darüber hinaus werden Theorien der Kontextualisierung und Personalisierung im Zusammenhang mit Sucherinteraktionen thematisiert. In diesem Zuge werden die Möglichkeiten aktueller Erzählweisen beschrieben, um mögliche Lücken bzw. neue Potenziale narrativer Strategien für die hier relevante Zielgruppe hinsichtlich eines symbolbasierten Interface aufzuzeigen.

4.1 Mediales Zugangswissen

Zwar werden visuelle Informationszugänge bei Klein- und Vorschulkindern aufgrund der fehlender Lese- und Schreibkompetenz hier schwerpunktmäßig betrachtet. Dennoch kann in diesem Zusammenhang auch ein allgemeiner gesellschaftlicher Diskurs verzeichnet werden. Im Zuge der Digitalisierung wird oftmals von einer zunehmenden visuellen Kultur gesprochen. Einige Aspekte werden nachfolgend diesbezüglich knapp erläutert.

In den letzten Jahrzehnten wurden visuelle Kulturtheorien zunehmend zum Forschungsgegenstand. Demnach werden Bilder innerhalb dieses Forschungskontextes als Erkenntnisinstrument mit der Sprache gleichgesetzt (vgl. Nitsche 2016: 55). Laut Nitsche haben sich in Deutschland zunehmend Forschungsrichtungen etabliert, die sich mit Kernthemen der visuellen Kultur befassen (vgl. ebd.: 57). Demgegenüber verweist Neuß auf eine überwiegend textbasierte Kommunikation in der abendländischen Kultur. Im Vergleich zu Sprache und Schrift haben bildhafte Ausdrucksmittel eine eher geringe Bedeutung, so Neuß (vgl. Neuß 2014: 247). Hingegen beschreibt Aufenanger die zunehmende Bedeutung der *virtual literacy*, die ein ganzheitliches Verstehen von Symbolen und Bildern kennzeichnet und sich vom Lesen, also von der textbasierenden Kommunikation, dahingehend unterscheidet, dass Lesen durch eine Abfolge entsteht und somit auf einem aufbauenden Verständnis beruht (vgl. Aufenanger 2015: 14). Sassoon et al. sind der Ansicht, dass Ikonographie²⁶ in der heutigen Zeit eine bedeutendere Rolle spielt, dass wir uns aber gleichzeitig erst am Beginn einer ikonischen Ära befinden, die vor allem im Computerzeitalter eine neue Signifikanz gewinnt (vgl. Sassoon et al. 1997: 177). Zudem verweisen sie darauf, dass ikonographische Darstellungen nicht immer unmittelbar verstanden werden, da ihr Verstehen häufig von visuellen Erfahrungen abhängig sind und erlernt werden muss (ebd.: 65). Diese Auffassung teilt auch Faßler. Er

²⁶ Sassoon et al. definieren Ikonographie unabhängig von Sprache: „[...] a symbol system designed to convey ideas independent of words and therefore of language. There can be a pictorial association between the sign and the idea but this not essential“ (Sassoon et al. 1997: 64).

schreibt der Computertechnik einen erheblichen Einfluss auf die zunehmende Bedeutung von Bildern zu. Demnach ermöglichen Computerprogramme potenziell alles zu visualisieren (vgl. Faßler 2002: 12). Zudem geht er davon aus, dass sich weltweit Standards innerhalb von Visualisierungsprozessen bilden würden (vgl. ebd.).

Faßler beschreibt hier bereits eine Schwächung der Trennung zwischen Bild und Text, die durch Medien hervorgerufen wurde und beispielsweise durch visuelle Programmiersprachen²⁷ bereits durchbrochen worden sei (vgl. Faßler 2002: 45). Interessant sind hier auch die Überlegungen von Nyíri, der eine Veränderung bezüglich digitaler Kommunikationsformen dahingehend beschreibt, dass eine angestrebte Interaktivität durch die Schriftsprache an ihre Grenzen stößt (vgl. Nyíri 2002: 169). Er bezieht sich auf Charles Sanders Peirce Unterscheidung von Ikone, Indizes und Symbole²⁸ und überträgt dies auf die Herausforderungen einer visuellen Sprache, die auf einem einheitlichen System von Konventionen beruht und eine bildliche Ähnlichkeit als natürliche bedeutungsvermittelnde Dimension nutzt (vgl. ebd.: 172f).

Faßler ordnet visuellen Darstellungen einen bedeutsamen Anteil bezüglich des Zugangs zum Wissen zu: „*Visuelles Wissen um die Darstellung, um das Auffinden und um die Bearbeitbarkeit des Wissens wird zunehmend zu einer Dimension der Wissenskulturen*“ (Faßler 2002: 13).

Faßler stellt in diesem Zusammenhang die Frage nach einer „*piktoriale[n] und mediale[n] Wende*“ (ebd.), die Einfluss auf die „*Architektur des Wissensaufbaus*“ (ebd.) haben könnte und geht davon aus, dass Wissenskulturen zunehmend auch auf visuellen Abstraktionen beruhen (vgl. ebd.).

Abschließend lässt sich feststellen, dass durchaus die These vertreten werden kann, dass mit der Digitalisierung eine Visualisierung von Informationen bzw. Daten einhergeht (siehe hierzu Rodríguez 2015). Dennoch sei hier darauf verwiesen, dass ein ausschließlich symbolbasiertes Sprachsystem schnell an seine Grenze stößt und auch Missverständnisse hervorbringen kann (siehe hierzu Flatla 2016). Allgemein wird hier die These vertreten, dass Digitalisierungsprozesse visuelle sowie symbolbasierte Informationszugänge fördern und vermehrt hervorbringen. Tatsächlich wirkt sich dies auch auf die Konstruktionsprozesse von Informationen aus, die aufgrund ikonischer Zugänge andere narrative Möglichkeiten generieren.

²⁷ Visuelle Programmiersprachen gibt es bereits auch für Kinder, die noch nicht lesen können, ein Beispiel hierfür ist die Programmiersprache ScratchJr (siehe <https://www.scratchjr.org/>).

²⁸ Peirce unterscheidet drei Arten von Zeichen: Ikone weisen eine Ähnlichkeit zu dem auf, was sie bezeichnen; Indizes stehen in einem kausalen Zusammenhang zu dem, was sie anzeigen; die Bedeutung von Symbolen basiert auf Konventionen (siehe Charles Sanders Peirce, *Collected Papers I–II*, hrsg. von Charles Hartshorne und Paul Weiss (1931), Cambridge, MA: Harvard University Press, 1960, Bd. I, S. 295 und Bd. II, S. 143.)

4.2 Symbolbasierte Narrationen und Kinder

In Kapitel 3.2 wurden Symbolverständnisse in Hinblick auf entwicklungspsychologischer Ebene betrachtet, um zu klären, ab wann Kinder in der Lage sind, Repräsentationen der Welt in symbolischer Form kognitiv zu erfassen. Da ikonografische Bedeutungszuschreibungen im kommunikativen Prozess innerhalb von Gesellschaften konstruiert werden, reicht eine rein entwicklungspsychologische Perspektive im Zusammenhang mit symbolbasierten Narrationen für die hier relevante Zielgruppe nicht aus. Vor diesem Hintergrund werden nachfolgend Symbolverständnisses unter sprachwissenschaftlichen sowie kulturwissenschaftlichen Aspekten betrachtet.

Um die Prozesse der Teilnahme an gesellschaftlichen Vereinbarungsdiskurse zu erschließen, ist es notwendig mediale Repräsentationskanäle, die Kleinkinder verwenden, als Vermittler kultureller Symbolwelten zu verstehen. Vor diesem Hintergrund können die spezifischen Bedürfnisse von medialen Kinderkulturen in den Blick genommen werden.

Knobloch unterscheidet drei theoretische Ebenen, welche die Entwicklung von Symbol- und Erzählfähigkeiten bei Kindern thematisieren:

1. Symbole als kognitive Repräsentation des Kindes
2. Symbole als Ausdruckskomplexe zum Unbewussten
3. Symbole als kulturelle Ausdrucksformen und Objektivationen, die vom Kind erlernt werden müssen; unbekannt ist der komplette Symbolbestand, der über Kommunikationsprozesse ausgetauscht wird (vgl. Knobloch 2001: 12).

Knobloch spricht von einer Verknüpfung der genannten ersten und dritten Ebene, da jede individuelle Darstellung stets im gesellschaftlichen Rahmen erzeugt wurde (vgl. ebd.: 14).

Der Erziehungswissenschaftler Bachmair definiert Sprache im Zusammenhang mit Kindern als vorgegebenes Zeichensystem, das unter anderem über Medien vermittelt wird und deren Bedeutung erst von Menschen generiert wird:

„Sprache ist ein objektiv vorhandenes System von Zeichen und Bedeutungen, aus dem prinzipiell niemand heraus kann. [...] Eine Sprache ohne Menschen bleibt jedoch stumm“ (Bachmair 1994: 171f).

Zugleich beschreibt Bachmair einen dynamischen Aneignungsprozess und verweist darauf, dass Sprache durch den Prozess der Verwendung auch eigene Bedeutungen annehmen kann, die sich auf individuelle Erfahrungswelten bezieht. Als Beispiel nennt er Aneignungsprozesse von Kindern mittels Fernsehfiguren; diese werden in eigene Spielekontexte integriert und neue Handlungsstränge entstehen (vgl. ebd.). Folglich bringen rezipierende Aneignungsprozesse stets etwas eigenes in Bezug auf die eigene Erfahrungswelt hervor.

Wichtig erscheint die Unterscheidung von Sprache und Sprechen, um handlungsleitende Themen mittels Medienerlebnissen von Kindern zu verstehen. Sprache gilt dabei allgemein als kulturelles Werkzeug, in dessen Praxis man sozusagen hineingeboren wird und das sich mittels Sprechen in Form von symbolischer Darstellung wie Spielen, Malen, Erzählen, ausdrückt. Medien konservieren quasi symbolisches Material, also sprachliche Elemente (vgl. ebd.: 173). Dementsprechend präsentieren Kinder ihre handlungsleitenden Themen mittels symbolischer Ausdrucksformen im Kontext vorgegebener Sprachsysteme, die durch die individuellen Darstellungen das Potenzial bergen, etwas Neues zu schaffen (vgl. ebd.: 174). Dieser Prozess beschreibt im Wesentlichen das Ziel, sich sinnerfüllt in bestimmten kulturellen und situativen Kontexten zu orientieren und sich anderen mittels symbolischer Darstellungen mitzuteilen (vgl. ebd.: 176ff). Schäfer thematisiert die Entwicklung vom konkreten Denken (vorwiegend durch Körpererfahrung) hin zum symbolischen Denken mittels Sprache in der frühen Kindheit (vgl. Schäfer 2005: 9). Zwei Ebenen sind hierbei von Bedeutung: zum einen *„die subjektive Ordnung“* (ebd.), durch die wahrgenommene Wirklichkeitspräsentationen mit sogenannte Vereinbarungsdimension innerhalb von Gesellschaften:

„Zum zweiten benötigt symbolisches Denken ein Zeichen, das irgendwie in Verbindung mit dem Gegenstand gebracht werden muss. Dieses Zeichen ist prinzipiell zufällig. Um diesem Zufall aber zu entgehen, haben sich soziokulturelle Gemeinschaften auf Konventionen geeinigt, die den Gebrauch der Zeichen regeln“ (ebd.).

Erst diese beiden Ebenen, so Schäfer, schaffen einen Raum für eine *„soziokulturelle Ordnung“* (ebd.) und ergeben ein Symbol, das innerhalb dieses Raumes ausgetauscht werden kann. Die Sprache ist nach Ansicht Schäfers die wichtigste symbolische Ordnung, die auch als Metadenken bezeichnet werden kann (vgl. ebd.). Bettina Lange teilt die Ansicht von Schäfer, dass symbolische Formen die Grundlage für den kommunikativen Austausch zwischen Menschen schaffen (vgl. Lange 2001: 124). Folglich nehmen Medien – als Vermittler symbolischer Austauschformen – am Aushandlungs- und Konstruktionsprozess teil.

Die doppelte Ebene der individuellen und kulturellen Aneignung hat Lange im Zusammenhang mit narrativen Strukturen untersucht und sie mit der entstehenden Bedeutungsebene von Geschichten in Abhängigkeit von individuellen und kollektiven Erfahrungen in Verbindung gebracht. Demnach können subjektive Erfahrungen nur im Kontext von Kultur Bedeutung generieren (vgl. ebd.: 61).

Interessant in diesem Zusammenhang ist, dass symbolische Bedeutungszuschreibungen Interaktionsprozesse innerhalb von Gesellschaften fördern, da Konventionen vereinbart werden müssen, um das gewünschte gemeinsame Verständnis zu entwickeln:

„Nicht die aktualisierten und verhandelten Bedeutungen, sondern die vagere Substanz symbolischer Formen betrachtend, kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass die für Bedeutung offene Anlage symbolischer Ausdrucksformen und damit verbunden die notwendige Eingliederung in kontextuelle Zusammenhänge den Menschen zum Handeln mit Symbolen und

Zeichen befähigt. Dieses Handeln mit Symbolen wird die Grundlage der Integration in soziale und kulturelle Interaktionsprozesse“ (Lange 2001: 125).

Kinder verfügen noch nicht über ein fest ausgehandeltes Bedeutungssystem. Daher ist eine Förderung von symbolischen Austauschprozessen in diesem Kontext eine interessante Herausforderung. An dieser Stelle wird ein wesentliches Potenzial deutlich: Kinder können hier partizipativ ihre Symbolverständnisse mittels medialer Vermittlungsformen zum Ausdruck bringen und somit an einem symbolbasierten Diskurs teilnehmen.

Faßler bestimmt hier zwei Richtungen des Sehens: einerseits die institutionelle Form, die eine ausgehandelte Bedeutung vorgibt und innerhalb bestimmter Kulturen decodiert wird; andererseits das individuelle Sehen, also das persönliche Wahrnehmen und die Sinnbildung, wobei beides zeitlich nicht fixiert ist (vgl. Faßler 2002: 65). Durch Austauschprozesse birgt aber jede individuelle Sichtweise stets das Potenzial, zu einem kulturellen Artefakt zu werden. Diese Übergangsgrenzen spiegeln dynamische Aushandlungsprozesse wider und bergen zugleich das Potenzial gegenüber ausgehandelten Ordnungssystemen eigene zu gestalten, d.h. neue Ordnungssysteme zu generieren.

Hier lohnt sich der erneute Bezug auf Sassoon et al., die eine historische Entwicklung von Symbolsystemen hin zum Computerzeitalter erläutern und unter anderem eine Herausforderung aufgrund der Vereinbarungsprozesse sehen, die ein universelles Verständnis voraussetzen: *„For the universal recognition of an iconography, international cooperation ist needed“* (Sassoon et al. 1997: 176). Doch welche ikonografischen Darstellungen sind verständlich? Sassoon et al. fanden aufgrund der genannten historischen Betrachtung von Symbolsystemen heraus, dass früher die Entwickler von symbolischen Darstellungen und die Rezipienten dieser im gleichen gesellschaftlichen Kreis lebten und somit die gleichen Erfahrungen teilten. Dies ist, so Sassoon et al., aber heute nicht mehr der Fall:

„Nowadays, those who design icons often come from an entirely different background to that of the intended user. [...] To create a successful icon the designer must be able and willing to understand and evaluate the problem from the point of view of the intended user“ (Sassoon et al. 1997: 177).

Neuß hebt hervor, dass vor allem bei Kindern das Zeichnen ein wesentliches Ausdrucksmittel im Bereich visueller Kommunikationsformen darstellt, das als Aneignungs-, Ausdrucks- und Kommunikationsmittel dient, mit dem Kinder ihre Wirklichkeitsauffassung präsentieren können (vgl. Neuß 2014: 247). Auch Aufenanger betont, dass Kinder diesbezüglich eine schnelle Auffassungsgabe haben und der Austausch von sinnhaften, symbolischen und bildhaften Formen vor allem im Austausch mit Gleichaltrigen ausgehandelt wird (vgl. Aufenanger 2015: 14).

Neuß hebt folgende Eigenschaften von zeichnerischen gegenüber sprachlichen Ausdruckformen hervor:

- Emotionale Eigenschaften lassen sich durch Zeichnungen besser ausdrücken

- Sprachliche Begriffe reichen oftmals für visuelle Erlebnisse nicht aus, wohingegen Symbolsysteme andere Zugangsweisen ermöglichen (vgl. Neuß 2014: 248).

Wie oben bereits erwähnt betont Neuß, dass Kinder in die Bedeutungen der Symbolwelten, die bereits vorhanden sind, erst hineinwachsen, also deren Verständnis und Bedeutungen erst erlernt werden müssen. Dabei verbinden Kinder ihre persönlich generierten Bedeutungen häufig mit Zeichen, die sich aus dem Verständnis ausgehandelter Zeichen innerhalb von Gesellschaften nicht ableiten lassen (vgl. Neuß 2014: 252). Bautz geht hier davon aus, dass sie kommunizierende Zeichen zunächst erkennen und dann die spezifische Mittelung decodieren. Zeichen werden durch wiederholbare Muster markiert, die innerhalb von Kommunikationsprozessen wiederholt auftauchen, die also nicht auf einem einmaligen und flüchtigen Gebrauch beruhen. Bautz ordnet das frühkindliche Zeichenbewusstsein als Faktor der Identitätsbildung von Kindern zu (vgl. Bautz 2015: 67f).

Wichtig ist hier der bereits oben genannte Begriff der Ikonographie, der nachstehend genauer erläutert wird. Im Zusammenhang mit Symbolen wird oftmals von dem übergeordneten Begriff der Ikonografie gesprochen. Sassoon et al. definieren Ikonografie als ein Symbolsystem, das unabhängig von der Sprache Informationen vermittelt:

„[...] if I dare to attempt a definition of an iconography, it is this: a symbol system designed to convey ideas independent of words and therefore of language. There can be a pictorial association between the sign and the idea but this not essential“ (Sassoon et al. 1997: 64).

Nach Sassoon können Symbole nicht immer sofort verstanden werden, da sie von den eigenen visuellen Erfahrungen abhängig sind und dementsprechend erlernt werden müssen (vgl. Sassoon 1997: 65).

Faßler gibt zu bedenken, dass ein angestoßener Denkprozess durch Bilder stets individuell bleibt und kein Individuum wirklich weiß, was andere Individuen denken, da die Hervorbringung von Sichtbarkeit stets auf narrativen Strategien beruht, die stets zu rekonstruieren sind:

„Die medientechnologisch vorausgesetzten und verwendeten Symbole transportieren also keine semantischen Einheiten. Wer sie haben will, muss sie sich selbst erzeugen“ (ebd.: 30).

Auch wenn Faßler einerseits von medialen Standards spricht, verwirft er die These der universellen Bedeutungen, da diese weder mittels Text noch Bild garantiert werden können (vgl. ebd.: 32).

Eine andere Ansicht vertritt Nyíri mit der Annahme, dass Bilder als sogenannte natürliche Symbole fungieren können, was eine Ähnlichkeit zum referenzierten Objekt voraussetzt. Hingegen kommen Bilder, die diese Ähnlichkeit nicht besitzen, ohne Sprache nicht aus (vgl. 2002 Nyíri: 161f).

Crieger ordnet Symbole den Kommunikationssystemen Sprache und Bilder zu (vgl. Crieger 1996: 37). Zudem verweist er auf unterschiedliche Verarbeitungsprozesse: Worte folgen einer bestimmten

Logik, einer Abfolge, die auf Regeln der Grammatik beruht, die einen strukturellen Rahmen vorgibt. Bilder hingegen haben laut Criegee keine festgeschriebene Regelstruktur und sind in ihrer Ausdrucksform dynamisch (vgl. ebd.: 40). Demnach liegen hier unterschiedliche Strategien der Narration vor: Text und (auch filmische) Bilder basieren auf einem unterschiedlichen Potenzial der Narrationsmöglichkeiten. So beschreibt beispielsweise Umberto Eco filmische Bilder: Sie allein, so Eco, bergen das Potenzial eine Sprache zu vermitteln, die auf der ganzen Welt verständlich ist (vgl. Eco 1995: 174ff). Demgegenüber bleibt zu berücksichtigen, dass abgebildete kulturelle Rituale und Handlungen in Filmen nicht ohne bestimmte Vorkenntnisse verstanden werden können.

Wie in Kapitel 3.2 beschrieben können Kinder naturgetreue Abbildungen ohne spezielle Kenntnisse verstehen. Aus den zuvor erläuterten Theorien wurde ersichtlich, dass es darüber hinaus kulturell ausgehandelte Symbole gibt, deren Bedeutung erst durch ein bestimmtes Erfahrungswissen decodiert werden kann. Folglich ergeben sich bestimmte Symbolverständnisse aufgrund gesellschaftlich-kultureller Vereinbarungsprozesse, die erst im Kommunikationsprozess ausgehandelt, definiert und verwendet werden. Tatsache ist, dass dieser Prozess einer fortwährenden Dynamik unterliegt. Wie zuvor gezeigt nehmen auch mediale Vermittlungsformen durch verschiedene narrative Möglichkeiten teil an der Konstruktion von ikonografischen Austauschprozessen. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass gesellschaftlich vereinbarte Symbolverständnisse erlernt werden müssen. Weltweit einheitliche Symbolverständnisse kann es nur bedingt geben. Selbst die Verwendung einheitlicher, visueller Tastaturen mittels Emojis führt zu verschiedenen Wahrnehmungen (siehe hierzu Flatla et al. 2016). Wie zuvor gezeigt, können ikonografische Bedeutungszuschreibungen auch eine sehr individuelle Ebene einnehmen, die potenziell in eine größere gesellschaftlichen Bedeutungsebene übertragen werden kann. Im Hinblick auf die eingangs formulierte Fragestellung wurde deutlich, dass gesellschaftlich vereinbarte Symbolverständnisse vor allem bei Klein- und Vorschulkindern einen interessanten Prozess darstellen, der relativ vage ist und mit zunehmendem Alter verfestigt wird. An dieser Stelle wären partizipatorische Ansätze möglich. Geht man davon aus, dass digitale Medien gleichzeitig Räume für symbolische Aushandlungen sind, nehmen hier Medien eine bedeutsame Vermittlungs- und Darstellungsfunktion ein.

4.3 Sichtbarkeit als Narrationsstrategie

Es wurde deutlich, dass Kinder gesellschaftlich vereinbarte Symbolverständnisse erlernen müssen, um sich beispielsweise in medial vermittelten Ordnungssystemen zurechtzufinden. Interessant in diesem Zusammenhang wäre, digitale Räume für Kinder zu schaffen, in denen sie ihre eigenen Symbolverständnisse ausdrücken können. Durch die Sichtbarmachung eigener Verständnisse besteht die Chance, diese mit anderen zu vergleichen, auszuhandeln und möglicherweise zu erkennen, dass

man selbst aktiv an gesellschaftlichen Vereinbarungsprozessen mitwirken kann. Dies verweist indirekt auf die Frage nach diskursiven Machtstrukturen. Unter diesem Aspekt werden nachfolgend narrative Strategien der Sichtbarkeit beschrieben, um aufzuzeigen, welche Bedeutung diese in gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen einnehmen können. Visuelle Informations- und Wissenszugänge werden unter dem Aspekt narrativer Strategien der Sichtbarkeit betrachtet. Symbolische Hervorbringungen können in diesem Zusammenhang als eine Form narrativer Strategien der Sichtbarkeit beschrieben werden.

Aufgrund der Möglichkeiten von Computermedialität fordert Faßler eine Neubewertung visueller Sichtbarmachungen, die nicht mehr allein durch die Kunstwissenschaft und deren Kriterien bewertet werden kann (vgl. Faßler 2002: 13). Bilder stellen kulturelle Grenzen sowie Zulässigkeiten dar, erzeugten aber selbst keine Sichtbarkeit, da diese aufgrund menschlicher Aushandlungsprozesse entstehen (vgl. ebd.: 22). Sichtbarkeit ist somit ein Ausdruck kultureller Vereinbarungsprozesse. Gleichzeitig werden dadurch auch unsichtbare Diskurse einer Kultur indirekt sichtbar.

Demnach gilt es den Gebrauch von sichtbaren Objektivierungen in den Fokus zu rücken. Wie nutzen Kinder visuelle Repräsentationen? In diesem Kontext tritt auch die Frage auf, wer das Recht beziehungsweise die Macht hat, das Sichtbare sichtbar zu machen und somit auch Wissenszugänge zu steuern und zu schaffen. Vor diesem Hintergrund wäre es interessant herauszufinden, inwiefern das Kind selbst gestalterisch an einem Prozess der Sichtbarmachung teilnehmen kann, der individuelle Wissenszugänge für eigene, persönliche Aneignungsprozesse erlaubt.

Das Herstellen von Sichtbarkeit ist nach Faßler niemals ein neutraler Prozess, sondern birgt stets eine narrative Strategie:

„In Sichtbarkeit sind die Absichten gespeichert, etwas dazustellen, visuell aufzufinden, für andere erkennbar, etwas vermittelbar oder kommunizierbar zu machen“ (Faßler 2002: 40).

Visuelle Darstellungen rücken damit insgesamt in ein interdisziplinäres Blickfeld und werden vor allem unter den Aspekten der Narrativität und der Rekonstruktion betrachtet. So beschreibt Kraimer beispielhaft anhand von Pressefotos den Sinngebungsprozess, der sich auf mehreren Narrationsebenen vollzieht (vgl. Kraimer 2016: 16f). Der Titel seines Beitrages *„Aus Bildern lernen“* (Kraimer 2016) verknüpft mit den Begriffen der Narration und der Rekonstruktion verdeutlicht, dass ein Lernen aus Bildern mit bedeutungsgebenden Prozessen von Bildbetrachtungen einhergeht, die stets Erzählstrategien beinhalten (vgl. ebd.: 14f). Bilder sind also kulturelle Repräsentationen von Narrationsstrategien, die sich in unterschiedlichen Lesarten widerspiegeln können.

Auch Faßler ordnet Deutungsprozesse von Bildern innerhalb interdisziplinärer Forschungsfelder ein: *„Sichtbarkeit ist medienkulturell aus dem künstlerischen Rahmen genommen, endgültig“* (Faßler 2002: 9). Er fasst den Begriff der Sichtbarmachung als eine Erzählstrategie, die durch bildliches Navigieren neue Formen der Narrationen generiere und eine spezifische Form des visuellen

Wissenszugangs biete (vgl. ebd.). Darüber hinaus bringt die Verknüpfung der Sichtbarmachung mittels „digitaler Maschinen“ (ebd.) neue „Strategien des Sichtbarmachens“ (ebd.) hervor.

Das Wahrnehmen von Bildern ist ebenso geprägt von gesellschaftlich generierten Wahrnehmungsmustern und beinhaltet zugleich ein Nicht-Wahrnehmen einzelner Bildelemente:

„Die Sicherheit, mit der Bild-Element-Muster als Bilder angeschaut werden, ist kulturelle Konvention – Sicht auf das Kompositum, in der das Element übersehen wird, übersehen werden muss“ (ebd.: 70).

Erinnerungen, die mit Bildern verknüpft sind, evozieren demnach kulturelle Sehmuster und Deutungsmuster (vgl. ebd.: 80). Faßler beschreibt Sichtbarkeit als ein „Codesystem“ (ebd.). Bestimmte Dinge werden durch Sichtbarkeit hervorgebracht und rufen bestimmte Vereinbarungen hervor, die bestenfalls genau als solche verstanden, also decodiert werden. Bereits Formentscheidungen entstehen, so Faßler, durch Vereinbarungen/Codes der Wiedererkennbarkeit, Selektion, Anordnung etc. (vgl. ebd.: 81).

Eine Form der Sichtbarkeit stellen Bilder dar, die „ein Produkt der Entstehungslogiken und der kulturellen Strategien der Sichtbarkeit. [...] Bild ist modellierte Sichtbarkeit“ (ebd.: 80). Faßler versteht hier den Begriff der Form vor dem Hintergrund, dass Menschen diese gemacht, sprich gestaltet haben. Folglich ist auch Text eine Form der Sichtbarkeit, d.h. künftige Gestaltungsräume sind mittels digitaler Medien durch Transformationsprozesse und eine Gestaltungsvielfalt geprägt, was wiederum Auswirkungen auf die Vielfalt künftiger Strategien der Sichtbarkeit hat.

4.3.1 Digitale Narrationsstrategien der Sichtbarkeit

Nachfolgend werden insbesondere Besonderheiten digitale Narrationsstrategien im Zusammenhang mit der Funktion von Benutzerschnittstellen näher betrachtet, um diese gegebenenfalls für die Konzeption eines digitalen Prototyps zu berücksichtigen.

Insgesamt schaffen die Möglichkeiten der Computertechnologie kulturelle Sinnkonstruktionen von unstrukturierten Inhalten (vgl. Faßler 2002: 132f). Sichtbarkeit, durch digitale Medien erzeugt, kennzeichnet sich durch einen doppelten Konstruktionsprozess: Von Menschen programmierte Algorithmen werden beispielsweise durch grafische Interfaces sichtbar und wiederum durch den Interaktionsprozess mit Menschen (hier Mediennutzer) in Sinnzusammenhänge eingebettet.

Faßler betont, dass mediale Räume auch die Gestaltung von Visionen und somit von künftigen Entwicklungen beeinflussen (vgl. Faßler 2002: 70). Hier wird eine wesentliche Bedeutung digitaler Medien ersichtlich: Durch sie können Visionen und Ideen ausgedrückt werden und sie schaffen somit digitale Räume für Neues. Die Grundlage für digitale Narrationen wird durch die Programmiercodes generiert, deren Bedingungen und Regeln selbst nicht sichtbar auftreten, sondern in ein Interface münden, in dem Zugänge geschaffen werden. Eine Schnittstelle visualisiert den Zugang zu digitalen

Informationen und macht gleichzeitig den dahinterliegenden Code unsichtbar, der in Benutzeroberflächen transformiert wurde. An dieser Stelle folgt die Interaktion des Menschen mit dem Computersystem. Dieses System stellt ebenfalls ein Produkt von durch den Menschen erzeugten Algorithmen dar, die in Form eines Programmes zum Ausdruck kommen. Demnach ist jedes Programm eine Form kultureller Produktion, die wiederum von Menschen mit Bedeutungen und Sinn über eine Interaktivität genutzt wird:

„Interaktivität heißt nicht nur technologisch kompetente Nutzung. Mit dem Verlauf der (interaktiven) Wechselwirkung ist folgende Nutzungssituation beschrieben: die Konstruktion von Bedeutung und Aufnahme der strukturellen Bedingungen von Bedeutung. Damit ist Interaktion [...] in den Bereich des ‚Interface‘ des ‚Zwischengesichtes‘, des pixelierten oder vektorisierten Oberflächenphänomens übertragen“ (ebd.: 207).

Das Interface verknüpft digitale Virtualität mit tatsächlicher Interaktivität mittels einer Schnittstelle. Folglich hat das Interface eine wesentliche Bedeutung bezüglich digitaler Narrationsstrategien, es ist die Projektionsfläche der Sichtbarmachung von unsichtbarem Programmiercode.

Die Produktion virtueller Realitäten basiert auf mehreren Komponenten: Menschen entwickeln Programme, die beispielsweise in grafische Schnittstellen transformiert werden, damit Nutzer Programmlogiken und -regeln auch ohne Kenntnisse von Programmiersprachen bedienen können: *„Oberfläche ist ebenso wie Tiefe eine Dimension der Virtualisierung der Realität“* (ebd.: 221). Somit wird, nach Ansicht Faßlers, Virtualität Teil von Wahrheits- und Wirklichkeitskonventionen, die dynamisch ist (vgl. ebd.: 222f). Demnach bergen digital-virtuelle Räume das Potenzial, an Sinnbildungsprozessen innerhalb von Gesellschaften teilzunehmen und diese darstellen.

Wie zuvor gezeigt, stellt die Benutzerschnittstelle den Zugang zu digitalen Interaktionsräumen bereit und dient somit auch als bedeutsamer Zugang zu Informationen. Im Hinblick auf die hier verfolgte Fragestellung ist es demnach notwendig, über das Interface als Informationszugang der hier relevanten Zielgruppe nachzudenken. Es wurde ersichtlich, dass digitale Benutzerschnittstellen keine neutralen Informationslieferanten sind, sondern stets den dahinterliegenden Programmiercode in einer Benutzerschnittstelle transformieren, die wiederum Interaktion im Rahmen der vorgegebenen Algorithmen ermöglicht. Wie in Kapitel 3.4 aufgezeigt, bergen Medien das Potenzial für partizipative Gestaltungsräume. In Hinblick auf digitale Narrationsstrategien müsste geprüft werden, inwiefern ein Interface diese Räume bereitstellen kann.

