|  |
| --- |
| [Firmenname] |
| [Dokumenttitel] |
| [Untertitel des Dokuments] |

|  |
| --- |
| Janna Ti  [Datum] |

Gliederung

[Einleitung 1](#_Toc517272102)

[Definitionen & Forschungsstand 1](#_Toc517272103)

[Definitionen 1](#_Toc517272104)

[Medienkompetenz 1](#_Toc517272105)

[„Interaktion“ 3](#_Toc517272106)

[Augmented Reality-Apps 4](#_Toc517272107)

[Kriterienkatalog 5](#_Toc517272108)

[Interaktion 5](#_Toc517272109)

[Pädagogischer Lernwert? Art der Spieleraktion? (Abgrenzen – wir sind keine Pädagogen!) 5](#_Toc517272110)

[Funktionen der App 5](#_Toc517272111)

[Usability 5](#_Toc517272112)

[Qualität der Erfahrung 6](#_Toc517272113)

[Welche Apps gehen in eine ähnliche Richtung? 6](#_Toc517272114)

[Abgrenzung und Konkretisierung unseres Konzepts 7](#_Toc517272115)

[Zielgruppe 9](#_Toc517272116)

[Diskussion von Anforderungen/Zielgruppe 10](#_Toc517272117)

[Evaluation 11](#_Toc517272118)

[Vorüberlegungen 11](#_Toc517272119)

[Fragebogen und Eckdaten 12](#_Toc517272120)

[Wer ist unsere Zielgruppe? 13](#_Toc517272121)

[Welche Ängste haben die Eltern? 16](#_Toc517272122)

[Anforderungen an die App 16](#_Toc517272123)

[Fazit 16](#_Toc517272124)

[Konzepterstellung auf Basis der Ergebnisse 16](#_Toc517272125)

[Technische Aspekte 16](#_Toc517272126)

[Inhaltliche Aspekte 16](#_Toc517272127)

[Grafische Aspekte 17](#_Toc517272128)

[Auditive Aspekte 17](#_Toc517272129)

[- So gut wie kein Extra-Sound, soll immer noch die Vorlesefunktion unterstützen, d.h. Hauptton vom Vorlesenden 17](#_Toc517272130)

[- Evtl. Mini-Effektsounds als Feedback (quiekendes Entchen) 17](#_Toc517272131)

[Umsetzung 17](#_Toc517272132)

[Prototyp 17](#_Toc517272133)

[Design 17](#_Toc517272134)

[Funktionen 17](#_Toc517272135)

[Texte 17](#_Toc517272136)

[Bilder 17](#_Toc517272137)

[erneute Evaluation mit Prototyp 17](#_Toc517272138)

[Fazit 17](#_Toc517272139)

[Literaturverzeichnis 19](#_Toc517272140)

# Einleitung

# Definitionen & Forschungsstand

Um eine möglichst sinnvolle Konzeption zu ermöglichen und auch eine passende Abgrenzung von WaldemAR zu anderen Apps aufstellen zu können, ist es unerlässlich sich aktuelle Projekte anzusehen, die Kinderbücher mit AR verknüpfen. Um diese besser vergleichen zu können, werden wir ein Kategoriensystem erstellen, in das wir andere Arbeiten einzuordnen versuchen. Um diese Kategorien klar und für sich sprechend zu benennen, bietet es sich an, einige Definitionen voran zu stellen, die für die weitere Betrachtung eine elementare Rolle einnehmen sollen.

## Definitionen

Um eine sinnvolle Diskussion über die Konzeption der App zu ermöglichen, sind zu erst einige Begrifflichkeiten festzuhalten und abzugrenzen, wo eine Definition sich zwischen Fachrichtungen unterscheidet. Weiterhin soll ein kurzer Abriss gegeben werden, wie der aktuelle Forschungsstand aussieht, allerdings immer nur auf den Bereich beschränkt, der für die Ziele dieser Arbeit relevant sind.

### Medienkompetenz

Besonders geprägt hat den Begriff der Medienkompetenz Dieter Baacke. Er unterteilt ihn in vier Kategorien: Medienkritik, Medienkunde auf der einen, Mediennutzung und Mediengestaltung auf der anderen Seite. Ist also von einem medienkompetenten Menschen die Rede, so kann er Medien erst einmal zu analysieren und die Erkenntnisse zu reflektieren, sowie ethisch einzuordnen. Weiterhin verfügt die Person über Wissen über Medien, einerseits rein informativ, andererseits auch insofern, als dass sie verschiedene Medien anwenden und für sich nutzen kann. Diese beiden Aspekte der Medienkompetenz, Medienkritik und Medienkunde, können unter dem Stichwort der Vermittlung zusammengefasst werden. Dem gegenüber stehen die Themen der Zielorientierung mit ebenfalls zwei Kategorien: Mediennutzung und -gestaltung. Die Mediennutzung eines medienkompetenten Menschens ist nicht nur rezeptiv, also anwendend, sondern auch interaktiv und daher in gewisser Weise anbietend. Diese Interaktivität führt direkt zur Mediengestaltung, in welcher ein bestehendes Medium in innovativer Weise weiterentwickelt wird oder mit etwas Bestehendem in kreativer Weise gearbeitet wird, um beispielsweise eine ästhetisch neue Variante zu schaffen (Baacke, 1996).

Wie wichtig die Entwicklung einer solchen Konsequenz ist, stellen Feil, Decker und Gieger in ihrer Betrachtung des Begriffs dar, denn „Medien bilden Meinungen, wo doch der Bürger das Recht auf seine eigene und freie Meinung“ haben sollte (2004, S. 67). Dafür ist aber die bewusste und kompetente Auseinandersetzung mit Medien notwendig, die oben beschriebene Form von Medienkompetenz ermöglicht erst die Findung einer eigenen Meinung. Bei Aufenanger bedeutet Medienkompetenz zusätzlich als Fähigkeit, „sich in einer durch Medien geprägten Welt zurechtzufinden und zu handeln“ (Aufenanger, 2002, S. 120). Demmler und Struckmeyer stellen weiterhin fest, dass Medienkompetenz immer öfter als Schlüsselkompetenz bezeichnet wird (Demmler & Struckmeyer, 2015, S. 228).

