

Lernerfahrungen mit Apps auf Tablets im Elementarbereich

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Magister der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

im Rahmen des Studiums

Informatikmanagement

eingereicht von

Markus Holler

Matrikelnummer 0226083

an der
Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien

Betreuung
Betreuer: Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerald Futschek

Wien, 11.11.2015

Markus Holler

Gerald Futschek

Erklärung zur Verfassung der Arbeit

Markus Holler, 3002 Purkersdorf

„Hiermit erkläre ich, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst habe, dass ich die verwendeten Quellen und Hilfsmittel vollständig angegeben habe und dass ich die Stellen der Arbeit – einschließlich Tabellen, Karten und Abbildungen –, die anderen Werken oder dem Internet im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, auf jeden Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht habe.“

Wien, 11.11.2015

Markus Holler

Kurzfassung

Mobile Geräte und Apps sind heutzutage allgegenwärtig, sie sind in jedem Haushalt vorzufinden. Auch auf die Kinder wirken sie eine große Faszination aus. In dieser Arbeit soll die Frage geklärt werden, welche Kriterien muss eine App erfüllen, damit sie zur Wissensvermittlung im Kindergarten geeignet ist.

Zu Beginn wird ein Überblick über die aktuellen Forschungen gegeben, die zurzeit zu diesem Thema stattfinden. Die miniKim Studie [3] zeigt ein hohes Nutzungsverhalten von Kindern im Alter von zwei bis fünf Jahren mit mobilen Geräten und Apps. Es werden zwei weitere Studien zum Vergleich angeführt.

Anhand der Studien lässt sich ein allgemeines Nutzungsverhalten der Kinder ableiten und in welchen Bereichen die Kinder bereits Vorerfahrungen mit Tablets und Smartphones gemacht haben.

Im weiteren Verlauf der Arbeit, werden die Lernbereiche aus dem Lehrplan des Österreichischen Elementarbereichs vorgestellt. Die Lernbereiche des Lehrplans werden den Lernerfahrungen, die Kinder mit Apps am Tablet oder Smartphone machen können, zugeordnet.

Für den wissenschaftlichen Teil der Arbeit werden Thesen aufgestellt, welche Lernerfahrungen Kinder mit einer App machen können. Um diese Thesen zu überprüfen, wird ein Praxistest in einem Wiener Kindergarten durchgeführt. Für den Test wurden zwei Apps ausgewählt und nach dem Kriterienkatalog der Medialab Gruppe [13] bewertet. Die Ergebnisse der App-Bewertung und des Praxistests werden im letzten Teil der Arbeit ausgewertet. Mit den Ergebnissen wurden Kriterien festgelegt, die eine App aufweisen muss, damit sie zur Wissensvermittlung im Kindergarten geeignet ist.

Als Ergebnis stellte sich heraus, dass die Usability und die Aufbereitung des Inhaltes maßgebende Faktoren für einen erfolgreichen Einsatz im Elementarbereich bilden.

Schlüsselwörter: Elementarbereich, IKT, Kindergarten, App, Kriterien, Lernbereiche, Lernerfahrungen

Abstract

Nowadays mobile apps and devices are part of every household and are fascinating especially young children. This thesis should clarify which criterias an app for children needs to meet in order to support the learning process in a kindergarden.

Part of the methodical approach is the literature research on this topic, especially of the miniKim study, which shows a high usage of mobile devices of young children between two and five years. As part of this analysis it was possible to derive the learning areas in which children have already gained experience with tablets and smartphones.

Furthermore learning areas of the austrian curriculum for teaching in early childhood education, are presented and dedicated to various learning experiences, on mobile devices, of young children.

As part of this thesis, multiple assumptions have been made, in regards to what learning experiences young children are able to make by using an app. To verify those assumptions a test at a vienna kindergarden were performed, by using two different apps which have been rated by the criteria catalog of the Medialab Group [13]. The results of the rated apps together with those of the performed test, have been evaluated, which was the basis to derive the criterias which an app for children needs to meet in order to support the learning process in a kindergarden.

The result was that usability and the actual preparation of the used content are the main factors, if an app can be successfully used in early childhood education

Keywords: education for young children, ICT, Kindergarden, App, criteria, learning Areas, learning experiences

Inhaltsverzeichnis

1	Begriffe	7
2	Einleitung	8
3	Situationsanalyse.....	10
3.1	Studien zur Anwendung von Neuen Medien im Kindergarten	10
3.2	POSCON.....	10
3.3	Vorgaben für die Anwendung von Medien im Kindergarten.....	15
3.4	Pro & Contra zur Mediennutzung im Kindergarten	16
4	Lernbereiche.....	18
4.1	Emotionen und soziale Beziehung.....	18
4.2	Ethik und Gesellschaft	19
4.3	Sprache und Kommunikation	20
4.4	Bewegung und Gesundheit.....	21
4.5	Ästhetik und Gestaltung	22
4.6	Natur und Technik.....	22
5	Thesen.....	24
6	Methodik	25
6.1	Apps	25
6.2	Auswahl.....	27
6.3	Auffinden der Apps.....	27
6.4	Auswahl der Test-Apps	27
6.4.1	Wie wurde ausgewählt und warum?.....	28
6.4.2	Beschreibung „HABA Obstgarten“	29
6.4.3	Beschreibung „Ampelini“	30
6.5	App Bewertung.....	31
7	Beobachtungsplanung.....	39
7.1	Anzahl der Kinder.....	39
7.2	Vorerfahrung der Kinder.....	39
7.3	Zeitraum der Beobachtung.....	39
7.4	Vorbereitung.....	40
8	Durchführung	42
9	Auswertung	45
9.1	Gruppentest	45
9.2	Einzeltest.....	48
10	Ergebnisse.....	52

11	Interview	56
12	Zusammenfassung	58
13	Literaturverzeichnis	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 „Geräteausstattung im Haushalt 2014“ [3]	12
Abbildung 2 „Gerätebesitz der Kinder 2014“ [3]	13
Abbildung 3 „Tätigkeiten am Tablet-PC 2014“ [3]	14
Abbildung 4 „Welche Medien stehen den Kindern im Kindergarten/ in der Krippe zur Verfügung“ [3]	14
Abbildung 5 Quelle: Zero to Eight: Children´s Media Usw in America 2013 [18]	15
Abbildung 6 HABA Obstgarten Startbildschirm	29
Abbildung 7 Ampelini Startbildschirm	30
Abbildung 8 App Bewertung	38
Abbildung 9 Altersverteilung Gruppentest	42
Abbildung 10 Altersverteilung Einzeltest	43
Abbildung 9 Ampelini App, Feuerwehr	51
Abbildung 10 Ampelini App, Verkehrssicherheit	52

1 Begriffe

Neue Medien: „Neue Medien sind computer- und netzwerkgestützte Medien. Es handelt sich dabei nicht um passive Instrumente, sondern um aktive Automaten, die der Zwischenschaltung zwischen menschlicher Kommunikation dienen. Neue Medien sind digital, ihre Darstellungsform ist mit jeder anderen arbiträr. Durch ihre Vernetzung ist weltweite Kommunikation unabhängig von Raum und Zeit möglich.“ [19] "Neue Medien sind die sich ständig erneuernden und immer wieder neuen Medien.“ [1].