4.4 Zusammenfassung und Zwischenfazit

Wie zu Beginn des Kapitels gezeigt, fungieren Medien als Kommunikationsraum, um kulturelle Symbole mittels Sprache oder Bildern auszutauschen. Zudem wurde deutlich, dass Medien die

tatsächliche Wirklichkeit mittels repräsentativer Objektivationen rekonstruieren und daher niemals die tatsächliche Wirklichkeit abbilden können, vielmehr wird stets eine neue Wirklichkeit geschaffen.

Im Fokus der medialen Kanäle wurde insbesondere die Problematik der fehlenden Lesekompetenz bei Kindern aufgezeigt, weshalb für sie nur eingeschränkt digitale Medienkanäle als Raum für den Austausch dienen können (siehe Kapitel 4.2). Mit der Beschreibung von Medien auch vor dem Hintergrund verschiedener Narrationsstrategien ließ sich feststellen, dass jede mediale Vermittlung andere Narrationsmöglichkeiten ermöglicht. Texte bieten aufgrund ihrer grammatikalischen Regelstruktur andere Zugänge als Bilder (siehe Kapitel 4.2).

Insgesamt dienen Medien nicht nur als Repräsentation von Vergangenheit, sie sind auch Spiegel gesellschaftlicher, bestehender Vereinbarungsprozesse, die durch sie vermittelt und konstruiert werden. Zugleich bieten digitale Medien die Möglichkeit, Räume für Visionen zu schaffen. Darüber hinaus ist der Prozess der Sichtbarmachung durch Benutzerschnittstellen stets durch einen Prozess der Auswahl und Selektion geprägt: Welche Prozesse, Abläufe und Logiken des Programmiercodes werden dem Nutzer visualisiert (siehe Kapitel 4.3.1)? Mit dieser Auswahl ist stets auch ein Prozess des Nicht-Sichtbarmachens verbunden. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welche Prozesse für wen, wie und warum nicht-sichtbar gemacht werden.

Faßler beschreibt allgemein einen veränderten Zugang zum Wissen aufgrund der zunehmenden Möglichkeiten der Sichtbarmachung von Computerprogrammen, wobei die Sichtbarmachung stets im Kontext von Erzählstrategien zu betrachten ist. Medial vermittelte Symbole können als eine narrative Form der Sichtbarkeit betrachtet werden. Vor diesem Hintergrund fungieren sie auch ebenso in gesellschaftliche Sehmuster eingebunden, die vorgeben, was bedeutsam ist und nicht. Diskursive Machtstrukturen werden somit ausgedrückt und gleichzeitig konstruiert. Folglich stellt sich die Frage nach digitalen Medienräumen für Kinder, in denen ihnen eigene narrative Strategien zur Gestaltung bereitgestellt werden.

4.5 Authentizität als Narrationsstrategie

Wie zuvor beschrieben sind Bilder Teil kultureller Repräsentationen, die beispielsweise materielle Objekte referenzieren. Interessant in diesem Zusammenhang ist der dokumentarische Charakter bestimmter Repräsentationen, die zum Ziel haben Wirklichkeit zu repräsentieren. Tatsächlich ist diese Darstellung stets eine Form der Narration, da die Inhalte zeitversetzt reproduziert werden. Wenn mediale Kanäle folglich den Anspruch erheben, Abbilder der Wirklichkeit zu liefern, stellt sich die Frage, was den Menschen als Rezipienten veranlasst, diese Bilder für authentische Abbilder der Wirklichkeit zu halten. Hier ist dem Begriff Authentizität genauer nachzugehen.

Manfred Hattendorf hat sich bereits 1994 in seiner Dissertation ausführlich mit dem Begriff der Authentizität im Zusammenhang mit dokumentarischen Erzählweisen beschäftigt. Er definiert Authentizität als „objektive Echtheit“ (Hattendorf 1994: 67), die medial vermittelt werden kann:

„Die Glaubwürdigkeit eines dargestellten Ereignisses ist damit abhängig von der Wirklich filmischer Strategien im Augenblick der Rezeption. Die Authentizität liegt gleichermaßen in der formalen Gestaltung wie der Rezeption begründet“ (ebd.).

Folglich, so Hattendorf, basiert Authentizität auf einer Art Beglaubigungsverfahren, das versucht mittels bestimmter Strategien und deren Signalwirkungen dem Rezipienten zu verdeutlichen, dass bestimmte Geschehnisse sich tatsächlich so ereignet haben (vgl. ebd.: 83). Geht man davon aus, dass jedes Medium aufgrund seiner Beschaffenheit unterschiedliche narrative Möglichkeiten mit sich bringt, so gilt dies auch in Bezug auf Authentisierungsstrategien.

Auch Hölscher erläutert, dass sich die Authentizität von Erinnerungen nicht allein aufgrund der festgehaltenen Vergangenheit erhält, sondern auch auf „die Art und Weise, wie erinnert wird: auf die Wahrnehmungs- und Sprachmuster“ (vgl. Hölscher 1995: 156). Somit ist jede Form der Visualisierung eine Form der Narration, dessen authentische Wirkung auf kulturelle Vereinbarungsprozesse zurückgeht. Zweifelsohne sind auch dokumentarische Repräsentationen stets verzerrte Repräsentationen der Wirklichkeit, die niemals die tatsächliche Wirklichkeit präsentieren kann, sondern stets eine Reproduktion dieser darstellt. Speziell vor dem Hintergrund der Digitalisierung von Medien ist es interessant, über neue Vereinbarungsformen der Authentisierungsstrategie zu reflektieren beziehungsweise vorhandene Authentisierungsstrategien im Bereich des Digitalen zu analysieren.

Auch vor dem Hintergrund aktueller lerntheoretischer Auseinandersetzungen mit neuen Medien ist der Aspekt des Konstruktivismus von Bedeutung, hier im Zusammenhang mit konstruktivistischen Lernprozessen:

„Lernen werde dann initiiert – so die Annahme – wenn Lernanlässe geschaffen werden, die im eigenen Lernen verankert werden können, die ‚authentisch‘ sind und einen hohen Realitätsbezug aufweisen. Die Komplexität, Brüchigkeit und Widersprüchlichkeit realer Lebenswelten sei daher in Lernumgebungen (zumindest zu Teilen) abzubilden“ (Zens et al. 2009: 393).

Folgt man der These von Zens et al. und verknüpft die Idee der Authentizität mit Realitätsbezügen und Lernprozessen und diese wiederum mit authentischen Erzählstrategien, scheinen narrative Strategien, die den Eindruck von Wirklichkeitspräsentationen vermitteln, auch für Lernprozesse förderlich zu sein.

Insbesondere vor dem Hintergrund digitaler Medieninhalte als Informationsquelle stellt sich die Frage nach der Authentizität und gleichzeitig nach der Glaubwürdigkeit der Quellen bzw. nach dem Vertrauen der Nutzer. Was veranlasst Nutzer von Suchmaschinen, die gefundenen Informationen als glaubwürdig einzuordnen? Aufenanger konstatiert, dass „Glaubwürdigkeit von Internetquellen

weniger durch ein Überprüfungsverfahren festgestellt wird, als vielmehr anhand der Marke der Suchmaschine, die man dafür benutzt“ (Aufenanger et al. 2014: 164). Wird eine Suchmaschine für seriös gehalten, werden auch deren Suchergebnisse als authentisch wahrgenommen. Interessant in diesem Zusammenhang ist allerdings die Frage, woran die Glaubwürdigkeit einer Suchmaschine gemessen wird und welche Authentisierungsstrategien Nutzer glauben lassen, dass die generierten Informationen tatsächlich „wahr“ sind.

In diesem Sinne wird die These vertreten, dass Authentizität nicht allein aufgrund naturgetreuer Darstellungen erzeugt wird, sondern bestimmte narrative Strategien zudem eine authentische Wirkung erzeugen. Vor allem in Hinblick auf digitale Ausdrucksformen wird die Frage nach authentischen Narrationen relevant, da wie zuvor gezeigt, Glaubwürdigkeit durch authentische narrative Strategien erzeugt werden kann. In dem Kontext gilt es darüber nachzudenken wie authentische Strategien der hier relevanten Zielgruppe erzeugt werden können. Beispielsweise wären Alltagsbezüge denkbare Ansätze, die etwa über virtuelle Identifikationsfiguren hergestellt werden könnten.

4.6 Suche als Narrationsstrategie

Wie zuvor gezeigt, leisten digitale Medien durch ihre vielfältigen Formgebungsmöglichkeiten einen wesentlichen Beitrag zur Sichtbarmachung kultureller Konventionen. Zugleich nehmen sie an der Konstruktion neuer Narrationsstrategien teil. Nachfolgend werden aktuelle Narrationsstrategien von Kindersuchmaschinen, insbesondere der Kindersuchmaschine Blinde Kuh²⁹, beschrieben. Darüber hinaus werden zielgruppenspezifische Anforderungen für Kinder in diesem Kontext thematisiert, um neue Möglichkeiten der Narration im Hinblick auf digitale Suchräume auszuloten.

4.6.1 Informationskompetenz

Zunächst folgt eine begriffliche Einordnung von Suchmaschinen. Darüber hinaus wird vor allem die Funktion von digitalen Informationszugängen im Kontext von Wissenskonstruktion betrachtet.

Lewandowski definiert Suchmaschinen allgemein als:

„[...] Computersystem, das Inhalte aus dem World Wide Web mittels Crawling erfasst und über eine Benutzerschnittstelle durchsuchbar macht, wobei die Ergebnisse in einer nach systemseitig angenommener Relevanz geordneten Darstellung aufgeführt werden“ (Lewandowski 2013: 495).

²⁹ Nachfolgend beschriebene Arbeitsabläufe basieren auf Erfahrungswissen aufgrund der Tätigkeiten der Autorin als Online-Redakteurin der Blinden Kuh. Als methodische Grundlage sei hier auf die Autoethnografie verwiesen (vgl. Adams et al. 2010).

Ein wesentlicher Unterschied von Suchmaschinen im Vergleich zu Informationssystemen besteht nach Lewandowski darin, dass die Inhalte von Suchmaschinen auf keinem klar abgegrenzten Datenbestand basieren, sondern auf ein sogenanntes Traversieren von Webinhalten (vgl. ebd.). Der Autor unterscheidet Suchmaschinen von Spezialsuchmaschinen:

„Sie können das Ranking speziell auf die von ihnen erschlossenen Dokumente anpassen [...]. Als letzter Punkt ergeben sich Vorteile in der Darstellung der Ergebnisse, welche auch auf den individuellen Zweck der Spezialsuchmaschine sowie auf das Niveau der Zielgruppe angepasst werden kann“ (Lewandowski 2009: 56).

Demnach wären Kindersuchmaschinen Spezialsuchmaschinen, die ein zielgruppenspezifisches Angebot auffindbar machen.

Siller beschreibt folgende Funktionen von Kindersuchmaschinen:

- Sichtbarmachung von kindgerechten Angeboten
- Ihre Seitenbetreiber verfolgen das Ziel, entwicklungsbeeinträchtigende Inhalte für Kinder aus dem Suchraum auszuschließen, dabei wird ein selbstbestimmtes Navigieren von Kindern ermöglicht.
- Individuelle Interessen und Bedürfnisse von Kindern sollen mittels Kindersuchmaschinen abgedeckt werden können (vgl. Siller et al. 2014: 194ff).

Lewandowski et al. beschreiben Suchmaschinen vor dem Hintergrund eines komplexen Zusammenspiels verschiedener Akteure, die z.B. als Anbieter Inhalte auffindbar machen (vgl. Lewandowski et al. 2014: 76). Die Beeinflussung des Nutzers beginnt, so Lewandowski et al., bereits mit der Erstellung eines Suchmaschinenindex (vgl. ebd.: 81). Folglich sind Suchmaschinen niemals neutrale Informationslieferanten und speziell die Suchräume von Kindersuchmaschinen werden seitens der Betreiber inhaltlich beschränkt. Ein Grund hierfür sind natürlich unter anderem jugendschutzrechtliche Hintergründe mit dem Ziel, Kinder von ungeeigneten Inhalten fernzuhalten. Hierfür bildet der Jugendmedienschutzstaatsvertrag die rechtliche Grundlage (vgl. Zens et al. 2009: 395).

In diesem Zusammenhang ist die Frage nach der Funktion von Medien für Kleinkinder und deren Suchkompetenzen interessant, die in Kapitel 2 bereits angesprochen wurde. Fthenakis erläutert dies wie folgt:

„Ebenso wichtig wie die Kompetenz, sich Informationen zu beschaffen, ist die Fähigkeit, die für einen selbst wichtigen von den unwichtigen Informationen zu unterscheiden. Denn in der ‚Informationsgesellschaft‘ stehen bereits Kinder einer oft verwirrenden Flut an Informationen gegenüber, die sie ohne eine gezielte Auswahl nicht verarbeiten können“ (Fthenakis 2009: 97).

Fthenakis beschreibt hier den Gewinn von Informationen als wichtiges Bedürfnis von Kindern in seiner grundlegenden Problematik. Hier findet ebenfalls ein Aneignungsprozess durch Medien statt:

Kinder versuchen die Welt zu verstehen bzw. stellen Fragen. Medien können als Informationsquelle dienen, die auch mittels spielerischer Aneignungsprozesse in die eigene Erfahrungswelt integriert wird. Auch Buermann hebt die Suche nach Information vor allem im digitalen Zeitalter hervor, welche die Grundlage für die Wissensgenerierung darstellt, die aus der Verknüpfung von aufgenommenen Informationen hervorgeht. Auch er problematisiert die Herausforderung in der Einordnung und Filterung von Informationen hinsichtlich der Informationsflut durch das Internet, weshalb die Förderung von Informationskompetenzen notwendig sei (vgl. Buermann 2015: 280). Wie bereits in Kapitel 2 deutlich wurde, stellt dies für Kinder, die bereits eine Lese- und Schreibkompetenz besitzen, eine große Herausforderung dar.

Kinder müssen – wie Mediennutzer aller Altersgruppen – in der Lage sein, ihren Informationswunsch in einer konkreten Anfrage zu formulieren (vgl. Zens et al. 2009: 379). Suchmaschinen für Kinder nehmen hier eine bedeutsame Funktion für den digitalen Zugang zu Informationen ein:

„Suchmaschinen für Kinder bestimmen sich über das Wechselspiel von Öffnung und Grenzziehung, über die Erschließung und restriktive Auswahl von Informationsangeboten; sie thematisieren und definieren diese Gatekeeper-Funktion, z.B. indem sie feststellen, welche Inhalte gefunden werden“ (Zens et al. 2009: 382).

Suchmaschinen bieten einen vorgefilterten Raum, der einerseits jugendschutzrelevante Aspekte berücksichtigt, andererseits auch eine Eingrenzung der Informationsangebote für Kinder bietet und somit die Orientierung innerhalb der Informationsangebote erleichtert (vgl. ebd.: 383).

Aufenanger et al. betonen, dass Informationskompetenz³⁰ als wesentlicher Faktor zu Orientierung innerhalb der Wissensgesellschaft dient, die vor allem durch eine Informationsvielfalt von Medien geprägt ist. Wissen ergibt sich nach Ansicht von Aufenanger durch die kommunikative Verwendung von Informationen in deren sinngenerierender Einbindung in gesellschaftliche Kontexte (vgl. Aufenanger et al. 2014: 160).

Die Konstruktion von Wissen ist stets in soziale Prozesse eingebunden, die nie neutral sind. In diesem Zusammenhang betonen Lewandowski et al. die unabdingbare Einflussnahme seitens der Suchmaschinen:

„Eine Suchmaschine, die keinen Einfluss auf die Wahrnehmung und die Selektionsentscheidungen ausüben würde, ist schlicht nicht möglich“ (Lewandowski et al. 2014: 92).

Siller et al. (2014: 189), definieren Informationskompetenz im Zusammenhang mit der Internetsuche bei Kindern als *„Voraussetzung für den Zugang und Umgang mit Informationen“* (ebd.), die im Zusammenspiel mit Medienkompetenz verstanden wird. Siller et al. stellen einzelne Bereiche der

³⁰ Im Zusammenhang mit Suchprozessen im Internet beschreiben Aufenanger et al. Informationskompetenz als Voraussetzung, um Informationen suchen und bewerten zu können. Dies gilt ebenso für die Suche innerhalb von analogen Medien (vgl. Aufenanger et al. 2014: 160f).

Informationskompetenz heraus, wobei die Punkte 3 bis 5 von Kindern Schritt für Schritt erworben werden:

1. Zielbestimmung: Welcher Informationsbedarf soll mit der Suchanfrage gestillt werden?
2. Gezielte Informationsbeschaffung: Welche Rechercheplattformen ist für das jeweilige Informationsbedürfnis sinnvoll? Besitzt das Kind Kenntnisse über die Formulierung von Suchanfragen etc.?
3. Kritische Reflexion mit gefundenen Informationen
4. Verantwortungsvoller Umgang im eigenen Handeln bezüglich der Weitergabe eigener Informationen
5. Verwertung der erworbenen Informationen und deren Aufbereitung (Ablagesysteme, Bookmarking) (vgl. Siller et al. 2014: 190ff).

Darüber hinaus postulieren Siller et al., dass die Vermittlung von Informationskompetenz, die bei der Verwendung von Suchmaschinen notwendig ist, in alltagsrelevante Frage- bzw. Problemstellungen eingebettet werden sollte, damit eine Übertragung auf eigene Handlungsweisen stattfinden könne (vgl. ebd.: 193). Zudem sei es notwendig, Kindern dahingehend zu fördern, Informationen zu organisieren (beispielsweise durch Speicherung von Wissen), um autonom agieren zu können (vgl. ebd.: 194). In der Frage nach der Qualität von Kinderseitenangeboten gibt es zahlreiche Akteure in Deutschland, die diese kritische Debatte führen.³¹

Wie zuvor gezeigt, nimmt das Suchen und Finden von Informationen eine bedeutsame Funktion innerhalb von Gesellschaften ein. Hier kann allgemein von einer Orientierungsfunktion gesprochen werden, mit dem Ziel eine ungeordnete Welt zu begreifen und zu sortieren. In diesem Zusammenhang dienen Suchmaschinen als Orientierungswerkzeug innerhalb der digitalen Datenflut. Suchergebnislisten ordnen abgefragte Informationen. Geht man davon aus, dass digitale Informationsräume an der Generierung von Wissen mitwirken, wird Informationskompetenz zu einer bedeutsamen Komponente. Vor allem unter dem Aspekt, dass Suchmaschinen keine neutralen Informationslieferanten sind, wäre in diesem Zusammenhang ein reflektierender Prozess wünschenswert, der unter anderem durch die aktive Gestaltung eigener digitaler Informationsräume geschaffen werden kann. Bezüglich der hier relevanten Zielgruppe wäre zu überlegen, inwiefern eigene Interaktionsräume für individuelle Ordnung gewählter Informationen erzeugt werden können.

³¹ Zu nennen sind hier unter anderem Jugendschutz.net, für die Überprüfung jugendschutzrelevanter Angebote im Netz zuständig; Klicksafe erstellt unter anderem kostenlose Broschüren und Ratgeber zu relevanten Internetthemen für Kinder; die Organisation Ein Netz für Kinder fördert Kinderseitenprojekte ebenso wie der Erfurter Netcode e. V., der unter anderem eine Qualitätsdebatte führt (Fleischer et al. 2014b: 240ff).

4.6.2 Symbolbasierte Navigation

Es ließ sich feststellen, dass digitale Suchinteraktionen maßgeblich für das Auffinden von digitalen Informationen sind. In diesem Kontext wurde ersichtlich, dass diese Interaktionsprozesse im Bereich des Digitalen eine Lese- und Schreibkompetenz voraussetzen. Folglich können Kinder ohne Lese- und Schreibkompetenz nur bedingt digitale Informationszugänge nutzen. Geht man von der Annahme einer zunehmenden digitalisierten Gesellschaft aus, werden auch digitale Informationszugänge und in diesem Zusammenhang auch das Suchen und Finden bedeutsam. Nachfolgend soll untersucht werden, inwiefern spezielle Suchmaschinen für Kinder narrative Ansätze für Kinder ohne Lese- und Schreibkompetenz bereitstellen.

Die Kindersuchmaschine Blinde Kuh wird von dem gemeinnützigen Verein Blinde Kuh e. V. getragen, der satzungsgemäß das Ziel verfolgt: „[...] so vielen Kindern wie möglich eine Anlaufstelle und einen Halt für die ersten Schritte des World Wide Web zu sein“ (o. A. 2015: 1).³²

Hier wurden beim früheren Design (bis zum 23.08.2016) erste Ansätze symbolbasierter Suche umgesetzt: Oberhalb des Suchschlitzes befanden sich Grafiken, die mit Suchworten verknüpft waren (siehe Abbildung 10). Klickten Nutzer auf eine Grafik, wurde eine Suchinteraktion mit einem vordefinierten Wort, das auf dem Bild repräsentiert wird, ausgelöst und eine entsprechende Trefferseite zu der Auswahl angezeigt. Insbesondere für jüngere Kinder, die noch keine Lese- und Schreibkompetenz besitzen, war diese Form der Suche gedacht.



Abbildung 10: Früherer Suchschlitz der Blinden Kuh (Stand: 07.08.2016)

³² Weitere Informationen zur Finanzierung der Kindersuchmaschine sind unter dem folgenden Link abrufbar: <http://www.blinde-kuh.de/informationen/finanzierung.html> (Stand: 15.10.2016).

Ausgewählte Bereiche der Blinden Kuh werden mittels symbolischer Grafiken dargestellt. Menüpunkte wie Videos oder Spiele navigieren zu Suchergebnisseiten, d.h. die Navigation dient gleichzeitig als Filterung von Suchergebnissen (siehe Abbildung 11).



Abbildung 11: Startnavigation der Kindersuchmaschine Blinde Kuh (Stand: 24.07.2016).

Die Startseite der Kindersuchmaschine Blinde Kuh bietet ebenfalls Sammlungen zu thematisch geordneten Suchergebnissen. Mittels Filterregeln werden die Sammlungen seitens der Redaktion zusammengestellt (siehe Abbildung 12).



Abbildung 12: Gruppensammlung Videos bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh (Stand: 11.08.2016)

Eine weitere Hilfestellung für Kinder bieten bereits vorhandene Suchwörter innerhalb des Suchschlitzes (siehe Abbildung 13).



Abbildung 13: Suchwortvorschläge im Bereich Videos bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh (Stand: 22.09.2016)

Je nach Thema oder Anbieter der jeweiligen Inhalte werden die Suchergebnisse in Abhängigkeit der Metadaten unterschiedlich visualisiert. Dies erfolgt auf mehreren Ebenen:

- Übertragung von Designelementen der jeweiligen Seitenanbieter (Logo, Farben).
- Visualisierung jeweiliger Informationen der zu erwartenden Zielseite wie beispielsweise Angabe des Datums und Videolänge.
- Darstellung der Linkinformationen innerhalb redaktioneller Konzepte der Blinden Kuh.

Darüber hinaus beruht die Navigation der Blinden Kuh gleichzeitig auf einer Filterung spezifischer Suchanfragen, die über die einzelnen Navigationsebenen erreichbar sind (siehe Abbildung 11). Ergebnisse können in Form von Result-Pages oder in Gruppensammlungen mittels Templatevorlagen dargestellt werden (siehe Abbildung 12). Zudem haben Nutzer die Möglichkeit, vorgegebene Gruppen anzuordnen oder wegzuschalten. Auch die jeweilige Hintergrundfarbe der Bereichsseiten der Blinden Kuh kann unterschiedlich eingestellt werden und ist so individualisierbar. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Anpassungs- und Gestaltungsmöglichkeiten seitens der Nutzer jedoch relativ begrenzt sind und sich überwiegend auf gestalterische Elemente sowie das Anordnen und Wegschalten von vorgegebenen Gruppensammlungen zu bestimmten Themen beschränken. Nutzer haben keine Möglichkeit eigene Sammlungen zu erstellen. Der Kategorisierungsprozess von Links unterliegt den Vorgaben der Redaktion sowie den Zuordnungen durch Programme. Der Nutzer hat zwar die Möglichkeit, den Aufbau und die Struktur sowie den Hintergrund der Seiten zu ändern, aber die Forderung nach Informationskompetenz mittels der Anordnung und Strukturierung von selbstgewählter Links, wie im Kapitel 4.6.1 beschrieben, ist nicht erfüllt.

Die Kindersuchmaschine FragFinn³³ beispielsweise beruht auf einer sogenannten Whitelist, die entwicklungsbeeinträchtigende Inhalte von den Kindern fernhalten soll (vgl. Siller et al. 2010: 131). Jedes Internetangebot wird nach einem Vier-Augen-Prinzip überprüft (vgl. ebd.: 133). Die Kategorisierung der Links wird bei FragFINN von einem Redaktionsteam vorgenommen (vgl. Siller 2014: 196). FragFINN integriert eine Bildersuche, die aber nur mittels textueller Suchworteingaben aufgerufen werden kann:

³³ FragFINN basiert auf dem Prinzip der Volltextsuche; Internetseiten, die als eine Whitelist definiert sind, werden nach spezifischen Begriffen und Wortkombinationen durchsucht (vgl. Siller et al. 2014: 196).

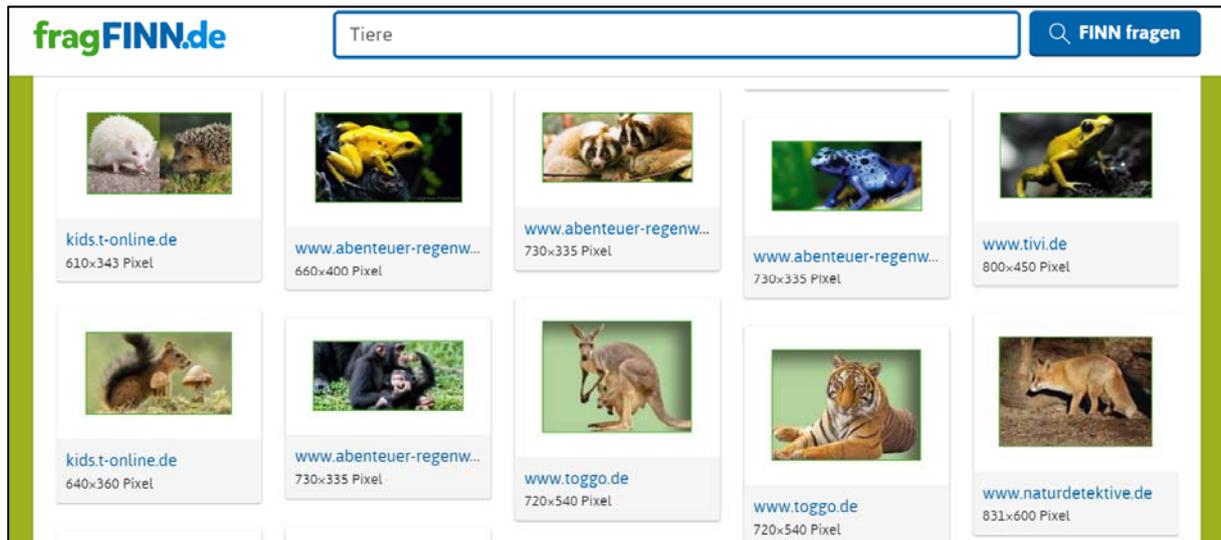


Abbildung 14: Screenshot der Bildersuche bei fragFINN (www.fragfinn.de) (Stand: 22.09.2016).

Es wird deutlich, dass bei der Auswahl beziehungsweise bei der Organisation des Suchmaschinenindexes Kinder keinerlei Einfluss auf kategoriale Zuordnungen haben. Wie zuvor dargestellt, beschreiben Siller et al. dies aber als eine notwendige Voraussetzung, um mediale Informationskompetenz zu gewinnen, also die Aufbereitung in eigenen Kategorien der gewonnenen Informationen. Kindersuchmaschinen in Deutschland bieten aktuell hierfür keinerlei Möglichkeiten.

Allgemein dienen auch die Kindersuchmaschinen als Schnittstelle für das Auffinden von Inhalten. Sie machen also Inhalte für ihre spezifische Zielgruppe sichtbar und zugänglich. Kindersuchmaschinen in Deutschland setzen dabei eine Lese- sowie Schreibkompetenz bei Kindern voraus, indem sie nach Informationen mit Suchwörtern über den Suchsitz suchen können.

Dabei ist die Qualität der Suchergebnisse von den Angeboten von Internetseiten für Kinder abhängig. Die Frage ist, inwieweit diese Suchmaschinen auch zukünftig erlauben, Webdokumente auffindbar zu machen. Aktuelle Tendenzen deuten darauf hin, dass Kindersuchmaschinen zunehmend einzelne Informationen aus bestehenden Webdokumenten in neue Informationszusammenhänge transferieren, wie beispielsweise durch die Gruppensammlungen in den jeweiligen Bereichsseiten der Kindersuchmaschine Blinde Kuh (siehe Abbildung 12). Auch die Suchmaschine Google bereitet beispielsweise bei großen internationalen Veranstaltungen wie der Olympiade Seiten auf, die spezifische Informationen wie Medaillenübersichten und einzelne Sportarten anzeigen. Videos zu dem Thema Olympiade werden von den öffentlich-rechtlichen Seitenbetreibern auch auf YouTube auffindbar gemacht und in den Olympiaseiten eingebunden (siehe Abbildung 15).

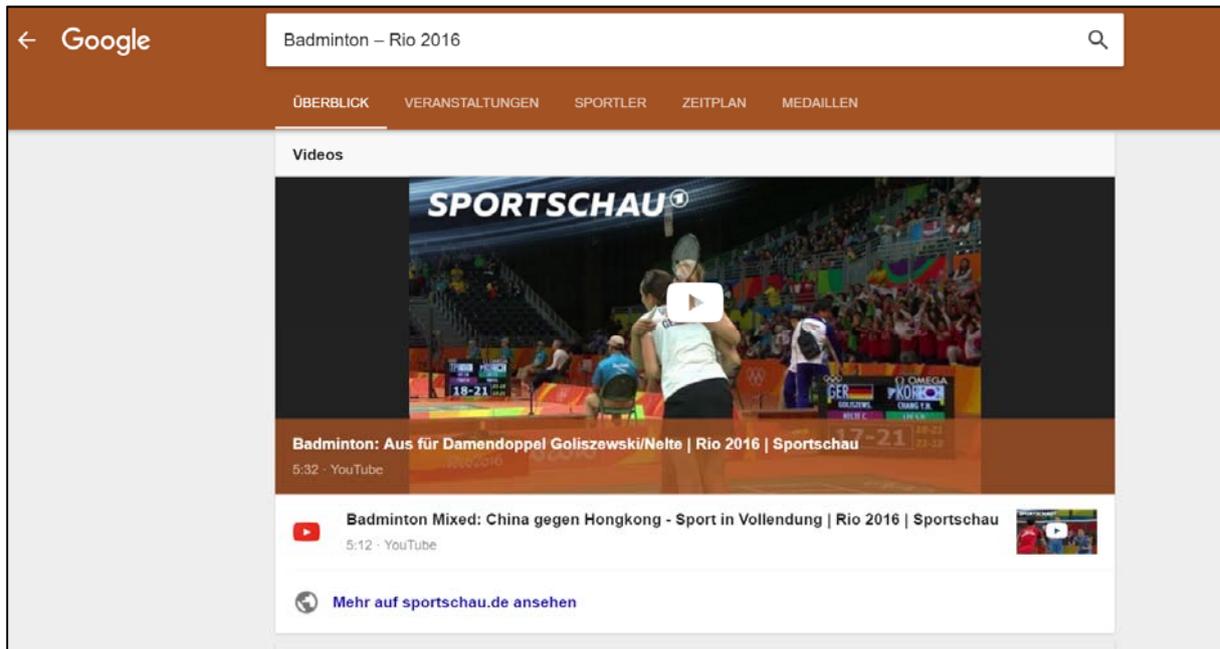


Abbildung 15: Screenshot der Google-Seite zu den Olympischen Spielen 2016 (Stand: 13.08.2016)

Offenbar ist das Auffinden von Internetlinks via Suchmaschinen heute nicht mehr vorrangiges Ziel. Nutzer brauchen nicht mehr wie noch vor einigen Jahren auf die eigentlichen Informationsseiten zu klicken, da die Angebote von Suchmaschinen bereits so aufbereitet sind, dass weiterführende Informationen nicht mehr notwendig erscheinen. Hieraus erklärt sich auch die außerordentliche Marktmacht des Konzerns Google Inc., eines der weltgrößten Unternehmen. In Abgrenzung hierzu ist es wesentliches Ziel der Seitenbetreiber der Blinden Kuh, Inhalte für Kinder jugendschutzgerecht auffindbar zu machen und diese Inhalte optimal zu vernetzen. Kurz gesagt: Die Suchmaschine Blinde Kuh bringt Medienleistung auf andere Kinderseiten und nimmt quasi eine Vermittlungsfunktion ein. Ein Ziel besteht darin, dass Kinder Angebote aus der Kinderinternetseitenlandschaft kennenlernen und diese selbstorganisiert nutzen. Im Kern geht es dabei um eine infrastrukturelle Stabilisierung der Landschaft der Kinderinternetseiten. Die Tatsache, dass die Navigation zunehmend auch als Filterung sprich vordefinierte Suchanfrage fungiert, mündet schließlich in einen ersten Einstieg in thematisch aufbereitete Ergebnisseiten. Wünschenswert wäre ein gestärkter symbolbasierter Zugang zu Kinderseiten für eine jüngere Zielgruppe ohne Lesekompetenz.³⁴ Wie aus Kapitel 2 hervorging, stellt die Nutzung von Kindersuchmaschinen selbst für Kinder mit Lese- und Schreibkompetenz eine Herausforderung dar. In diesem Sinne könnten symbolbasierte Informationszugänge auch für eine ältere Zielgruppe eine Hilfestellung bieten.