Baacke sieht die Medienkompetenz klar verknüpft mit der Frage nach Erziehung und Bildung in dem Sinne, dass jede Überlegung über Medienkompetenz auch immer danach fragen muss, wie diese zu vermitteln wäre. Deswegen ist für ihn sowohl ein Thema, das im Schul- und Bildungswesen zu diskutieren ist, aber auch klar im außerschulischen Bereich umgesetzt werden muss. Das wiederum bedeutet, dass eine wirtschaftliche und technische Förderung von Medien notwendig ist, um auszuschließen, dass privilegierte Mitglieder der Gesellschaft viel mehr von ihrer Medienkompetenz profitieren und so eine größere Wissenskluft aufgrund von unterschiedlichen Zugängen zu vor allem neuen Medien entsteht (1996, S. 98-102).

Nun wäre es natürlich sinnvoll aufgrund der pädagogischen Komponente die Ausbildung zum medienkompetenten Menschen ganz in die Hand der Schulen zu legen. Allerdings greift das offenbar zu kurz. PISA-Ergebnisse der letzten Jahre zeigen starke Schwächen vor allem beim Lesen, was unmittelbar notwendig ist, um den Umgang mit anderen Medien überhaupt zu beginnen. „Deshalb gilt es nun, nach neuen Wegen zu suchen, die es ermöglichen, aus den nachwachsenden Generationen kompetente Leser zu machen“, „denn der Erwerb von Lesekompetenz beginnt vor dem Schuleintritt.“ (Niebuhr & Ritterfeld, 2003, S. 101). Diese Meinung ist weit verbreitet, wie die spätere Diskussion der Zielgruppe von WaldemAR noch zeigen wird. Festzuhalten bleibt an dieser Stelle also, dass die Entwicklung von Medienkompetenz nicht erst zu Beginn der Schulzeit beginnen kann und sich der Fokus hier deutlich auch in die Vorschulzeit verlagert.

Einen anderen Blickwinkel zeigt hingegen die aktuelle BLIKK-Studie. Laut ihr nutzen 70% der Kinder im Kita-Alter das Smartphone ihrer Eltern täglich mehr als eine halbe Stunde. Hier besteht also ein Risiko zu einer zu intensiven Mediennutzung, die wiederum nachweislich zu Problem führen kann. So erwähnt die BLIKK-Studie einen Zusammenhang zwischen zu intensiver Mediennutzung und Entwicklungsstörungen. Ebenfalls haben Kinder unter sechs Jahren außerdem vermehrt mit Sprachentwicklungsstörungen zu kämpfen und können motorische Hyperaktivität entwickeln. Diese Ergebnisse zeigen also deutlich, dass eine Mediennutzung außerhalb von sinnvollen Grenzen Gefahren birgt und Kinder nicht ohne Aufsicht mit Smartphones in Berührung kommen sollten. Trotzdem – oder gerade deswegen – warnen die Studienautoren davor, die Kinder von digitalen Medien fernzuhalten und ihnen nicht zu Medienkompetenz zu verhelfen (Büsching & Riedel, 2017). Das kann nämlich bedingen, dass der Umgang von Kindern mit digitalen Medien nicht mehr zu kontrollieren ist und daher dann noch weitaus größere Problematiken nach sich zieht. Medienkompetenz ist also ein extrem wichtiger Faktor für eine sinnvolle Entwicklung der Kinder, der schon im Kita-Alter erlernt werden muss.

„Interaktion“

Interaktion ist ein Begriff, der von verschiedenen Fachrichtungen durchaus unterschiedlich verstanden wird. Zum Zweck dieser Arbeit soll die hier dargestellte Definition angenommen werden, nach der Interaktion immer dann vorliegt, wenn eine Anwendung „eine Beteiligung von Benutzern zulässt“, wie es Britta Neitzel beschreibt (2012, S. 80) . Wie genau diese Beteiligung aussieht, ist dabei offen.

Wichtig ist aber, dass der Interagierende „bestimmte Tasten drücken, Analogregler schieben und drehen oder Bewegungssensoren aktivieren“ muss, wie Jochen Venus es beschreibt (2012, S. 117). Dabei mag das Eingabemedium ein anderes sein als die hier genannten, es muss aber eine Eingabe des Spielers erfolgen und von der Anwendung erkannt werden, sodass auf die Aktion des Spielers eingegangen werden kann. Ein modernerer Ansatz heute wäre also eine Wischgeste auf dem Touchscreen eines Smartphones, aber genauso auch das Pressen eines Buttons auf einem Tablet.

Auf diese Weise bekommt der Interagierende die Möglichkeit, „in einer spezifischen Situation ein Handelnder zu sein“ (Venus, 2012, S. 106) und sich optimalerweise als der Teil der dargestellten Welt der Anwendung zu sehen (Ryan, 2001), was den Begriff unweigerlich mit dem Gedanken der Immersion verknüpft, der hier jedoch nicht von Bedeutung sein soll und daher nicht weiter diskutiert wird.

### Augmented Reality-Apps

Unter Augmented Reality, abgekürzt durch AR, versteht man eine „[i]nteractively generated synthesis of 1st and 2nd order multimodal sensory perceptions, which are taken as 1st order perceptions by humans” (Pfeiffer, 2017), also eine direkt durch die menschlichen Sinne oder indirekt durch Technik, die durch diese Sinne erfahren wird, aufnehmbare Inhalte, die aber vom Nutzer angenommen werden, als wären sie ohne den Mittler Technik entstanden. Einer etwas konkreteren Beschreibung nach ist AR das „Einblenden von Informationen oder anderen Elementen bspw. direkt in das Sichtfeld des Benutzers, während dieser, im Unterschied zur VR, weiterhin die echte Realität wahrnehmen kann“, es geht dabei also vor allem um das zusätzliche Bereitstellen von Inhalten, die aber in der realen Welt eingeblendet werden und nicht Teil einer virtuellen Umgebung sind wie bei der Virtual Reality (Zobel, Werning, Berkemeier, & Thomas, 2018, S. 25).