App: "Unter Apps fassen wir die Programme, die auf mobilen Computern genutzt werden können, z. B. auf Tablets wie dem iPad oder dem Galaxy Tab und auf Smartphones wie dem iPhone oder diversen Android-Geräten.“ [2]

IKT: Informations- und Kommunikationstechnik (**ICT:** information and communication technology)

Elementarbereich: „unterster Bereich des Bildungswesens, der Kindergarten und Vorschule umfasst; Elementarstufe“ [17]

App-Store: „App Store ist die Bezeichnung für eine Internet-basierte digitale Vertriebsplattform für Anwendungssoftware.“ [20]

2 Einleitung

Ausgangslage/ Aktuelle Situation

Aus den heutigen Haushalten ist die moderne Technik nicht mehr weg zu denken. Die Entwickler überschlagen sich mit neuen Ideen und Innovationen, wie man alles besser und schneller machen kann. Die Geräte werden immer kleiner und ihre Funktionalität nimmt zu. Betrachtet man die Entwicklung der Handys und Computer an ist die schnelle Weiterentwicklung noch besser zu erkennen. So verbindet ein Handy heute schon mehr Funktionen. Es kann sowohl den Fotoapparat, den Kalender, das Notizbuch und vieles mehr ersetzen. Vor allem die Entwicklung der Touchfunktion hat viele neue Einsatzmöglichkeiten bei den technischen Geräten eröffnet. Die Bedienung der Geräte wurde so vereinfacht, dass schon die Kleinsten sie intuitiv benutzen können.

Die Weiterentwicklung der intuitiven Bedienung eröffnet neue Einsatzchancen im Elementarbereich.

„Der Einsatz von Lern- und Spielsoftware nimmt seit einigen Jahren auch im Kindergarten zu. Lernsoftware, die einen spielerischen Zugang zu Wissen ermöglicht, wird bereits in vielen Einrichtungen eingesetzt. Geeignete Lern- und Spielsoftware, die Kinder zu einem spielerischen, experimentellen, aber auch gemeinschaftlichen Entdecken des Computers anregt, bietet einen kindgerechten Einstieg in die Welt der neuen Technologien.“ [12, S.8]

Die große Auswahl an Apps und Programmen für Kinder bietet auch viele unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten für die Verwendung im Elementarbereich. So gibt es bereits spezielle Programme, die extra für die Wissensvermittlung an Kinder entwickelt worden sind (Schlaumäuse) oder Apps, die bekannte Kinderspiele oder Bücher als Vorlage haben.

Die Kinder erwerben bereits in ihrer Familie die ersten Erfahrungen mit den mobilen Endgeräten. „Prinzipiell sollten sich Konzepte der Medienbildung im Kindergarten an diesen ersten Kompetenzen orientieren und darauf aufbauen. Der Umgang mit neuen Technologien bedarf einer frühzeitigen und pädagogisch wertvollen Herangehensweise, die Kindern eine verantwortungsvolle, selbstbestimmte Partizipation in der Mediengesellschaft ermöglicht.“ [12, S.4]

Seit der Einführung der Neuen Medien gibt es auch immer wieder Studien die sich mit der Nutzung der Medien und ihrer Auswirkungen beschäftigen. Ein besonderer Blickpunkt sind immer wieder die Kinder. So beschäftigt sich seit 2002 die miniKim Studie mit dem Nutzungsverhalten von Kindern mit den Medien.

Laut der aktuellen miniKim Studie 2014 [3] ist z.B. die Anzahl an Smartphone und Tablets in den Haushalt der Haupterzieher in den letzten Jahren angestiegen, in jedem vierten Haushalt befindet sich bereits ein Tablet-PC.

Eine wichtige Studie zum Thema Kinder und Onlinemedien / Apps hat die POSCON (positivecontent.eu) durchgeführt. Sie haben sich im Rahmen ihrer Arbeit damit beschäftigt Kriterien aufzustellen, welche Inhalte Onlinemedien für Kinder im Alter von 4 bis 12 Jahren enthalten sollten. In ihrer Arbeit kommen sie zu dem Ergebnis, dass die Kriterien, welche sie für die Onlinemedien festgelegt haben grundsätzlich auch für die Apps von mobilen Geräten, wie Tablet und Smartphone anzuwenden sind. [16]

Motivation und Fragestellung der Arbeit

Eine leichte Bedienbarkeit ermöglicht es schon den Aller kleinsten, die Geräte der Eltern zu benutzen. Hier stellt sich jedoch die Frage, in wie weit dies für die Entwicklung der Kinder förderlich ist. Die Studien zu dem Thema hängen der Technik etwa 5 Jahre hinter her. [4] Daraus resultiert, dass sich die Eltern selber mit der Thematik auseinandersetzen müssen und sich einen Überblick über die neuen Angebote im Bereich der Lernsoftware und der Spiele verschaffen müssen. Den Eltern obliegt es, für ihre Kinder geeignete Programme zu finden und ihnen den Zugang zu ermöglichen oder zu sperren.

Nicht nur die Eltern setzen sich mit den diversen Fragen auseinander, sondern auch die Pädagoginnen und Pädagogen im Elementarbereich müssen dies tun. Der Kindergarten gilt weithin als medienfreier Raum. Mit der Entwicklung der Technik und ihrer Unabdingbarkeit für die Zukunft stellt sich jedoch die Frage, ob dies weiterhin der richtige pädagogische Ansatz für die Arbeit mit den Kindern ist. Es sind diverse Diskussionen zu diesem Thema entstanden. Sollten die Kinder so früh wie möglich mit der Technik vertraut sein und wie sollte ein sinnvoller Umgang mit ihr aussehen.

In meiner Diplomarbeit möchte ich mich genau mit einer dieser Fragen auseinandersetzen. Welche Kriterien muss eine App am Tablet erfüllen, um zur Wissensvermittlung im Elementarbereich geeignet zu sein?