³⁴ Innerhalb der Kinderinternetseitenlandschaft gibt es spezielle Angebote, die für Kinder ohne Lese- und Schreibkompetenz genutzt werden können. Genannt sei hier beispielhaft: Kikaninchen: <http://www.kikaninchen.de/>; WDR Elefant: <http://www.wdrmaus.de/elefantenseite/>; Sandmann: <https://www.sandmann.de/> (Stand: 09.10.2016).

4.6.3 Videosuche bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh

Wie in Kapitel 2 dargelegt, nutzen insbesondere jüngere Kinder Spiele- und Videoanwendungen im Internet, und mobile Endgeräte dienen häufig als TV-Ersatz (siehe Kapitel 2). Nachfolgend werden beispielhaft aktuelle Narrationsstrategien der Videosuche bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh vorgestellt. Insbesondere für die hier relevante Zielgruppe stellen altersgerechte Videos im Vergleich zu textbasierten Internetseiten geeignete Inhalte dar.

Die Kindersuchmaschine Blinde Kuh hat einen eigenen Bereich, in dem Videolinks für Kinder von unterschiedlichen Anbietern präsentiert werden. Bereits über die Navigationsleiste (Navigationspunkt Videos) der Startseite gelangen Nutzer auf die Ergebnisseite nach Datum durchmischter Videolinks. Weitere Navigationselemente (siehe Abbildung 16) im Bereich Videos ermöglichen zusätzliche Filteroptionen, sortiert nach dem jeweiligen Anbieter.



Abbildung 16: Videobereich der Kindersuchmaschine Blinde Kuh³⁵

Unterhalb der Videosuchergebnisse befinden sich weitere redaktionell zusammengestellte Gruppensammlungen zu dem Thema Videos und Filme. Im Index der Blinden Kuh befinden sich über 7.000 Videolinks verschiedener Anbieter, die mit Suchworteingaben über den Suchschlitz auffindbar sind und zusätzlich über eine spezielle Videobereichsseite³⁶ visualisiert werden. Die Inhalte der Videos gelangen überwiegend mittels Programmen in den Index der Blinden Kuh. Teils werden Videos auch händisch seitens der Redakteure in den Index aufgenommen.

³⁵ Der Videobereich der Kindersuchmaschine Blinde Kuh ist unter folgendem Link abrufbar: <http://www.blinde-kuh.de/videos/> (Stand: 16.09.2016).

³⁶ Die Videobereichsseite der Blinden Kuh ist unter folgendem Link abrufbar: <http://www.blinde-kuh.de/videos/> (Stand: 16.09.2016).

```

<url>
<loc>http://www.tivi.de/mediathek/conni-minis-1679296/conni-lernt-schwimmen-2596552</loc>
<video:video>
  <video:player_loc allow_embed="No">
    http://www.tivi.de/mediathek/content/2596552</video:player_loc>
  <video:thumbnail_loc>
    http://www.tivi.de/tiviVideos/contentblob/2596552/tiviTeaserbild/12709840
  </video:thumbnail_loc>
  <video:title>Conni lernt schwimmen</video:title>
  <video:description>In der Badewanne ist Conni die beste Tiefseetaucherin,
aber wie ist es eigentlich in einem großen Schwimmbad?
Mit ihrem Freund Simon besucht Conni daraufhin einen Schwimmkurs.
</video:description>
  <video:expiration_date>
    2018-08-14T07:05:00+02:00
  </video:expiration_date>
  <video:family_friendly>Yes
</video:family_friendly>
  <video:duration>158
</video:duration>
</video:video>
</url>

```

Abbildung 17: Ausschnitt der ZDFtivi-Videoschnittstelle (Stand: 24.02.2016)³⁷

Die Mehrheit der Videos gelangt über Schnittstellen (siehe Abbildung 17) sowie Crawling-Skripte in den Index der Blinden Kuh. Redakteure haben auch auf automatisch generierten Content Einfluss und können diesen beispielsweise mit spezifischen Regeln anpassen.

Durch die zunehmende Vereinheitlichung der Videoschnittstellen³⁸ seitens der Videoanbieter wird die Vernetzung einzelner Videolinks durch Suchmaschinen vereinfacht.

Die Suche nach relevanten Videolinks via Suchschlitz setzt eine Lese- und Schreibkompetenz seitens der Kinder bei der Blinden Kuh voraus. Die Video-Bereichsseite der Kindersuchmaschine bietet einen ersten hilfreichen Einstieg in vordefinierte Video-Ergebnisseiten, die auch ohne Suchworteingabe aufrufbar sind. Die Filterung wird durch die jeweiligen Anbieterkanäle vordefiniert und bietet folglich keine eigene thematische Auswahlmöglichkeit einzelner Sendungen. Dies ist aber über eine textuelle Suchanfrage wie über den Begriff Tiervideos möglich. Zwar werden innerhalb des Verschlagwortungskonzeptes zahlreiche thematische Zuordnungen berücksichtigt, diese Kategorien werden dem Nutzer auf der Videobereichsseite jedoch nicht sichtbar gemacht. Abschließend lässt sich feststellen, dass die Suchmaschine Blinde Kuh vor allem für jüngere Kinder kaum Hilfestellungen bezüglich Suchinteraktionen anbietet. Mit dem neuen Design der Blinden Kuh seit August 2016 bietet die symbolbasierte Navigation erste Einstiegsmöglichkeiten zu Suchergebnisseiten, ohne den textbasierenden Suchschlitz zu verwenden. Partizipative Zugänge sind nur über das Zu- und Wegschalten von Sammlungen unterhalb der Suchergebnisse möglich. Die Möglichkeit, eigene

³⁷ ZDFtivi Videositemap ist unter folgendem Link abrufbar: <http://www.tivi.de/rss/tivi-mediathek/videositemap.xml.gz> (Stand: 16.09.2016).

³⁸ Ein Beispiel für eine Videoschnittstelle bietet die Videoplattform juki.de an: Über die robot.txt gelangt man auf die Videositemap von Juki (<http://juki.de/sitemap.xml.gz>). Auch zahlreiche öffentlich-rechtliche Rundfunkanstalten bieten im Kinderbereich zunehmend Videoschnittstellen an (z. B. WDR Maus: http://www.wdrmaus.de/_export/videositemap.php5).

Kategorien zu bilden, beispielsweise Lieblingslinks zu ordnen und eigene Kategorien hinzuzufügen, ist nicht gegeben.

4.6.3.1 Personalisierte Videoplattformen für Kinder: Juki und YouTube KIDS

Nachfolgend werden weitere narrative Ansätze für das Auffinden von Videos für Kinder vorgestellt. Videoplattformen unterscheiden sich in einem wesentlichen Punkt von Kindersuchmaschinen, denn ein zentrales Anliegen der Blinden Kuh-Philosophie ist es, Medienleistung unter anderem in Form von Klickzahlen, auf die Kinderinternetseitenlandschaft zu bringen, um eine infrastrukturelle Förderung dieser Seiten zu unterstützen.

Videoplattformen wie YouTube KIDS und Juki verfolgen einen anderen Ansatz: Videoinhalte werden nicht von anderen Internetseiten verlinkt, sondern innerhalb dieser Plattform hochgeladen und auffindbar gemacht. Darüber hinaus bietet Juki³⁹ einen partizipativen Ansatz: Kinder können ein digitales Nutzerprofil anlegen, um Videos hochzuladen, diese mit anderen zu teilen oder Videos zu kommentieren⁴⁰. Zudem findet eine Personalisierung der Videoangebote durch die Nutzerhistorie statt: Bereits angesehene Videos kann der Nutzer über sein digitales Profil einsehen (siehe Tabelle 3). Darüber hinaus bekommen Nutzer aufgrund der Freundesstruktur innerhalb der Community Videos empfohlen (siehe Tabelle 3).

³⁹ Juki ist eine Kinder-Video-Plattform und ein Angebot des Deutschen Kinderhilfswerks, weitere Informationen gibt es unter: <https://juki.de/seiten/ueber-juki> (Stand: 22.09.2016).

⁴⁰ Siehe hierzu: <https://juki.de/seiten/ueber-juki> (Stand: 22.09.2016).

Speicherung und Visualisierung der abgespielten Videos	Videoempfehlungen auf Grundlage der Verbindung mit anderen Community-Mitgliedern
	

Tabelle 3: Visualisierung der Nutzerhistorie und Empfehlungen auf Basis der Community bei Juki.de (Stand: 25.08.2016)

Eine weitere Videoplattform für Kinder ist YouTube KIDS, die als App für mobile Endgeräte in den USA und anderen Ländern erhältlich ist⁴¹. Installiert man die Anwendung, die sich über Werbung finanziert, wird deutlich, dass sie sich zunächst an Eltern richtet, die vorab Voreinstellungen, wie die Altersangabe und das An- und Abschalten der Suchfunktion für ihre Kinder festlegen können (vgl. o. A. 2016: 1). Die Videos sind in vier Kategorien (Erkunden, Shows, Lernen und Musik) aufgeteilt (siehe Abbildung 18).

⁴¹ Weitere Informationen sind unter folgendem Link abrufbar: <https://support.google.com/youtubekids/> (Stand: 23.09.2016).

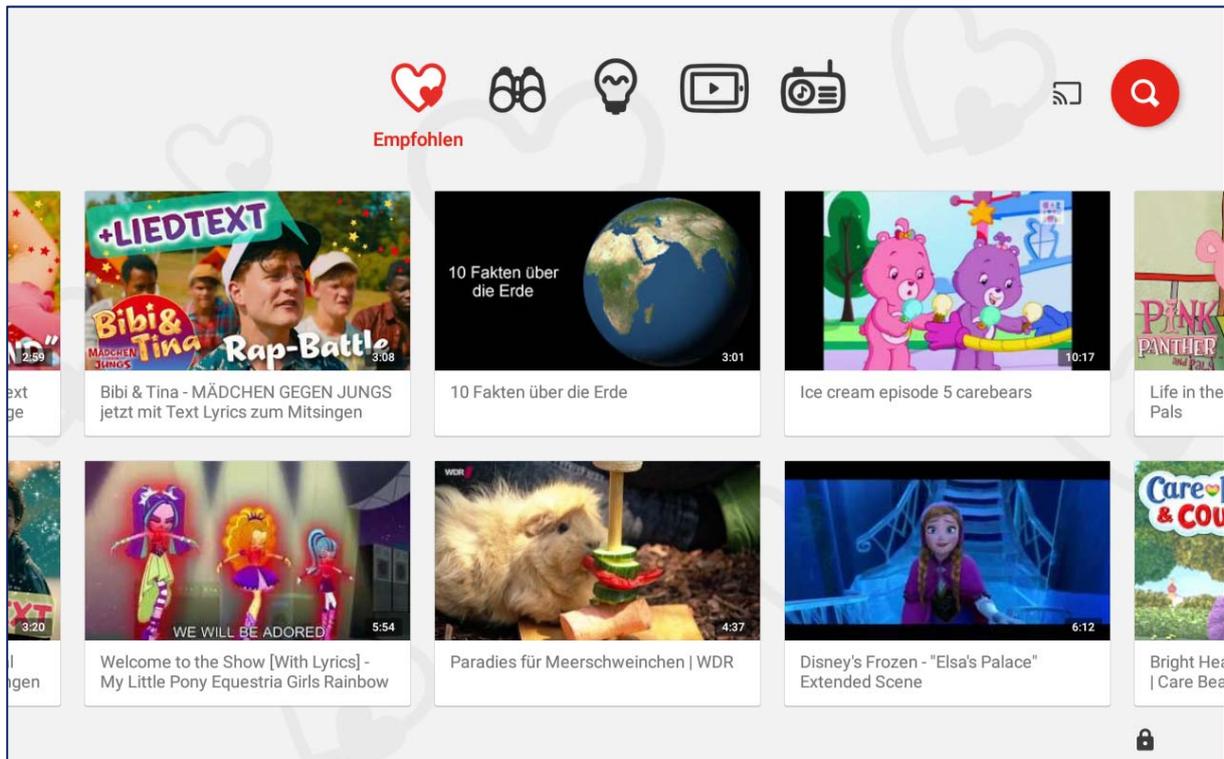


Abbildung 18: Screenshot der amerikanischen App-Version YouTube Kids (Stand: 25.08.2016)

Die Videoangebote, die mit der Angabe „family friendly“ versehen sind, werden aus dem Angebot von YouTube für Kinder bereitgestellt. Der sogenannte Homescreen ist quasi die Startauswahl für die Kinder, die von Redakteuren zusammengestellt wird. Auf Basis der Suchhistorie wird auch eine Auswahl empfohlener Videos angezeigt (vgl. o. A. 2016: 1). Die Suchfunktion ermöglicht den Zugang zu algorithmisch bereitgestellten Videos (vgl. o. A. 2016: 1) und kann von den Eltern deaktiviert werden. Darüber hinaus haben Eltern mittels eines Sicherheitscodes Zugang zu bestimmten regulativen Einstellungen. Beispielsweise können sie mittels der Timerfunktion ein Zeitlimit der Nutzung (max. 120 Minuten) für ihre Kinder individuell festlegen. Des Weiteren können sie auch die Suchhistorie löschen. Zudem bieten die Einstellungen die Möglichkeit, eine altersspezifische Auswahl zwischen Vor- und Schulkindern zu treffen (vgl. o. A. 2016: 1). Mit dieser Anwendung wird also auch eine jüngere Zielgruppe der unter 6-Jährigen in den Fokus gerückt. Wie aus der Abbildung 19 ersichtlich, ist die Suche mittels Emojis bei YouTube KIDS ausführbar. Dies macht es vor allem für jüngere Kinder möglich, mittels Emojis Videos selbstständig zu suchen.

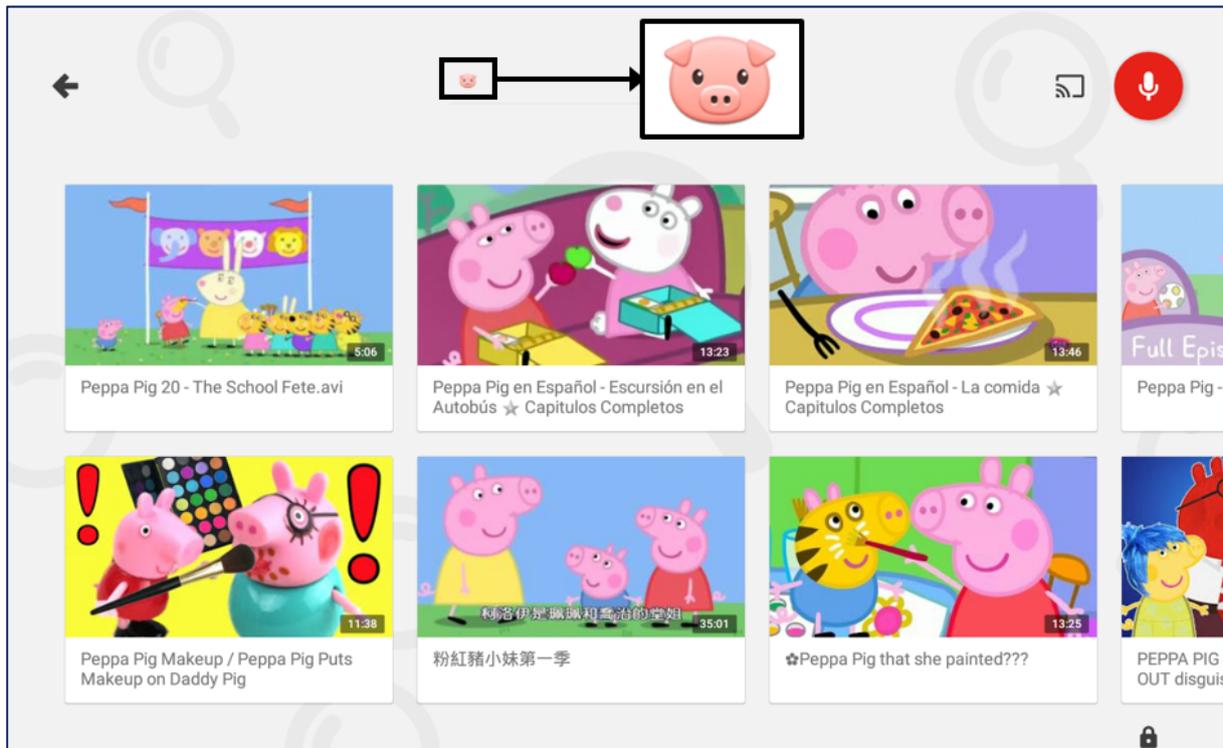


Abbildung 19: Screenshot zeigt Suchfunktion mittels Emojis bei YouTube KIDS (Stand: 23.09.2016).

Die Verwendung von Emojis kann jedoch auch zu Missverständnissen bezüglich ihrer Bedeutungen führen (siehe hierzu Flatla et al. 2016).

Es ließ sich feststellen, dass Videoplattformen für Kinder auch personalisierte Narrationsstrategien für die Bereitstellung von Videoangeboten verwenden. Darüber hinaus wurde deutlich, dass YouTube KIDS durch die Möglichkeit der Suche mittels Emojis textuelle Suchworteingaben durch Suchsymbole ergänzt.⁴²

Nachfolgend werden Konzepte der Personalisierung und Kontextualisierung im Zusammenhang mit Suchvorgängen beschrieben, um zu prüfen, inwiefern diese im Bereich von Suchinteraktionen für Kinder angewandt werden können.

4.6.4 Personalisierung von Suchinteraktionen

Konzepte der Personalisierung sind von Bedeutung, da sie als narrative Strategien im Kontext von Suchinteraktionen genutzt werden können. Wie bereits zuvor gezeigt, werden

⁴² Auch zahlreiche andere Anbieter wie YouTube ermöglichen eine Suchinteraktion mittels Emojis (siehe hierzu: https://www.youtube.com/results?search_query=%F0%9F%8D%9D) (Stand: 15.10.2016).

Personalisierungsstrategien im Bereich von Videoplattformen für ältere Kinder mit Lese- und Schreibkompetenz angewandt.

Personalisierungstechnologien haben es ermöglicht, aus einem einheitlichen Such-Interface eine individualisierbare Benutzeroberfläche zu erstellen, die meist auf Daten der Suchhistorie und Nutzerinteressen basiert (vgl. Jürgens et al. 2014: 98). Angesichts unterschiedlicher Präferenzen der Nutzer während der Suchmaschinennutzung ist die personalisierte Suche zu einer wichtigen Problemstellung innerhalb der Informationsgewinnung (information retrieval) geworden. Die meisten Untersuchungen in diesem Zusammenhang beschäftigen sich mit der thematischen Identifizierung von Nutzerinteressen, wobei die Topics insbesondere aus den Search-Logs, also der Suchhistorie, und den daraus resultierenden personalisierten Suchergebnissen (vgl. Mehrotra et al. 2015: 131) abgeleitet werden. Eine typische Vorgehensweise, um Nutzerprofile aufzubauen besteht darin, die wichtigsten Topics von Webdokumenten zu beschreiben und mit Nutzerprofilen zu verbinden. Die thematische Zuschreibung von Webdokumenten kann beispielsweise durch händische Themenzuordnung erfolgen. Dieser Ansatz ist jedoch sehr teuer und deckt nicht alle Kategorisierungsmöglichkeiten für die einzelnen Webdokumente ab. Die Verwendung von Nutzerprofilen können zusätzlich Rückschlüsse auf Themeninteressen liefern (vgl. Vu et al. 2014: 951). Mehrotra et al. verweisen hier auf ein erhebliches Problem: Nutzer, die die gleichen Interessen haben, können bei identischen Suchanfragen dennoch verschiedene Suchabsichten verfolgen (vgl. Mehrotra et al. 2015: 131). Nach Ansicht von Mehrotra et al. kann die Erstellung von digitalen Suchprofilen verbessert werden, indem Daten aus der Suchhistorie über einen längeren Zeitraum generiert werden und das Ergebnis mit der aktuellen „*current search session*“ (ebd.: 133) ergänzt wird (vgl. ebd.: 133). Vu et al. beschreiben darüber hinaus den Kontextfaktor Zeit, der bei Suchanfragen berücksichtigt werden muss, da sich Suchabsichten der Nutzer ändern können und dementsprechend eine Anpassung des Suchrankings stattfinden sollte (vgl. Vu et al. 2015: 131).

Eine weitere Möglichkeit der Personalisierung im Bereich der Suche basiert auf gruppenspezifischen Interessen, wobei Nutzer mit ähnlichen Vorlieben bestimmten Gruppen zugeordnet werden. Mehrotra et al. thematisieren die Gruppenbildung von Nutzerprofilen, die beispielsweise anhand der Suchanfragen der Nutzer erstellt werden können. Darauf aufbauend werden Nutzern mit gleichem Cluster bestimmte Suchanfragen empfohlen. Mehrotra et al. fanden in einer Studie heraus, dass vor allem die Suchabsicht in Verbindung mit thematischen Interessen der Nutzer wertvolle Informationen bezüglich der Suchempfehlungen liefern (vgl. Mehrotra et al. 2015: 138). Vu et al. kritisieren demgegenüber Ansätze, die Empfehlungen auf statischen Gruppierungen aufbauen, wie beispielsweise durch das Aufrufen gleicher Dokumente von Nutzern. Sie plädieren für eine dynamische Gruppierung der Nutzer auf Grundlage von Informationen einzelner Nutzerprofile sowie Suchworteingaben (vgl. Vu et al. 2014: 951). So würden die Nutzerprofile dynamisch generiert und mit den Informationen anderer Nutzer, die die gleichen Suchanfragen verwenden, ergänzt.

Zusammenfassend betrachtet besteht das Ziel der Personalisierung darin, die Interessen der einzelnen Nutzer mittels Angaben gruppenspezifischer Interessen zu verbessern. Jedoch sei hier darauf verwiesen, dass die genaue Suchabsicht der einzelnen Nutzer niemals vorhergesagt werden kann. Zudem können sich Suchabsichten zu spezifischen Suchanfragen auch während des Suchprozesses verändern. Es stellt sich die Frage, ob Suchergebnisse entsprechend der angegebenen Interessen tatsächlich die relevantesten Ergebnisse sein müssen.

Lewandowski beschreibt eine zukünftige Entwicklung bezüglich der Suchergebnisse dahingehend, dass die Ausgabe von Dokumenten als Suchtreffer an Relevanz verliert und vielmehr eine suchmaschinenspezifische Zusammenstellung von Informationen aus den Dokumenten in den Vordergrund rückt. Zudem konstatiert er, dass die Suche durch die „*Verschmelzung von Suche und Empfehlungssystemen*“ (Lewandowski 2013: 506) zunehmend allgegenwärtig ist. Er stellt die These auf, dass die Sichtbarkeit der Suche zurückgehen wird (vgl. ebd.: 506). In diesem Zusammenhang wird der Zugang zur Suche zunehmend sichtbar, beispielsweise durch Navigationspunkte oder symbolbasierte Suchanfragen. Folglich wird die aktive Suche kombiniert mit navigierenden Elementen erfolgen, in der eine Filterung integriert ist. Direkte Suchworteingaben sind hierbei nicht mehr notwendig, sondern es treten vordefinierte Suchräume mittels symbolbasierter Navigationselemente in den Vordergrund (siehe Kapitel 4.6.2).

4.6.4.1 Ziel der Personalisierung und ihre Kritik

Lewandowski et al. betonen einen Vorteil bezüglich der personalisierten Filterung von Suchergebnissen, indem nach Relevanz aussortiert wird: „*Personalisierung bietet dem einzelnen Nutzer einen Mehrwert durch eine Qualitätsverbesserung, da eine hohe Anzahl nicht relevanter Ergebnisse gefiltert wird*“ (Lewandowski et al. 2014: 91).

Somit würden dank der Personalisierung dem Nutzer auf Basis seiner persönlichen Daten Suchergebnisse mit einer höheren Relevanz angezeigt. Neben dem hier betonten Mehrwert heben Lewandowski et al. jedoch auch hervor, dass personalisierte Suchergebnisse sich häufig durch Intransparenz kennzeichnen und die personalisierten Suchergebnisse für den Nutzer nicht nachvollziehbar sind. Welche Einflüsse sich auf die Suchtreffer konkret auswirken, bleibe in der Komplexität der Möglichkeiten weitgehend unklar, zudem seien die Auswirkungen der Personalisierung nicht von anderen Rankingfaktoren zu unterscheiden (vgl. ebd.). Auch Jürgens et al. nehmen eine kritische Haltung ein und konstatieren zwei Wirkpotenziale im Zusammenhang mit Personalisierung, die negative Auswirkungen haben könnten:

1. Aufgrund der individuellen Anpassung von Suchergebnissen wird häufig von einer eingeschränkten Wahrnehmung gesprochen.⁴³
2. Die unterschiedliche Darstellung von Suchergebnissen führt zu unterschiedlichen Informationsständen gesellschaftlich relevanter Themen (vgl. Jürgens et al. 2014: 98).

Der zweite Punkt macht indirekt darauf aufmerksam, dass Suchmaschinen zunehmend die ihnen ursprünglich zugeschriebene Rolle verlieren, ein kollektives Informationsgedächtnis zu gesamtgesellschaftlichen Themen zu generieren. Vielmehr liegt es in der Macht ihrer Betreiber, wie sie das Ziel verfolgen, individuelle Informationsbedürfnisse zu stillen. Dies lässt erkennen, dass eine reflektierte Informationskompetenz immer bedeutsamer wird, denn auch die Vielfalt an Informationskanälen, die mittels multimedialer Suchergebnisse sichtbar wird, nimmt zu.

Lewandowski et al. gehen auf die Interessen von Suchmaschinenbetreibern ein, die sich ebenso auf den Suchprozess und die gesamte Interaktion auswirken. Da sich Suchmaschinen über Werbung finanzieren, bieten sie für Werbetreibende eine lukrative Plattform, um ihre Produkte zu platzieren. In diesem Zusammenhang lassen sich Werbeanzeigen von Suchergebnissen visuell kaum noch unterscheiden und verdeutlichen, dass Suchmaschinen keine neutralen Informationslieferanten sind (vgl. Lewandowski et al. 2014: 93f).

Zudem geben Jürgens et al. zu bedenken, dass die durchgeführten Studien zur empfundenen Zufriedenheit der Nutzer personalisierter Suchergebnisse unzureichend seien, da nur die Qualität der Ergebnisse bewertet werde und nicht die Technologie als ganzes System. Nutzer haben häufig zu geringe Kenntnisse bezüglich der Funktionsweise von Personalisierungstechnologien, um die Konsequenzen richtig einschätzen zu können (vgl. Jürgens et al. 2014: 107f). Darüber hinaus sei der wissenschaftliche Zugang zu Suchmaschinen zunehmend schwieriger, denn die Nutzerdaten, die für die Personalisierung von Suchergebnissen häufig verwendet werden, sind aus Datenschutzgründen und zur Wahrung unternehmerischer Geheimnisse nicht zugänglich. Die unterschiedlichen Varianten der Personalisierungseffekte können ohne Kenntnis der Funktionsweise des Algorithmus kaum erschlossen werden (vgl. ebd.: 111). Dennoch bleibt zu hinterfragen, inwiefern die Transparenz eines sehr komplexen Suchalgorithmus tatsächlich zu mehr Transparenz im Verfahren führen würde. Folglich müsste der Algorithmus in verständlicher Form dargestellt werden, damit Nutzer das Entstehen der Trefferliste von Links mittels Suchmaschinen nachvollziehen können. Dies stellt angesichts der Komplexität von Suchalgorithmen eine Herausforderung dar. Abschließend behaupten Jürgens et al., dass Personalisierung zu einem Filterbubble (vgl. Eli Pariser 2012) führe, was aber empirisch noch nicht zu beweisen sei (vgl. Jürgens et al. 2014: 112).

⁴³ Jürgens et al. verweisen hier auf das Konzept der „Filter Bubble“ in dem gleichnamigen Werk von Eli Pariser (vgl. Pariser 2012).

4.6.4.2 Zusammenfassung

Personalisierungsstrategien im Zusammenhang mit Suchinteraktionen basieren meist darauf, aus vergangenen Suchinteraktionen Erkenntnisse für künftige Suchinteraktionen zu ziehen. Dies beruht auf der Annahme, dass hier eindeutige Rückschlüsse möglich seien. Im Prinzip wird also anhand des bisherigen Suchverhaltens angestrebt, ein Suchmuster zu beschreiben, anhand dessen das Ranking von offenbar relevanten Themen bzw. Suchtreffer angepasst wird. Tatsache ist, dass keine sicheren Prognosen über das Suchverhalten von Nutzer getroffen werden können, bestenfalls sind diesbezüglich Annäherungen möglich.

Eine weitaus größere Herausforderung liegt darin, die genaue Suchabsicht von Nutzern zu bestimmen, was insbesondere vor dem Hintergrund der Doppeldeutigkeit von Begriffen sehr schwierig ist. Ein weiteres Problem der Personalisierung sind die Veränderungen der eigenen Erfahrungs- und somit auch Begriffswelt. Hat ein Nutzer z.B. mit dem Begriff Kultur spontan den Besuch von Ballettaufführungen verbunden, kann sich sein Begriffsverständnis bei längerem Nachdenken stark erweitern, die Bedeutung des Begriffs und somit auch die Suchabsicht des Nutzers können sich stark verändern.

Es ließ sich feststellen, dass Personalisierung insbesondere bei einer großen Anzahl von Daten als Orientierungsfunktion dienen kann. Aufbauend auf individuelle Interessen oder Suchanfragen können die Suchergebnisse dahingehend angepasst und gleichzeitig reduziert werden. Wie zu Beginn des Kapitels aufgezeigt, dienen Kindersuchmaschinen dazu, eine Vielfalt an Informationen den Nutzern bereitzustellen, um relevante Informationen für Alltagsfragen oder Problemstellungen aufzufinden. Vor diesem Hintergrund der hier relevanten Zielgruppe wird an dieser Stelle nicht für vollständige Personalisierung von Suchergebnissen plädiert. Denkbar wäre eine begrenzte Anzahl personalisierter Suchergebnisse. Nachfolgend werden Theorien der Kontextualisierung dargestellt, um zu erörtern, inwiefern diese als narrative Strategie bei Kindersuchmaschinen eine Rolle spielen können.

4.6.5 Kontextualisierung der Suche

Wie in Kapitel 2 aufgezeigt, verwenden unter Sechsjährige vor allem mobile Endgeräte wie Tablets, um digitale Informationen abzurufen. Folglich kann der Ort der Mediennutzung individuell gewählt werden. In diesem Zusammenhang werden Kontextdaten, die beispielsweise über Sensoren aufgenommen werden, bedeutsamer. Die Relevanz von Suchergebnissen kann beispielsweise vom Aufenthaltsort oder der Uhrzeit abhängig sein. Schaut ein Kind zu bestimmten Zeiten bestimmte Serien, könnte innerhalb dieses Zeitraumes Kinderserien in der Suchergebnisseite priorisiert dargestellt werden. Nachfolgend wird der Begriff Kontext im Bereich der Mensch-Computer-Interaktion näher beleuchtet, um Rückschlüsse auf die hier relevante Zielgruppe ziehen zu können.

Zudem werden Kontextinformationen hier auch als narrative Strategien betrachtet, die das Potenzial bergen, mediale Aneignungsprozesse zu erweitern.

Lewandowski geht davon aus, dass herkömmliche Suchanfragen durch suchwortspezifische Eingaben künftig automatisch durch Kontextinformationen generiert werden. Zudem seien Suchanfragen dann kaum noch von Navigationsklicks zu unterscheiden, da Suchanfragen mit Klicks ausgelöst werden, ohne dass Nutzer dies bewusst wahrnimmt (vgl. Lewandowski 2013: 506). Demnach werden Kontextinformationen, die automatisch von technischen Systemen erfasst werden, auch im Kontext von Suchmaschinen bedeutsamer. Wie zuvor im Kapitel 4.6 dargelegt bestätigt sich Lewandowskis eingangs genannte Aussage: Die Navigation bei der Suchmaschine Blinde Kuh dient gleichzeitig als Filter bestimmter Resultpages wie beispielsweise für die Bereiche Videos, Zufall, und Aktuelles.