„Technologien der Virtual und Augmented Realtiy (VR/AR) konnten sich in zahlreichen industriellen Anwendungsfeldern etablieren und unterschiedlichste Anwendungsgebiete finden. Diese Entwicklung wird vor allen Dingen durch aktuelle Entwicklungen von Smartphone- und Tabletsystemen vorangetrieben, die komplexe 3D-Anwendungen in mobilen Anwendungsszenarien unterstützen und die es ermöglichen, unsere reale Umgebung durch multimodale Sensorik zu erkennen, um das reale Umfeld mit der 3D-Datenwelt zu korrelieren”

„Als Schlüsseltechnologie ist in diesem Zusammenhang vor allem das Smartphone zu sehen, welches die nötigen Voraussetzungen für einen ubiquitären Einsatz von Augmented-Reality-Applikationen schafft. Gerade durch diese Entwicklung kann von einer mittel- bis langfristigen Adoption der Technologie ausgegangen werden.“

Kompletter Rundumschlag: AR ist im Einsatz in der Industrie, Design und Entwicklung, Gesundheit und Militär, Business, Marketing, für Storytelling, Einzelhandel, Mode und Tourismus -> total angekommen im echten Leben oder zumindest auf dem Weg dorthin

## Kriterienkatalog

Zur Analyse der notwendigen Funktionen und Eigenschaften der App bietet es sich an, die Kriterien festzuhalten, die für die Umsetzung die größte Rolle spielen. Diese Kriterien werden einen roten Faden bilden, an dem sich die Konzeption orientieren soll und die auch in den kommenden Evaluationen, vor allem in der zweiten, wiederzufinden sein werden.

### Interaktion

Die App soll immer eine aktive Ansprache der Nutzer haben. Es soll jederzeit klar sein, dass der Nutzer die Möglichkeit hat, mit der App zu interagieren und wie genau das geschehen soll. Auf jede Eingabe wird reagiert, sodass eine tatsächliche Interaktion mit der Geschichte möglich ist. Alle Spiele sind weiterhin direkt in den Text eingebunden und stehen nicht für sich.

### Pädagogischer Lernwert? Art der Spieleraktion? (Abgrenzen – wir sind keine Pädagogen!)

### Funktionen der App

Die App soll bewusst so stark in ihren Funktionen eingeschränkt sein wie es nur geht. Das bedeutet, es ist immer nur genau das möglich, was für die aktuelle Seite im Buch von Relevanz ist. Eine Animation kann nur angesehen werden, in Spielen nur das getan werden, was gefordert ist. Andere Funktionen, vor allem solche, die ohne das Kinderbuch zu nutzen sind, gibt es nicht.

### Usability

Jeder fehlerhafte Umgang muss sinnvoll abgefangen, um das Nutzungserlebnis auch für Ungeübte problemlos zu ermöglichen. Es muss jederzeit möglich sein, sich die Aufgabenstellungen erneut anzusehen, sodass alle User, ob Kinder oder Erwachsene immer wissen, was gerade zu tun ist.

### Qualität der Erfahrung

Die App muss bugfrei sein und auf Eingaben sinnvoll und schnell reagieren. Das bedeutet auch, dass die AR-Inhalte ohne Stocken und Verzögerungen abspielbar sein müssen und die Erkennung der Markerbilder nicht lange dauern darf, um die Aufmerksamkeit des Kindes nicht zu überanstrengen.

## Welche Apps gehen in eine ähnliche Richtung?

Die meisten aktuellen AR-Apps für Kinder richten sich klar an ältere Kinder, grob so ab zehn. Ein pädagogischer Mehrwert ist mit der Lupe zu suchen und ist mehr als kleine Spielerei am Rande gedacht (Lars, Lillifee) -> existieren die überhaupt wirklich über die Konzeption hinaus?

* **Superbuch/Tigerbooks**. Oetinger / Tigerbooks. AR-Animationen, Sounds, Minispiele hinter jeder Seite. Lese-Funktion, die beim Mitlesen und Lesen lernen helfen soll. Bücher auch von anderen Verlagen. Funktion, mit der Kinder die Geschichten selbst vertonen können (allerdings scheinbar mit Speicherproblemen, wie die Playstore-Bewertungen verraten). Keine reine AR-App; das ist scheinbar nur ein Neben-Feature; hauptsächlich geht es um Kinderbücher & Hörspiele, die man sich aufs Handy laden kann.
  + Etwas unübersichtlich, finde ich. Z.B. gibt es fast nur Icons, ohne Text daneben/darunter. Icons sind zudem einfarbig, was das Design natürlich einheitlich macht, die Icons aber auch schwieriger zu unterscheiden. Funktionsumfang auch echt hoch, versucht, ALLES zu können.
  + In-App-Käufe in der Kinder-App. Man muss lediglich lesen können, um den Kauf zu bestätigen… („Bitte gib diese Zahlen ein: ‚Neun, zwei, acht‘“). Man bekommt außerdem direkt die Aufforderung, sich einen Premium-Zugang zu sichern…
  + Bilderbücher (kein AR): Animationen werden angezeigt, darunter kann man sich Text einblenden lassen, während er vorgelesen wird. Stellen auf Bildern lassen sich für witzige Animationen antippen.
  + Superbücher: Scannen der Marker (= Illustrationen) startet Tonausgabe (Sprecher liest Text vor, am unteren Bildschirmrand kann man den aktuellen Text einblenden und mitlesen). Auf der Illu erscheint eine AR-Version derselben (kleine Animation). Markierte Stellen lassen sich antippen und starten kleine Spiele, bei denen das Vorlesen aber unterbrochen wird.
  + Handy wird recht warm, App ruckelt -> flüssig ist anders
* **LeYo!** Carlsen. App zur Erweiterung von Bilderbüchern. Bietet vier Modi: „Geräusch“ mit Geräuschen, „Durchblick“ mit Zusatzgrafiken/Animationen, „Hörerlebnis“ mit Erzähl-Modus und Musik, „Spiel“ mit Minispielen und der Möglichkeit, mit den Figuren im Buch zu interagieren. Verschiedene Bücher mit diversen Themen: „Conni lernt Englisch“, „Instrumentiere“, „Feuerwehr“
  + Kindliches Design (viel niedlicher als bei Tigerbooks)
  + Kamera lässt sich leider nicht richtig scharfstellen
  + Übersicht der Titel etwas unübersichtlich, lässt sich schlecht filtern. Unterscheidung zwischen schon heruntergeladenen und noch nicht geladenen Titeln nur durch Text unter den den Covern.
  + (bisher keinen kostenloser Democontent/Marker gefunden)
* **Augmented Creativity**. ETH Zürich/Disney Research. 3 verschiedene Demo-Anwendungen, die “eine Brücke zwischen Aktivitäten der realen Welt und digitalen Erlebnissen [schlagen] mit dem Ziel, die Fantasie und Kreativität des Benutzers in Bereichen wie Malen, Musizieren, Geschichtenerzählen und Erkunden der Umwelt zu unterstützen und zu fördern“.
  + AR Malbuch: Illustration ausmalen 🡪 AR-3D-Animation der Figur erhält entsprechende Textur.
  + AR Band: Marker mit Instrumenten ins Bild legen 🡪 Ton verändert sich entsprechend, einzelne Instrumente werden sogar lauter, je kleiner die Entfernung der Marker zur Kamera ist
  + AR Museum: Gemälde scannen 🡪 mit Gesten lassen sich Formen und Farben verändern, sodass ein anderes Bild entsteht
* Bisher nur als Demo verfügbar, offenbar noch keine dazugehörigen Bücher, Spiele o.ä. im Handel – in diese Richtung geht AR, in Zukunft sicher noch mehr 🡪 Möglichkeit, Medien*produktion* in solche Projekte einzubinden.