Ziel der Arbeit

Ich möchte mit meiner Diplomarbeit aufzeigen, in welchen Lernbereichen eine App zur Wissensvermittlung geeignet ist. Welche Lernbereiche können angesprochen werden und in welchem Umfang.

Wie muss eine App aufgebaut sein und welche Kriterien muss sie erfüllen, damit sie auch zur Wissensvermittlung im Kindergarten geeignet ist?

Um die aufgestellten Thesen überprüfen und vergleichen zu können, habe ich einen Test in einem Wiener-Kindergarten durchgeführt. Das Ergebnis wird in dieser Diplomarbeit vorgestellt.

3 Situationsanalyse

3.1 Studien zur Anwendung von Neuen Medien im Kindergarten

Apps zur Wissensvermittlung werden nicht nur zuhause von den Eltern verwendet, sondern auch immer häufiger im Elementarbereich. Dabei ist das Nutzungsverhalten in jedem Land unterschiedlich. In den letzten Jahren haben mehrere Studien zur Nutzung von Computern und Tablets im Elementarbereich stattgefunden.

So wurde zum Beispiel in Hong Kong eine Studie durchgeführt die sich mit dem Einsatz von IKT - Information und Kommunikation Technologien im Kindergarten beschäftigt hat. [14] Ziel war es den Einsatz von IKT im Kindergarten aus der Sicht von Rektoren, Pädagogen und Eltern zu beleuchten. „Installing computers in early childhood settings is not difficult in the 21st century, but making good use of computers to enhance young children’s learning is the major issue.“ [14, S.52] Während Rektoren der Meinung sind, eine Bereitstellung der Technischen Hilfsmittel reicht, wissen die Pädagogen nicht wie sie IKT sinnvoll in den Lehrplan integrieren sollen, da einerseits die Zeit und andererseits das Know-How fehlt.

Die umfassendste Studie in Österreich findet zurzeit in Linz statt. 1999 startete das Forschungsprojekte "Computerunterstütztes Lernen im Kindergarten". Im Jahr 2003 wurde das Projekt in „Projekt BLIK - Blended Learning im Kindergarten“ umbenannt.

In dem Artikel „Einsatzszenarien für neue Medien im elementarpädagogischen Bereich“ [8] haben Manfred Pils und Elisabeth Pils Auszüge aus der Studie veröffentlicht.

In dem Abschnitt „Szenario Mobile Medien“ beschreiben sie, dass es neue Entwicklungen im Bereich der Mobilien Medien gibt, die die Lernprozesse nachhaltig beeinflussen. Sie Stellen dort unterschiedliche Studien mit Ihren Ergebnissen vor die zum Thema Mobile Medien durchgeführt wurden. Als vorläufiges Ergebnis dieser Studien fassen sie zusammen, dass der Bedarf an Lern Apps im Kindergarten besteht. Das Design und das User-Interface müssen jedoch noch besser auf die Zielgruppe abgestimmt werden. Sie kommen außerdem zum Ergebnis, dass bei den Kindern ein großes Interesse an den mobilen Multi-Touch-basierenden Geräten besteht.

3.2 POSCON

Während den Recherchen bin ich auf die Arbeit der POSCON gestoßen. Die POSCON ist eine Organisation die auf Europäischer Ebene arbeitet. Es wurden in insgesamt 28 Europäischen Ländern Daten von Internetseiten für Kinder erhoben. Ziel ihrer Arbeit ist es Interessengruppen und Akteure der unterschiedlichen Länder zusammenbringen damit diese ihr Knowhow und die unterschiedlichen Konzepte auszutauschen und verbinden können. Damit Kinder im Alter zwischen vier und zwölf Jahren sich sicher im Internet bewegen und die Zeit dabei genießen können.

Um dieses Ziel zu erreichen wurden, unter der Verwendung eines Kriterienkatalogs, Richtlinien für Entwickler aufgestellt um einen höheren Standard in der Onlinelandschaft zu schaffen. Das Ergebnis ihrer Arbeit wurde in Checklist & Concrete Criteria for positive Content veröffentlicht. [16] Die Checkliste ist in mehreren Sprachen verfügbar.

Sie umfasst neun Überpunkte, mit den dazugehörigen Unterpunkten. Für einen kurzen Überblick werden hier nur die Überpunkte, aus der deutschen Fassung, aufgeführt:

1. „Die Zielgruppe wird klar definiert und Angesprochen
2. Das Onlineangebot ist attraktiv und Ansprechend Gestaltet
3. Das Onlineangebot ist Benutzerfreundlich
4. Das Onlineangebot ist Barrierefrei und Inklusiv
5. Das Onlineangebot ist sicher
6. Das Onlineangebot ist vertrauenswürdig
7. Die Privatsphäre von Kindern wird geschützt
8. Sofern nutzergenerierte Inhalte oder Social Media Features vorhanden sind: Soziale Netzwerke, Chaträume, Foren, Gästebücher, Videoplattformen, etc.
9. Sofern Kommerzielle Elemente vorhanden sind: Werbung, Sponsoring, Online-Shopping, etc.“ [23]

Die POSCON folgert, dass diese Kriterien auch für Apps funktionieren. „The market of mobile devices and apps is growing. The guidelines for positive content in general work for apps as well.“ [16, S.31] Basierend auf den Erkenntnissen der POSCON wurde der in der Arbeit verwendete Kriterienkatalog zur App Bewertung erstellt. [13]

Studien zum Nutzungsverhalten von Kindern und Medien.

In verschiedenen Studien wurde auch das Nutzungsverhalten von Kindern im Alter von 0 bis 10 Jahren untersucht. In dieser Diplomarbeit werden die Ergebnisse aus der miniKim Studie aus dem Jahre 2014 dargestellt [3].

Die miniKim-Studie unterteilt ihre Ergebnisse in 10 unterschiedliche Kategorien. Auf Grund des Themas dieser Diplomarbeit beschränkt sich die Auswahl auf die Punkte Medienausstattung und Medienbesitz, Kinder und Medien im Alltag der Haupterzieher und Kinder und Medien in Kindergarten und Krippe.

In dem Punkt Medienausstattung und Medienbesitz wird aufgezeigt, welche Medien in den befragten Haushalten vorhanden sind.