Eine der wichtigsten Herausforderungen im Bereich der Mensch-Computer-Interaktion besteht darin, ubiquitäre Technologien in das Alltagsleben zu integrieren (vgl. Dourish 2004: 1). Ausgehend von der Annahme, dass die Computernutzung zunehmend mobiler erfolgt, wird auch der Kontext, beispielsweise der Ort der Mediennutzung dynamisch und beeinflusst das Informationsbedürfnis des Nutzers, der beispielsweise Informationen über Suchmaschinen abrufen.

Im Forschungsfeld zur Verbesserung der Mensch-Computer-Interaktion können nach Dey grob zwei Bereiche differenziert werden:

- *„Improving the language that humans can use to interact with computers*
- *Increasing the amount of situational information, or context, that is made available to computers“* (Dey 2010: 322).

Der erste Ansatz hat zum Ziel, eine natürliche Interaktion zwischen Mensch und technischen Systemen zu ermöglichen, beispielsweise durch Gestensteuerung oder Gesichtserkennung. Die Herausforderung liegt unter anderem darin, dass Computerprogramme über kein Kontextverständnis der Situation verfügen. Kontexte müssen beispielsweise durch manuelle Eingaben vorgegeben werden oder durch bestimmte Hinweise, die durch das System erfasst werden können (z. B. Geolocation), als Input-Daten vermittelt werden:

„The goal of context-aware computing is to use context as an implicit cue to enrich the impoverished interaction form humans to computers, making it easier to interact with computers“ (Dey 2010: 323).

Das zweite Forschungsfeld hat zum Ziel, *context-aware* Anwendungen zu entwickeln, die Kontextinformationen sammeln und ihnen automatisch Bedeutungen, die zuvor festgelegt wurden, zuschreiben. Computer agieren dann quasi mit der Umwelt, sodass der Mensch diese Interaktion kaum oder gar nicht wahrnimmt. Zudem muss der Nutzer nicht mehr explizit auf den Kontext verweisen, er weiß allerdings häufig nicht, welche Kontextinformationen der Umgebung relevant sind oder für relevant gehalten werden (vgl. ebd.: 323). In diesem Zusammenhang sind auch die

Nutzerinteressen kontextuell von Bedeutung. Dey definiert Anwendungen, die Kontextinformationen berücksichtigen, folgendermaßen: „*Applications that use context, whether on a desktop or in a mobile or ubiquitous computing environment, are called context-aware*“ (ebd.: 324). Ebenso wichtig in diesem Zusammenhang sind dynamische Kontexte, wie beispielsweise aufgrund von Mobilität (vgl. ebd.).

Auch Paul Dourish verweist auf diese Problematik und beschreibt einen phänomenologischen Ansatz, der soziale Eigenschaften der Interaktionen als soziale Fakten begreift, die dynamisch sind. Durch Interaktionen, etwa durch das Verwenden von abstrakten Kategorien, werden folglich soziale Fakten produziert, die sich aus einem zuvor vereinbarten Konsens ergeben (vgl. Dourish 2004: 3). Dourish beschreibt Kontext ausgehend von vier Annahmen:

- Objekte und Handlungen werden durch Kontextualität miteinander verbunden.
- Anwendungsbereiche von Kontext sind dynamisch.
- Kontext wird in bestimmten Situationen veranlasst.
- Kontext entsteht im Zusammenhang mit Handlungen (vgl. ebd.: 5).

Er beschreibt Kontext als einen dynamischen Prozess, der durch Handlungen stets neu produziert werden kann. In diesem Sinne sind Kontexte veränderbar und werden beispielsweise durch Interaktionen hervorgerufen. Dourish macht deutlich, dass das Problem der Kontextbeschreibung nicht nur ein Problem der Repräsentation ist, sondern durch Interaktivität generiert wird und daher individuell und situativ sein kann. Bezieht man diese Erkenntnis auf die Erfassung von relevanten Kontexten mittels technischen Systemen, besteht ein Problem darin zu erkennen, wie bestimmte Kontexte codiert werden können. Die Problematik wird umso deutlicher, wenn man versucht alltagsrelevante Kontexte von Menschen zu beschreiben.

Dey und Abowd definieren Kontext im Zusammenhang mit bestimmten Situationen und deren relevante Informationen darüber:

„We could require users explicitly to express all information relevant to a given situation. However, the goal of context-aware computing should be to make interacting with computers easier“ (Dey et al. 2000: 2).

Zudem konstatieren die Autoren, dass jede Information, die den Kontext näher beschreibt, potenziell relevant sein kann (vgl. ebd.: 3f). Kontextsensitive Anwendungen sollten nach Ansicht von Dey et al. die Fragen nach dem wer, wo, wann und was der Entitäten berücksichtigen und diese Informationen verwenden, um herauszufinden, warum diese Situation vorkommt (vgl. ebd.: 4). Folglich geben Ort, Identität, Zeit und Handlungen Aufschluss im Hinblick auf relevante Kontextinformationen (vgl. ebd.: 5).

Dennoch sei hier darauf verwiesen, dass die Relevanz von Kontextinformationen auch auf kulturell-gesellschaftlichen Sichtweisen beruht. Wie bereits in Kapitel 4 dargestellt, sind die Auswahl und

Selektion sowohl von gesellschaftlich vereinbarten Relevanzbestimmungen geprägt, aber auch individuelle Selektionskriterien sind bedeutsam. Folglich ist bereits die vorherige Bestimmung von relevanten Kontextinformationen wie Ort und Zeit unzureichend.

Auch Dourish macht deutlich, dass bereits die Frage nach der Relevanz von Kontexten auf die konstruktiven Vereinbarungsprozesse, in dem Kontext produziert wird, hinweist. Erst im Verlauf von Interaktionsprozessen entsteht die Vereinbarung relevanter Kontexte (vgl. Dourish 2002: 6). Wenn Kontext eine Eigenschaft der Interaktion darstellt, so müssen, laut Dourish, kontext-basierende Systeme die Bedeutung der jeweiligen Nutzerhandlungen erfahren beziehungsweise differenzieren können. Eine große Herausforderung besteht also darin, dass sich Bedeutungen von Kontexten im Zusammenhang mit Erfahrungen fortwährend ändern. Demnach müssen Technologien in der Lage sein, die stetigen Veränderungen von Bedeutungen und die damit einhergehenden Veränderungen der Kontextwahrnehmung anzupassen (vgl. Dourish 2002: 10). So folgert Dourish, dass ein vordefinierter Kontext für ubiquitäre Systeme nicht sinnvoll wäre, sondern dass vielmehr ein Prozess unterstützt werden sollte, in dem Kontexte erst definiert, also manifestiert werden, damit sie in der Alltagswelt funktionieren können. Dies hat nach Dourish auch zur Folge, dass Technologien ebenso an Bedeutungsgenerierung mitwirken (vgl. Dourish 2002: 11). Technologien können einerseits durch Algorithmen bestimmte Informationen auswählen, wie beispielsweise bei der Darstellung von Suchergebnissen. Dies kann wiederum Einfluss auf die Bedeutung bestimmter Situationen haben, wie beispielsweise bei der Auswahl eines Restaurants:

„So, in this approach, the system’s own structure and action become available as context for making decisions about adaptation and configuration of device resources“ (Dourish 2002: 12).

Da die Bedeutungen immer seitens der Nutzer individuell generiert werden, ist eine automatische Bedeutungszuschreibung seitens des Systems bzw. des Entwicklers unzureichend. Zu Recht stellt Dourish eine entscheidende Frage: *„how can people create their own meanings and uses for the system in use?“* (ebd.: 13). Dey stellt demgegenüber eher die Absicht des Nutzers in den Vordergrund, die ein technisches System bei der Erfassung von Kontextinformationen berücksichtigen sollte (vgl. Dey et al. 2000: 6). Vor allem Kenntnisse über die Nutzerabsichten liefern, so Dey, wertvolle Kontextinformationen (vgl. Dey 2010: 342). Input-Daten werden verarbeitet und bewertet, den Daten wird automatisch (z. B. durch die Auswahl von Informationen) eine Bedeutung zugeschrieben, um für den Nutzer eine entsprechende Aktion in der jeweiligen Situation anzubieten. Eine Herausforderung hierbei ist der Umgang mit Ambiguitäten und unklaren Kontexten, denn Bedeutungszuschreibungen können falsch sein und/oder Aktionen, die auf den jeweiligen Input-Daten aufbauen, können in die falsche Richtung gehen und bei dem Nutzer Irritationen auslösen (vgl. ebd.: 343).

Dey beschreibt zwei Möglichkeiten von Anwendungen, um aus Kontextinformationen die entsprechend der Situation angepasste Ausgabe zu generieren. Bestimmte Bedingungen und deren Folgen können mittels Regeln (if-then-else) festgelegt werden. Ein Risiko besteht darin, dass es

Konflikte zwischen den Regeln geben kann, indem unklar ist, welche Regel Vorrang vor einer anderen hat. Eine weitere Möglichkeit stellen maschinen-lernende Systeme dar, sodass sich die wahrscheinliche Beziehung zwischen der jeweiligen Situation und der Adaption manifestiert. Ein Problem hierbei liegt in dem Herstellen von komplexen Beziehungen (vgl. Dey 2010: 344). Darüber hinaus macht Dey auf ein Problem aufmerksam: Durch die Vielfalt der Kontexte sind diese sehr schwer zu evaluieren, vor allem unter Laborbedingungen können sie nur bedingt hergestellt werden (vgl. ebd.: 345).

Nach Dey sollten bei der Entwicklung von *context-aware* Applikationen die Nutzer zusätzlich Einfluss auf die Anwendungen nehmen (vgl. ebd.: 346).

Dourish schlägt ein Kontext-Modell vor, das ebenfalls eine Anpassungsmöglichkeit seitens der Nutzer miteinschließt:

„The essential feature of embodied interaction is the idea, as illustrated above, of allowing users to negotiate and evolve systems of practice and meaning in the course of their interaction with information systems“ (Dourish 2002: 14).

Dourish beschreibt hier die bedeutungsgenerierende Interaktion zwischen Mensch und Technologien, die im Moment der Interaktion Kontexte hervorbringt. Kontexte werden vom Interface bzw. vom technischen System mitgestaltet. Die Art und Weise, wie Menschen Technologien nutzen und Bedeutung generieren, gilt es bei ubiquitären Technologien zu berücksichtigen.

Abschließend lässt sich feststellen, dass sowohl Dey als auch Dourish insbesondere die Berücksichtigung von dynamischen Kontexten in technischen Systemen als eine Herausforderung darstellt. Dourish beschreibt die Generierung von Kontexten vor dem Hintergrund sozialer Prozesse, die vor allem im Alltag einen sehr wandelbaren und individuellen Charakter aufweisen. Er betont, dass technische Systeme selbst an der Produktion von Kontexten mitwirken, dass letztendlich aber der Nutzer diese generiert, unter Einfluss von technischen Systemen. Folglich ist ein adaptives, lernendes System für die technische Berücksichtigung von Kontextinformationen sinnvoll. Zudem sollten Anpassungsmöglichkeiten des Nutzers möglich sein, um an dem technischen System mitwirken zu können.

Da bezüglich der Zielgruppe der Kinder Kontextinformationen eine besondere Herausforderung darstellen ist zu fragen, welche Informationen hier relevant wären. Hier geht es darum, Kontextinformationen Kindern zugänglich und verständlich zu machen, die noch nicht lesen können. Wie zuvor gezeigt, ist eine Einflussnahme bezüglich der Kontextinformationen seitens der Nutzer sinnvoll, dies gilt es bei Konzeption für kontext-sensitive Anwendungen dieser Zielgruppe zu berücksichtigen. Die Frage ist daher auch, inwiefern Kinder die individuell geprägten Kontexte ihres Alltags innerhalb der Anwendung anpassen können.

4.6.5.1 Zusammenfassung

Die Kontextbestimmung seitens technischer Systeme stellt insgesamt eine große Herausforderung dar. Allein schon die Frage nach relevanten Kontexten setzt grundlegende gesellschaftliche Vereinbarungsprozesse nach der Relevanz von Kontextinformationen voraus. Zudem können Kontextinformationen durch die individuelle Dimension der Nutzer bestimmt sein. Folglich gilt es, wie Dourish vorgeschlagen hat, Kontext im Prozess der Mensch-Computer-Interaktion zu betrachten, an dem auch technische Anwendungen mitwirken. Ein System müsste quasi fortwährend mitlernen, um stets neu generierte Kontextinformationen im Prozess der Interaktion zu berücksichtigen. Daneben gilt es zu bedenken, dass die der technischen Anwendung zugrundeliegende algorithmische Struktur sich immer auch auf Kontextgenerierungen auswirkt.

Betrachtet man wie die Kontextinformationen bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh berücksichtigt wird, ist deutlich, dass Kontextinformationen wie etwa saisonale Ereignisse (z. B. Weihnachten) oder aktuelle politische Ereignisse (z.B. Terroranschläge) Einfluss auf das Ranking der Suchergebnisse haben. Diese Kontexte werden inhaltlich seitens der Redaktion bestimmt und sichtbar gemacht. Wie aus Kapitel 2 hervorgegangen ist, wird die Suchmaschine Blinde Kuh vorwiegend im schulischen Bereich verwendet. Demnach wären beispielsweise die Rahmenpläne von Schulen wichtige Kontextinformationen, um beispielsweise Inhalte mit schulischen Themen zu füllen.

Abschließend lässt sich feststellen, dass der Kontext bei der Generierung von Erzählstrategien eine wesentliche Bedeutung innerhalb digitaler Erzählstrategien im Zusammenhang von Kindersuchmaschinen hat. Durch die Nutzung zunehmend sensorbasierter Devices werden auch Kontextinformationen wie Bewegungsdaten, Geolokation, Gestensteuerung, Gesichtserkennung und Emotionserkennung gesammelt. Die Verbindung von Personalisierung und Kontextinformationen ergeben unzählige Möglichkeiten für die Darstellung von Suchergebnissen und somit auch von Erzählstrategien.

5 Forschen mit Kindern, empirische Untersuchung und Anwendungsbeispiel

Aus dem theoretischen Teil ergeben sich zahlreiche Problemstellungen bezüglich medialer Zugangsmöglichkeiten für Klein- und Vorschulkinder. Wie in Kapitel 1 beschrieben, ist es ein Ziel herauszufinden, inwiefern ein symbolbasiertes Interface eine geeignete Möglichkeit für digitale Informationszugänge für Kinder ohne Lese- und Schreibkompetenz bildet. Anhand der

theoriewissenschaftlichen Erkenntnisse wurde deutlich, dass ein selbstständiges Medienhandeln ab dem Vorschulalter beginnt (siehe Kapitel 3.3). Zudem wurde aus entwicklungspsychologischer Perspektive (siehe Kapitel 3.2) ersichtlich, dass ein Verständnis dualer Repräsentationen der Welt, beispielsweise in Form von Bilderbüchern, ab dem Kleinkindalter sich zunehmend entwickelt. Darauf aufbauend wurden verschiedene Narrationsstrategien betrachtet, um Potenziale für erweiternde Erzählweisen bezüglich Suchinteraktionen aufzuzeigen bzw. diese einzugrenzen. Aktuelle qualitative Studienergebnisse (siehe Kapitel 2) deuten darauf hin, dass die Nutzung mobiler Endgeräte zunehmend zum digitalen Alltag von Klein- und Vorschulkindern gehört und vor allem für Spiele-, Foto- und Videoanwendungen genutzt wird. Darüber hinaus ging aus den Überlegungen hervor, dass es in Deutschland bislang keine Untersuchungen bezüglich symbolbasierter Suchinteraktionen bei Klein- und Vorschulkindern im Bereich der Videosuche gibt. Um erste Hypothesen diesbezüglich generieren zu können, galt es eine empirische Untersuchung durchzuführen. Die Untersuchung kennzeichnete sich durch zwei Testphasen, wobei vorab Pretests durchgeführt wurden.

5.1 Forschen mit Kindern: Herausforderungen und Anforderungen

Nachfolgend werden einleitend einige Herausforderungen und Besonderheiten der Kindheitsforschung thematisiert, die einen Baustein für die nachfolgende empirische Untersuchung darstellt. Die zuvor erläuterten Theorien werden hier mit einer empirischen Untersuchung mit Klein- und Vorschulkindern korreliert, beides bildet die Grundlage für die konzeptionelle Entwicklung eines symbolbasierten und interaktiven Prototyps.

Die sozialwissenschaftliche Kindheitsforschung ist noch eine junge Disziplin. Zwar gab es bis in die 1980er Jahren zahlreiche Studien zu Kindern, diese vernachlässigten jedoch die eher soziologisch geprägte Perspektive, die „*Kindheit als sozial konstruierte Lebensphase*“ (Walper 2010: 205) und „*Kinder als soziale Akteure*“ (ebd.) in den Fokus rückt (vgl. ebd.). Bereits Ende der 1970er Jahre, so Grunert, entwickelte sich ein Perspektivenwechsel innerhalb der Sozialwissenschaften, indem Kindheit „*als eigenständige Lebensphase und als kulturelles Muster*“ (Grunert 2010: 250) verstanden wurde (vgl. ebd.).

Neuß beschreibt eine akteursbezogene Forschungsperspektive im Zusammenhang mit Kindern und thematisiert zugleich deren Herausforderungen anhand folgender Merkmale:

- Natürliche Umgebung qualitativer Untersuchungen: Die Forschungsumgebung sollte dem gewohnten Alltag ähnlich sein.
- Kinder sollten eine Rolle als Spezialisten einnehmen, damit sie sich möglichst frei äußern.

- Die Einbettung der Forschungsfrage in einem spielerischen Kontext kann sich motivierend auf den Forschungsprozess mit Kindern auswirken.
- Darüber hinaus ist die Berücksichtigung der Ausdrucksformen von Kindern wie Malen oder Zeichnen für den Ausdruck ihrer Gedanken bedeutsam (vgl. Neuß 2014: 250).

Auch Theunert betont, dass „*alltagsnahe Erlebnissettings*“ (Theunert 2014: 217) im Forschungskontext mit Kindern zu berücksichtigen sind. Zudem ist sie ebenso wie Neuß der Ansicht, dass alltagsübliche Artikulationsweisen, die nicht nur auf sprachlichen Äußerungen beruhen, in den Forschungsprozess integriert werden sollten (vgl. ebd.). Tillmann et al. betrachten Kindheitsforschung vor dem Hintergrund der Mediatisierung und sehen vor allem die Herausforderung in einem fächerübergreifenden Forschungsdesign (vgl. Tillmann et al. 2014: 41). Dabei betonen Tillmann et al., dass mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets im Bereich der Forschung mit Kindern zunehmend berücksichtigt werden sollten (vgl. ebd.: 42).

Wie zuvor beschrieben, gilt es bei diesen Forschungen gewohnte Kommunikationsformen im Forschungsprozess einzubeziehen, Neuß nennt in diesem Zusammenhang die Integration von Kinderzeichnungen. Er hebt hervor, dass Kinderzeichnungen nicht immer eindeutig verstanden bzw. analysiert werden können, weshalb im Forschungsprozess die Frage nach dem *wie* der subjektiven Wirklichkeitskonstruktion von Kindern im Mittelpunkt stehe (vgl. Neuß 2014: 252).

Walper problematisiert Befragungen von Kindern im Forschungskontext und ist der Ansicht, dass insbesondere im Bereich der Kindheitsforschung mehrere Datenquellen, beispielsweise Fremdauskünfte seitens der Eltern, unabdingbar sind, da Kinder nicht über alle Aspekte bestimmter Gegebenheiten informiert sein können (vgl. Walper 2010: 209). Nachfolgend wird der Ansatz der dokumentarischen Methode näher beschrieben, welche bei der späteren empirischen Datenerhebung und -auswertung von Bedeutung ist.

5.2 Dokumentarische Interpretation mit videogestützter Beobachtung

Die dokumentarische Methode, so Bohnsack et al., findet bereits in vielen Forschungsdisziplinen Anwendung, so auch innerhalb der Kindheitsforschung. Ein Ziel dieser Methode besteht darin, das „*handlungsleitende Wissen der Akteure*“ (Bohnsack et al. 2013: 9), also die Handlungspraxis zu analysieren. Folglich steht die Frage nach dem *Wie* im Vordergrund dieser Methode (vgl. ebd.).

Eine Variante der interpretativen Videoanalyse stellt die dokumentarische Methode nach Bohnsack et al. (2013) dar. Tuma et al. erfassen das Einfangen alltäglicher Situationen und die Interpretation relevanter Handlungspraktiken mittels Videodokumentation im Forschungskontext mit dem Begriff

der Videographie beziehungsweise videographischen Methode, die im Bereich der dokumentarischen Methode anzusiedeln ist:

„Gegenstand der Videographie sind soziale Situationen. Soziale Situationen sind raumzeitliche Ereignisse, an denen Akteure beteiligt sind. Videographie unterscheidet sich von anderen Varianten der Videoanalyse dadurch, dass sie ‚natürliche‘ Situationen in den Blick nimmt. Mit natürlich ist gemeint, dass diese Interaktionen alltägliche Situationen bestimmter Akteure darstellen, welche nicht gezielt und spezifisch für die Forschung hergestellt werden“ (Tuma et al. 2013: 13).

Dies verweist gleichzeitig auf eine Herausforderung im Forschungsprozess, denn es stellt sich die Frage, inwieweit alltägliche Situationen im Forschungskontext beobachtet werden können.

Die Vorgehensweise der dokumentarischen Forschungsmethode mittels Videoanalyse kennzeichnet sich zunächst durch die Aufnahmen von alltäglichen Situationen handelnder Akteure und die nachfolgende Interpretation dieser Handlungen. Anschließend werden die Handlungen formuliert und aus dem Ergebnis möglichst generalisierbare Aussagen abgeleitet. Ein wesentlicher Vorteil der Videoaufzeichnung liegt in der Wiederholbarkeit der Dokumentationen für den Betrachter. So können signifikante Ausschnitte aus dem Videomaterial ausgewählt und genauer analysiert werden. Um solche Ausschnitte zu identifizieren, dienen Ablaufprotokolle und Logbücher. Ausgewählte Segmente können auch transkribiert werden (vgl. ebd.: 17).

Folgende Dimensionen beschreiben Tuma et al. im Kontext der Forschungssituation, die der Forschende beachten sollte:

- Handelt es sich um eine aufgezeichnete Alltagssituation?
- Würde die Situation auch so stattfinden, wenn der Forschende nicht dabei sein würde?
- Haben die Beforschten die Kamera wahrgenommen? Wurden sie über die Anwesenheit der Kamera informiert?
- Werden Reaktionen auf die Kamera gezeigt?
- Es kann sich eine für die Kamera inszenierte Situation daraus ergeben. (vgl. ebd.: 38)

Darüber hinaus beeinflusst die Position und Perspektive der Kamera die erhobenen Forschungsdaten, was wiederum Auswirkungen auf die Ergebnisse haben kann. In diesem Zusammenhang spielt auch die Form der Videodaten eine Rolle, also um die Frage, ob es sich um Rohmaterial handelt oder ob einzelne Videosequenzen zusammengeschnitten wurden (vgl. ebd.: 39).

5.3 Zwischenfazit und Vorgehensweise

Es ließ sich feststellen, dass das Forschen mit Kindern erhebliche Herausforderungen beinhaltet. Die verbalen Äußerungsmöglichkeiten von Klein- und Vorschulkindern sind eingeschränkt, daher wäre es sinnvoll, weitere alltägliche Ausdrucksformen von Kindern wie etwa Zeichnungen in den Forschungsprozess einzubeziehen. Wie zuvor gezeigt, sind auch Befragungen der Haupterzieher als zusätzliche Datenquelle wünschenswert, da regulative Aspekte und Nutzungsbeschränkungen maßgeblich durch sie beeinflusst werden (siehe auch hierzu Kapitel 2). Darüber hinaus spielt der Forschungskontext eine erhebliche Rolle: Alltagsnahe Umgebungen des Kindes sowie der soziale Kontext sind bedeutsame Komponenten, die sich beispielsweise in Erwartungshaltungen äußern (siehe auch hierzu Kapitel 2). Herkömmliche Befragungsmethoden sind im Bereich der Kindheitsforschung nicht immer sinnvoll, vielmehr könnten eine beschreibende Form der Medienaneignungsweisen und möglicherweise daraus ableitbare Muster im Fokus stehen (siehe Kapitel 5.1).

Die dokumentarische Methode hat zum Ziel Handlungspraxen zu formulieren, die während des Beobachtungsprozesses erst entstehen und im Anschluss an die Beobachtung interpretiert werden. Im Fokus der Analyse steht vielmehr die Frage nach dem Wie der Handlungspraktiken. Folglich steht die Art alltäglicher Handlungsvollzüge und das Verstehen von Interaktionszusammenhängen und nicht die Bewertung des gesamten Vorgangs im Vordergrund. Gleichzeitig werden Handlungspraktiken durch die begrifflichen Formulierungen sichtbar gemacht und somit in explizites Wissen verwandelt, das zuvor möglicherweise nur implizit in Handlungen vollzogen wurde (siehe Kapitel 5.2).

Grundlegend wichtig bei empirischen Untersuchungen sind forschungsethische Fragen, die unter anderem die Festlegung des Forschungsdesigns, die Auswertungsverfahren, Datenerhebungsverfahren und Verwertung und Darstellung der Ergebnisse betreffen (vgl. Unger 2014: 16). Innerhalb qualitativer Forschungsprozesse besteht bei der genauen, vorherigen Auswahl des Forschungsdesigns ein Problem darin, dass dies oftmals bei explorativen Studien kaum möglich ist, da der Verlauf des Forschungsprozesses offen und die Ergebnisse nicht vorhersagbar sind. In der nachfolgenden empirischen Untersuchung wurde ein explorierendes Forschungsdesign gewählt, das zur Generierung von Hypothesen diente. Darüber hinaus wurden im Untersuchungsverlauf Gespräche mit Experten aus dem Bereich der Entwicklungspsychologie, Soziologie sowie Psychoanalyse und Informatik geführt. Die Erkenntnisse aus den Gesprächen waren ausschlaggebend für die Entwicklung und Durchführung der empirischen Untersuchung sowie für die Konzeption eines digitalen Prototyps. Im Laufe des Forschungsprozesses wurden durchaus Erkenntnisse gewonnen, die zu Verwerfung vorheriger Annahmen und Ansichten führte. Darüber hinaus zeigte sich vor allem in der 2. Testphase, dass ein spielerischer, alltagsnaher Ansatz der Schatzsuche (siehe auch hierzu Kapitel 5.5) eine geeignete Methode im Forschungskontext mit Kindern darstellt. Zudem wurden

verschiedene Umgebungen für die Durchführung der empirischen Untersuchungen getestet. Es ließ sich feststellen, dass sich dies erheblich auf die verbalen Äußerungen und Handlungsweisen der Kinder auswirkte. Darüber hinaus erwies es sich als sinnvoll, Beobachtungsnotizen und Eindrücke zeitnah nach der Beobachtungssituation zu verschriftlichen. In Ergänzung dazu erwies es sich als äußerst hilfreich, die Videoaufzeichnungen im Nachhinein zu betrachten, da einige Handlungsweisen aus der direkten Beobachtungssituation nicht wahrgenommen wurden. Im späteren Untersuchungsprozess erfolgte im Vorfeld eine Festlegung eines einheitlichen Untersuchungsverlaufs mittels vorformulierter Fragen und Abläufe. In diesem Zusammenhang ließ sich feststellen, dass der Forschungskontext mit Kindern zu unerwarteten Situationen führte. Beispielsweise wurde aus einer fiktiven Schatzsuche eine echte Schatzsuche, oder Kuscheltiere wurden als Interaktionspartner in den Forschungsprozess integriert. Insgesamt lässt sich feststellen, dass die explorierende Vorgehensweise eine sehr geeignete Methode darstellt. Dadurch war es möglich, ergebnisoffen Hypothesen und Fragestellungen zu generieren und weiterzuentwickeln.

5.4 Erste Testphase der qualitativen Beobachtungsstudie

In der ersten Untersuchungsphase war es ein Ziel, einen digitalen Prototypen basierend auf serienspezifischen Figuren zu testen, um navigierende Suchinteraktionen anhand eines Tablets zu analysieren. Da es speziell zu dieser Altersgruppe kaum empirische Untersuchungen zu diesem Thema gibt, wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine erste empirische Untersuchung bei 3- bis 6-Jährigen durchgeführt.

Die Beobachtungsstudie kennzeichnete sich insgesamt durch eine vorwiegend explorative Vorgehensweise, die sich aus den verschiedenen Ergebnissen sowie Hypothesen der Pretests und weiteren Untersuchungen ergab. Aufgrund des Mangels an Studien (siehe Kapitel 2) erschien dies als geeignete Methode, um sich der Fragestellung ergebnisoffen zu nähern.

Zunächst erfolgte die Konzeption eines digitalen Prototyps für Tablet-PCs. Die Navigation des Prototyps baute auf grafische Serienfiguren auf, die per Touchinteraktion zu kurzen Videosequenzen führten (siehe Kapitel 5.4.3). Der erste Pretest diente zur explorativen Evaluierung eines altersspezifischen Navigationsverhalten anhand eines digitalen Prototyps.

Im Anschluss an jeder Untersuchung wurden zeitnah Beobachtungsnotizen formuliert. Nach der Sichtung des Videomaterials erfolgte stets eine Einteilung einzelner Videoabschnitte zum Navigationsverhalten. Diese wurden einer Feinanalyse unterzogen, um generalisierbare Aussagen zu treffen, die allerdings keinen repräsentativen Charakter aufweisen. Im Anschluss daran erfolgte die Erstellung von Hypothesen bezüglich des erhobenen Kontextwissens.

In Anschluss an die erste Testphase folgte die Formulierung erster Hypothesen sowie einer Fragestellung für weitere Untersuchungen anhand eines Paper Prototypings-Tests.

5.4.1 Anforderungen und Aufbau des Prototyps

Ziel war es, einen Prototyp zu entwickeln, der ohne textuelle Navigations- und Suchinteraktionselemente einen Zugang zu kurzen Videos für mobile Endgeräte (Tablet-PC) bereitstellt. Das forschungsleitende Ziel zu Beginn der ersten Untersuchungsphase war es, herauszufinden, wie Kinder symbolbasierte Medienzugänge nutzen und ob sie geeignete Zugänge zu digitalen Informationen bilden. Für den Prototyp wurden sechs altersgerechte Videos der ZDFtivi Mediathek⁴⁴ ausgewählt.



Abbildung 20: Screenshot des digitalen Prototyps (Startbildschirm)⁴⁵

Die Einstiegsnavigation des Prototyps besteht aus sechs Bildern einzelner Figuren von Kinderserien der ZDFtivi Mediathek (siehe Abbildung 20). Damit die Adressleiste des Browsers nicht ablenkend auf die Nutzer wirkt, wurde mittels eines Addons der sogenannte Kioskmode aktiviert, mit dem die Adressleiste verdeckt wurde. Durch Angaben im CSS, den sogenannten Media Queries, wurde der Prototyp auf die Ausspielgröße des Tablets⁴⁶ angepasst. Mit einem Logfileskript wurden die Klickinteraktionen pro Name, Zeitpunkt, Klickpfad und Datum lokal im Browser (Local Storage) des Tablets anonymisiert gespeichert (siehe Abbildung 22).

⁴⁴ Die ZDFtivi Mediathek ist unter folgendem Link abrufbar: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

⁴⁵ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

⁴⁶ Für die Pretests wurde folgendes Tablet verwendet: Samsung Galaxy Tab4/ 10,1" /1280x800.