## Abgrenzung und Konkretisierung unseres Konzepts

WaldemAR ist eine App, durch welche die Geschichte eines Kinderbuchs erweitert wird. Wie wichtig Kinderbücher für die sprachliche Entwicklung sind, ist an Studien zum Thema klar zu sehen. Die Ergebnisse fassen Niebuhr und Ritterfeld damit zusammen, dass „sich durch das Vorlesen der aktive und passive Wortschatz der Kinder verbessert“ (Niebuhr & Ritterfeld, 2003, S. 110). Das Erlernen von Sprache in gesprochener, aber auch schriftlicher Form ist natürlich weiterführend sehr wichtig, um andere Medien überhaupt kennenlernen und selbst nutzen zu können und ist daher ein unabdingbarer erster Schritt hin zu einer allgemeinen Medienkompetenz. Es erscheint daher passend, eine erste App für Kinder nicht alleine stehen zu lassen, sondern in Verknüpfung mit einem Buch, das den Kindern als Medium bereits bekannt ist und daher für sie bereits eine Rolle spielt.

Eine Studie in einem Kindergarten in Ravensberg weist sehr deutlich daraufhin, wie Kinder auf Medien reagieren. Neben dem durchaus positiven Effekt einer kreativen Adaption steht ebenfalls ein Konsumwunsch ganz vorne. Selbst ohne die tatsächlichen Inhalte zu kennen, wünschen sich die Kinder verschiedene Formen von Merchandise zu einer Serienfigur oder ähnlichem (Marci-Boehncke, 2009). WaldemAR als eigenständige Geschichte soll diesen Wunsch gerade nicht wecken können, um somit diesen Kritikpunkt nicht zu erfüllen. Neben Buch und App gibt es keine Möglichkeit, zusätzliche Inhalte zu konsumieren oder andere Produkte zu kaufen, was eine klare Abgrenzung zu anderen Apps bedeutet, die eher in den Kontext eines größeren Medienverbundes gehören und somit die Kinder direkt für andere Produkte begeistern können.

Das Grundprinzip der WaldemAR-App fußt darauf, dass die App ohne das begleitende Kinderbuch nicht spielbar ist, sondern nur damit zusammen funktioniert. Es zeigt dem Kind in diesem Zusammenspiel also Möglichkeiten auf, die bisher bekannte Mediennutzung mithilfe eines Smartphones zu erweitern. Gleichzeitig steht das Smartphone aber bewusst nicht im Vordergrund der Interaktion, es dient nur dazu, der Geschichte einen zusätzlichen Mehrwert zu geben. Während allerdings das Buch ohne die App problemlos gelesen werden kann, hat WaldemAR alleine keinen Nutzen.

Dieser Grundgedanke soll sich in Layout und UI der App möglichst klar fortsetzen, sodass eine Ablenkung nicht möglich ist. Alles, was nicht absolut notwendig ist, um das AR-Element zu nutzen, wird entsprechend auch nicht angezeigt. Außerdem bietet WaldemAR auch keine weiteren Inhalte als die von den einzelnen Markern ausgelösten Spiele wie beispielsweise zusätzliche Informationen zu den gezeigten Tieren. Das macht die App also weniger zu einer Companion App, die einen eigenen Mehrwert hat und hält die Sinnhaftigkeit der Interaktion damit in Grenzen.

Durch diese bewusste Reduktion soll dem Kind von Anfang an klar sein, dass das Smartphone eine Funktion als Werkzeug hat, die auch durchaus von Interesse ist, aber nichts darüber hinaus. Ebenfalls soll so bereits eine klar abgegrenzte Nutzung gezeigt werden. Nur zum Interagieren mit dem Buch wird auf das Smartphone zugegriffen, darüber hinaus wird es also nicht gezeigt. So bekommen Kinder zwar Zeit mit dem Gerät, das ihre Eltern ja ebenso nutzen, aber nur in einem genau absehbaren Kontext, den die Eltern für das Kind verständlich mit dem Zuklappen des Buches beenden können.