Die Angaben in der Grafik sind in % angezeigt

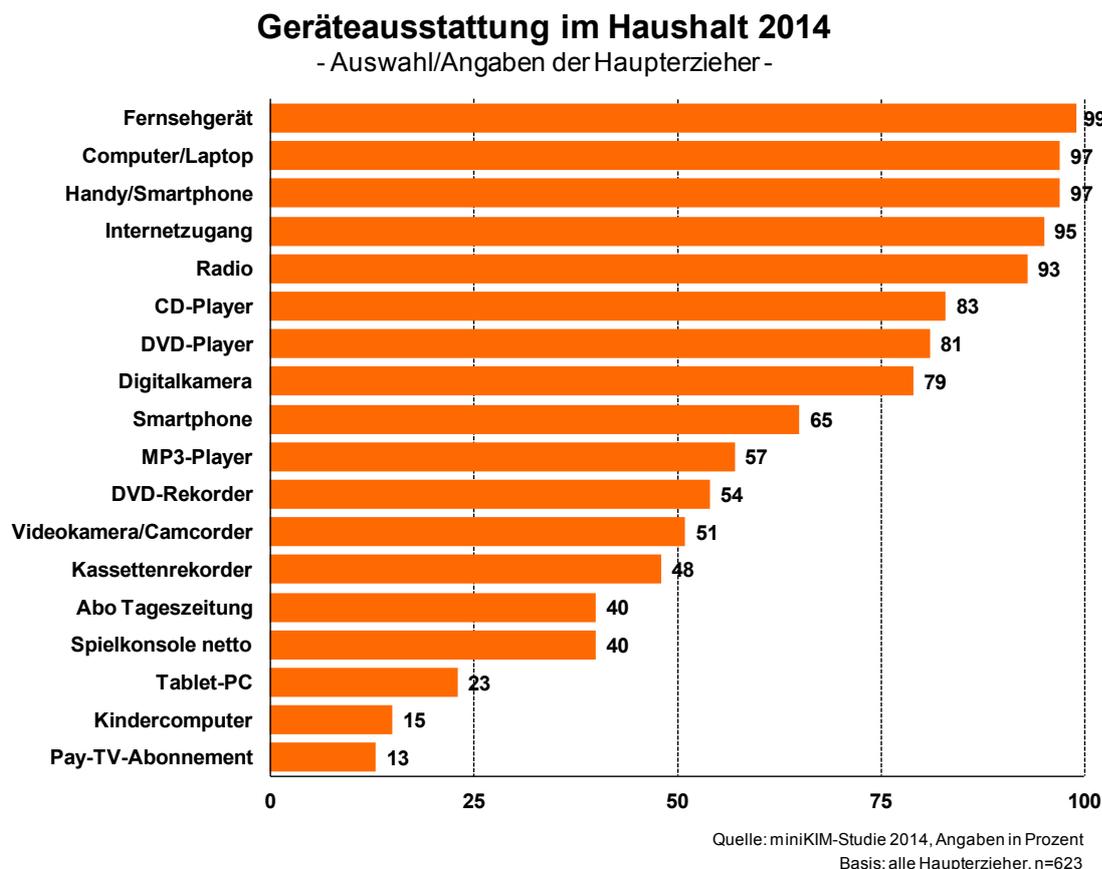


Abbildung 1 „Geräteausstattung im Haushalt 2014“ [3]

Betrachtet man die Abbildung 1 zur Geräteausstattung im Haushalt ist zu erkennen, dass so gut wie in jedem Haushalt, in denen Kinder zwischen zwei und fünf Jahren aufwachsen, ein Fernseher, ein Computer/Laptop und ein Handy vorhanden sind. Von den 97 Prozent Handys/Smartphones die in den Haushalten vorhanden sind, entfallen 65 Prozent auf Smartphones. Kinder haben folglich eine sehr gute Zugangsmöglichkeit zu diesen Geräten. Hingegen sind Tablets und Kindercomputer nur in jedem vierten Haushalt zu finden. Kinder haben also hauptsächlich die Möglichkeit Apps über das Smartphone ihrer Eltern oder über den Computer zu nutzen. Im Vergleich mit der miniKim 2012 ist zu erkennen das der Besitz von Smartphones um 17 Punkte und Tablet-PC um acht gestiegen sind. [3 S.5] Der Trend bei den Mobilien Geräten geht also aufwärts.

Sieht man sich dazu den Gerätebesitz der Kinder im Haushalt an siehe Abbildung 2, wird deutlich, dass die Kinder überwiegend Medien zur Wiedergabe von Audiodateien besitzen. Der Gerätebesitz von Kinder im Alter von zwei-drei Jahren ist noch sehr gering, im Alter von vier-fünf Jahren ist ein Anstieg im Gerätebesitz erkennbar. Nur zwei Prozent der Kinder in beiden Altersklassen besitzen selber ein Handy/Smartphone oder ein Tablet. Davon kann ableitet werden das Eltern noch keine Notwendigkeit sehen ihre Kinder mit diesen Geräten auszustatten.

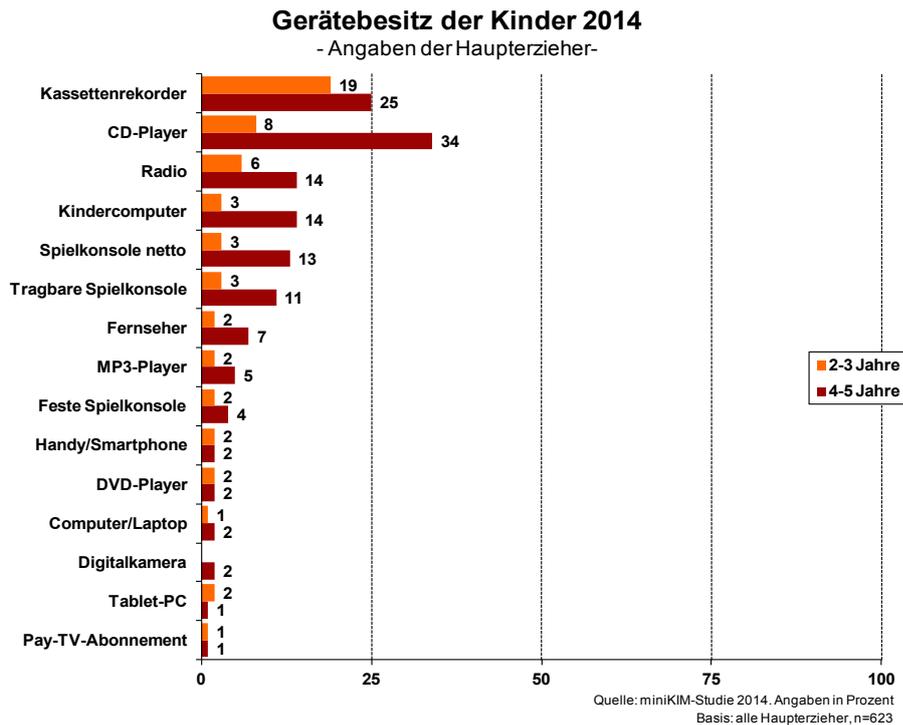


Abbildung 2 „Gerätebesitz der Kinder 2014“ [3]

Computer- und Internetnutzung

Im Abschnitt Computer- und Internetnutzung wird die Nutzung von Tablet-PCs dargestellt. In 23 Prozent der Haushalte mit Kindern im Alter zwischen zwei und fünf Jahren befindet sich ein Tablet-PC. Mit dem Umgang von Tablet-PC haben allerdings nur 15 Prozent aller Kinder Erfahrungen gemacht. Für die Nutzung im Kindergarten lässt sich daraus ableiten, dass nur wenige Kinder bereits über Vorerfahrungen in diesem Bereich verfügen.