Nutzername der Testperson

Name:

Zeigt Speicherung im Local Storage an

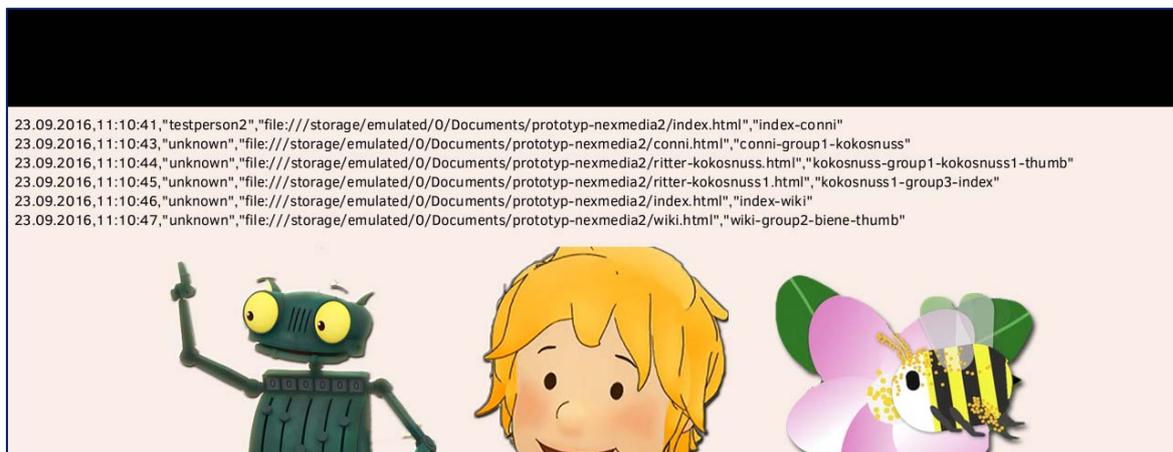
ShowStore:

VORSICHT Löschen des Local Storage

ResetStore:

Abbildung 21: Screenshot der Eingabemaske für die Logfiles

Per Eingabemaske wurden vor Beginn des Prototypentests die anonymisierten Namen der Testpersonen eingegeben, um die Logfiles entsprechend zuordnen zu können (siehe Abbildung 21). Die Testdauer betrug in der Regel 10 Minuten. Das Logfiles-Skript speichert jede Touch-Interaktion eines HTML-Elementes, das mit einem eindeutig zuzuordnenden ID-Namen versehen war (z. B. ``). Die Unterseiten des Prototyps, die über die Startnavigation erreichbar sind, wurden in unterschiedliche Gruppen per ID-Name unterteilt, um die größeren Bereiche der jeweiligen Touchklicks einordnen zu können (siehe Abbildung 23 / Abbildung24).

Abbildung 22: Abruf der Logfiles über Webclient (Screenshot des digitalen Prototyps)⁴⁷

⁴⁷ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps stammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

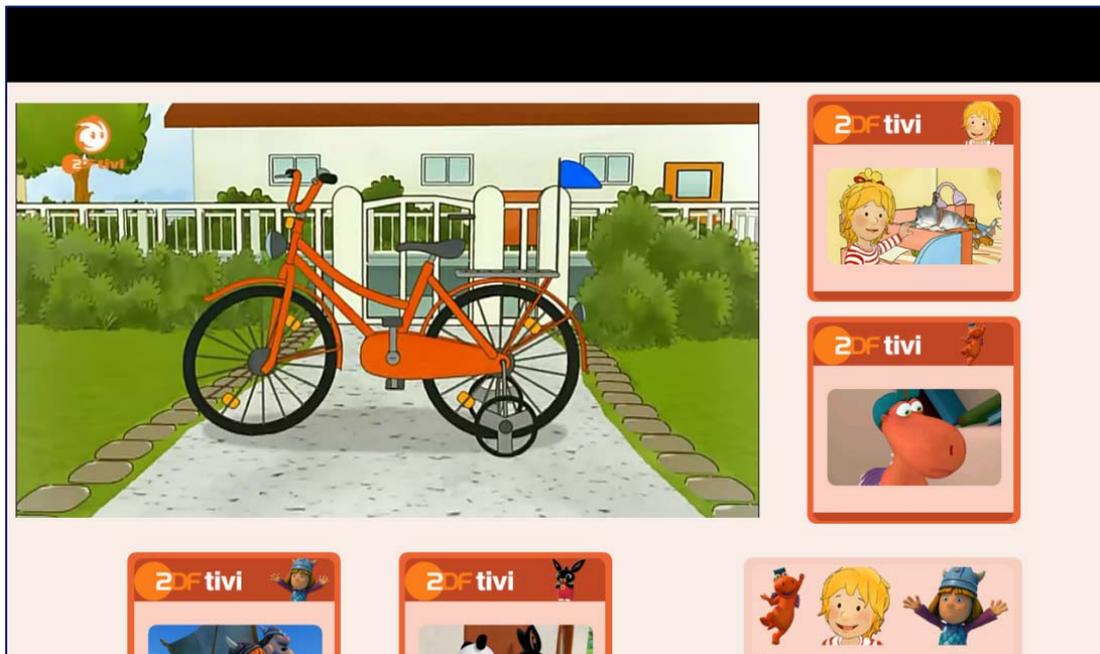
Die Unterseiten simulieren ein einfaches Empfehlungssystem. Klickt eine Testperson ausgehend von der Startnavigation beispielsweise auf die Serienfigur Conni, gelangt sie zu einer Seite, auf der per Autoplay das Video mit der jeweiligen Auswahl abgespielt wird. Im oberen Bereich, rechts neben dem abgespielten Video (siehe Abbildung 24), befindet sich eine Verlinkung auf ein weiteres Video-Objekt zu der zuvor gewählten Serienfigur. Darüber hinaus hat die Testperson die Möglichkeit, weitere Links zu anderen Videos, die zufällig angeordnet sind, zu sehen. Diese befinden sich unterhalb der Videobox und im unteren Bereich der Gruppe 2 (siehe Abbildung 23).



Abbildung 23: Gruppendarstellung des digitalen Prototyps⁴⁸

Per Touch-Geste gelangen die Testpersonen im Bereich der Gruppe 3 auf die Startseite (siehe Abbildung 23) der Anwendung. Die Gruppe 2 repräsentiert weitere Videos, die nicht vollständig auf dem Tablet zu sehen sind. Um die unteren Videos zu finden, müssen die Testpersonen durch Wisch-Gesten die Inhalte in den sichtbaren Bereich des Tablets (siehe Abbildung 24) schieben.

⁴⁸ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

Abbildung 24: Screenshots der Zielseiten⁴⁹

5.4.2 Erste Testphase: Zusammensetzung der Stichprobe

Beobachtet wurden insgesamt 20 Kinder aus dem Raum Hamburg⁵⁰. 14 Kinder im Alter zwischen 3 bis 6 Jahren testeten den Prototyp (siehe Tabelle 4). Zudem wurde der Prototyp paarweise von jeweils zwei Kindern (insgesamt 6 Kinder) im Alter zwischen 5 und 6 Jahren getestet (siehe Tabelle 5). Die ersten Pretests fanden an der HAW Hamburg statt. Daraufhin folgten eine Anpassung des Prototyps sowie zwei weitere Tests in den Familienwohnungen der jeweiligen Kinder (4 und 6 Jahre). Im Anschluss daran wurden erste Testergebnisse sowie ein Zwischenfazit abgeleitet. Nachdem die Zielgruppe der unter 6-Jährigen näher spezifiziert wurde (5- bis 6-Jährige), folgte eine weitere Untersuchung an einer Grund- und Vorschule im Stadtteil Osdorf, wo 5- und 6-Jährige den digitalen Prototyp testeten. Hier erfolgten keine Gespräche mit den Eltern, sondern nur mit einer Erzieherin. Bei allen Pretests war die Autorin dieser Arbeit als teilnehmende Beobachterin anwesend, um gegebenenfalls Hilfestellung bei der Bedienung des Prototyps zu geben und die Handlungspraktiken zu beobachten.

⁴⁹ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

⁵⁰ Die erste Testphase fand zwischen dem 15.05.2016 und dem 15.06.2016 in Hamburg statt. Die Testpersonen für die Untersuchung wurden per Schneeballprinzip aus dem Bekanntenkreis gewonnen.

Alter	männlich	weiblich	gesamt
3 Jahre	1		1
4 Jahre	1		1
5 Jahre	2	2	4
6 Jahre	2	6	8
Summe	6	8	14

Tabelle 4: Quantitative Daten des Pretests mit Einzelpersonen

Alter	männlich	weiblich	gesamt
5 und 6 Jahre		2	2
6 und 6 Jahre	2		2
6 und 6 Jahre	1	1	2
Summe	3	3	6

Tabelle 5: Quantitative Daten des Pretests von Zweier-Gruppen

5.4.3 Ergebnisse des ersten Pretests

Die erste Untersuchung fand am 13. Mai 2016 an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften statt. Zu Beginn des ersten Pretests war es ein Ziel, das altersspezifische Navigationsverhalten (3 und 5 Jahre) anhand des digitalen Prototyps zu testen. Aufgrund der Testergebnisse sollten erste Hypothesen generiert und eine weiterführende Fragestellung im Nachhinein spezifiziert werden.

Die Länge der Videos betrug bei der ersten Version des Prototyps 20 Sekunden und enthielt inhaltlich keine abgeschlossene Narration, sondern war geprägt durch kurze narrative Einblicke in das Handlungsgeschehen der jeweiligen Kinderserie. Bevor die Testpersonen (3 und 5 Jahre) den Prototyp ausprobierten, fragte die Beobachterin die Testpersonen, ob sie eine der Figuren bereits kennen. Im Anschluss daran erfolgte eine kurze Erklärung des Prototyps. Ein Elternteil des Kindes war während der Testdurchführung anwesend. Nach dem Test folgte die Verschriftlichung in Form von Beobachtungsnotizen.

Die 5-jährige Testperson navigierte im Umgang im Touch-Gesten sicher und benötigte hierbei kaum Hilfestellung. Zudem zeigte das Kind erste Ansätze, die unteren Videos mittels Wischen in den sichtbaren Bereich des Tablets zu schieben. Die Videolänge der 20-sekündigen Videos war offenbar zu kurz, was sich unter anderem durch mehrmaliges Nachfragen: „Ist das jetzt zu Ende?“, äußerte. Die Auswahl der Inhalte dauerte im Vergleich zu jüngerer Testperson länger. Die durchgeführte

Navigation wirkte überlegter und weniger intuitiv. Darüber hinaus fiel auf, dass die Testperson sich Videos mehrmals ansah.

Die 3-jährige Testperson navigierte selbstständig und explorierend, ohne Hilfestellungen einzufordern. Zudem kennzeichnete sich das Nutzungsverhalten durch mehrmaliges Ansehen einzelner Videos. Laut Selbstaussage waren die Videos zu kurz.

Beide Testpersonen gaben an, einige Figuren bereits zu kennen. Dennoch konnte zum Teil nicht geklärt werden, ob die Testpersonen nur bestimmte Erwartungen erfüllen wollten, da der anwesende Elternteil sich überrascht über einige Aussagen der Kinder zeigte. In Anschluss an den Test gab ein Gespräch mit dem Elternteil Aufschluss über das alltägliche Mediennutzungsverhalten der Kinder. Laut Aussage des Elternteils dürfen die Kinder YouTube-Videos nur unter Aufsicht und mit einer zeitlichen Begrenzung sehen. Die Bedienung von Tablets ist beiden Kindern durch die Nutzung von Spiele-, Video- und Fotoanwendungen mobiler Geräte bekannt.

Aufgrund der Nachbearbeitung mittels Videografie wurden Fehler seitens der teilnehmenden Beobachterin sichtbar: Navigationselemente wurden zu schnell erklärt, sodass die Testpersonen diese nicht selbst ausprobieren konnten. Zudem waren die 20-sekündigen Videosequenzen zu kurz, was die Kinder verwirrte. Insgesamt ließ sich feststellen, dass beide Testpersonen sicher per Touchinteraktionen navigierten. Beide Testpersonen wählten vorrangig die auf dem Tablet sichtbaren Elemente aus, die nicht-sichtbaren Videolinks wurden kaum ausgewählt.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass insbesondere das ältere Kind sich eine komplexere Narration des Prototyps gewünscht hätte. Das dreijährige Kind navigierte eher explorierend.

Aufgrund des ersten Pretest können folgende Hypothesen generiert werden:

- Das Navigationsverhalten kennzeichnete sich bei beiden Testpersonen durch häufiges Wiederholen von Videoinhalten.
- Typische Wisch- und Schiebegeresten konnten von beiden Kindern problemlos ausgeführt werden.
- Das jüngere Kind (3 Jahre) navigierte eher explorierend.
- Die fünfjährige Testperson navigierte zielgerichteter und wünschte sich eine komplexere Narration.

5.4.4 Pretests im Kontext gewohnter Umgebung

Um die ersten Ergebnisse der vorangegangenen Pretests zu prüfen, folgten zwei weitere Untersuchungen in einer gewohnten Alltagsumgebung, dem Kinderzimmer. In diesem Zusammenhang sollte neben dem Navigationsverhalten der Testpersonen (4 und 6 Jahre) auch geklärt werden, inwiefern ein gewohnter Kontext, das Kinderzimmer, Einfluss auf den Untersuchungsprozess nimmt.

Zudem wurde die Länge der Videos (bis zu 50 Sekunden) angepasst, um eine komplexere und abgeschlossene Narration der gezeigten Inhalte zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus wurde der Inhalt der Videos minimal verändert. Zwei Tiervideos wurden hinzugefügt, um zu prüfen, inwiefern eine thematische Zuordnung (wie Tiere) diesbezüglich erkannt wird (siehe Abbildung 25).



Abbildung 25: Anpassung des digitalen Prototyps⁵¹

Das 4-jährige Kind suchte sich seine Lieblingsecke im Kinderzimmer aus, um den Prototyp zu testen. Nach Angaben der Testperson kannte es bereits die Figuren Ritter Rost und Conni. Die 4-jährige Testperson hatte Schwierigkeiten bei der Ausführung der Touchclicks. Durch zu langes Drücken wurde beispielsweise ein Dialogfeld angezeigt. Das Kind navigierte eher zögerlich von den Unterseiten auf die Startseite. Zudem hatte die Testperson Schwierigkeiten mit der Funktionsweise von Links. Das Kind verstand zunächst nicht, dass die Thumbnail-Bilder in den Empfehlungsboxen eine Verknüpfung zu weiteren Videos darstellten. Nachdem die Beobachterin die Funktionsweise demonstriert hatte, erkannte die Testperson, dass weitere Videos nicht nur über die Startnavigation zu erreichen waren. Eine Herausforderung bei der Bedienung des Prototyps stellte der Ruhemodus, also das Abdunkeln des Tabletbildschirms, dar. „Die haben sich versteckt“, lautete die Erklärung der Testperson.

Zu einem späteren Zeitpunkt wollte das Kind noch einmal Videos auf dem Tablet ansehen. Der Umgang mit der Navigation wurde beim zweiten Versuch sicher ausgeführt. Selbst die Navigation zu

⁵¹ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

den nicht sichtbaren unteren Videos wurde explorierend entdeckt. Dabei nahm die Testperson das Tablet selbst in die Hand und entdeckte problemlos durch Wisch- und Schiebebewegungen nach und nach weitere Videos, die es zuvor noch nicht gesehen hatte. Zudem wurden später Kuschtiere als „Gesprächspartner“ während der Videorezeption integriert und an der Auswahl der Videos beteiligt.

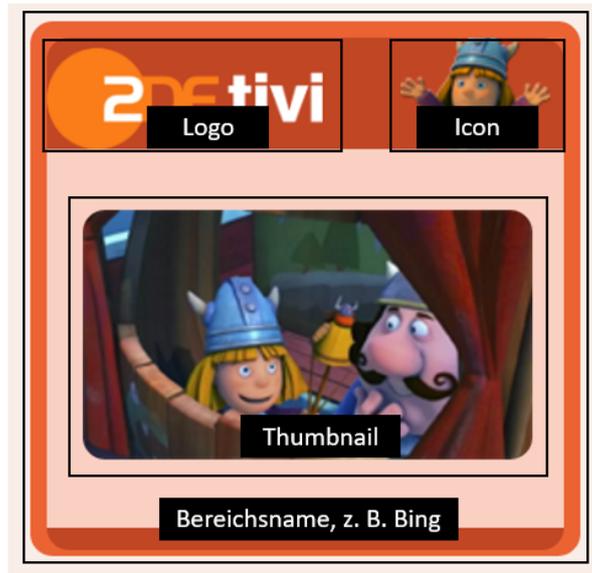


Abbildung 26: Unterteilung der Bereiche innerhalb der Empfehlungsboxen⁵²

Darüber hinaus verwendete die Testperson für die Touchinteraktion überwiegend die Icons (siehe Abbildung 26), dicht gefolgt von dem Navigationsbereich (Gruppe 3), der zur Startseite führte. Demnach war es für das Navigieren hilfreich, bekannte figurative Bilder von der Startseite auch auf die Unterseiten einzubinden, um Bezüge und Zusammenhänge zwischen den Videos herzustellen. Da das Kind kaum Vorerfahrungen bezüglich der eigenständigen Bedienung von Tablets hatte, waren anfangs Hilfestellungen bezüglich der Touchinteraktion notwendig. Im Anschluss daran erfolgte eine selbstständige und explorative Auswahl der Videos.

Nach dem Test folgte ein Gespräch mit einem Elternteil; Grundlage hierfür bildete ein Fragebogen (siehe Anhang A). Die Elternperspektive kennzeichnete sich durch eine kritische Haltung gegenüber der Tabletnutzung von Kindern. Vor allem die Dauer der Mediennutzung sollte nicht zu lang sein. Zudem wurden kommerzielle Angebote für Kinder kritisch kommentiert. Nach Angaben des Elternteils ist die Haupttätigkeit des Kindes im Umgang (einmal in der Woche) mit mobilen Endgeräten die Videonutzung auf YouTube. Laut Aussage des Elternteils seien die Eltern auch einmal froh, wenn das Kind sich ein Video anguckt, um die Zeit für sich selbst zu nutzen. Dies widerspricht der zuvor genannten Aussage, dass das Kind keine Videos alleine auf dem Tablet ansehen dürfe. Hier

⁵² Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

zeigt sich eine ambivalente Haltung, die evtl. mit der möglichen Erwartungshaltung aktueller gesellschaftlicher Diskurse einhergeht. Zu den genutzten Geräten gehören Tablets und Smartphones, die das Kind erstmals im Alter von eineinhalb Jahren unter Aufsicht der Eltern bedienen durfte. Einen Tag in der Woche darf das Kind für ungefähr eine Stunde YouTube-Videos auf mobilen Endgeräten ansehen.

Es ließ sich feststellen, dass der Ort der Untersuchung einen erheblichen Einfluss auf die Ergebnisse nimmt. Die Beobachterin war insgesamt zwei Stunden anwesend. Während dieser Zeit wurden aber auch Bilderbücher angeguckt und andere Spiele gespielt. Somit war diese Beobachtungssituation in eine alltägliche Situation integriert, sodass das Kind seine Kuscheltiere in die Videointeraktion mit einbeziehen konnte und seine Kuschelecke als Ort für den Prototypentest auswählen konnte. Es wurde ein sozialer Kontext der Mediennutzung in einem alltäglichen Umfeld geschaffen, der interessante Einblicke in die Gedankenwelt des Kindes gewährte. So stellte das Kind eigenständig eine spielerische Situation der Videoauswahl mit seinen Kuscheltieren her und teilte seine Gedanken zu den Videos.

Um Unterschiede der Altersgruppen aufzuzeigen, wurde der Pretest bei einem 6-Jährigen in seiner gewohnten Umgebung, dem Kinderzimmer, durchgeführt. Das Kind konnte vorab alle Namen zu den vier Serienfiguren, die auf der Startseite des Prototypen vorzufinden waren, benennen. Die Aussage „*Ich weiß schon, welche*“, macht deutlich, dass das Kind bereits vor der Bedienung des Prototyps eine gezielte Auswahlabsicht verfolgte. Auch die weiteren Videos wurden gezielt ausgesucht: „*Jetzt Wiki*“. Die Navigation zu den Videos erfolgte überwiegend über die Startseite, die von den Unterseiten wieder angewählt wurde und über Thumbnails in den Empfehlungsboxen zu weiteren Videos. Ausgehend von der Startnavigation schaute sich die Testperson alle Videos, die darüber verlinkt waren, systematisch an. Nach ungefähr zehn Minuten sagte die Testperson: „*Ich will was anderes gucken*“. Zudem äußerte das Kind den Wunsch, noch weitere Videos von Wiki sehen zu wollen. Für dieses Kind war die Anzahl der Videos zu gering.

Anschließend fand ein Gespräch mit dem Elternteil der Testperson zur Mediennutzung des Kindes mithilfe eines Fragebogens statt (siehe Anhang A). Nach Angaben des Erziehers nutzt das Kind bereits seit dem 2. Lebensjahr das Internet, insbesondere für das Ansehen von YouTube-Videos. Der Elternteil wies aber darauf hin, dass YouTube keine optimale Lösung für die Kinder bieten würde, da Kinder dort auch ungeeignete Inhalte finden könnten. Daher werden zunehmend Mediatheken wie ZDFtivi⁵³, die auch als App für Tablets zur Verfügung stehen, verwendet. Laut Angaben des Elternteils langweilt sich das Kind beim Ansehen von Videos relativ schnell, daher wären Empfehlungssysteme wünschenswert, die neue Inhalte für die Kinder vorschlagen. 7 Tage in der Woche nutzt das Kind

⁵³ Die ZDFtivi Mediathek steht auch als App für mobile Endgeräte zur Verfügung. Kinder können sich eine Merkliste anlegen, die über den Browser gespeichert wird. Zudem besteht die Möglichkeit des Anlegens eines Nutzerprofils, indem die Merkliste auch unterschiedlichen Geräte abgerufen werden kann, abrufbar unter: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

ungefähr ein bis zwei Stunden mobile Endgeräte, um Spiele zu spielen oder sich Videos anzusehen. Darüber hinaus erläuterte der Elternteil den Umgang mit dem Tablet: *„Nein, sucht nicht, klickt auf Bilder“*. Es wurde im Gespräch deutlich, dass Kinder auch auf problematische Inhalte im Internet stoßen, beispielsweise können Nutzer nachgemachte Videos der Kinderserie Caillou auf YouTube finden, die aber rechtsradikale Inhalte aufweisen.

Nach Aussage des Elternteils wusste das Kind bereits mit 2 Jahren ganz genau, welche Videos es auf YouTube ansehen wollte und hat die Screenshots bzw. Thumbnails danach durchsucht: *„Wollen was Bestimmtes, was sie in der Realität kennen, wollen sie online, sie sprechen gerne mit, zitieren und merken sich alles.“* Aus den Alltagserfahrungen heraus wäre eine Speicherung der Videos offline auf den mobilen Endgeräten, so der Elternteil, wünschenswert, insbesondere für die Nutzung bei Autofahrten oder bei Besuchen von Bekannten.

Aus den weiteren Pretest ging hervor, dass ein alltäglicher Untersuchungskontext hilfreich bei der Hypothesengenerierung ist. Aspekte, die bei der vorherigen Planung der empirischen Untersuchung nicht bedacht wurden, traten in den Fokus. Beispielsweise schuf eine Testperson mit ihren Kuscheltieren einen sozialen Interaktionsraum und reflektierte die Entscheidungsauswahl der Videos mit den Kuscheltieren. Erst bei längerem Aufenthalt mit einer Testperson wurden Situationen geschaffen, die einen alltäglichen Charakter aufwiesen. So lernte die Beobachterin auch die Lieblingsbücher, die Kuschelecke, das Hochbett und viele andere Eindrücke aus dem alltäglichen Leben des Kindes kennen. Schwierig war bei allen Testperson die mündliche Reflexion des eigenen Medienhandelns. Dies mag auch daran liegen, dass Fehler innerhalb des Untersuchungskontextes gemacht wurden: Beispielsweise wurde bereits mit der Frage eine Behauptung aufgestellt: *„Möchtest du noch weitere Videos gucken? War dir zu wenig, oder?“* Zudem wurde seitens der Beobachterin zu früh in den Navigationsprozess eingegriffen. Die Kinder hatten kaum Zeit, die Anwendung eigenständig zu erkunden und Probleme zu lösen, da die Beobachterin häufig den Lösungsweg vorwegnahm.

Es ließ sich feststellen, dass die 4-jährige Testperson Schwierigkeiten bei der Ausführung der Touchgesten hatte. Zudem hatte das Kind anfangs Probleme, die Funktionsweise von Links, die zu weiteren Videos führen, zu verstehen. Durch eine kurze Erklärung der Beobachterin konnte die Navigation problemlos und selbstständig ausgeführt werden. Selbst nicht-sichtbare Bereiche wurden per Wisch- und Schiebegesten anschließend entdeckt. Das Navigationsverhalten der 6-jährigen Testperson kennzeichnete sich durch eine gezielte Auswahl der Videoinhalte. Wie aus dem Elterngespräch hervorging, nutzt das Kind täglich Videoanwendungen auf dem Tablet und benötigte daher keinerlei Hilfestellung.

5.4.5 Qualitative Beobachtung an der Vorschule

Der letzte Test (digitaler Prototyp) fand an einer Grund- und Vorschule im Stadtteil Osdorf statt. Aufgrund der Vorerfahrungen aus den vorangegangenen Pretest wurde die Zielgruppe auf die 5- bis 6-Jährigen (siehe Tabelle 6) beschränkt. Erstmals wurden Zweier-Gruppen für den Prototypentest mit in den Forschungsprozess mit einbezogen. Zudem wurde erstmals ein Ablaufplan erstellt, um eine einheitliche Vorgehensweise während des Versuchsablaufs zu gewährleisten:

1. Wie heißt du? Wie alt bist?
2. Kennst du so ein Gerät? (auf das Tablet verweisen). Falls ja: Hast du schon einmal so ein Gerät benutzt?
3. Kennst du eine dieser Figuren? (überprüfen: wenn ja, kennst du auch die Namen der Figuren?)
4. Wenn du auf eine Figur drückst, kannst du ein kurzes Video von der jeweiligen Figur sehen.
5. Ggf. Unterseiten erklären: Hier kannst du noch weitere Videos sehen.
6. Schaust du zu Hause auch Videos?
 - a. Falls ja, auf welchem Gerät schaust du Videos?
 - b. Falls ja, welche Videos schaust du dir zu Hause an?

	Einzelpersonen	Zweier-Gruppen	
Alter	Anzahl	Anzahl	Summe
5 Jahre	3	1	4
6 Jahre	8	5	13
Summe	11	6	17

Tabelle 6: Anzahl der 5- und 6-Jährigen

Alle Kinder dieser Testgruppe konnten bereits problemlos die notwendigen Wisch- und Touchgesten für die Bedienung des Tablets ausführen. Über die Hälfte der Kinder gab an, Tablets für Videos und Spiele zu verwenden. Ein Kind gab sogar an, ein eigenes Tablet zu besitzen, das für Spiele und YouTube-Videos genutzt wird. Auffällig war, dass der schulische Kontext die Forschungssituation erheblich beeinflusste. Einige Kinder meldeten sich, bevor sie auf eine Frage der Beobachterin antworteten. Bei einer Gruppeninteraktion war die Erzieherin anwesend, dies wirkte sich ebenso auf die Untersuchung auf. Die Kinder antworteten eher zögerlich und schauten häufig zur Erzieherin.

Kinder, die in einer Zweiergruppe den Prototypen testeten, schienen ehrlicher in ihren subjektiven Äußerungen: „Voll langweilig“. Darüber hinaus fiel auf, dass meistens eine Person die

Navigationsauswahl innerhalb von Gruppeninteraktionen übernahm. Zudem wurde die Auswahl des nächsten Videos in den Zweiergruppen diskutiert:

A: „Nimm mal den. Das ist richtig lustig.“

B: „Danach Ritter Rost, komm.“

[...]

A: „Das dauert gar nicht lange, guck.“

C: „Ist das Video zu kurz?“

A: „Ja, guck doch.“ (zeigt auf das Tablet)

C: „Hättet ihr lieber längere Videos?“

A und B: „Jaaaa.“

Insgesamt lässt sich feststellen, dass jedes Kind das Tablet zielsicher navigieren konnte. Die Touchklicks wurden problemlos ausgeführt. Über die Hälfte der 5- bis 6-Jährigen navigierte mittels Wisch- und Schiebegesten und entdeckten auch Videolinks in den nicht-sichtbaren unteren Bereichen des Prototyps, um weitere Videos zu entdecken. Auffällig war, dass vier Kinder sich meldeten, bevor sie auf Fragen der teilnehmenden Beobachterin antworteten. Dies ist wahrscheinlich auf den Untersuchungsort innerhalb der Vorschule zurückzuführen. Zudem blickten die Kinder häufig in die Kamera. Die Testpersonen navigierten überwiegend über die Startseite: Über die Hälfte der Touchinteraktionen, ausgehend von den Unterseiten, führten wieder zur Startseite. Dies deutet darauf hin, dass vor allem Abbildungen von Serienfiguren entscheidende Orientierungshilfen bei der Auswahl der Videos bieten.

5.4.6 Zusammenfassung und Zwischenfazit

Keine der Testpersonen klickte auf das Logo des Serienanbieters (siehe Abbildung 26). Kinder, die kaum Erfahrungen mit der Bedienung von Tablets hatten, brauchten Hilfestellungen und Erklärungen für die Bedienung und Funktionsweise. Es ließ sich feststellen, dass die Wiedererkennung über die Serienfiguren eine Orientierung bei der Auswahl der Videos bot. Anhand der Logfiles wurde deutlich, dass ausgehend von den Unterseiten die Startseite am häufigsten ausgewählt wurde.

Eine Testperson (4 Jahre) hatte wenig Vorerfahrungen im Umgang mit der Bedienung von Tablets, was sich unter anderem in den Touch-Gesten äußerte. Eine sichere Navigation war nach einer kurzen Einweisung gewährleistet. Zudem fiel auf, dass die Vorstellung, dass sich „hinter“ den visualisierten Links in Form von Empfehlungsboxen weitere Videos befinden, nicht von vornherein existierte. Dies wurde erst durch Hinweise seitens der teilnehmenden Beobachterin erkannt und in die folgenden Interaktionen integriert.

Aus den drei Elterngesprächen ging zum Teil eine kritische Betrachtung bezüglich der Tabletnutzung durch die Kinder hervor. Gründe hierfür waren unter anderem die „unkontrollierbaren“ und zum Teil

auch gefährlichen Inhalte auf YouTube (getarnte Kindervideos), die über Videoempfehlungen erreichbar sind.

Aufgrund der Pretests mit den vier Klein- und Vorschulkindern ließ sich feststellen, dass vor allem die verbalen Äußerungen insbesondere bei den jüngeren Kindern (3- und 4 Jahre) eine Herausforderung darstellen. Folglich gilt es die Handlungsweisen, wie Medienaneignungsprozesse stattfinden, in den Fokus zu rücken. Es ließ sich feststellen, dass Kinder, die häufig Videos auf mobilen Endgeräten ansehen, eine systematischere sowie zielgerichtete Auswahl der Videos trafen. Kinder mit weniger Vorerfahrungen, wählten die Videos eher explorierend aus. Die visuelle Navigation mittels Serienfiguren erwies sich als geeignete Einstiegsnavigation, um Videoinhalte selbstständig zu entdecken. Gab es Schwierigkeiten im Bereich der Navigation, konnten diese schnell durch das Zeigen seitens der teilnehmenden Beobachterin behoben werden. Eine Motivation zum Handeln war oftmals durch die teilnehmende Beobachterin erforderlich. Zu überlegen wären spielerische Untersuchungssituationen für Kinder. Dies wurde im nachfolgenden Paper Prototyping-Test umgesetzt.

Darüber hinaus erwies sich die explorierende Vorgehensweise als geeignete Methode. Ein im Vorfeld genau festgelegtes Forschungsdesign hätten viele Entwicklungsschritte nicht möglich gemacht. Somit wurde das Forschungsdesign Stück für Stück erweitert, indem weitere Fragestellungen und Untersuchungsabsichten formuliert wurden. Ging es zu Beginn der Pretests vorrangig um das Navigationsverhalten, erweiterte sich aufgrund der Erfahrungen die Fragestellung hinsichtlich des Untersuchungskontextes. Anhand der Beobachtungsstudie wurde deutlich, dass die räumliche Umgebung einen erheblichen Einfluss auf die Forschungssituation hatte. Zudem erwies sich die Methode der videogestützten Beobachtung als ein geeignetes Instrument, um den Forschungsprozess im Nachhinein zu reflektieren und auf Fehler seitens der teilnehmenden Beobachterin aufmerksam zu werden, die während der Untersuchung nicht wahrgenommen wurden.