## Zielgruppe

Denn: Wir wollen Kinder früher abholen als andere, ein Beginn der Mediennutzung mit 10 wäre einfach zu spät. Smartphones sind überall, also sollten sie nicht zu lange aus dem Leben von Kindern rausgehalten werden

„Kinder müssen nicht vor den Medien geschützt werden. Die Medien bieten genauso wie viele andere Merkmale der Umwelt Chancen und Risiken. Sie sind so selbstverständlich wie Straßen oder Elektrizität. Beide können gefährlich sein, aber in der Regel werden sie zum gesellschaftlichen und persönlichen Nutzen verwendet. Medien sind allerdings in ihren Nutzungsformen so vielfältig, daß (sic!) Kinder für ihre Nutzung eine Basiskompetenz benötigen. Dies bedeutet weniger technisches oder inhaltliches Wissen, es geht vor allem um die Einordnung der Medienerfahrungen in das eigene Leben und den kritischen Umgang mit Information und digitaler Kommunikation.“ (Groebel 1998, S.556)

Die ständige Gegenwart der neuen Medien ist nicht mehr abzustreiten, sie bestimmen in unserer „digitalen Gesellschaft“ (Demmler & Struckmeyer, 2015, S. 223) unser Leben und die Art, in der wir diskutieren und am gesellschaftlichen Miteinander teilnehmen. Das bedeutet auch, dass Kinder bereits seit dem Säuglingsalter in der Nähe von Smartphones und Tablets sind und relativ schnell eigenes Interesse daran entwickeln. Demmler und Struckmeyer gehen davon aus, dass bereits mit eineinhalb bis zwei Jahren die Funktionen von Medien erfasst werden können. Hierbei sind vor allem die neuen Medien für Kinder interessant, da die Möglichkeiten zur Interaktion beispielsweise durch das Wischen oder Drücken auf den Touchscreen den Fähigkeiten der Kinder entgegenkommen und für sie selbstverständlich sind (Demmler & Struckmeyer, 2015, S. 225). Zu einem ähnlichen Ergebnis kam bereits Neuß ein paar Jahre früher, der verdeutlicht, dass Kinder spätestens ab zwei Jahren auch abstraktere Lernmethoden wie das Lesen von Büchern durchaus verstehen und damit etwas anfangen können. Er zieht direkt einen Vergleich zwischen Kinderbüchern und entsprechenden digitalen Medien, die einen ähnlichen Lernerfolg versprechen, denn in seinen Augen werden Kinder ab zwei Jahren „mehr und mehr fähig, mit medial vermittelten Informationen umzugehen und diese auf der Grundlage ihrer eigenen Erfahrungen und Entwicklungsthemen zu verstehen und einzuordnen“ (Neuß, 2009, S. 21).

Gerade weil der medienfreie Raum in unserer Gesellschaft nicht mehr existiert (Theunert, 2007, zitiert nach Demmler & Struckmeyer, 2015, S. 223) und Medien als wichtigste Sozialisationsinstanz nach Eltern, Peer Group und der Kita/Schule angesehen werden müssen (Marci-Boehncke, 2009, S. 38), ist es also aus medienpädagogischer Sicht umso wichtiger, Eltern kindgerechte Möglichkeiten für den Umgang mit Medien anzubieten und so die Kinder von Anfang in ihrer Mediennutzung zu begleiten und ihnen für Fragen zur Seite zu stehen (Demmler & Struckmeyer, 2015, S. 226).

Aus diesen Einschätzungen ergibt sich also recht klar, dass eine Mediennutzung für Kinder möglichst früh, aber in einem geregelten und angeleiteten Maße sinnvoll ist. WaldemAR soll sich also bewusst an Kinder vor dem Schulalter richten. Aufgrund der Kombination mit einem Kinderbuch ist ein gewisses Interesse und Verständnis für Geschichten wichtig, ebenso die motorischen Fähigkeiten, das Smartphone auch selbst zu halten und für kleine Spiele damit zu interagieren. Daher erscheint es sinnvoll als Zielgruppe Kinder zwischen drei und fünf Jahren zu wählen.

## Diskussion von Anforderungen/Zielgruppe

**… ne, keine Lust. Mache ich dann später**

„Die Lernvorstellung (Kinder brauchen die ganze Realität zum Lernen) trifft also vor allem für Kinder bis zum zweiten Lebensjahr zu. Ab diesem Zeitpunkt beginnen Kinder in einem fortwährenden Prozess der Dezentrierung abstraktere Lernformen zu entwickeln.“ (Neuß, 2009, S. 21)

„Dies leuchtet an der Rezeption eines Bilderbuchs vielleicht am ehesten ein, da hier die pädagogischen Vorbehalte relativ gering sind. Um das Märchen Hänsel und Gretel zu verstehen, muss ein vierjähriges Kind nicht tasten, riechen oder schmecken. Sehen und hören reichen für das Verständnis der symbolischen Botschaft aus. Wenn das noch in einer kommunikativen und geborgenen Umgebung stattfindet, ist es umso besser für das Kind. Weil nun elektronische Medien nur zwei Sinneskanäle bedienen (Sehsinn und Hörsinn), wird ihnen vorgeworfen, die wirkliche Realität nicht zu liefern und daher die intellektuelle Entwicklung der Kinder zu beschädigen (vgl. 2006a, S. 58ff.). Angesichts der vorgetragenen Argumentation mag das nur für Kleinkinder bis ca. zwei Jahren gelten. Danach werden die Kinder mehr und mehr fähig, mit medial vermittelten Informationen umzugehen und diese auf der Grundlage ihrer eigenen Erfahrungen und Entwicklungsthemen zu verstehen und einzuordnen. “ (Neuß, 2009, S. 21)

Darüber hinaus fragt sich Neuß in seinem Text, welche empirischen Studien über die Mediennutzung im Kindergarten es bereits gibt und kann auf einige verweisen, darunter die KidSmart-Studie von IBM aus dem Jahr 2004. Diese Studien zeigen deutlich, dass die Nutzung deutlich positive Folgen haben kann. So wurden nicht nur die Fähigkeiten der Kinder im Umgang mit den Medien geschult, sondern auch die von Eltern und Erziehern verbesserte sich. Lerninhalte konnten erweitert vermittelt werden und die Kinder entwickelten beispielsweise eigenes Interesse am Lernen von Buchstaben oder dem Schreiben. Auch wenn diese neuen Ansätze natürlich entsprechend geschulte Mitarbeiter benötigen und nicht ohne Vorbereitung gelingen kann, lässt sich insgesamt ein positives Fazit ziehen (Neuß, 2009, S. 22-27)