In Abbildung 3 wird verdeutlicht, wie Kinder das Tablet nutzen. Die Benutzung der Kinder beschränkt sich demnach auf vier Bereiche, Spielen, Malen, Fotos/Bilder ansehen und die Nutzung des Internets. Die Abbildung 3 verdeutlicht das die Anzahl der Kinder die Täglich/fast jeden Tag auf dem Tablet Spielen, Malen, Bilder schauen oder im Internet surfen bei sechs Prozent liegen. Bei ein-/mehrmals pro Woche sind unter den vier Kategorien schon größere unterscheide zu erkennen. So liegt hier der Anteil beim Spiele spielen bei 55 Prozent, bei Fotos und Videos ansehen bei 35 Prozent, das Malen nur noch bei 23 Prozent und das Interner sogar nur noch bei 10 Prozent. Für die Arbeit im Kindergarten ist von diesem Ergebnis abzuleiten das die Kinder hauptsächlich Erfahrungen mit Spielen oder mit Betrachtung von Bilder auf dem Tablet gemacht haben. Das Internet ist für die Kinder eher ein unbekanntes Gebiet. 73 Prozent der Kinder dürfen das Internet zuhause nie benutzen. Überträgt man das auf die Arbeit ist es eher unwahrscheinlich das Eltern es befürworten würden das die Kinder im Kindergarten mit dem Internet in Berührung kommen, aber sehr wohl damit zurecht kommen könnten, wenn die Kinder ab und an ein Spiel auf dem Tablet spielen würden.

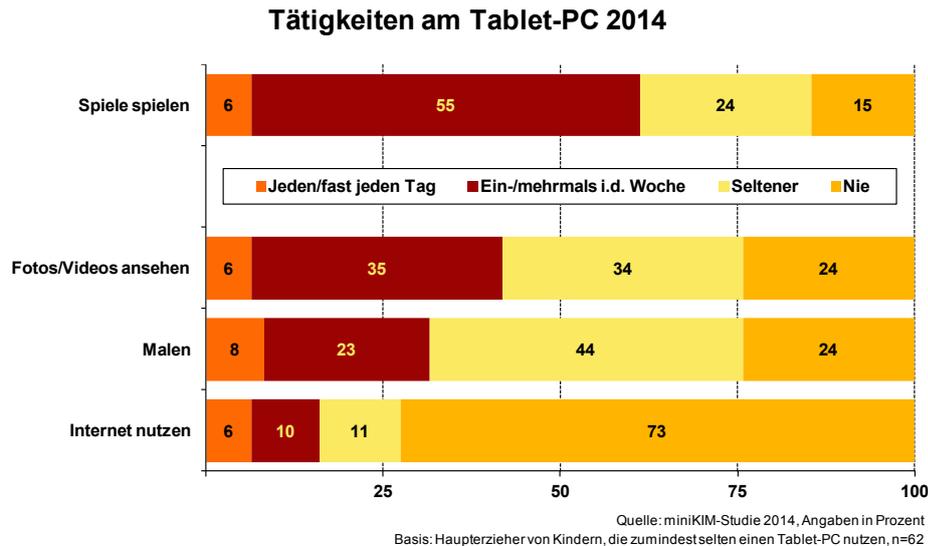


Abbildung 3 „Tätigkeiten am Tablet-PC 2014“ [3]

„Kinder und Medien“ in Kindergarten und Krippe

In der folgenden Abbildung ist zu erkennen, dass Audio Medien wie CD-Spieler oder Kassettenrecorder in dreiviertel der Einrichtungen vorhanden sind. In jeden dritten Kindergarten gibt es einen DVD-Player während nur in einem viertel der Einrichtungen ein Fernseher und eine Digitalkamera zur Verfügung stehen. In nur vier Prozent der Einrichtungen steht den Kindern ein Tablet-PC zu Verfügung. Es ist zu erwarten das in den kommenden Jahren die Anzahl der verfügbaren Tablets steigt.

Welche Medien stehen den Kindern im Kindergarten/ in der Krippe zur Verfügung?

- Angaben der Haupterzieher -

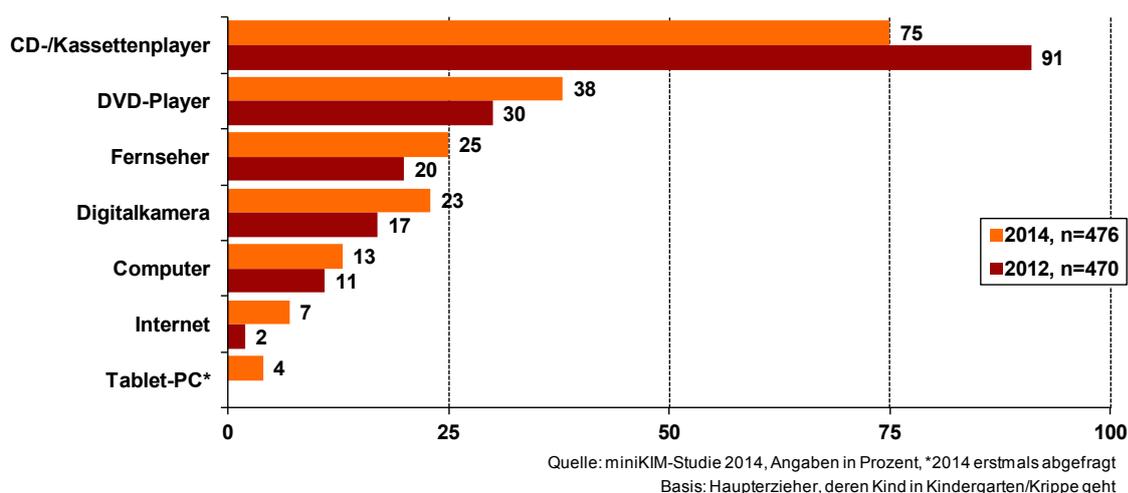


Abbildung 4 „Welche Medien stehen den Kindern im Kindergarten/ in der Krippe zur Verfügung“ [3]

Vergleicht man die Ergebnisse der miniKim Studie (Deutschland) mit denen der Zero to Eight Studie (Amerika), so fällt auf das in Amerika deutlich mehr Kinder Erfahrungen mit mobilen Geräten haben als in Deutschland.