Wie in Kapitel 2 aufgezeigt, gibt es noch keine empirische Forschung im Bereich symbolbasierter Suchinteraktionen bei Klein- und Vorschulkindern mit einem Tablet. Forschungen im Bereich der Suchmaschinennutzung und Kinder beginnen erst ab dem Grundschulalter (siehe Kapitel 2), da selbst Suchmaschinen für Kinder eine Schreib- und Lesekompetenz voraussetzen. In diesem Zusammenhang wurde im Pretest eine digitale, symbolbasierte Suchnavigation bei Klein- und Vorschulkindern getestet. Ein Ergebnis dieser Untersuchungen war, dass sich jüngere Kinder (3 bis 4-Jährige) eher explorierend die Medieninhalte auf dem Tablet angeeignet haben. Ältere Kinder (5 bis 6-Jährige) haben teilweise länger überlegt und hatten weniger Schwierigkeiten mit der Bedienung des Tablets. Wie in Kapitel 4.6 beschrieben, gibt es in Deutschland, neben den gängigen Suchmaschinen, drei bekannte Suchmaschinen speziell für Kinder, die aber eine Lesekompetenz voraussetzen. Es gibt in Deutschland bisher keine medienpraktischen Konzepte/Forschungen für Suchinteraktionen von 5- bis 6-jährigen Kindern. Zudem ließ sich feststellen, dass es für Kinder keine eigene Möglichkeit gibt, ihre gefundenen Informationen mittels Suchmaschinen in eigene Kategorien

bzw. Sammlungen zu ordnen (siehe Kapitel 4.6). Daher entstand die Überlegung, einen Prototyp zu entwickeln, bei dem die Kinder sich ihre Informationen bzw. Linksammlungen selbst ordnen und kategorisieren können und somit partizipativ an der Organisation von Wissen teilnehmen können. Hinzu kam die Idee, ihre eigenen Kategoriezuschreibungen sichtbar zu machen, beispielsweise durch Bilder oder Zeichnungen. Folglich entstand die konzeptionelle Idee eines Paper Prototyping, mit dem herausgefunden werden sollte, ob und wie Kinder ihre eigene Auswahl konfigurieren bzw. Sammlungen auswählen und kategorisieren.

5.5 Zweite Phase: Qualitative Untersuchung anhand eines Paper Prototyping-Tests

Am 2. September 2016 erfolgte ein Pretest im Rahmen des Paper Prototypings, um den Versuchsaufbau für den nachfolgenden Test an einer Kita in Hamburg zu testen. Der 6-jährigen Testperson wurden 10 Bilder vorgelegt (jeweils 2 Bilder einer Serienfigur), die Filmausschnitte von Videosequenzen zeigten und auf einem Tisch angeordnet waren. Die Testperson konnte alle abgebildeten Serienfiguren mit deren Namen benennen. Nachdem sich das Kind die Bilder angesehen hatte, konnte es sich beliebig viele Bilder auswählen und in eine „Schatzkiste“ legen. Das Kind wählte von jeder Figur ein Bild aus, weil es diese Figuren kannte, so die Begründung. Im Anschluss daran wurde die Testperson gefragt, nach was sie suchen würde, um die Schatzkiste wiederzufinden. Drei Optionen wurden vorab als Möglichkeiten genannt: Name, Lieblingsfarbe oder ein selbstgemaltes Bild. Die Testperson antwortete mit „Bild“ (siehe Abbildung 27). Nach Selbstaussage der Testperson wurde der Weg zur Schatzkiste eingezeichnet. Zudem schrieb das Kind seinen Namen auf die Schatzkiste.



Abbildung 27: Kinderzeichnung

Überraschend im Untersuchungsprozess war, dass das Kind die fingierte Schatzsuche tatsächlich in die Realität umsetzen wollte. Die Testperson versteckte die Schatzkiste tatsächlich an einem Ort und malte den Weg zu dem Schatz in das Bild mit ein.

Aus den Erfahrungen des Pretests für den Paper Prototyping-Test wurde die Einschränkung der Auswahl der Bilder für den Haupttest auf drei reduziert. Zudem wurde die Auswahlmöglichkeit für die Kategorisierung der eigenen Schatzkiste mit einer Option ergänzt, wie nachfolgend aufgezeigt wird.

5.5.1 Versuchsaufbau zum Paper Prototyping-Test

Auf einem Tisch liegen 10 Grafiken, die Filmausschnitte von Kindervideos abbilden. Jede Kinderserie wird mit zwei unterschiedlichen Bildausschnitten dargestellt und in einer vorher festgelegten Reihenfolge angeordnet (siehe Abbildung 28). Folgende Serienfiguren sind auf den Grafiken zu sehen: Wiki, WDR Elefant, Drache Kokosnuss, Ritter Rost und Conni.



Abbildung 28: Anordnung der Grafiken (Paper Prototyping)⁵⁴

Zudem wurde vorher folgender Ablauf für die Untersuchung festgelegt:

- Wie alt bist du?
- Schaust du dir gerne Videos an?
- Falls ja, auf welchen Geräten schaust du diese Videos?
- Schau dir die Bilder auf dem Tisch in Ruhe an. Kennst du eine dieser Figuren?
- Falls ja, woher kennst du die Figuren? (z. B. auf Büchern, Fernsehen, YouTube)
- Jetzt kannst du auf Schatzsuche gehen und dir drei dieser Bilder aussuchen und in deine Schatzkiste legen.
- Wenn du die Schatzkiste wiederfinden möchtest, wonach würdest du suchen? Alles ist erlaubt, beispielsweise dein Name, Lieblingsfarbe oder ein eigenes Bild.

Dieser Ablauf diente als Orientierung für die Durchführung der qualitativen Beobachtung. Im Prozess der Untersuchung ergaben sich häufig weitere Fragen im Gespräch mit den Kindern.

Insgesamt nahmen 6 Kinder im Alter von 5 Jahren an der Untersuchung teil (siehe Tabelle 7). Der Test wurde am 9. September in einer Hamburger Kita in einem separaten Raum durchgeführt (siehe Abbildung 29).

⁵⁴ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi de/mediathek/> und WDR: <http://www wdrmaus de/> sowie <http://www wdrmaus de/elefantenseite/> (Stand: 23.09.2016).

Alter	Männlich	Weiblich	Gesamt
5 Jahre	3	3	6
Summe	3	3	6

Tabelle 7: Zusammensetzung der Stichprobe des Paper Prototypentests 09.09.2016

Die teilnehmende Beobachterin und jeweils ein Kind waren im Raum anwesend. Zudem wurde jeder Versuch mit einer Handykamera aufgezeichnet:



Abbildung 29: Ort der Versuchsdurchführung und Versuchsaufbau

5.5.2 Ergebnisse des Paper Prototyping-Tests

Nach der Durchführung der Untersuchungen wurden die Beobachtungsnotizen verschriftlicht und das Videomaterial mehrmals gesichtet. Signifikante Videosequenzen wurden in einzelnen Videos zusammengeschnitten, um diese in einer Feinanalyse genauer zu betrachten. Die Versuche dauerten im Durchschnitt 6 Minuten.

Nach Angaben der Kinder schauen sie Videos auf Fernseher, Smartphone, Tablet und Computer/Laptop. Alle Kinder kannten mindestens zwei Figuren auf den abgebildeten Grafiken aus Videos, Büchern oder Hörspielen. Die Auswahl der Grafiken deckte sich oftmals mit den zuvor erkannten Figuren. So gab ein Mädchen an, Conni, Drache Kokosnuss, den Elefanten und Wiki zu kennen. Sie wählte den Drachen Kokosnuss aus und Conni mit der Begründung: „*Conni mag ich genauso*“. Die letzte Wahl fiel auf Wiki. Insgesamt begründete das Mädchen seine Auswahl damit, dass es alle drei Figuren „*ganz gerne mag*“. Als Kategoriezuordnung wählte die Testperson ihren Namen für ihre Schatzkistensammlung aus. Die zweite Testperson gab an, bereits Drache Kokosnuss,

Ritter Rost und Wiki zu kennen. Dies schlug sich ebenso auf die Auswahl der Bilder für die Schatzkiste nieder: Drache Kokosnuss, Ritter Rost und Wiki wurden mit der Begründung: „weil ich die mag“, ausgewählt. Als Kategoriezuordnung wählte die Testperson „Bild malen“ aus. Sie zeichnete zwei Motive, eine Pistole und eine Sonne (siehe Abbildung 30), die sie ihrer Sammlung zuordnete.

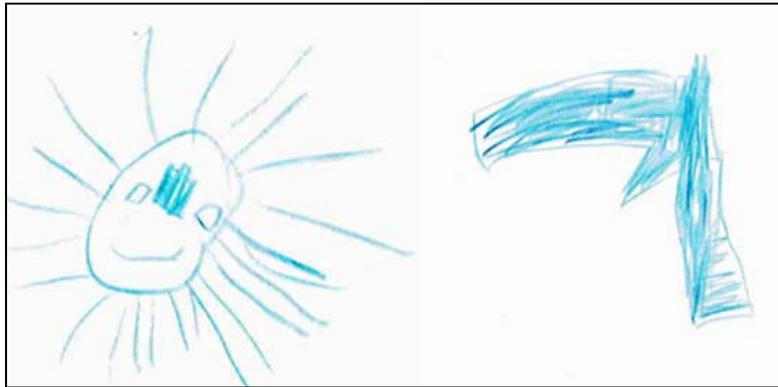


Abbildung 30: Gezeichnete Motive (Sonne und Pistole)

Die nächste Testperson kannte bereits Drache Kokosnuss, Wiki, den Elefanten und Conni. Die Auswahl der Bilder für die Schatzkiste erfolgte schnell und zielgerichtet: „Finde ich irgendwie schön“, lautete die Begründung für Wahl des Elefanten-Bildes. In Anschluss daran wählte der Junge Drache Kokosnuss mit aus: „Weil ich Kokosnuss mag und er so viele Ideen hat“. Zuletzt fiel seine Wahl auf Wiki. Im Anschluss daran sah das Kind sich seine Sammlung in der Schatzkiste an und begründete seine Auswahl folgendermaßen:

„Wenn man die so in einer Reihe macht, sehen die irgendwie toll aus. Das sind ja immer verschiedene Geschichten und deswegen finde ich die so toll. Weil, dann weiß man, welche Geschichte das ist. Weil wenn man nur Wiki aussuchen würde, weiß man natürlich das ist Wiki, aber dann sieht man ja nur Wiki und nicht mal Conni oder den Elefanten [...]“

Darüber hinaus wurde im Gespräch deutlich, dass das Kind vor allem die Vielfalt der Bilder toll findet, da diese verschiedene Geschichten repräsentieren. Als Kategoriezuordnung entschied es sich für seinen Namen und Aufkleber in Form von Blättern: „wie im Dschungel“, so beschrieb er das Aussehen seiner Schatzkistensammlung.

Eine weitere Testperson kannte bereits Ritter Rost, Drache Kokosnuss und den Elefanten. Das Kind wählte Kokosnuss aus: „Weil ich das Bild schön finde“. Zudem entschied es sich für zwei Elefantenmotive. Die Kiste würde es nach den Motiven suchen, die es für die Kiste ausgesucht hat. Hier findet die Suche nach den Inhalten in der Kiste statt: „Nach den Sachen, die da drin sind“.

Auch das nächste Kind kannte bereits den Elefanten, Drache Kokosnuss und Wiki aus dem Fernsehen. Er suchte sich gezielt Drache Kokosnuss aus: „Weil ich den schon kenn“, dann den Elefanten „Weil ich die Sendung mit der Maus auch gucke“ und Wiki: „Weil ich den auch zu Hause immer gucke, aber ganz selten“. Er würde, laut eigenen Angaben, nach einer bunten Schatzkiste suchen: „ganz viele Farben, weil viele Farben finde ich schön“.

Die letzte Testperson kannte bereits Conni und Wiki. Für ihre Schatzkiste wählte sie Conni, Drache Kokosnuss und den Elefanten mit der Begründung „einfach so“, aus. Zudem würde sie die Schatzkiste nach ihrer Lieblingsfarbe, blau, suchen.

5.5.3 Zusammenfassung

Es ließ sich feststellen, dass die Wahl der Bilder von den Vorerfahrungen der Kinder beeinflusst wurden: Bereits bekannte Serienfiguren wurden in die Schatzkiste gelegt. Zudem ließ sich feststellen, dass die Kinder beim Paper Prototyping-Test viel mehr Auskunft über ihre Auswahlentscheidungen im Vergleich zu den digitalen Pretests gaben. Dies könnte unter anderem mit der spielerischen Aufgabenstellung der Schatzsuche zusammenhängen. Dies gilt es in der künftigen Auswahl von Forschungsdesigns bei Vorschulkindern zu überprüfen.

Die spielerische Aufgabenstellung erwies sich als geeignete Methode, um Kinder zu motivieren. Die Kategoriezuordnung zu ihren Sammlungen kennzeichnete sich durch eine Vielzahl an Möglichkeiten:

- Namen
- Eigene Motive wurden gemalt, die unabhängig vom Inhalt der Schatzkiste waren
- Name und Dschungelmotiv
- Sachen, die in der Kiste enthalten sind
- Bunte Farben
- Lieblingsfarbe blau

Zudem ging aus dem Test hervor, dass sich die Testpersonen ihre Sammlungen auf unterschiedliche Art und Weise aneignen. Anhand der geringen Anzahl der Testpersonen können hier keine repräsentativen Aussagen getroffen werden. In künftigen Untersuchungen gilt es zu überprüfen, ob eine phänotypische Einordnung bezüglich der individuellen Aneignungsprozesse und der Kategoriezuordnung möglich wäre.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen sowie die theoretischen Beschreibungen zusammengeführt, um ein Konzept für einen interaktiven, symbolbasierten Prototyp zu entwickeln.

5.6 Vorüberlegungen zur Konzeption eines interaktiven Prototyps

Auf Basis des theoretischen Teils dieser Arbeit sowie anhand der empirischen Untersuchung wird nachfolgend ein Konzept für einen interaktiven Prototyp für Kinder im Alter zwischen 5- und 6 Jahren am Fallbeispiel der Videosuche der Blinden Kuh vorgestellt. Wie bereits ausgeführt, gilt es aufgrund der fehlenden Lese- und Schreibkompetenz dieser Altersgruppe, einen Vorschlag für ein altersgerechtes Interface zu entwickeln. Untersuchungen bei älteren Kindern (8- bis 9-Jährigen) zeigten, dass eine visuelle Benutzerschnittstelle hilfreich bei der Konstruktion von Suchanfragen sein kann (siehe Kapitel 2.2). Wie im theoretischen Teil der Arbeit aufgezeigt (siehe Kapitel 3.4), bieten digitale Medien das Potenzial für partizipative Gestaltungsmöglichkeiten. Der Zugang zu Informationen im Internet wird maßgeblich durch Suchprozesse beeinflusst. Suchmaschinen bieten häufig einen ersten Einstieg zu Internetangeboten (siehe Kapitel 4.6). In Deutschland gibt es beispielsweise drei relevante Suchmaschinen (Blinde Kuh, FragFinn, Helles Köpfchen)⁵⁵ für ältere Kinder ab dem Grundschulalter, die eine Lese- und Schreibkompetenz voraussetzen (siehe Kapitel 4.6). In Abgrenzung zu den bisherigen Suchkonzepten war es ein weiteres Ziel, jüngeren Kindern auf Grundlage eines symbolbasierten Interface die Möglichkeit zu geben, eigene Videolinks zu organisieren und somit auch eine aktive Gestaltung zu verwirklichen.

Als Grundlage für die Entwicklung eines digitalen Prototyps wurden mehrere empirische Untersuchungen durchgeführt, um festzustellen, wie sich Kinder anhand einer symbolbasierten Suchnavigation Medieninhalte aneignen. Als methodische Grundlage diente die dokumentarische Interpretation videogestützter Beobachtung (siehe Kapitel 5.2), um die Art und Weise medialer Suchinteraktionen von Vorschulkindern genau zu erfassen. Die qualitative Methode war determiniert durch einen explorativen Charakter, der zur Hypothesengenerierung diente. Dabei erheben die Ergebnisse der Untersuchungen keinen Anspruch auf Repräsentativität, sondern bieten lediglich – und doch immerhin – erste Hinweise bezüglich symbolbasierter Suchinteraktionen (siehe Kapitel 5). Anhand der ersten Testphase mit einem digitalen Prototyp wurde deutlich (siehe Kapitel 5.4), dass 5- bis 6-Jährige kaum Schwierigkeiten bei der Bedienung des Tablets aufwiesen. Gab es Unsicherheiten bezüglich der Funktionsweise, konnten diese innerhalb kurzer Zeit behoben werden. Auch wurde deutlich, dass sich die untersuchten Vorschulkinder eine komplexere Narration und eine größere Videoauswahl gewünscht hätten. Dies könnte beispielsweise über ein Empfehlungssystem geschehen. Aus der ersten Testphase ging ebenso hervor, dass eine Navigation mittels symbolbasierter und serienspezifischer Figuren für 5- bis 6-Jährige einen geeigneten Zugang zu Informationen bieten (siehe Kapitel 5.4). Aus den Ergebnissen der ersten Testphase resultierte die Fragestellung, inwiefern Kinder den Suchprozess mitgestalten und beispielsweise Einfluss auf die Reihenfolge der Suchergebnisse nehmen können. Wie in Kapitel 4.6 beschrieben, ist es ein Ziel von

⁵⁵ Siehe www.blinde-kuh.de, www.fragfinn.de, www.helleskoepfchen.de (Stand: 18.09.2016).

Kindersuchmaschinenbetreibern, Kindern Informationskompetenz mittels Suchinteraktionen zu vermitteln. Diese wird im Wesentlichen dadurch geschult, Informationen selbst zu ordnen und zu organisieren. Keine deutschsprachige Kindersuchmaschine bietet bisher eine Möglichkeit hierfür. Folglich galt es anhand des Paper Prototypings herauszufinden, ob und wie Kinder ihre eigene Linksammlung organisieren (siehe Kapitel 5.5), um die Ergebnisse für die Konzeption eines digitalen Prototyps zu verwenden. Die nachfolgenden Überlegungen gilt es in zukünftigen Tests zu evaluieren.

5.6.1 Designvorschläge für die Umsetzung: Fallbeispiel Blinde Kuh

Wie aus dem Kapitel 4.6 hervorging, werden erste Ansätze einer symbolbasierten Navigation bei der Kindersuchmaschine Blinden Kuh verwirklicht. Daher wird nachfolgend ein Designvorschlag für einen symbolbasierten Prototyp am Fallbeispiel dieser Kindersuchmaschine beschrieben. Im Index der Blinden Kuh befinden sich über 7.000 Videolinks⁵⁶. Wie in Kapitel 4.6 erläutert, gelangen diese auf unterschiedliche Art und Weise in den Index der Blinden Kuh. Tabelle 8 verdeutlicht relevante Metainformationen von Videos, die zum Teil über eine Videositemap kommuniziert werden (siehe Kapitel 4.6).

Metadaten zu den Videos	Suche	Visualisierung
Video-URL	x	x
Titel	x	
Beschreibungstext	x	
Keywords	x	
Bild-URL	x	x
Datum	x	
Videolänge	x	
Alterszuordnung	x	x
Sprache	x	
Kategorien	x	x
Serienfigur	x	x

Tabelle 8: Metadaten für die Videovernetzung

Anhand syntaktischer Merkmale kann ein Programm Informationen zu den einzelnen Videos identifizieren und in einem Index speichern.

Mit einer spezifischen Templatevorlage werden Informationen zu den einzelnen Videos in Form von Suchergebnissen visualisiert. In Tabelle 9 wird eine Darstellung der Suchergebnisse für 5- und 6-Jährige in Abgrenzung zu der jetzigen Visualisierung von Suchergebnissen (siehe Abbildung links in Tabelle 9) vorgeschlagen: Elemente, die eine Lese- und Schreibkompetenz voraussetzen (siehe Abbildung rechts in Tabelle 9), werden in den Suchergebnissen nicht angezeigt.

⁵⁶ Siehe hierzu www.blinde-kuh.de/videos/ (Stand: 16.09.2016).



Tabelle 9: Visualisierung von Videosuchergebnissen am Beispiel der Blinden Kuh (19.09.2016)

Die derzeitige Video-Navigation der Blinden Kuh filtert lediglich die verschiedenen Senderanbieter zu den Videos (siehe Abbildung 31). Das nachfolgende Konzept schlägt eine symbolbasierte Suchnavigation vor, die mit semantischen Suchwörtern verknüpft wird.

Die bisherige visuelle Filterung nach Videoanbietern (siehe Abbildung 31) kann somit durch eine Visualisierung nach Serienfiguren für jüngere Kinder ersetzt werden (siehe Abbildung 32).

Mittels bestimmter Filtermöglichkeiten bzw. Einstellungen wird die Anzahl der Suchergebnisse und das Template angegeben. Mit weiteren thematischen Filterangaben wie channel=Conni können HTML-Snippets zu thematischen Videolinksammlungen verschiedener Sendungen visualisiert werden.



Abbildung 31: Navigationsleiste im Bereich Videos der Blinden Kuh (Stand: 16.09.2016)



Abbildung 32: Visualisierungsvorschlag anhand von Serienfiguren am Beispiel der Blinden Kuh (Stand: 19.09.2016)⁵⁷

Unterhalb der Navigation befinden sich ebenfalls zehn grafisch dargestellte Videolinks, die Handlungen aus Videosequenzen darstellen und zufällig gewählte Videos von Serienfiguren (siehe Abbildung 33). Hier besteht jedoch ein wesentlicher Unterschied zu der oberen Navigationsleiste: Die Reihenfolge der ersten drei Links wird durch das Nutzerverhalten des Kindes beeinflusst und kann zudem durch eine manuelle Manipulation (rechts durch das Bedienen der Pfeile) gesteuert werden.

Ruft der Nutzer diese Seite erstmals auf, werden zu diesem Zeitpunkt keine empfohlenen Suchergebnisse aufgrund des Nutzerverhaltens angezeigt, die Reihenfolge der Videos unterhalb der Navigationsleiste werden zufällig dargestellt (siehe Abbildung 33).

⁵⁷ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).



Abbildung 33: Visualisierungsvorschlag (eigene Darstellung) der Videobereichsseite⁵⁸

Das Finden von Videos erfolgt somit nicht durch textbasierte Suchanfragen über den Suchschlitz, sondern durch vordefinierte Suchräume in der Navigationsleiste, die mittels Grafiken serienspezifische Videobereiche definieren (siehe Abbildung 32). Klickt ein Kind beispielsweise in der Navigation auf Conni, erscheint eine Suchergebnisseite mit zehn zufällig gewählten Conni-Videos (siehe Abbildung 34). Darüber hinaus haben die Kinder die Möglichkeit, explorierend zufällig dargestellte Videos auf der Videoeinstiegsseite zu entdecken.

⁵⁸ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).



Abbildung 34: Ergebnisseite (eigene Darstellung) mit zehn zufällig dargestellten Suchergebnissen für Conni⁵⁹

Es ließ sich feststellen, dass mittels verschiedener Templates eine zielgruppenspezifische Visualisierung ohne Textelemente für die hier relevante Zielgruppe möglich ist. Zudem wurde aufgezeigt, dass durch verschiedene Filterangaben symbolbasierte Suchräume per Navigation zugänglich gemacht werden können.

5.6.1.1 Individuelle Aneignung mittels „anonymer Personalisierung“

In Kapitel 4.6.4 wurde thematisiert, inwiefern die Personalisierung von Suchergebnissen es dem Nutzer erleichtern kann, gewünschte Angebote aus einer großen Vielzahl von Links auffindbar zu machen. Ein gängiger Ansatz in diesem Zusammenhang ist es, Nutzerinteressen anhand der

⁵⁹ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

Suchhistorie zu identifizieren und entsprechende Empfehlungen in Form von Anpassungen der Reihenfolge des Suchergebnisses zu generieren (siehe Kapitel 4.6.4). Am Beispiel der Videosuche bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh wird deutlich, dass aufgrund der großen Auswahl von Videolinks (im Index der Blinden Kuh befinden sich über 7.000 Videolinks) eine Personalisierung nach vorheriger Argumentation sinnvoll wäre. Dennoch wird hier aufgrund der Ergebnisse des Pretests für eine überwiegend explorierende Bereitstellung von Videos für Kinder plädiert, die auf Basis eigener Auswahl beruht.

Bei der Konzeption eines digitalen Prototyps für Kinder wäre eine „anonymisierte Personalisierung“ eine denkbare Lösung. Hier wird eine Empfehlungsstruktur vorgeschlagen, die ohne Angaben eines Benutzerprofils erfolgt. Die Speicherung der angeklickten Links kann beispielsweise lokal im Browser auf den jeweiligen Endgeräten gespeichert werden. Dies hätte dann nur Einfluss auf die ersten drei Suchergebnisse auf der Startseite im Videobereich (siehe Abbildung 35).

Die drei am häufigsten geklickten Serienfiguren werden auf der Videostartseite je nach Platzierung in unterschiedlichen Größen dargestellt. Unterhalb der drei am häufigsten geklickten Videos erscheint eine zufällige Auswahl von Videos, die Kinder entdecken können (siehe Abbildung 35). Werden mehr als drei Serienfiguren häufig angeklickt, werden diese per Zufall auf den ersten drei Plätzen ausgespielt.



Abbildung 35: Personalisierte Darstellung der Videobereichsseite⁶⁰ (eigene Darstellung)

Die visualisierten Suchergebnisse werden mit semantischen Wortbedeutungen verknüpft. Damit die Kinder Einfluss auf die algorithmisch ausgewählten Videos nehmen können, haben sie die Möglichkeit, die ersten drei Darstellungen in der Videobereichsseite zu beeinflussen, indem sie mittels Pfeilen die Position der Listenplätze weiter nach vorne oder nach hinten rücken können. Die unteren Suchergebnisse zu der jeweiligen Serienfigur werden per Zufall ausgespielt.

5.6.1.2 Videoauswahl für die Schatzkiste

Wie in Kapitel 4.6.1 erörtert ist es ein Ziel von Kindersuchmaschinenbetreibern, Informationskompetenz zu vermitteln. Dazu gehört unter anderem das Organisieren und

⁶⁰ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

Reflektieren der eigenen Suchergebnisauswahl (siehe Kapitel 4.6.1). Daher wird nachfolgend ein gestalterischer Ansatz für Kinder beschrieben, mit dem ihnen die Möglichkeit gegeben wird, ihre eigene Auswahl zu organisieren und zu speichern. Grundlage hierfür bildet die empirische Untersuchung mittels eines Paper Prototyping-Tests (siehe Kapitel 5.5).

Die Metapher der Schatzsuche dient als spielerische Möglichkeit für das Auswählen und Speichern präferierter Videolinks. Die Kinder gehen auf Schatzsuche und können ihre selbstdefinierten Videolinks in einer digitalen Schatzkiste mittels Touch- oder Klickaktionen speichern (siehe Abbildung 36).



Abbildung 36: Hinzufügen der präferierten Serienfigur in Schatzkiste⁶¹ (eigene Darstellung)

Die eigene Linkauswahl wird mittels einer visualisierten Linksammlung auf der Startseite der Videobereichsseite dargestellt (siehe Abbildung 37).

⁶¹ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi.de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).



Abbildung 37: Visualisierung (eigene Darstellung) der Linkauswahl⁶²

Zudem haben Kinder die Möglichkeit, die Schatzkiste selbst zu gestalten, dieser Prozess steht stellvertretend für die Kategorisierung der Linksammlung. Kinder können die Kiste ihrer Lieblingsfarbe oder einem selbstgemalten digitalen Bild zuordnen (siehe Abbildung 38). Dies ist mittels einer Malfunktion möglich, die neben der Schatzkiste vorzufinden ist. Die Malfunktion kann über die symbolische Darstellung eines Pinsels neben der Schatzkiste angewählt werden. Dadurch werden neben redaktionell sowie algorithmisch vordefinierten Linksammlungen auch selbstausgewählte Linksammlungen visualisiert. Darüber hinaus besteht durch die Gestaltung der Schatzkiste die Möglichkeit, Linksammlungen eigenen Kategorien sowie z.B. Farben zuzuordnen. Mit der Visualisierung dieser Zuordnungen werden kategoriale Aushandlungsprozesse sichtbar gemacht (siehe Abbildung 38). Anhand des Paper Prototyping-Tests wurde ersichtlich, dass die kategorialen Aneignungsprozesse zu selbstgewählten Serienbildern sehr individuell von Kindern vollzogen werden (siehe Kapitel 5.5).

⁶² Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).



Abbildung 38: Beispiel für individuelle Gestaltung der eigenen Linkauswahl⁶³ (eigene Darstellung)

5.6.2 Zwischenfazit digitaler Prototyp

Anhand des Konzeptes für einen digitalen Prototyp wurden erste Lösungsansätze am Fallbeispiel der Kindersuchmaschine Blinde Kuh exemplarisch dargestellt. Die Vorschläge müssten anhand von weiteren empirischen Untersuchungen evaluiert werden. Zudem sei hier darauf verwiesen, dass das Konzept auf Basis der Visualisierung von Serienfiguren dargestellt wurde. Tatsächlich wäre die Bandbreite an Serienfiguren um ein Vielfaches größer und würde weitere Anbieter wie beispielsweise Videos von KiKA⁶⁴ oder Checkeins⁶⁵ inkludieren.

Exemplarisch wurde eine visuelle Oberfläche vorgeschlagen, die eine kleine Auswahl von Serienfiguren von der ZDFtivi Mediathek⁶⁶ darstellt. Folglich wären weitere Überlegungen bezüglich eines visuellen Ontologiesystems notwendig, um eine größere Bandbreite an thematischen Bereichen wie z. B. Tiervideos darzustellen. Zudem gilt es, das vorgeschlagene Konzept mit Kindern in weiteren empirischen Untersuchungen zu prüfen und zu testen.

Zudem wurde das aktuelle Design der Blinden Kuh generell nicht evaluiert. Aufgrund der Ergebnisse aus der empirischen Untersuchung (siehe Kapitel 5.4) wurde deutlich, dass Kinder überwiegend die Startseite mit den groß dargestellten Serienfiguren anwählten. Dies legt den Schluss nahe, dass die visuelle Navigationsauswahl möglicherweise eine zu kleine Darstellung für Vorschulkinder bereitstellt. In diesem Sinne müssten weitere Usabilitytests durchgeführt werden.

⁶³ Bilder und Videos der Serienfiguren des digitalen Prototyps entstammen aus der ZDFtivi Mediathek: <http://www tivi de/mediathek/> (Stand: 23.09.2016).

⁶⁴ Die KiKA-Videoseite ist unter folgendem Link abrufbar: <http://www kika de/videos/> (Stand: 23.09.2016).

⁶⁵ Die Checkeins-Videoseite ist unter folgendem Link abrufbar: <http://www checkeins de/videos/> (Stand: 23.09.2016).

⁶⁶ Siehe hierzu <http://www tivi de/mediathek/> (Stand: 20.09.2016).

Eine Herausforderung bezüglich eines symbolbasierten Interface stellt vor allem eine größere Auswahl an symbolbasierten Informationszugängen dar. In diesem Zusammenhang wurden in Kapitel 4.6.3.1 erste Lösungsansätze anhand von YouTube KIDS vorgestellt, die Suche funktioniert dort mit der Verwendung von Emojis. Dieser Ansatz könnte in künftigen Studien weiter untersucht werden. Interessant in diesem Zusammenhang wäre die Kombinationsmöglichkeit verschiedener Emojis, um verschiedene Suchanfragen auszuführen.

In Kapitel 3.2 wurde ersichtlich, dass offenbar naturgetreue Abbildungen von Kindern ohne bestimmte Vorerfahrungen erkannt werden können. Demgegenüber wurde in Kapitel 4.2 deutlich, dass ikonografische Darstellungen innerhalb von kulturellen Vereinbarungsprozessen generiert werden und folglich erlernt werden müssen. Vor diesem Hintergrund sollte in künftigen Untersuchungen evaluiert werden, inwiefern ein digitales Interface ein exploratives Entdecken verschiedener Symbolverständnisse und deren Bedeutung integrieren kann. Darüber hinaus galt es partizipatorische Ansätze in diesem Zusammenhang darzustellen. Ein Lösungsansatz wurde diesbezüglich hier vorgestellt. Darüber hinaus ließ sich feststellen, dass Serienfiguren als Identifikationsobjekte eine authentische Narrationsstrategie (siehe hierzu Kapitel 4.5) darstellen. Diese Identifikationsfiguren stellen somit eine Verbindung zur eigenen Erfahrungswelt dar.

Wie aus Kapitel 2 ersichtlich, nutzen vor allem Klein- und Vorschulkinder Tablet-PCs. Vor diesem Hintergrund müssten in künftigen Überlegungen Aspekte der Kontextualisierungen im Bereich der Suche (siehe hierzu Kapitel 4.6.5) integriert werden, da beispielsweise der Ort der Mediennutzung durch die Verwendung mobiler Endgeräte dynamisch ist.

Digitale Medien bieten stets Räume für narrative Strategien (siehe hierzu Kapitel 4). Anhand des konzeptionellen Vorschlags eines digitalen Prototyps wurde deutlich, dass vor allem die Nutzerperspektive hier fokussiert wurde. Ziel war es, einen digitalen Rahmen zu entwickeln, der es ermöglicht, neben vorgegebenen Ordnungssystemen eigene Informationen zu organisieren und zu gestalten. In diesem Sinne dient ein Interface zur Sichtbarmachung symbolbasierter Aushandlungsprozesse. Anhand dessen wird eine grundlegende gesellschaftliche Praxis sichtbar: die Ordnung bzw. Aneignung einer unsortierten Welt in eigene Denk- und Zuordnungsprozesse. Geht man von der hier vertretenen Annahme aus, dass Informationen maßgeblich durch digitale Suchräume (siehe hierzu Kapitel 4.6) bereitgestellt und zugleich konstruiert werden, gilt es künftig diese auch für eine Zielgruppe ohne Lese- und Schreibkompetenz zu überdenken.