# Evaluation

### Vorüberlegungen

In der ersten Evaluation soll es darum gehen, herauszufinden, ob die angestrebte Zielgruppe tatsächlich mit einer AR-App interagieren würde. Da es sich dabei um Kinder zwischen drei und fünf Jahren handelt, sind natürlich deren Eltern die Zielgruppe unserer Befragung. Im Kontext der immer größer werdenden Relevanz von Smartphones und neuen Medien im Allgemeinen, erscheint folgende Hypothese angebracht: Eltern von Kindern zwischen 3 und 5 haben ein Interesse an Apps für ihre Kinder. Weiterhin soll die Umfrage helfen, konkretere Anforderungen an die App zu erfassen, um hier den Wünschen der Eltern möglichst gut entgegen zu kommen.

Konkreter soll es um die Frage gehen, ob Eltern ihren Kindern den Umgang mit einer App zutrauen und ab wann sie das für richtig halten, sowohl gemeinsam mit ihnen als auch alleine und entsprechend ohne Aufsicht. Ein weiterer Aspekt wird die Erwartung sein, die Eltern an eine solche App stellen: Was sie erwarten, welche Fähigkeiten geschult werden sollen, aber sicherlich auch, worauf weniger Wert gelegt wird und welche Probleme sie sehen.

Zu der Umfrage sollen aber nicht nur Eltern eingeladen werden, sondern ebenso Personen, die aufgrund ihres privaten oder Arbeitsumfelds mit Kindern zu tun haben oder sich bereits über zukünftige Kinder Gedanken machen. Es geht also in erster Linie neben den Eltern vor allem um eher jüngere Menschen, die daher selbst eine andere Mediennutzung an den Tag legen dürften als Eltern, die beispielsweise schon über 40 und entsprechend selbst nicht mit den neuen Medien aufgewachsen sind.

Methodisch ist der Fragebogen zweigeteilt. Einige der Fragen sind quantitativer Natur und dienen dazu, einen guten Überblick über die Nutzer und ihre Anforderungen zu bekommen, beispielsweise bei der Frage danach, ab wann eine Mediennutzung sinnvoll ist. Allerdings führen diese Antworten immer in einen qualitativen Teil, der dazu dienen soll, die Antworten zu begründen und zu erklären. Das ist der Tatsache geschuldet, dass sich die Medienpädagogik immer stärker hin zur Nutzung von qualitativen Methoden entwickelt,

### Fragebogen und Eckdaten

Die Evaluation fand im Zeitraum zwischen dem 26.04. und dem 15.05.2018 statt. Insgesamt haben 74 Teilnehmer den Fragebogen zur Gänze ausgefüllt und werden daher für die Evaluation berücksichtigt.

Der Fragebogen hat sich in drei Teile aufgeteilt. Zu Beginn wurden einige eröffnende persönliche Fragen zu Bildungsgrad, aktuellem Arbeitsplatz und dem Alter der eigenen Kinder gestellt. Im zweiten Teil stand die Mediennutzung der Kinder im Vordergrund, wobei es einerseits darum ging in Erfahrung zu bringen, wann die ersten Kontakte mit neuen Medien denn erwünscht sind und tatsächlich erfolgen, andererseits, welche Szenarien der Mediennutzung die Teilnehmer für besonders passend als erste Erlebnisse mit Smartphones und Tablets halten.

Zuletzt wurden in einem dritten Teil die Anforderungen an eine potenzielle Lern-App für Kinder erfragt. Dabei wurden die Befragten ermutigt, ebenso eigene Erfahrungen einzubringen und diese zu teilen. Zum Abschluss haben wir dann noch einige weitere persönliche Daten erhoben, die im Vorfeld vielleicht eine Beeinflussung bedeutet hätten, beispielsweise nach Geschlecht und Alter der Teilnehmer. Der gesamte Fragebogen ist im Anhang zu finden.

### Wer ist unsere Zielgruppe?

Die Teilnehmer unserer Umfrage haben sich in der Frage nach dem passenden Alter zum ersten Umgang mit dem Smartphone deutlich anders ausgesprochen als es unsere Hypothese gewesen ist. Für eine erste Übersicht bietet sich an, das durchschnittliche Alter zu betrachten, in dem sich Eltern einen ersten Kontakt ihrer Kinder mit Smartphones unter Aufsicht vorstellen können. Bei den 20- bis 29-jährigen Eltern wird dieser im Median erst ab vier Jahren gewünscht, bei den Eltern zwischen 30 und 39 sogar erst ab fünf Jahren. Dem gegenüber steht jedoch das Alter, in dem ihre Kinder tatsächlich zum ersten Mal mit besagten Medien in Kontakt gekommen sind, dieser liegt bei der jüngeren Elterngruppe im Median bei unter drei Jahren und auch in der älteren Probandengruppe bei fünf Jahren. Allerdings ist hierbei neben dem Median auch die tatsächliche Verteilung der Ergebnisse interessant. Fast 50% der Erstkontakte kamen laut den Antworten nämlich schon in einem Alter unter drei Jahren zustande.