Die Studie Zero to Eight: Children's Media Use in America 2013 [18] zeigt einen steigenden Trend der Medien Nutzung zu ihrer ersten Erhebung im Jahr 2011. So haben 2013 bereits fast doppelt so viele Kinder unter acht Jahren Erfahrungen mit mobilen Geräten, wie Tablets oder Smartphones gemacht (Anstieg von ca. 38% auf 72%).

Die folgende Abbildung zeigt, die Verwendung verschiedener Appkategorien, die von den Kindern im Alter von null - acht Jahren genutzt werden:

Table 15: Types of Mobile Apps Used, by Age, 2013

Among 0- to 8-year-olds, percent who often or sometimes use each type of mobile app:

	Child age			
	Among all	0-1	2-4	5-8
Educational games	43%	13%	52%	51%
Games that are just for fun	42%	15%	43%	55%
Creative apps ⁺	38%	19%	45%	43%
Apps based on a TV character	28%	13%	39%	29%
Other types of apps	18%	11%	15%	25%

⁺ For things like drawing, making music, or creating videos

Abbildung 5 Quelle: Zero to Eight: Children's Media Usw in America 2013 [18]

3.3 Vorgaben für die Anwendung von Medien im Kindergarten

In der Arbeit werden die Vorgaben für den Österreichischen Elementarbereich anhand des Wiener Bildungsrahmenplan und dem Bundesländerübergreifender Bildungsrahmenplan für elementare Bildungseinrichtungen in Österreich vorgestellt. Im Allgemeinen ist festzustellen das jeder Kindergarten für sich entscheiden kann, ob er mit den neuen Medien arbeiten möchte und in welchem Umfang diese eingesetzt werden. Die Bildungspläne sind so gestaltet das die Pädagogen über viel Freiraum in ihrer Arbeit verfügen. So ist Im Bundesländerübergreifender Bildungsrahmenplan für elementare Bildungseinrichtungen in Österreich [6] ein Abschnitt für Lernerfahrungen mit Technik vorgesehen, hier wird aber nicht genau definiert, in welchem Umfang dieses stattfinden soll.

Der Bildungsbereich Technik wird darin so definiert:

Technik

„Vor dem Hintergrund einer hoch technisierten Wissens- und Informationsgesellschaft benötigen Kinder vielfältige Gelegenheiten, sich im Bereich der Technik als forschend und entdeckend zu erleben. Technische Geräte und Maschinen üben große Faszination auf Kinder aus und regen zu Fragen über deren Funktionsweisen an. Handlungsnahe Erfahrungen in alltäglichen Zusammenhängen ermöglichen es, Einsichten in physikalisch-technische Gesetze zu gewinnen. Dadurch entwickeln Kinder ein sachbezogenes Arbeitsverhalten, erlernen den Umgang mit verschiedenen Werkzeugen sowie die bewusste Planung von möglichen Vorgehensweisen und Arbeitsschritten. Dies unterstützt sie dabei, ihre Ideen zu verwirklichen, Neues zu

erfinden und eigene Werke zu produzieren, indem sie ihre Einfälle auf neue Materialien und Situationen übertragen (Transfer).“ [6, S.20]

Auch der Abschnitt im Wiener Bildungsrahmenplan lässt viel Platz um ihn in unterschiedlicher Weise zu Interpretieren.

Definition aus dem Wiener Bildungsrahmenplan I

„Medien sind Mittel zur Kommunikation, Information und Unterhaltung. Die Auseinandersetzung mit Medienerfahrungen ist Teil der Lebenswirklichkeit von Buben und Mädchen. Kinder im Kindergarten erhalten die Gelegenheit, eigenverantwortlich mit Medien aller Art umzugehen und sie als Ausdrucks- und Kommunikationsmittel zu nutzen. In der aktiven Auseinandersetzung und im intensiven Dialog mit Erwachsenen können sie Kompetenzen zum kritischen Umgang mit Medien erwerben. Medienpädagogik hat den verantwortungsvollen Umgang mit Medien vor Augen, spricht demnach die Erlebniswelt des Kindes ebenso an wie die kritische Metaebene.“ [7, S.47]

3.4 Pro & Contra zur Mediennutzung im Kindergarten

Mit den Erkenntnissen aus Punkt 3 über das Nutzungsverhalten der Kinder, ist es nicht verwunderlich, dass das Thema neue Medien im Kindergarten kontrovers diskutiert wird. Ob neue Medien im Kindergarten zur Anwendung kommen hängt häufig von den Einstellungen der jeweiligen Pädagogen oder dem Konzept des Kindergartens ab.

Der Kindergarten zählt für viele noch als medienfreier Raum. Wie bei jedem Thema gibt es auch hier Befürworter und Gegner der neuen Medien im Kindergarten. In dem Artikel PRO & CONTRA: Computer im Kindergarten? [5] Aus der Internet Zeitung Bildungsklick werden die Meinungen von Prof. Stefan Aufenanger und Prof. Christian Pfeiffer in einem Interview gegenübergestellt. Während Dr. Aufenanger der Meinung ist, dass die Mediennutzung im Kindergarten eine zentrale Aufgabe ist, steht Prof. Pfeiffer zu der Auffassung, dass es keinen Nachweis für eine positive Wirkung auf die Kinder gibt.