6 Zusammenfassung, Ergebnisse und Diskussion

In dieser Arbeit wurden auf Basis theoriwissenschaftlicher Erkenntnisse sowie einer empirischen Erhebung mögliche Lösungsansätze für eine symbolbasierte Videosuche für 5- bis 6-jährige Mediennutzer vorgeschlagen. Als forschungsleitende Frage war es ein Ziel herauszufinden, inwiefern symbolbasierte Zugänge für eine jüngere Altersgruppe (5- bis 6-Jährige) ohne Lese- und Schreibkompetenz einen altersgerechten Zugang zu digitalen Informationen bieten können. Es ließ sich feststellen, dass ein symbolbasiertes Interface für Kinder eine geeignete Möglichkeit darstellt, sich eigenständig digitale Inhalte anzueignen. Dennoch sei an dieser Stelle darauf verwiesen, dass eine geringe Auswahl anhand von Serienfiguren getestet wurde. Eine komplexere Suchnavigation mit verschiedenen hierarchischen Ordnungen müssten in künftigen Untersuchungen noch evaluiert werden, um generalisierbare Aussagen treffen zu können.

In Kapitel 2 wurden aktuelle Befunde der Mediennutzungsforschung in Deutschland herausgearbeitet – mit dem Ergebnis, dass die Art und Weise der Mediennutzung dieser Altersgruppe maßgeblich von den jeweiligen Vorerfahrungen im Umgang mit mobilen Endgeräten abhängt sowie von den Einstellungen der Eltern. Aktuelle qualitative Studien zeigten, dass die Nutzung mobiler Endgeräte der 5- bis 6-Jährigen zunehmend im Alltag integriert ist. Außerdem deuten gegenwärtige Tendenzen innerhalb der Mediennutzungsforschung darauf hin, dass Klein- und Vorschulkinder zunehmend in den Fokus gerückt werden (siehe Kapitel 2). Darüber hinaus wurde in Kapitel 2.2 deutlich, dass die Nutzung von Suchmaschinen bei 6- bis 13-Jährigen eine bedeutende Rolle als Einstieg in das Internet spielt. Es ließ sich feststellen, dass Suchinteraktionen im Internet selbst bei Kindersuchmaschinen in Deutschland vorrangig textbasiert sind (siehe Kapitel 4.6). Vor diesem Hintergrund galt es einen konzeptionellen Vorschlag bezüglich symbolbasierter Suchinteraktionen für 5- bis 6-Jährige zu entwickeln, auf Grundlage des theoretischen Teils dieser Arbeit und der hier durchgeführten empirischen Erhebungen und Analysen. In Kapitel 2.3 wurde ersichtlich, dass Eltern vor allem Risiken bezüglich der Mediennutzung dieser Altersgruppe wahrnehmen.

In Kapitel 3 wurden Medienaneignungsprozesse von unter 6-Jährigen in Bezug auf verschiedene Kontexte betrachtet. Da bereits in Kapitel 2 herausgearbeitet wurde, dass die Mediennutzung von 5- bis 6-Jährigen überwiegend im familiären Kontext stattfindet, wurden nun familiäre Theorien im Hinblick auf systemische Ansätze betrachtet, um mediale Handlungsweisen innerhalb dieser Strukturen einzuordnen (siehe Kapitel 3.1). Entwicklungspsychologische Ansätze führten zu der Erkenntnis, dass ein duales Verständnis von Objekten ab dem zweiten Lebensjahr in zunächst einfach ausgeprägter Form mittels spielerischer Tätigkeiten entsteht. Gegenstände können in Spielhandlungen demnach unterschiedliche Bedeutungen wie ein Bett oder eine Seife annehmen. Darüber hinaus beginnen Kinder im Alter zwischen zwei und drei Jahren ein kategoriales Denken und

hierarchische Verständnisse zu entwickeln (siehe Kapitel 3.2), was eine wesentliche Voraussetzung für die Konzeption einer symbolbasierten Kind-Computer-Interaktion darstellt.

Darüber hinaus wurden in Kapitel 3.3 Medienaneignungsprozesse der unter 6-Jährigen betrachtet und die Frage geklärt, ab wann ein eigenständiges Medienhandeln dieser Altersgruppe stattfindet. Es wurde aufgezeigt, dass ab dem dritten Lebensjahr ein eigenständiges Medienverständnis entwickelt wird, das sich ab dem 5. Lebensjahr auch durch ein selbstständiges Medienhandeln äußert. Kinder beginnen Medien als Informationsquelle zu nutzen und in ihre eigene Erfahrungs- und Alltagswelt zu integrieren (siehe Kapitel 3.3). Ein altersspezifisches Interface kann also digitale Interaktionsräume für die eigenständige Mediennutzung bereitstellen. In diesem Zusammenhang wurden Medien vor dem Hintergrund partizipatorischer Aspekte betrachtet, um weitere Funktionen von digitalen Räumen im Hinblick auf gestalterische Möglichkeiten zu beschreiben. Es ließ sich feststellen, dass eine altersspezifische Betrachtung der unter 6-Jährigen notwendig ist, um relevante Anforderungen für ein symbolbasiertes Interface zu entwickeln. Forschungen in diesem Bereich weisen aber vielfach noch Lücken auf (siehe Kapitel 3.3).

Im 4. Kapitel wurden Medien unter dem Aspekt medialer Austausch- und Kommunikationsprozesse sowie deren narrative Strategien betrachtet. Medienaneignungsprozesse erfolgen in symbolischer Form auf unterschiedlichen Ebenen. Kinder müssen zunächst in vorgegebene Symbolwelten, die bereits in kulturellen Aushandlungsprozessen vereinbart wurden, hineinwachsen, also lernen, deren vereinbarte Codierungssysteme zu erfassen. Dies gilt es bei der Konzeption eines ikonografischen Interface dieser Altersgruppe zu berücksichtigen. Welche Symbolverständnisse sind bereits bekannt und wie kann man Kinder dabei unterstützen, die Bedeutung der Symbole zu verstehen? Eine Möglichkeit besteht darin, dass Kinder explorierend die visuell dargestellten Inhalte entdecken. Wie aus dem Paper Prototyping-Test hervorging (siehe Kapitel 5.5) sind Aneignungsprozesse zu eigenen ausgewählten Inhalten sehr individuell und abhängig von der eigenen Erfahrungswelt.

Erste Ansätze einer symbolbasierten Suche sind bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh bereits vorzufinden (siehe Kapitel 4.6.2). Navigationselemente fungieren gleichzeitig als Einstiegspunkt, mit denen Nutzer auf Suchergebnisseiten gelangen. Zudem wurde ersichtlich, dass Kindersuchmaschinenbetreiber das Ziel verfolgen, Kindern Informationskompetenz im Hinblick auf Informations- und Wissensorganisation zu vermitteln (siehe Kapitel 4.6.1). Nutzer haben kaum Möglichkeiten für ein eigenständiges Organisieren von ausgewählten Informationen (siehe Kapitel 4.6.2). Darüber hinaus wurden in Kapitel 4.6.4 Personalisierungsstrategien im Zusammenhang mit der Auffindbarkeit von Internetlinks betrachtet. Hier konnte herausgearbeitet werden, dass Personalisierungsstrategien das Ziel verfolgen auf Grundlage von personenspezifischen Interessen die Auswahl der Angebote zu reduzieren. Eine weitere Absicht besteht darin, Zukunftsprognosen bezüglich des Nutzungsverhaltens aufzustellen, um Vorhersagen über künftig relevante Suchergebnisse zu treffen. Im Prinzip geht es also darum, Suchmuster berechenbar zu machen. Dieser Ansatz wird für ein symbolbasiertes Interface nicht verfolgt. Insbesondere vor dem

Hintergrund, dass Symbolverständnisse bei Klein- und Vorschulkindern noch vage sind und einem dynamischen Aushandlungsprozess unterliegen (siehe Kapitel 4), werden hier nur bedingt Personalisierungsansätze genutzt, um auf Basis des Nutzerverhaltens eine begrenzte Anzahl ausgespielter Inhalte zu personalisieren. Zudem kann dieser Prozess manuell beeinflusst werden (siehe Kapitel 5.6).

Wie in Kapitel 4 thematisiert, birgt jede Form der Sichtbarkeit eine Strategie, die bestimmten Absichten unterliegt. Was sollen und dürfen Kinder sehen bzw. was darf sichtbar gemacht werden? Vor allem jugendmedienschutzrechtliche Bestimmungen wirken hier regulativ (siehe Kapitel 4.6). Aber auch Eltern haben Einfluss, indem sie – wie häufig praktiziert – eine Vorauswahl der Medieninhalte für ihre Kinder treffen (siehe Kapitel 2.3). Ebenfalls nehmen Seitenbetreiber von Suchmaschinen durch vordefinierte Auswahlprozesse und die Reihenfolge der Suchergebnisse Einfluss auf diesen Prozess. Folglich spielt der soziale Kontext eine zentrale Rolle bei den Medienaneignungsprozessen von Vorschulkindern. Selbst die Betrachtung von sichtbaren Narrationsstrategien wird durch kulturelle Sehmuster beeinflusst. Was und wie wir Sehen ist in gesellschaftliche Kontexte eingebettet. Daneben kann ein semantisch einheitliches Wahrnehmungsmuster vor dem Hintergrund individueller Bedeutungszuschreibungen nie garantiert werden (siehe Kapitel 4).

Zudem ließ sich in Kapitel 4.2 feststellen, dass aufgrund medial vermittelter Aneignungsprozesse durch Kinder neue Erzählstränge durch die Integration eigener Alltagswelten erzeugt werden. Diese neu geschaffenen narrativen Strategien stellen die nutzerseitige Perspektive in den Fokus medialer Handlungsweisen. Somit wäre deren Visualisierung ein interessanter Aspekt bei der Betrachtung narrativer Strategien, da diese, wie in Kapitel 4.6 gezeigt, überwiegend von der Anbieterseite bestimmt sind. Vor diesem Hintergrund gilt es Medien auch als symbolische Kanäle und Ausdrucksformen sowie Gestaltungsmöglichkeiten für Kinder zu betrachten, mit denen sie ihre eigene Perspektive darstellen können (siehe Kapitel 5.6). Somit nimmt ein digitales, symbolbasiertes Interface die Funktion eines digitalen Raumes ein, in dem semantische Darstellungen sichtbar werden können und dadurch Teil eines medialen Aushandlungsprozesses von Bedeutungsverständnissen werden. Das Aushandeln der Symbolverständnisse ist vor allem bei Kindern ein interessanter Prozess, da deren Bedeutungen und Zuordnungen noch keine allzu festgelegten Muster aufweisen (siehe Kapitel 4.2). Wie in Kapitel 4.2 beschrieben, sind individuelle Aneignungsprozesse nicht universell verständlich. Erst durch die wiederholbare Nutzung medial erzeugter Muster besteht die Chance einer größeren Verbreitungs-, Nutzungs- und Bedeutungsebene. Wichtig in diesem Aushandlungsprozess ist der Austausch dieser Vereinbarungen; dies wird erst durch narrative Strategien der Sichtbarmachung möglich.

Wie in Kapitel 4.3 verdeutlicht, nimmt das digitale Interface eine wesentliche Funktion ein. Mittels Programmiercode werden Bedingungen und Regeln erfasst, die mit einem Interface sichtbar werden, der dahinterliegende Code bleibt unsichtbar. Digitale Virtualität wird somit mit tatsächlicher

Interaktivität verknüpft und mit einer Benutzerschnittstelle zugänglich gemacht. So werden digitale Narrationsstrategien von Menschen durch Programmiercode erzeugt, anhand eines Interface sichtbar und ermöglichen wiederum einen partizipativen Zugang seitens der Nutzer. Eigene Bedeutungskonstruktionen werden dadurch in doppelter Hinsicht möglich (siehe Kapitel 4.3).

Geht man davon aus, dass der Alltag auch im Bereich von Kleinkindern zunehmend digitalisiert wird, werden Ansätze der Kontextualisierung (siehe Kapitel 4.6.5) relevant. Computersysteme sind in der Lage Daten über Kontexte, beispielsweise aus der Umgebung, zu sammeln. Eine wesentliche Herausforderung besteht darin, die nutzerspezifischen Bedeutungen der jeweiligen alltäglichen Kontexte zu erfassen und diese für Anwendungen zu integrieren. Kontexte sind stets mit sozialen Handlungen verknüpft. Eine Bedeutungszuschreibung von Kontexten ist also sehr individuell und handlungsgebunden. Im Interaktionsprozess können neue Kontexte entstehen, deren Bedeutung zuvor noch nicht festgeschrieben war (siehe Kapitel 4.6.5). Folglich wären vordefinierte Kontexte wie z.B. Ort, Zeit, Bewegungsmessungen unzureichend. Vor dem Hintergrund sozialer Handlungen sind Kontexte von der alltäglichen Erfahrungswelt des Nutzers abhängig, dynamisch und werden erst im Prozess der Interaktion generiert. Dies stellt eine große Herausforderung für ubiquitäre Anwendungen dar. Wie kann ein technisches System diese Kontexte einordnen und entsprechend Bedeutung für die Anwendung generieren? Eine Lösung in diesem Zusammenhang wäre, dass das technische System fortlaufend relevante Kontexte des Nutzers mitlernt und diese auch seitens der Nutzer angegeben werden können. Folgt man der These von Dourish (siehe Kapitel 4.6.5), dass Kontexte im Prozess der Interaktion entstehen, so stellt die Benutzerschnittstelle eine technische Projektionsfläche für Interaktionsprozesse dar, die selbst Kontexte erzeugt. Abschließend lässt sich feststellen, dass ein adaptives, lernendes System für die Erfassung von relevanten Kontexten sinnvoll wäre, um die Nutzerbedürfnisse von Kleinkindern zu berücksichtigen (siehe Kapitel 4.6.5).

Im Kapitel 5 wurde das Forschungsdesign für die empirische Untersuchung von Klein- und Vorschulkindern festgelegt. Hierfür wurden zunächst allgemein die Herausforderungen zum Thema Forschen mit Kindern problematisiert. Insbesondere die begrenzten verbalen Ausdrucksmöglichkeiten sowie forschungsethische Fragen wurden für die hier relevante Zielgruppe beschrieben (siehe Kapitel 5). Es folgte die Wahl eines explorativen Forschungsdesigns sowie die dokumentarische Methode mittels videogestützter Beobachtung, welche die Beschreibung der Art und Weise alltäglicher Handlungsvollzüge, die erst im Beobachtungsprozess entstehen, in den Blick rückt (siehe Kapitel 5.2). Die empirische Untersuchung kennzeichnete sich durch zwei Testphasen: In der ersten Phase galt es anhand eines digitalen Prototyps eine symbolbasierte Navigation bei 3- bis 6-Jährigen zu testen (siehe Kapitel 5.4). In diesem Zusammenhang fanden drei Elterngespräche zum Teil auf Basis eines Fragebogens (siehe Anhang A) statt. Nach den ersten vier Pretests wurde die Altersgruppe auf die 5- bis 6-Jährigen eingegrenzt (siehe Kapitel 5.4). Es ließ sich feststellen, dass sich vor allem die älteren Kinder (5 bis 6 Jahre) eine komplexere Narration gewünscht hätten. Zudem wurde deutlich, dass diese Altersgruppe problemlos die typischen Wisch- und Schiebegeräte auf dem

Tablet durchführen konnte. Anhand eines Paper Prototyping-Tests (siehe Kapitel 5.5) wurde ein partizipativer Ansatz in spielerischer Form der Schatzsuche mit Hilfe von serienspezifischen Bildern getestet. Dabei zeigte sich, dass die Auswahl der Abbildungen maßgeblich von dem Bekanntheitsgrad der jeweiligen Figuren beeinflusst wurde. Außerdem konnten Kinder ihre eigene Auswahl nach frei wählbaren Zuordnungen sowie beispielhaften Vorgaben kategorisieren. Dies geschah sehr individuell und wurde in Verbindung mit der jeweiligen Erfahrungswelt vollzogen (siehe Kapitel 5.5). Es ließ sich feststellen, dass vor allem ein spielerischer Ansatz (siehe Kapitel 5.5) ein geeignetes Forschungsdesign für eine jüngere Zielgruppe darstellt. Insbesondere im Forschungsprozess mit Kindern eignete sich die videogestützte Beobachtung, um Fehler seitens der teilnehmenden Beobachterin im Nachhinein zu analysieren und diese in künftigen Untersuchungen zu berücksichtigen. Wichtig war die Erkenntnis, dass es immer wieder zu Überraschungen in einem Forschungsprozess mit Kindern kommen kann. So wurden Kuscheltiere im Forschungsprozess als Gesprächspartner mit einbezogen und aus einer fiktiven wurde eine tatsächliche Schatzsuche, indem ein Kind die Schatzkiste tatsächlich versteckte (siehe Kapitel 5.5). Im Prinzip geht es hier also um eine alltägliche Handlungspraxis, die in eine digitale Form übersetzt wird: das Suchen und Finden. Daher erscheint die Metapher der Schatzsuche als alltagsnahe Hilfestellung sehr geeignet. Anhand der empirischen Untersuchung mittels eines Paper Prototypings (siehe Kapitel 5.5) konnte innerhalb des Kontextwissens belegt werden, dass die alltägliche Erfahrungswelt die Auswahl der Inhalte bzw. den Suchprozess beeinflusst. Die Auswahl der gewählten Bildersammlung wurde maßgeblich vom Bekanntheitsgrad der vorgefundenen Grafiken determiniert. Um die Verknüpfung mit der Alltagswelt herzustellen, könnten also beispielsweise Identifikationsfiguren den Suchprozess begleiten. Ein spielerischer Einstieg der vorgefundenen Videoauswahl stellt ein motivierendes Element für Kinder dar. Die Metapher der Schatzsuche ermöglicht es den Kindern, die Expertenrolle des Schatzjägers einzunehmen und spielerisch ihren Bilderschatz, der repräsentativ für Videolinks steht, zu suchen (siehe Kapitel 5.5). Im Forschungskontext in der Vorschule zeigte der Untersuchungsprozess spezifische kontextuelle Verhaltensweisen der Kinder: Sie meldeten sich, bevor sie auf Fragen antworteten (siehe Kapitel 5.4.6).

Auf Basis der Ergebnisse der empirischen Untersuchung wurde anhand eines Fallbeispiels (siehe Kapitel 5.6) ein Designvorschlag für einen digitalen Prototyp entwickelt. Dieser Entwurf basiert jedoch nur auf eine begrenzte Auswahl serienspezifischer Figuren. Tatsächlich müssten in künftigen Überlegungen eine größere Anzahl von Themen sowie Serienfiguren in das Konzept integriert werden. Dies würde aufgrund der Vielfalt eine Kategorisierung von Videos, wie beispielsweise in Tiervideos, voraussetzen. Im Zusammenhang mit symbolbasierten Suchinteraktionen in digitalen Räumen erhalten Kinder die Möglichkeit, einen vorgegebenen Zugang zu Informationen mittels partizipatorischer Suchinteraktionen zu erweitern, indem individuelle Aneignungsprozesse durch das eigene Organisieren und Kategorisieren beispielsweise von Linksammlungen möglich werden (siehe Kapitel 5.6). Die Auswahl bzw. der Findungsprozess relevanter Links stellt bereits einen individuellen Gestaltungs- bzw. Aneignungsprozess seitens der Kinder dar. Das Suchen kann auch gleichzeitig mit

einem Findungsprozess in Verbindung gebracht werden: Informationen werden gefunden und auf individueller Art und Weise verarbeitet. Im Vordergrund eines symbolbasierten Interfaces wird hier für ein explorierendes Entdecken von Medieninhalten plädiert, das eben nicht das Ziel verfolgt, Suchmuster zu manifestieren, sondern vielmehr eine Vielfaltigkeit aufzeigt, die in eigenen Auswahlprozessen gespeichert werden kann (siehe Kapitel 5.6). Demnach gilt es ein symbolbasiertes Interface vorzuschlagen, das eine offene, explorierende Form eigener, medialer Aneignungschancen ermöglicht.

6.1 Fazit

Die vorliegende Masterarbeit bietet erste Ideen für die Konzeption eines symbolbasierten Prototyps, wobei nochmals auf den Mangel an empirischen Studien zu diesem Gebiet hinzuweisen ist. Auch die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Untersuchungen erheben keinen Anspruch auf Repräsentativität. Zudem müsste in künftigen Überlegungen geklärt werden, inwiefern sich die Ergebnisse des Paper Prototypings auf einen digitalen Prototyp übertragen lassen. Darüber hinaus gilt es in zukünftigen Untersuchungen ein explorierendes Forschungsdesign für diese Zielgruppe zu entwickeln, das die Ermittlung alltagsrelevanter Kontexte berücksichtigt und beschreibbar macht, da diese unter Forschungsbedingungen nur schwer generiert werden können. Eine alltagsnahe Beobachtung sowie längere Beobachtungszeiträume wären notwendig. Vor allem spielerische Ansätze haben sich im Forschungskontext als gute Lösung erwiesen, dies gilt es in künftigen Untersuchungen weiter auszubauen. Zu berücksichtigen ist auch, dass im Rahmen dieser Arbeit nur drei Elterngespräche stattgefunden haben. Bei künftigen Untersuchungen müsste die Perspektive der Eltern verstärkt in den Untersuchungskontext integriert werden.

Zudem bieten symbolbasierte Tastaturen auf mobilen Endgeräten die Möglichkeit, Inhalte mit Emojis zu durchsuchen; auch dieser Ansatz könnte in zukünftigen Studien weiter ausgebaut werden. Die amerikanische Version von YouTube KIDS (wie auch Google, YouTube u.a.) bietet bereits die Möglichkeit, die grafischen Tastaturen (Emojis) mobiler Endgeräte in den Suchprozess zu integrieren (siehe Abbildung 18).

Wie aus Kapitel 3.2 hervorgeht, können visuelle Ähnlichkeiten abgebildeter Grafiken hilfreich sein, um die Abstraktion des Bildes mit der Wirklichkeit in Verbindung zu bringen. Beispielsweise könnte die Kategorie Tiere mit realitätsnah nachempfundenen Tieren visualisiert werden. Ein visuelles Ontologiesystem müsste demnach auch für weitere Bereiche entwickelt und getestet werden. Die Konzeption einer symbolbasierten, hierarchischen Ordnung konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden. In diesem Zusammenhang müsste zunächst das Symbolverständnis seitens der Kinder genau evaluiert werden. Der vorgeschlagene Lösungsansatz ist daher nur exemplarisch und sollte nur erste Ansätze verdeutlichen (siehe Kapitel 5.6). Dies wäre eine Herausforderung für

künftige Forschungen. Im Beschreibungsprozess eines grafischen Ontologiesystems gilt es, die Perspektive der Kinder ebenso zu berücksichtigen und eventuell gemeinsam Grafiken zu bestimmten Themen zu zeichnen, um mögliche visuelle Muster für kategoriale Verständnisse zu erfassen. Ein wesentliches Problem besteht darin, wie in Kapitel 4 aufgezeigt wurde, dass Symbolverständnisse einer fortwährenden Dynamik unterliegen. Dementsprechend müsste ein technisches System diesen Prozesscharakter integrieren und man benötigt ein adaptiv lernendes System.

Darüber hinaus gilt es, den häufig thematisierten Kompetenzvorsprung bezüglich neuer medialer Nutzungsmöglichkeiten von Kindern im Zusammenhang des Generationenverhältnisses zu betrachten (vgl. Tillmann 2014: 35). Außerdem wären die Auswirkungen auf die Konstruktionen von Familien im Hinblick auf systemische Theorien ein interessanter Forschungsaspekt, zumal digitale Medien bei der Organisation des Familienalltags eine zunehmende Rolle einnehmen (siehe Kapitel 3.1).

Diese Arbeit beschreibt einen Lösungsvorschlag für die Nutzung mobiler Endgeräte. Für künftige Forschungen wäre insbesondere die Verknüpfung mit der Alltagswelt und der digitalen Welt ein interessantes Gebiet für partizipatorische Gestaltungsmöglichkeiten. Zudem wären Ansätze der dinglichen Navigation in Verbindung mit digitalen Räumen ein spannendes Untersuchungsfeld, vor allem für eine jüngere Zielgruppe. In diesem Sinne könnte eine „fassbare Suchnavigation“⁶⁷ aus verschiedenen Symbolen bestehen, die beispielsweise zusammengesteckt werden könnten.

Im Bereich fehlender Lese- und Schreibkompetenzen können allgemein symbolbasierte Informationszugänge einen hilfreichen Einstieg und Orientierung bieten. Doch auch hier kann niemals von einer weltweiten Semantik ausgegangen werden, denn individuelle Verständnisse oder auch Missverständnisse sind stets vorhanden. Dennoch ist es ein Ziel innerhalb von Gesellschaften einheitliche Sprach- und Zeichensystemen zu entwickeln. Beispielsweise gibt es innerhalb der Eurozone einen einheitlichen Standard zur Beschreibung des Zahlungsverkehrs (ISO 20022)⁶⁸. Ein bestimmter Kontoauszug kann somit als eine Art Dialekt dieses Standards beschrieben werden. Auch aktuelle Tendenzen innerhalb mobiler Kommunikation kennzeichnen sich durch die Entwicklung ikonografischer Standards (Emojis). Dennoch sind auch hier diese Vereinbarungen stets in dynamische Kommunikationsprozesse eingebunden, die ausgehandelt werden müssen. Darüber hinaus gibt es stets individuelle Symbolverständnisse, die keine größere Verbreitung-, Bedeutungs-, und Nutzungsebene aufweisen.

Allgemein betrachtet wurde in dieser Arbeit auch eine fundamentale gesellschaftliche Handlungspraxis beschrieben: das Ordnen und Aneignen einer unsortierten Welt in eigene, begreifbare Denkprozesse. In diesem Sinne wurde hier ein Ansatz vorgeschlagen, der die

⁶⁷ Siehe hierzu: <http://be-greifbar.de/> (Stand: 16.10.2016).

⁶⁸ Weitere Informationen hierzu sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.iso20022.org/> (Stand: 16.10.2016).

Sichtbarmachung individueller Symbolverständnisse in digitalen Räumen ermöglicht, um aufzuzeigen, dass diese auch selbst mitgestaltet werden können.

6.2 Ausblick

Wie zu Beginn der Arbeit in der Einleitung thematisiert, gilt es im Zusammenhang mit „*der Digitalisierung des Alltags [...] alle Kommunikationsprozesse vor dem Hintergrund medialer Vermittlung*“ (Fuhs 2010: 714) zu betrachten. Darüber hinaus zeigt die derzeitige Entwicklung, dass es im Bereich der Human Computer Interaction einerseits zu einer Entmaterialisierung durch virtuelle Räume kommt, dass andererseits aber auch eine Materialisierung durch die Verknüpfung von Dingen geschaffen wird (z.B. Internet der Dinge⁶⁹) (vgl. Hengst 2014: 18). Folglich werden durch die Entwicklung neuer digital vermittelter Medienkanäle erweiterte, narrative Kommunikationsmöglichkeiten erzeugt, die das Potenzial für vielfältige Gestaltungsräume bieten. In diesem Kontext gilt es darüber nachzudenken, in welcher Form auch einer jüngeren Zielgruppe weitere Zugänge zu digitalen Lebenswelten altersspezifisch ermöglicht werden können.

Mit der algorithmischen Bildung von Suchmustern scheinen Zukunftsprognosen künftigen Suchverhaltens möglich. Doch hat diese Arbeit anhand der Zielgruppe gezeigt, dass alltägliches Handeln nicht gänzlich berechenbar ist. Daher galt es eher die Unvorhersagbarkeit mittels eines symbolbasierten Interfaces sichtbar zu machen. In diesem Rahmen wurde eine narrative Erzählstrategie vorgeschlagen, die es ermöglicht, auch den Findungsprozess zu visualisieren, der, wie sich gezeigt hat, alles andere als vorhersagbar ist:

„Wenn man die so in einer Reihe macht, sehen die irgendwie toll aus. Das sind ja immer verschiedene Geschichten und deswegen finde ich die so toll. Weil, dann weiß man, welche Geschichte das ist. Weil wenn man nur Wiki aussuchen würde, weiß man natürlich das ist Wiki, aber dann sieht man ja nur Wiki und nicht mal Conni oder den Elefanten [...]“ (siehe Kapitel 5.3).

Das Internet beziehungsweise digitale Räume sollten für Kinder nicht nur eine Auflistung kinderspezifischer Inhalte kennzeichnen, sondern als gestaltbarer Aneignungsraum und Repräsentationsfläche eigener Nutzungsmöglichkeiten betrachtet werden.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Kinderseitenlandschaft, die die Blinde Kuh vernetzt, von den rasanten technischen Entwicklungen überrollt wird. In diesem Sinne versuchen Kinderinternetseitenbetreiber häufig den technischen Entwicklungen nachzueifern. Es gilt zu überlegen, ob diese Vorgehensweise künftigen Herausforderungen gerecht wird. In diesem Sinne wird dafür plädiert, bisherige Methoden und Ansichten durchaus auch verwerfen zu können. In einer

⁶⁹ Als Beispiel sei hier auf Social Robot Toolkit (Personal Robots Group/MIT) verwiesen: <http://robotic.media.mit.edu/portfolio/social-robot-toolkit/> (Stand: 25.09.2016).

Zeit der Unsicherheit kann die Chance für explorative Vorgehensweisen genutzt werden, um Ideen für eine noch unbekannte Zukunft innerhalb digitaler Transformationsprozesse bereitzustellen.

Folgt man der Argumentation von Prof. Dr. Meinel in seinem Vortrag, dass die Digitalisierung in einem Traum von einer Smart World endet (vgl. Meinel 2016), muss es darum gehen, künftig Kindheit auch vor dem Hintergrund ihrer Digitalisierung zu betrachten und in diesem Zuge – bei allen Hinweisen auf Risiken – auch Chancen und positive Möglichkeiten zu thematisieren: *„Our main recommendation in the german debate have been [...] there is also something good in the internet“* (Hasebrink 2014).

Literaturverzeichnis

Adams, E. Tony; Bocher, P. Arhtur; Ellis, Carolyn (2010): Autoethnografie. In: Günter Mey und Katja Mruck (Hg.): Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden (SpringerLink : Bücher), S. 345-357.

Allison, Glenda Revelle; Druin, Allison; Platner, Michele; Wenig, Stacy; Bederson, Benjamin B.; Hourcade, Juan Pablo; Sherman, Lisa (2000): Young Children's Search Strategies and Construction of Search Queries. In: Journal of Science, Education and Technology, unbek. Online verfügbar: <http://hcil.cs.umd.edu/trs/2000-19/2000-19.pdf>, zuletzt geprüft am 24.07.2016.

APP (2011): Media and Children. American Academy of Pediatrics. Online verfügbar unter <https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/Pages/Media-and-Children.aspx>, zuletzt geprüft am 14.09.2016.

Appel, Markus; Schreiner, Constanze (2014): Digitale Demenz? Mythen und wissenschaftliche Befundlage zur Auswirkung von Internetnutzung. Online verfügbar unter <https://www.uni-koblenz-landau.de/de/landau/fb8/ikms/medpsych/appel/DigitaleDemenz>, zuletzt geprüft am 03.09.2016.

Anderson, Daniel R.; Levin, Stephen R. (1976): Young Children's Attention to "Sesame Street". In: *Child Development* 47 (3), S. 806-811.

Aufenanger, Stefan (2016): KiTab.rlp. frühe Medienbildung mobil. Vortrag am 20.06.2016 in Mainz.

Aufenanger, Stefan (2015): Wie die neuen Medien Kindheit verändern. Kommunikative, soziale und kognitive Einflüsse der Mediennutzung. In: Medien und Kindheit. München: KoPäd, Kommunikation u. Pädagogik e.V (Medien + Erziehung : Merz, 59), S. 10-16.

Aufenanger, Stefan; Siebertz, Tabea (2014): Informationskompetenz als notwendige Voraussetzung zur Nutzung von Suchmaschinen. Eine empirische Studie zu Suchstrategien bei komplexen Aufgaben. In: Birgit Stark, Dieter Dörr und Stefan Aufenanger (Hg.): Die Googleisierung der Informationssuche. Suchmaschinen zwischen Nutzung und Regulierung. Berlin: de Gruyter (Media Convergence / Medienkonvergenz, 10), S. 160-180.