Abbildung 1: Grafik zur Altersverteilung Gemeinsame Smartphonenutzung

Diese Ergebnisse spiegeln sehr deutlich wieder, was eingangs in der Diskussion der Zielgruppe bereits angesprochen wurde: ein Aufwachsen ohne Medien ist heute nicht mehr möglich und, ungeachtet der Wünsche der Eltern, kommen Kinder auch mit den neuen Medien, also Smartphone und Tablet, schon sehr früh in Kontakt. Und das nicht einmal nur gemeinsam mit den Eltern, sondern auch in ähnlich frühem Alter alleine, was noch weniger im Interesse der Eltern liegt wie die folgende Grafik (Abbildung 2) deutlich macht:

Abbildung 2: Grafische Auswertung des ersten Smartphonekontakts allein

Zu der Verteilung der Antworten sei angemerkt, dass die Angaben zur Smartphonennutzung erst bei Kindern ab zehn Jahren fast vollständig von Eltern kommen, die selbst bereits mindestens über 40 sind und daher deren Kinder gar nicht unbedingt die Möglichkeit hatten, schon im Alter von unter zehn Jahren mit einem Smartphone zu interagieren. Betrachtet man die Daten nämlich nur für die Eltern im Alter zwischen 20 und 39 ergibt sich ein noch deutlicheres Bild (Abbildung 3):

Abbildung 3: Alter der ersten Smartphoneinteraktion alleine bei jüngeren Eltern

In dieser Variante zeigt die Grafik noch deutlicher, wie schnell heutzutage Kinder mit Smartphones in Kontakt kommen und die Eltern das nicht unterbinden können, auch wenn sie selbst sich diese Kontakte erst für ein ganz anderes Alter wünschen.

Deswegen erscheint es sinnvoller ist, das Thema früh mit ihnen gemeinsam anzugehen, um so auch daran beteiligt zu sein, wie Kinder das Smartphone kennen lernen, anstatt das dem Zufall zu überlassen und so am Ende gar keine Kontrolle mehr zu haben, wie die Kinder den Umgang mit dem Smartphone erleben und wofür sie es nutzen. Auch im Hinblick auf die Medienkompetenz ist es offensichtlich sehr wichtig, die Kinder möglichst früh abzuholen und ihnen Angebote am Smartphone zu geben, sich mit diesem in einem sinnvollen Rahmen auseinander zu setzen.

Dass die Kinder daran Interesse haben, zeigt sich an den Erklärungen der Eltern, wie es zum ersten Kontakt gekommen ist: Jeweils über 20% nennen Neugier und Nachahmung als vorherrschenden Grund dafür. Das verdeutlicht die Neugier der Kinder an den Medien der Eltern. Daher muss es zwangsläufig um die Frage gehen, wie man Kindern das Smartphone nahebringen kann, ohne sie damit zu überfordern oder sie auch zu sehr daran zu binden, was durchaus auch negative Folgen haben kann. Darauf kann WaldemAR also eine Antwort sein.

Es ist natürlich auffällig, wie stark die Einschätzungen der Eltern sich von den eingangs dargelegten Meinungen der Experten unterscheiden, die schon bei Kindern unter 3 einen Umgang mit neuen Medien für sinnvoll halten und darin Vorteile sehen. Allerdings sind es in diesem Alter letzten Endes die Eltern, die entscheiden, womit sie ihre Kinder spielen lassen und womit nicht. Mit dieser Überlegung im Hintergrund erscheint es sinnvoll, den Mittelweg zu wählen und die im Vorfeld angedachte Zielgruppe, Kinder zwischen drei und fünf Jahren, beizubehalten und die App auf diese auszurichten. Immerhin ist WaldemAR ein völlig neues Angebot, das den Eltern nicht aus anderen Kontexten bekannt ist und daher vermutlich zu Beginn eher skeptisch betrachtet werden dürfte.

Zusätzlich haben diese Antworten, wie auch die zusätzlichen Antworten im Freitext verdeutlicht, dass die Eltern Sorgen haben, die eine App ansprechen muss. Hierzu ein passendes Angebot zu machen, könnte dazu führen, dass WaldemAR positiv aufgenommen wird und so tatsächlich dabei helfen, schon jüngeren Kindern dabei helfen, Medienkompetenz zu entwickeln und so einen angebrachten Umgang mit dem Smartphone zu erlernen.

### Welche Ängste haben die Eltern?

(Arbeitstitel, hier soll es um die Schwierigkeiten gehen, die Eltern ja offenbar haben)

* Unterschiede Eltern / Nicht-Eltern? In jedem Fall aber die durchaus vorhandene Technik-Skepsis ansprechen, Alterstrends checken und überlegen, wo man die auch abholen kann (Stichwort „Smartphone-Zombies“, was unsere App ja spezifisch durch die Bindung ans Buch und sehr eingeschränkte Funktionalität nicht ermöglicht)

### Anforderungen an die App

* Was wünschen sich die Eltern? Welche Fähigkeiten finden sie wichtig im Kontext einer App? Als Sidenote sicher auch, dass sie Kenntnisse von digitalen Medien (v.a. in Relation zu alten Medien) für unwichtig halten und der technische Aspekt relativ uninteressant bewertet wird… schade für alle Medienpädagogen und tolle Überleitung zum nächsten Punkt

### Fehler und Versäumnisse der Umfrage

Auch wenn die Umfrage einige sehr anschauliche Ergebnisse geliefert hat, fehlt an einigen Punkten die Tiefe. Hier hätte klarer nachgefasst werden können. Außerdem war die Zielgruppe zu weit gefasst und daher wenig aussagekräftig.

Bei der Ermittlung der Zielgruppe war es sehr sinnvoll, zwischen gewünschtem Alter und realem Alter der Kinder beim gemeinsamen und alleinigen Erstkontakt mit dem Handy zu unterscheiden, da die Ergebnisse doch extrem auseinander gehen und damit die Notwendigkeit von kindgerechten Anwendungen hervorheben. Allerdings fehlt hier eine Frage danach, wie der Medienkonsum ab diesem ersten Kontakt fortgeschritten ist. Haben die Eltern ihre Vorstellungen in Zukunft umsetzen können oder dem Kind nachgegeben und das Smartphone ab da in den Alltag des Kindes integriert? Und wenn ja, in welcher Form ist das geschehen? Hier fehlen weitere Informationen, um die Zahlen etwas besser einschätzen zu können. So bleiben die Antworten im Vergleich oberflächlicher, wenn auch für unsere Zwecke durchaus nützlich.