In dem Buch Apps zum Frühstück setzten sich die Autoren Gerald Lembke und Ingo Leipner kritisch mit dem Thema Digitale Ambivalenz auseinander. In dem Kapitel des Buches IT-Angriff auf Kinder, befassen sie sich damit ob Tablets für den Einsatz im Kindergarten geeignet sind. Sie stellen die Meinungen von Professor Aufenanger, Christian Pfeiffer und Professor Manfred Spitzer gegenüber. Professor Aufenanger sagt, „Je früher die Kinder die Möglichkeit haben, in diesen Institutionen mit Computer und Internet zu arbeiten, umso kompetenter und kritischer können sie mit den Medien umgehen.“ [21, S.195-196] Christian Pfeiffer sagt hingegen, „Ich hoffe sehr, dass Kindergärten PC-frei bleiben. Es gibt nicht den geringsten Nachweis, dass die frühe Computernutzung sich positiv auswirkt, nur Warnhinweise.“ [21, S 196]. Abschließend wird die Meinung eines der schärfsten und umstrittensten Kritiker der digitalen Medien aufgeführt, Professor Manfred Spitzer. Er vertritt die Meinung dass alle durch die Nutzung von digitalen Medien verblöden. [16]

Im Onlineartikel der Berliner Morgenpost „Wie eine Kita Kindern spielend digitale Medien nahebringt“ [2], wird die These aufgestellt das der Nutzen oder der Schaden davon abhängig ist, was mit dem Tablet oder den Computer gemacht wird. Die Autorin schreibt, dass die Medien aus dem Leben der Kinder nicht mehr weck zu denken sind. Die Kinder spielen mit Alltagsmaterialien wie zum Beispiel mit einer Haarbürste das Telefonieren nach. In dem Artikel wird die Pädagogin Antje Bostelmann, zu diesem Thema befragt. Sie ist Gründerin der Klax-Gruppe die mehrere Kindergärten und Krippen betreibt. Sie wird in dem Artikel wie folgt Zitiert: "Die Lebenswelt der Kinder muss sich in dem abbilden, was wir tun." "Und da gehören die digitalen Medien dazu." [22] Sie vertritt die Meinung das besonders das Kindergartenalter gut dafür geeignet ist, Kinder den Umgang mit Digitalen Medien näher zu bringen. Die Digitalen Medien sollen nichts ersetzen sondern Angebote erweitern.

4 Lernbereiche

In der Pädagogik werden Lernbereiche, auch Bildungsbereiche genannt, unterschiedlich definiert. Ein Ziel der Arbeit ist welche Lernerfahrungen können Kinder mit einer Lernapp erzielen. Um diese Lernerfahrungen den einzelnen Lernbereichen zuordnen zu können, werden diese anschließend vorgestellt. Für die Diplomarbeit wurde die Definition aus dem Bundesländerübergreifender Bildungsrahmenplan für elementare Bildungseinrichtungen in Österreich [6] herangezogen.

Der Bildungsrahmenplan unterscheidet sechs große Bildungsbereiche die nochmals in Unterpunkten aufgeteilt sind.

- Emotionen und soziale Beziehungen
- Ethik und Gesellschaft
- Sprache und Kommunikation
- Bewegung und Gesundheit
- Ästhetik und Gestaltung
- Natur und Technik

Die Einführung in die Bildungsbereiche beschreibt einen Einblick in das breite Spektrum der Arbeitsbereiche einer Pädagogin/ Pädagogen. Sie sollen der Pädagogin/Pädagoge bei Planung und Reflexion der individuellen Bildungsarbeit helfen. Gleichzeitig zeigen sie Lernbereiche für die individuelle Entwicklung eines Kindes auf.

Die Bildungsbereiche entsprechen aktuellen Wissenschaftlichen Erkenntnissen. Es wird im Bildungsrahmenplan absichtlich auf eine genaue Ausformulierung der Kompetenzen und Themenkataloge in den einzelnen Bildungsbereichen verzichtet um den Pädagoginnen und Pädagogen ein freies Arbeiten zu ermöglichen.

Auf einen Wichtigen Aspekt der Bildungsbereiche wird in der Einführung expliziert hingewiesen: „Bildungsprozesse betreffen stets mehrere Bildungsbereiche. Aus der Tatsache, dass die einzelnen Bildungsbereiche einander überschneiden, ergibt sich eine ganzheitliche und vernetzte Bildungsarbeit.“ [6, S.9]

4.1 Emotionen und soziale Beziehung

Der Punkt Emotionen und soziale Beziehungen ist in die allgemeine Erklärung und die Unterpunkte Identität, Vertrauen und Wohlbefinden und Kooperation und Konfliktkultur unterteilt.

Emotionen und soziale Beziehungen:

Kinder sind von Anfang an soziale Wesen deren Beziehungen von Emotionen geprägt sind. Das bewusste erleben und empfinden von Gefühlen, wie Angst oder Furcht, ist mit körperlichen Reaktionen verbunden. Mit zunehmenden Alter können Kinder ihre Emotionen besser einschätzen und regulieren und sind so ihren Emotionen nicht hilflos ausgeliefert: „Sie können ihre eigenen Gefühle wahrnehmen, verbalisieren und kanalisieren und mit belastenden Gefühlen konstruktiv umgehen. Sie entwickeln die Fähigkeit zur Empathie sowie zum Aufbau von Beziehungen.“ [6, S.10]

Identität

„Mit dem Begriff „Identität“ wird die einzigartige Persönlichkeitsstruktur eines Menschen bezeichnet. Identität entwickelt sich im Zusammenspiel mit der Umwelt und wird u. a. von dem Bild, das andere von dieser Persönlichkeit haben, beeinflusst.“ [6, S.10] Mit der Entwicklung der eigenen Identität bekommen Kinder ein Bewusstsein über ihre individuellen Stärken und Schwächen. Dies ermöglicht ihnen Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten aufzubauen und schwierige Situation alleine oder mit Hilfe zu bewältigen.

Vertrauen und Wohlbefinden

Vertrauen und Wohlbefinden befasst sich damit, dass eine stabile und sichere Beziehung das Wohlbefinden und Selbstvertrauen in sich und die Umwelt fördert. Eine Emotionale Sicherheit zählt zu den zentralen Lernvoraussetzungen. Sie ermutigt die Kinder sich unbekanntem zuzuwenden und selbstständig die Welt zu erforschen.

Kooperation und Konfliktkultur

Im Punkt Kooperation und Konfliktkultur wird beschrieben, dass Kinder in Alltags- und Spielsituationen Gelegenheiten erhalten ihr Konfliktverhalten zu üben, sich gegenüber anderen durchzusetzen und eigene Interessen zurückzustellen. Sie haben die Möglichkeit vielfältige Beziehungen zu anderen Kindern und Erwachsenen aufzubauen. „Mit fortschreitender Entwicklung, durch positive Vorbilder und die Unterstützung von Erwachsenen werden Kinder zu Perspektivenwechsel, Interpretation von Gefühlen anderer, Empathie und Solidarität fähig.“ [6, S.11]

4.2 Ethik und Gesellschaft

Der Punkt Ethik und Gesellschaft ist in die Begriffserklärung und die Unterpunkte Werte, Diversität, Inklusion und Partizipation und Demokratie unterteilt.