Aufenanger, Stefan (2013): Digitale Medien im Leben von Kindern zwischen null und fünf Jahren. In: Frühe Medienerziehung digital. München: KoPäd, Kommunikation u. Pädagogik e.V (Medien + Erziehung : Merz, 57.2013,2), S. 8-14.

Assmann, Aleida (2006): Einführung in die Kulturwissenschaft. Grundbegriffe, Themen, Fragestellungen. Berlin: Schmidt (Grundlagen der Anglistik und Amerikanistik, 27).

Baacke, Dieter (1999): Die 0- bis 5-Jährigen. Einführung in die Probleme der frühen Kindheit. 2. Aufl. Weinheim: Beltz (Beltz-Taschenbuch Pädagogik, 7).

Bachmair, Ben (1994): Handlungsleitende Themen. Schlüssel zur Bedeutung der bewegten Bilder für Kinder. In: Handbuch Medienerziehung im Kindergarten. Teil 1: Pädagogische Grundlagen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 171-185.

Bautz, Timo (2015): Kommunikation. Was wir über sie wissen, in ihr aber nicht erfahren können. In: Medien und Kindheit. München: KoPäd, Kommunikation u. Pädagogik e.V (Medien + Erziehung : Merz, 59), S. 66-73.

- Berk, Laura E.; Schönplflug, Ute; Petersen, Karsten; Aralikalti, Eva (2011): Entwicklungspsychologie. 5., aktualisierte Aufl. München: Pearson (PS).
- Bleckmann, Paula (2014): Kleine Kinder und Bildschirmmedien. Online verfügbar unter http://www.kita-fachtexte.de/uploads/media/KiTaFT_Bleckmann_2014.pdf, zuletzt geprüft am 25.05.2016.
- BITKOM (2014): Jung und vernetzt. Kinder und Jugendliche in der digitalen Gesellschaft. Berlin.
- Bohnsack, Ralf; Nentwig-Gesemann, Iris; Nohl, Arnd-Michael (2013): Einleitung. Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. In: Ralf Bohnsack, Iris Nentwig-Gesemann und Arnd-Michael Nohl (Hg.): Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. 3., aktualisierte Aufl. Wiesbaden: Springer VS, S. 9-32.
- Bohnsack, Ralf (2013): Die dokumentarische Methode in der Bild- und Fotointerpretation. In: Ralf Bohnsack, Iris Nentwig-Gesemann und Arnd-Michael Nohl (Hg.): Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. 3., aktualisierte Aufl. Wiesbaden: Springer VS, S. 75–98.
- Buermann, Uwe (2015): Erziehung zur Medienkompetenz. In: Christoph Möller (Hg.): Internet- und Computersucht. Ein Praxishandbuch für Therapeuten, Pädagogen und Eltern. Unter Mitarbeit von Oliver Bilke-Hentsch. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer, S. 276–286.
- Burkart, Günter (2006): Positionen und Perspektiven. Zum Stand der Theoriebildung in der Familiensoziologie. In: *Zeitschrift für Familienforschung : ZfF* 18 (2), S. 175–205. Online verfügbar unter [http://fox.leuphana.de/portal/de/publications/positionen-und-perspektiven\(14066172-9869-4abb-b55d-468385e630bf\).html](http://fox.leuphana.de/portal/de/publications/positionen-und-perspektiven(14066172-9869-4abb-b55d-468385e630bf).html).
- Crieger, Axel von (1996): Vom Text zum Bild. Wege ästhetischer Bildung. Weinheim: Dt. Studien-Verl.
- Dey, Anind K. (2010): Context-aware computing. Ubiquitous computing fundamentals. CRC Press, Boca Raton, S. 321-352.
- Dey, Anind K.; Abowd, G. D (2000): Towards a better understanding of context and context-awareness. Workshop on the What, Who, Where, When and How of Context-Awareness, affiliated with 2000 ACM Conference on Human Factors in Computer Systems (CHI 2000).
- DIVSI - Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet; SINUS Markt- und Sozialforschung GmbH (2015): DIVSI U9-Studie. Kinder in der digitalen Welt ; eine Grundlagenstudie des SINUS-Instituts Heidelberg im Auftrag des Deutschen Instituts für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVSI). Hamburg.
- DJI (2013): Informationsverhalten von Kindern im Internet. Eine empirische Studie zur Nutzung von (Kinder-) Suchmaschinen. DJI. München. Online verfügbar unter <http://www.dji.de/?id=1276>, zuletzt aktualisiert am 20.01.2016, zuletzt geprüft am 23.07.2016.
- Dourish, Paul (2004): What we talk about when we talk about context. *Personal and ubiquitous computing* 8.1; 1, S. 9-30.
- Eco, Umberto (1995): The search for the perfect language. Oxford, UK, Cambridge, Mass., USA: Blackwell (Making of Europe).
- Eder, Sabine; Roboom, Susanne (2014): Klicken, Knipsen, Tricksen ... Medienerziehung im Kindergarten. In: Angela Tillmann, Sandra Fleischer und Kai-Uwe Hugger (Hg.): Handbuch Kinder und Medien. Wiesbaden: Imprint: Springer VS (Digitale Kultur und Kommunikation, 1), S. 503-516.
- Faßler, Manfred (2002): Bildlichkeit. Navigationen durch das Repertoire der Sichtbarkeit. Wien: Böhlau (UTB Medien- und Kommunikationswissenschaft, 8221).
- Feil, Christine (im Druck): Tablets im Familienalltag von Klein- und Vorschulkindern, S. 1-17.

- Feil, Christine (2016): Kinder am Tablet. Beobachtung zur Medienaneignung zwei- bis sechsjähriger Kinder. Wissenschaftliche Fachtagung "Tablets in Kinderhand". DJI. München, 28.01.2016. Online verfügbar unter http://www.dji.de/fileadmin/user_upload/www-kinderseiten/1161/Feil_Kinder%20am%20Tablet.pdf, zuletzt geprüft am 21.06.2016.
- Feil, Christine; Grobbin, Alexander (2012): Informationsverhalten von Kindern im Internet. Quantitative Ergebnisse zur Nutzung von Kindersuchmaschinen. DJI - Deutsches Jugendinstitut. München. Online verfügbar unter http://www.dji.de/fileadmin/user_upload/www-kinderseiten/898/Feil_Grobbin_Logfile-Bericht_1.pdf, zuletzt geprüft am 13.02.2016.
- Flammer, August (2010): Psychologische Entwicklungstheorien. In: Heinz-Hermann Krüger und Cathleen Grunert (Hg.): Handbuch Kindheits- und Jugendforschung. 2., aktualisierte und erw. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss, S. 43-64.
- Flatla, David R.; Tigwell; Garreth (2016): Oh that's what you meant!: reducing emoji misunderstanding. In Proceedings of the 18th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services Adjunct (MobileHCI '16). ACM, New York, NY, USA, 859-866.
- Fleischer, Sandra (2014a): Medien in der Frühen Kindheit. In: Angela Tillmann, Sandra Fleischer und Kai-Uwe Hugger (Hg.): Handbuch Kinder und Medien. Wiesbaden: Springer VS (Digitale Kultur und Kommunikation, 1), S. 303-312.
- Fleischer, Sandra; Schneider, Susanne (2014b): Qualität für Kinder im Internet. Wer führt in Deutschland die Diskussion um die Qualität kindgerechter Internetseiten? In: *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung* 9 (2), S. 239-244.
- Fthenakis, Wassilios E. (2009): Frühe Medienbildung. [Kinder unter 6 Jahren]. Troisdorf: Bildungsverl. Eins (Natur-Wissen schaffen, Kinder unter 6 Jahren / Herausgeber: Wassilios E. Ftenakis ; Bd. 5).
- Fuhs, Burkhard (2010): Kindheit und mediatisierte Freizeitkultur. In: Heinz-Hermann Krüger und Cathleen Grunert (Hg.): Handbuch Kindheits- und Jugendforschung. 2., aktualisierte und erw. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss, S. 711-726.
- Grobbin, Alexander; Feil, Christine (2014): Digitale Medien. Beratungs-, Handlungs- und Regulierungsbedarf aus Elternperspektive. Kurzbericht zur Teilstudie - Eltern mit 1- bis 8-jährigen Kindern. DJI - Deutsches Jugendinstitut. Online verfügbar unter http://www.i-kiz.de/wp-content/uploads/2015/01/Kurzbericht_Internet-Elternperspektive-06-07-2014.pdf, zuletzt aktualisiert am Juni 2014, zuletzt geprüft am 10.04.2016.
- Grunert, Cathleen (2010): Methoden und Ergebnisse der qualitativen Kindheits- und Jugendforschung. In: Heinz-Hermann Krüger und Cathleen Grunert (Hg.): Handbuch Kindheits- und Jugendforschung. 2., aktualisierte und erw. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss, S. 245-272.
- Hasebrink, Uwe (2014): Key Findings for Germany (EU Kids Online). Online verfügbar unter http://richmedia.lse.ac.uk/research/20140523_euKids14_germany_eng.mp4, zuletzt geprüft am 12.09.2016.
- Hattendorf, Manfred (1994): Dokumentarfilm und Authentizität. Ästhetik und Pragmatik einer Gattung. 1. Aufl. Konstanz: Ölschläger.
- Hengst, Heinz (2014): Kinderwelten im Wandel. In: Angela Tillmann, Sandra Fleischer und Kai-Uwe Hugger (Hg.): Handbuch Kinder und Medien. Wiesbaden: Springer VS (Digitale Kultur und Kommunikation, 1), S. 17-30.
- Hölscher, Lucian (1995): Geschichte als ‚Erinnerungskultur‘. In: Platt, Kristin (Hg.): Generation und Gedächtnis. Erinnerungen und kollektive Identitäten. Opladen: Leske + Budrich, S. 146-168).
- Hüter, Gerald (2015): Der Einfluss der Medien- und Computernutzung auf die Entwicklung des kindlichen und jugendlichen Gehirns. In: Christoph Möller (Hg.): Internet- und Computersucht. Ein Praxishandbuch für

Therapeuten, Pädagogen und Eltern. Unter Mitarbeit von Oliver Bilke-Hentsch. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.

Jurczyk, Karin; Keddi, Barbara; Lange, Andreas; Zerle, Claudia (2009): Zur Herstellung von Familie. In: *DJI Bulletin PLUS* 88 (4), S. I–VIII. Online verfügbar unter http://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bulletin/d_bull_d/bull88_d/DJIB_88.pdf, zuletzt geprüft am 28.05.2016.

Jurczyk, Karin; Lange, Andreas; Thiessen, Barbara (2014): Doing Family als neue Perspektive auf Familie. Einleitung. In: Karin Jurczyk, Andreas Lange und Barbara Thiessen (Hg.): *Doing Family. Warum Familienleben heute nicht mehr selbstverständlich ist*. Weinheim: Beltz Juventa, S. 7-49.

Jürgens, Pascal; Stark, Birgit; Magin, Melanie (2014): Gefangen in der Filter Bubble? Search Engine Bias und Personalisierungsprozesse bei Suchmaschinen. In: Birgit Stark, Dieter Dörr und Stefan Aufenanger (Hg.): *Die Googleisierung der Informationssuche. Suchmaschinen zwischen Nutzung und Regulierung*. Berlin: de Gruyter (Media Convergence / Medienkonvergenz, 10).

Kennedy, John M. (1974): *A psychology of picture perception*. [1st ed.]. San Francisco: Jossey-Bass (The Jossey-Bass behavioral science series).

Knobloch, Clemens (2001): Kritische Kontexte in der Entwicklung der kindlichen Symbol- und Erzählfähigkeit. In: Hans Dieter Erlinger, Clemens Knobloch und Bettina Lange (Hg.): *Kinder und ihr Symbolverständnis. Theorien - Geschichten - Bilder*. München: KoPäd-Verl.

Kraimer, Klaus (2016): Aus Bildern lernen: Rekonstruktion und Narrativität - oder: Zur Sichtbarmachung des Ungesagten. In: Klaus Kraimer (Hg.): *Aus Bildern lernen Band 2. Rekonstruktion und Narrativität*. 1. Auflage. Ibbenbüren: Klaus Münstermann Verlag, S. 14-23.

KiTab - Rheinland-Pfalz (2015): Pädagogisches Konzept. Lernen in fünf Handlungsfeldern. Online verfügbar unter <http://bildungsblogs.net/wp/kitab-rlp/paedagogisches-konzept/>, zuletzt geprüft am 26.06.2016.

Kühn, Joana; Lampert, Claudia (2015): Mobile Internetnutzung von Kindern und Jugendlichen. Eine qualitative Studie zur Smartphone- und Tablet-Nutzung von Zwei- bis 14-Jährigen. Hamburg: Hans-Bredow-Institut für Medienforschung (Arbeitspapiere des Hans-Bredow-Instituts, 35).

Lange, Bettina (2001): Narrative Strukturen in (Kinder)-Geschichten und eine Analyse ihrer formalen Kennzeichen. In: Hans Dieter Erlinger, Clemens Knobloch und Bettina Lange (Hg.): *Kinder und ihr Symbolverständnis. Theorien - Geschichten - Bilder*. München: KoPäd-Verl., S. 55-155.

Lauber, Achim; Würfel, Maren (2015): Entmutigende Medienkompetenzförderung?! In: *Medien und Kindheit*. München: KoPäd, Kommunikation u. Pädagogik e.V (Medien + Erziehung : Merz, 59), S. 40–45.

Lewandowski, Dirk; Kerkmann, Friederike; Sünkler, Sebastian (2014): Wie Nutzer im Suchprozess gelenkt werden. Zwischen technischer Unterstützung und interessengeleiteter Darstellung. In: Birgit Stark, Dieter Dörr und Stefan Aufenanger (Hg.): *Die Googleisierung der Informationssuche. Suchmaschinen zwischen Nutzung und Regulierung*. Berlin: de Gruyter (Media Convergence / Medienkonvergenz, 10).

Lewandowski, Dirk (2013): Suchmaschinen. In: Rainer Kuhlen, Wolfgang Semar und Dietmar Strauch (Hg.): *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis*. 6., völlig neu gefasste Ausg. Berlin: De Gruyter Saur, S. 495-508.

Lewandowski, Dirk (2009): Spezielsuchmaschinen. In: Dirk Lewandowski (Hg.): *Handbuch Internet-Suchmaschinen*. Heidelberg: AKA Akad. Verl.-Ges, S. 53-69.

Mehrotra, Rishabh; Yilmaz, Emine (2015): Terms, Topics & Tasks: Enhanced User Modelling for Better Personalization. In *Proceedings of the 2015 International Conference on The Theory of Information Retrieval (ICTIR '15)*. ACM, New York, NY, USA, S. 131-140.

Meinel, Christoph (2016): Digitale Transformation - Zukunft gestalten. Arbeitswelt der Zukunft - Perspektiven mit Informatik und Elektrotechnik. HPI. Vortrag am 30.06.2016 in Berlin.

Mietzel, Gerd (2002): Wege in die Entwicklungspsychologie. 4., vollst. überarb. Aufl. Weinheim: Beltz PVU (Lehrbuch).

mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2015a): miniKIM 2014. Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland, (Forschungsberichte / Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest), Stuttgart, Mai 2015.

mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2015b): KIM-Studie 2014. Kinder + Medien Computer + Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland, (Forschungsberichte / Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest), Stuttgart, Februar 2015.

mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2013): miniKIM 2012. Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger in Deutschland, (Forschungsberichte / Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest), Stuttgart, September 2013.

Miller, Patricia H.; Weiss, Michael G. (1981): Children's Attention Allocation, Understanding of Attention, and Performance on the Incidental Learning Task. In: *Child Development* 52 (4), S. 1183-1190.

Möble, Thomas; Roth, Christina; Rehbein, Florian; Pfeiffer, Christian (2015): Gewalt und Medien. In: Christoph Möller (Hg.): Internet- und Computersucht. Ein Praxishandbuch für Therapeuten, Pädagogen und Eltern. Unter Mitarbeit von Oliver Bilke-Hentsch. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer, S. 43-53.

Neumann-Braun, Klaus (2001). Sozialer Wandel und die Kommerzialisierung der Kindheit. In: Scholz, Gerold/Ruhl, Alexander (Hg.): Perspektiven auf Kindheit und Kinder. Opladen: Leske + Budrich, S. 91-113.

Neuß, Norberg (2014): Kinderzeichnungen in der medienpädagogischen Forschung. In: Angela Tillmann, Sandra Fleischer und Kai-Uwe Hugger (Hg.): Handbuch Kinder und Medien. Wiesbaden: Springer VS (Digitale Kultur und Kommunikation, 1), S. 247-258.

Nitsche, Jessica (2016): "Aber es war kein Porträt mehr. Was war es?". Bildpolitische Betrachtungen des Porträts in Literatur, Fotografie und Malerei. In: Klaus Kraimer (Hg.): Aus Bildern lernen Band 2. Rekonstruktion und Narrativität. 1. Auflage. Ibbenbüren: Klaus Münstermann Verlag, S. 54-83.

Nyíri, Kristóf (2002): Bildbedeutung und mobile Kommunikation. Online verfügbar unter http://www.hunfi.hu/nyiri/Nyiri_Bildbedeutung.pdf, zuletzt geprüft am 17.07.2015.

Oerter, Rolf (1995): Kindheit. In: Rolf Oerter und Leo Montada (Hg.): Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch. 3., vollständig überarb. und erw. Aufl. Weinheim: Beltz; Psychologie-Verlags-Union, S. 249-309.

o. A. (2016): YouTube Kids Parental Guide. Google. Online verfügbar unter <https://support.google.com/youtubekids/?hl=de&rd=1#topic=6130504>, zuletzt geprüft am 25.08.2016.

o. A. (2015): Vereinssatzung. Blinde Kuh e. V. Online verfügbar unter <http://www.blinde-kuh.de/vereinssatzung.html>, zuletzt aktualisiert am 24.11.2015, zuletzt geprüft am 03.09.2016.

Pariser, Eli (2012): Filter Bubble. Wie wir im Internet entmündigt werden. 1. Aufl. München: Carl Hanser Verlag.

Peirce, Charles S. (1931): Collected Papers I-II, hrsg. von Charles Hartshorne und Paul Weiss, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1960, Bd. I, S. 295 und Bd. II, S. 143.

- Rideout, V. (2013): Zero to Eight. Children's Media Use in America 2013. A Common Sense Media Research Study. Retrieved November 23, 2015. Online verfügbar unter <https://www.commonsensemedia.org/research/zero-to-eight-childrens-media-use-in-america-2013>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.
- Rideout, Victoria J./Vandewater, Elizabeth, A. et al. (2003): Electronic Media In The Lives Of Infants, Toddlers and Preschoolers. A Kaiser Family, Foundation report.
- Roboom, Susanne (2013): Gibt's dafür 'ne App? Tablets im Kindergarten. In: Frühe Medienerziehung digital. München: KoPäd, Kommunikation u. Pädagogik e.V (Medien + Erziehung : Merz, 57.2013,2), S. 40–44.
- Rodríguez, María Teresa; Nunes, Sérgio; Devezas, Tiago (2015): Telling Stories with Data Visualization. In Proceedings of the 2015 Workshop on Narrative & Hypertext (NHT '15). ACM, New York, NY, USA, 7-11.
- Sassoon, Rosemary; Gaur, Albertine (1997): Signs, symbols and icons. Pre-history to the computer age. Exeter: Intellect.
- Schäfer, Gerd E. (2005): Bildungsprozesse in der frühen Kindheit: Bildung ist keine Ware. In: *Sozial extra : Zeitschrift für soziale Arbeit* 29 (1), S. 6–11.
- Schiffer, Eckhard (2015): Lesen - Prävention der Medien- und Computersucht. In: Christoph Möller (Hg.): Internet- und Computersucht. Ein Praxishandbuch für Therapeuten, Pädagogen und Eltern. Unter Mitarbeit von Oliver Bilke-Hentsch. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer, S. 287-296.
- Schneewind, Klaus A. (1995): Familienentwicklung. In: Rolf Oerter und Leo Montada (Hg.): Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch. 3., vollständig überarb. und erw. Aufl. Weinheim: Beltz; Psychologie-Verlags-Union, S. 128–164.
- Siller, Friederike; Bastian, Jasmin (2014): Lost and Found. Kinder informieren sich und andere im Netz. In: Birgit Stark, Dieter Dörr und Stefan Aufenanger (Hg.): Die Googleisierung der Informationssuche. Suchmaschinen zwischen Nutzung und Regulierung. Berlin: de Gruyter (Media Convergence / Medienkonvergenz, 10), S. 181–200.
- Siller, Friederike; de Reese, Lidia; Reichardt, Cornelia (2010). *fragFINN – ein Surfraum für Kinder*. In: Fuhs, Burkhard; Lampert, Claudia; Rosenstock, Roland (Hg.): Mit der Welt vernetzt: Kinder und Jugendliche in virtuellen Erfahrungsräumen. kopaed. S. 131-144.
- Spitzer, Manfred (2015): Entwicklungspsychopathologische Aspekte der Medien- und Computersucht. In: Christoph Möller (Hg.): Internet- und Computersucht. Ein Praxishandbuch für Therapeuten, Pädagogen und Eltern. Unter Mitarbeit von Oliver Bilke-Hentsch. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer, S. 89–108.
- Theunert, Helga (2014): Das Kind als Forschungsobjekt. In: Angela Tillmann, Sandra Fleischer und Kai-Uwe Hugger (Hg.): Handbuch Kinder und Medien. Wiesbaden: Imprint: Springer VS (Digitale Kultur und Kommunikation, 1), S. 211–224.
- Theunert, Helga; Demmler, Kathrin (2007): Medien entdecken und erproben. Null- bis Sechsjährige in der Medienpädagogik. In: Helga Theunert (Hg.): Medienkinder von Geburt an. Medienaneignung in den ersten sechs Lebensjahren. München: kopaed (Reihe Medienpädagogik, 13), S. 91–118.
- Tillmann, Angela; Hugger, Kai-Uwe (2014): Mediatisierte Kindheit. Aufwachsen in mediatisierten Lebenswelten. In: Angela Tillmann, Sandra Fleischer und Kai-Uwe Hugger (Hg.): Handbuch Kinder und Medien. Wiesbaden: Imprint: Springer VS (Digitale Kultur und Kommunikation, 1), S. 31–45.
- Tuma, René; Schnettler, Bernt; Knoblauch, Hubert (2013): Videographie. Einführung in die interpretative Videoanalyse sozialer Situationen. Wiesbaden: Springer VS (SpringerLink : Bücher).

- Unger, Hella von (2014): Forschungsethik in der qualitativen Forschung. Grundsätze, Debatten und offene Fragen. In: Petra Narimani, Rosaline M'Bayo und Hella von Unger (Hg.): Forschungsethik in der qualitativen Forschung. Reflexivität, Perspektiven, Positionen. Wiesbaden: Springer VS (SpringerLink : Bücher), S. 15–36.
- Vandewater, E. A., Bickham, D. S., & Lee, J. H. (2006). Time well spent? Relating television use to children's free-time activities. *Pediatrics*, 117(2), S. 181-191.
- Vu, Thanh Tien; Willis, Alistair; Song, Dawei (2015): Modelling Time-aware Search Tasks for Search Personalisation. In Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web (WWW '15 Companion). International World Wide Web Conferences Steering Committee, Republic and Canton of Geneva, Switzerland, S. 131-132.
- Vu, Thanh Tien; Song, Dawei; Willis, Alistair; Tran, Son Ngoc; Li, Jingfei (2014): Improving search personalisation with dynamic group formation. In Proceedings of the 37th international ACM SIGIR conference on Research & development in information retrieval (SIGIR '14). ACM, New York, NY, USA, S. 951-954.
- Walper, Sabine; Tippelt, Rudolf (2010): Methoden und Ergebnisse der quantitativen Kindheits- und Jugendforschung. In: Heinz-Hermann Krüger und Cathleen Grunert (Hg.): Handbuch Kindheits- und Jugendforschung. 2., aktualisierte und erw. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss, S. 205–243.
- West, Candace; Zimmerman, Don (1987): Doing Gender. In: *Gender & Society*, Heft 2, S. 125–151.
- Zimmermann, Frederick J.; Christakis, Dimitri A. et al. (2007). Associations between Media Viewing and Language Development in Children Under Age 2 Years. *The Journal of Pediatrics* 151(4), S. 364-368.
- Zens, Maria; Siller, Friederike; Vollmers, Otto (2009): Suchmaschinen für Kinder. In: Dirk Lewandowski (Hg.): Handbuch Internet-Suchmaschinen. Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis. Heidelberg: AKA, S. 375–402.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geräte, mit denen Kinder (3- bis 8-Jährige) das Internet nutzen (vgl. DIVSI 2015: 70).....	8
Abbildung 2: Nutzung von Mediengeräten der unter Zweijährigen in den USA (vgl. Rideout 2013: 24)	10
Abbildung 3: Befragung der Eltern (n=58) Kontext der Tabletnutzung von 3- bis 6-Jährigen (vgl. Aufenanger 2016: 9).....	12
Abbildung 4: Tätigkeiten (6- bis 13-Jährigen) im Internet (vgl. mpfs 2015b: 35).....	15
Abbildung 5: Beispiel für Suchworteingaben mit Rechtschreibfehlern (vgl. Feil et al. 2012: 7).....	16
Abbildung 6: Bedeutung der Medien (vgl. mpfs 2015a: 28)	19
Abbildung 7: Begleitung der Eltern bei der Internetnutzung ihrer Kinder (vgl. Grobbin et al. 2014: 6)20	
Abbildung 8: 3 Stationen ins Medienleben bei 0- bis 6-Jährigen; eigene Darstellung nach Theunert (vgl. Theunert et al. 2007: 99ff).....	31
Abbildung 9: Mythen und Internetnutzung (vgl. Appel et al. 2014: 31)	37
Abbildung 10: Früherer Suchschlitz der Blinden Kuh (Stand: 07.08.2016)	55
Abbildung 11: Startnavigation der Kindersuchmaschine Blinde Kuh (Stand: 24.07.2016).	56
Abbildung 12: Gruppensammlung Videos bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh (Stand: 11.08.2016)	56
Abbildung 13: Suchwortvorschläge im Bereich Videos bei der Kindersuchmaschine Blinde Kuh (Stand: 22.09.2016)	56
Abbildung 14: Screenshot der Bildersuche bei fragFINN (www.fragfinn.de) (Stand: 22.09.2016).....	58
Abbildung 15: Screenshot der Google-Seite zu den Olympischen Spielen 2016 (Stand: 13.08.2016) .	59
Abbildung 16: Videobereich der Kindersuchmaschine Blinde Kuh	60
Abbildung 17: Ausschnitt der ZDFtivi-Videoschnittstelle (Stand: 24.02.2016)	61
Abbildung 18: Screenshot der amerikanischen App-Version YouTube Kids (Stand: 25.08.2016)	64
Abbildung 19: Screenshot zeigt Suchfunktion mittels Emojis bei YouTube KIDS (Stand: 23.09.2016).	65
Abbildung 20: Screenshot des digitalen Prototyps (Startbildschirm)	80
Abbildung 21: Screenshot der Eingabemaske für die Logfiles	81
Abbildung 22: Abruf der Logfiles über Webclient (Screenshot des digitalen Prototyps)	81
Abbildung 23: Gruppendarstellung des digitalen Prototyps.....	82
Abbildung 24: Screenshots der Zielseiten	83
Abbildung 25: Anpassung des digitalen Prototyps.....	86
Abbildung 26: Unterteilung der Bereiche innerhalb der Empfehlungsboxen.....	87
Abbildung 27: Kinderzeichnung	94
Abbildung 28: Anordnung der Grafiken (Paper Prototyping)	95
Abbildung 29: Ort der Versuchsdurchführung und Versuchsaufbau	96
Abbildung 30: Gezeichnete Motive (Sonne und Pistole)	97

Abbildung 31: Navigationsleiste im Bereich Videos der Blinden Kuh (Stand: 16.09.2016)	101
Abbildung 32: Visualisierungsvorschlag anhand von Serienfiguren am Beispiel der Blinden Kuh (Stand: 19.09.2016)	102
Abbildung 33: Visualisierungsvorschlag (eigene Darstellung) der Videobereichsseite	103
Abbildung 34: Ergebnisseite (eigene Darstellung) mit zehn zufällig dargestellten Suchergebnissen für Conni	104
Abbildung 35: Personalisierte Darstellung der Videobereichsseite (eigene Darstellung)	106
Abbildung 36: Hinzufügen der präferierten Serienfigur in Schatzkiste (eigene Darstellung)	107
Abbildung 37: Visualisierung (eigene Darstellung) der Linkauswahl	108
Abbildung 38: Beispiel für individuelle Gestaltung der eigenen Linkauswahl (eigene Darstellung)...	109

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Meilensteine der Entwicklung der 3- bis 4-Jährigen (vgl. Berk et al. 2011: 384)	29
Tabelle 2: Meilensteine der Entwicklung der 5- bis 6-Jährigen (vgl. Berk et al. 2011: 384)	30
Tabelle 3: Visualisierung der Nutzerhistorie und Empfehlungen auf Basis der Community bei Juki.de (Stand: 25.08.2016)	63
Tabelle 4: Quantitative Daten des Pretests mit Einzelpersonen.....	84
Tabelle 5: Quantitative Daten des Pretests von Zweier-Gruppen	84
Tabelle 6: Anzahl der 5- und 6-Jährigen	90
Tabelle 7: Zusammensetzung der Stichprobe des Paper Prototypentests 09.09.2016	96
Tabelle 8: Metadaten für die Videovernetzung	100
Tabelle 9: Visualisierung von Videosuchergebnissen am Beispiel der Blinden Kuh (19.09.2016)	101

Anhang A Elternfragebogen

Liebe Eltern,

vielen Dank für Ihr Einverständnis, dass Ihr Kind an der Studie teilnehmen darf. Um das Thema möglichst umfassend zu untersuchen, benötigen wir noch einige Angaben.

Ihre Angaben werden alle **anonymisiert**, selbstverständlich **vertraulich** behandelt und werden nicht an Dritte weitergeleitet.

Angaben zur Person

1. **Sind Sie** weiblich männlich? (Bitte das entsprechende Feld ankreuzen)

2. **Welche Staatsangehörigkeit haben Sie?**

deutsch

andere Staatsangehörigkeit und zwar: _____

3. **Bitte tragen Sie Anzahl, Geschlecht und Alter Ihrer Kinder ein:**

Kind	Alter	Geschlecht	Welches Kind nimmt an der Untersuchung teil? (Bitte ankreuzen)
1			
2			
3			
4			

Medienausstattung (Bitte ankreuzen)

5a) Welches der folgenden Geräte befinden sich in Ihrem Haushalt?	5b) Welches der folgenden Geräte besitzt das Kind, das an der Studie teilgenommen hat?
<input type="radio"/> Computer mit Internetzugang	<input type="radio"/> Computer mit Internetzugang
<input type="radio"/> internetfähiges Handy/Smartphone	<input type="radio"/> internetfähiges Handy/Smartphone
<input type="radio"/> Tablet-PC (z. B. iPad)	<input type="radio"/> Tablet-PC (z. B. iPad)
<input type="radio"/> nichts von den angegebenen Geräten	<input type="radio"/> nichts von den angegebenen Geräten

○ Sonstiges:	○ Sonstiges:
--------------	--------------

6. Nutzt Ihr Kind das Internet?

6a Falls ja, seit welchem Lebensjahr nutzt Ihr Kind das Internet? _____

7. Was macht Ihr Kind im Internet am häufigsten? (z. B. suchen, informieren, mit Freunden austauschen, spielen etc.)

8. An wie vielen Tagen in der Woche nutzt Ihr Kind das Internet (egal ob Handy, Computer oder Tablet etc.)? (Bitte ankreuzen)

Gar nicht	1 Tag in der Woche	2 Tage in der Woche	3 Tage in der Woche	4 Tage in der Woche	5 Tage in der Woche	6 Tage in der Woche	7 Tage in der Woche (täglich)	Weiß nicht
○	○	○	○	○	○	○	○	○

9. Wenn Ihr Kind das Internet nutzt, wie lange dauert die Nutzung ungefähr? (Bitte Stunden und Minuten angeben, z. B. 3 Stunden und 10 Minuten)

_____ Stunden und _____ Minuten.

10. Welche Internetseiten besucht Ihr Kind am häufigsten?

11. Verwendet Ihr Kind Suchmaschinen im Internet? (Wenn ja, welche?)

○ Ja _____

○ Nein

12. Verwendet Ihr Kind spezielle Suchmaschinen für Kinder? (Wenn ja, welche Suchmaschinen für Kinder sind das?)

Ja _____

Nein

13. Haben Sie für Ihr Kind besondere Regeln für die Internetnutzung Ihres Kindes vereinbart? (Wenn ja, welche Regeln sind das?)

Ja _____

Nein

Versicherung über Selbstständigkeit

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit im Sinne der Prüfungsordnung ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Hamburg, 03.11.2016

Ort, Datum

Unterschrift