Problematischer war es, dass die Antwortenden im Bezug auf das Alter sehr weit gestreut waren. Hier haben sich dadurch Verzerrungen ergeben wie in der Auswertung aufgezeigt wurde. Es wäre von Vorteil gewesen, stattdessen die Gruppe der Befragten klarer einzugrenzen und nur solche Eltern zu befragen, die mit den Überlegungen bezüglich des Konsums neuer Medien von Kindern wirklich unmittelbar konfrontiert wurden. Um einen zeitlichen Verlauf aufzuzeigen sind die Angaben älterer Eltern zwar interessant, im Bezug auf unsere initiale Hypothese allerdings weniger relevant.

### Fazit

Hypothese pauschal widerlegt, irgendwie haben die alle keinen Bock auf so Kram

## Konzepterstellung auf Basis der Ergebnisse

### Technische Aspekte

* Keine Bindung ans Smartphone außerhalb der App-Nutzung
* App-Nutzung nicht ohne das Buch dabei
* App nur so funktional machen wie nötig, keinen Schnickschnack, mit dem man sich über die eigentliche Spielidee hinaus beschäftigen kann

### Inhaltliche Aspekte

Geschichten für Kinder übernehmen nach Neuß folgende Aufgaben:

* Spiegeln (das Kind erkennt sich in der Geschichte wieder)
* Vergewissern („Es geht auch anderen so wie mir“)
* Mut machen (Charaktere als Helden, die Situationen meistern müssen, in denen sie sich klein fühlen)
* Grunderfahrungen (zentrale menschliche Grunderfahrungen, moralische Orientierungen)

(Vgl. Neuß in Lauffer/Röllecke 22)

### Grafische Aspekte

### Auditive Aspekte

### So gut wie kein Extra-Sound, soll immer noch die Vorlesefunktion unterstützen, d.h. Hauptton vom Vorlesenden

### Evtl. Mini-Effektsounds als Feedback (quiekendes Entchen)

# Umsetzung

## Prototyp

### Design

### Funktionen

### Texte

### Bilder

## erneute Evaluation mit Prototyp

# Fazit

# Literaturverzeichnis

Aufenanger, S. (2002). Medienerziehung und Medienkompetenz. In T. Gruber (Hrsg.), *Was bieten die Medien? Was braucht die Gesellschaft. Chancen und Risiken moderner Kommunikation* (S. 119-123). München: Bayerischer Rundfunk.

Baacke, D. (1996). *Medienpädagogik* (Bd. I). (E. Straßner, Hrsg.) Tübingen: Niemeyer.

Demmler, K., & Struckmeyer, K. (2015). Medien entdecken, erproben und in den Alltag integrieren: Null- bis Zwölfjährige in der Medienpädagogik. In G. Anfang, K. Demmler, K. Lutz, & K. Struckmeyer (Hrsg.), *wischen klicken knipsen - Medienarbeit mit Kindern* (S. 223-232). München: kopaed.

Feil, C., Decker, R., & Gieger, C. (2004). *Wie entdecken Kinder das Internet? Beobachtungen bei 5- bis 12-jährigen Kindern.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Marci-Boehncke, G. (2009). "Hallo, SpongeBob!" oder: Kindliche Mediennutzung im Medienverbund. In J. Lauffer, & R. Röllecke (Hrsg.), *Kinder im Blick. Medienkompetenz statt Medienabstinenz* (S. 37-50). Bielefeld: GMK.

Neitzel, B. (2012). Involvierungsstrategien des Computerspiels. In *Gamescoop: Theorien des Videospiels zur Einführung* (S. 75-101). Hamburg: Junius.

Neuß, H. (2009). Medienpädagogische Entgegnungen. Eine Auseinandersetzung mit den populären Auffassungen von Prof. Spitzer aus Sicht der Elementarbildung. In J. Lauffer, & R. Röllecke (Hrsg.), *Kinder im Blick. Medienkompetenz statt Medienabstinenz* (S. 15-36). Bielefeld: GMK.

Niebuhr, S., & Ritterfeld, U. (2003). Die Förderung von Lesefertigkeiten beginnt vor dem Schuleintritt! In B. Hurrelmann, & S. Becker (Hrsg.), *Kindermedien nutzen. Medienkompetenz als Herausforderung für Erziehung und Unterricht* (S. 101-114). Weinheim, München: Juventa.

Pfeiffer, T. (2017). Virtuelle Realität – Definitionen und Anwendungen. Bielefeld. Abgerufen am 16. Juni 2018 von https://www.techfak.uni-bielefeld.de/~tpfeiffe/lehre/VirtualReality/slides/Virtuelle\_Realitaet\_01\_-\_Definition\_und\_Anwendungen.html

Ryan, M.-L. (2001). Beyond Myth and Metaphor – The Case of Narrative in Digital Media. *Game Studies, 1*(1). Abgerufen am 16. Juni 2018 von http://www.gamestudies.org/0101/ryan/

Theunert, H. (Hrsg.). (2007). *Medienkinder von Geburt an. Medienaneignung in den ersten sechs Lebensjahren.* München: kopaed.

Thomas, O., Metzger, D., Niegemann, H., Welk, M., & Becker, T. (2018). GLASSROOM – Kompetenzaufbau und -entwicklung in virtuellen Lebenswelten. In O. Thomas, D. Metzger, & H. Niegemann (Hrsg.), *Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung – Virtual und Augmented Reality für Industrie 4.0* (S. 2-19). Berlin: Springer Gabler.

Venus, J. (2012). Erlebtes Handeln in Computerspielen. In *Gamescoop: Theorien des Computerspiels zur Einführung* (S. 104-127). Hamburg.

Zobel, B., Werning, S., Berkemeier, L., & Thomas, O. (2018). Augmented- und Virtual Reality-Technologien zur Digitalisierung der Aus- und Weiterbildung – Überblick, Klassifikation und Vergleich. In O. Thomas, D. Metzger, & H. Niegemann (Hrsg.), *Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung – Virtual und Augmented Reality für Industrie 4.0* (S. 20-34). Berlin: Springer Gabler.

[Abbildung 1: Grafik zur Altersverteilung Gemeinsame Smartphonenutzung 10](#_Toc516483734)

[Abbildung 2: Grafische Auswertung des ersten Smartphonekontakts allein 11](#_Toc516483735)

# 