„Ethik befasst sich mit Fragen nach dem Wert und der Würde des Menschen sowie nach rechtem und ungerechtem Handeln. Mögliche Antworten auf diese Fragen werden im Wertesystem einer Gesellschaft sichtbar.“ [6, S.12]

Werte

Kinder erfahren Werte während sie sich mit Ihrer Umwelt auseinandersetzen. Auf Grund der Vielfalt der Wertesysteme können Kinder im Kindergarten womöglich ein anderes Wertesystem als Zuhause vorfinden. Wenn die Kinder mit ihren Werten und Normen wahrgenommen werden, fällt es ihnen leichter, die Werte und Normen von anderen anzunehmen und zu verstehen.

Diversität

„Diversität bezieht sich auf individuelle Unterschiede, wie z. B. Alter, Geschlecht, Hautfarbe, ethnische Zugehörigkeit, soziale Herkunft sowie geistige und körperliche Fähigkeiten von Menschen.“ [6, S.12] Kinder setzen sich mit großen Interesse mit den Unterschieden auseinander. Eine vorurteilsbewusste Pädagogik hilft ihnen sich aktiv und kritisch mit Vorurteilen und Diskriminierung auseinander zu setzen.

Inklusion

„Der inklusive Ansatz umfasst ein Denken und Handeln, das die Bedürfnisse und Interessen anderer Menschen mit einschließt und Unterschiede wertschätzt.“ [6, S.13] Bei der Inklusion steht das gemeinsame so wie das individuelle Lernen im Mittelpunkt. Werden Kinder als Teil einer Gruppe akzeptiert wird ihr Selbstwertgefühl gestärkt und sie entwickeln ein Gefühl der Zugehörigkeit. Gleichzeitig werden sie dabei motiviert anderen zu helfen und mit Neugierde und Interesse ihre Umwelt zu erforschen.

Partizipation und Demokratie

„In der Elementarpädagogik bedeutet Partizipation, dass Kinder an Entscheidungen, die ihr eigenes Leben und das Leben in der Gemeinschaft betreffen, beteiligt sind und zu einer kritischen Haltung befähigt werden.“ [6, S.13] Die Wünsche, Vorstellungen und Meinungen der Kinder werden ernst genommen und in die Entscheidungsfindung mit eingebunden. Sie lernen sich eine persönliche Meinung zu bilden, sie zu vertreten und die Meinungen anderer zu akzeptieren.

4.3 Sprache und Kommunikation

Sprache und Kommunikation ist in die Begriffserklärung und die Unterpunkte Sprache und sprechen, Verbale und nonverbale Kommunikation, Literacy und Informations- und Kommunikationstechnologie unterteilt.

„Sprache ist das wichtigste Medium zur Auseinandersetzung eines Menschen mit seiner Welt: Sprache ist notwendig, um Gefühle und Eindrücke in Worte zu fassen und damit sich selbst und andere zu verstehen.“ [6, S.14] Durch die Sprache lernen Kinder ihr Bedürfnisse und Interessen zu äußern. Sie bildet eine der wichtigsten Entwicklungsgrundlagen im elementarpädagogischen Bereich.

Sprache und Sprechen

Von Geburt an zeigen Kinder Interesse an der Sprache, das Sprachverständnis ist in jedem Entwicklungsschritt umfangreicher als die eigene Sprachproduktion. Um die Sprache richtig zu lernen ist es wichtig, dass die Bezugspersonen ihre Aktivitäten sprachlich begleiten. „Mit zunehmender Entwicklung erlangen Kinder die Fähigkeit, Sprache nicht nur handlungsbegleitend, sondern auch handlungsplanend und reflektierend einzusetzen.“ [6, S.14]

Verbale und nonverbale Kommunikation

„Die non- und paraverbalen Anteile, wie etwa Körpersprache und Sprachmelodie, verdeutlichen Sprechinhalte und unterstützen das Sprachverständnis. Sie sind insbesondere für jene Kinder wichtig, die erst am Anfang ihres Spracherwerbs stehen.“ [6, S.15] Ein positives Sprachvorbild der Bezugspersonen hat einen wesentlichen Anteil an der Sprachenwicklung der Kinder.

Literacy

„Der Begriff „Literacy“ umfasst alle Erfahrungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Kinder im Umgang mit Buch-, Erzähl- und Schriftkultur vor dem eigentlichen Lesen- und Schreibenlernen machen.“ [6, S.15] Die Auseinandersetzung mit altersgemäßen Texten hilft Kindern dabei sprachlich vermittelte Inhalte besser zu verstehen und wiedergeben zu können.

Informations- und Kommunikationstechnologie

„Informations- und Kommunikationstechnologien (digitale Medien) bestimmen den Alltag von Erwachsenen und Kindern und sind zu einem wichtigen Mittel gesellschaftlicher Partizipation geworden. Eine zeitgemäße elementare Bildung umfasst daher auch die Förderung kindlicher Medienkompetenz. Diese befähigt Kinder, unterschiedliche Medien zunehmend selbstgesteuert und kritisch zu nutzen. Die kreative Gestaltung von Medien sowie mit Medien ermöglicht es darüber hinaus, sich auszudrücken und eigene Produkte zu schaffen.“ [6, S.15]

4.4 Bewegung und Gesundheit

„Bewegung trägt wesentlich zu einer gesunden physischen und psychosozialen Entwicklung bei. Der Begriff „Gesundheit“ bezeichnet einen momentanen Gleichgewichtszustand zwischen dem objektiven und subjektiven Wohlbefinden einer Person.“ [6, S.16] Durch Bewegung erforschen Kinder ihre Umwelt. Sie hilft ihnen dabei neues zu lernen und mit alten Erfahrungen zu verknüpfen.

Körper und Wahrnehmung

Kinder lernen über verschiedene Wahrnehmungsformen ihren Körper kennen und zu verstehen. Sie lernen die Ausmaße ihres Körpers, die Grenzen und ihre Lage im Raum einzuschätzen. „Psychomotorische Erfahrungen bauen auf der Wechselwirkung von Wahrnehmen, Denken, Fühlen und Handeln auf.“ [6, S. 16]

Bewegung

„Bewegung ist eine fundamentale Handlungs- und Ausdrucksform von Kindern. Ihr kommt eine Schlüsselfunktion im Rahmen der Entwicklung kognitiver, emotionaler, sozialer und kommunikativer Fähigkeiten zu.“ [6, S.16] Kinder brauchen einen vielfältig gestalteten Raum, um sich zu bewegen und sich darin zu erproben. Sie schulen damit ihre fein- und grobmotorischen Fähigkeiten. Sie lernen ihre körperlichen Stärken und Schwächen kennen und sie einzuschätzen.

Gesundheitsbewusstsein

„Eine positive Grundeinstellung zum eigenen Körper und das Wissen über präventive Maßnahmen zur Gesunderhaltung unterstützen Kinder dabei, selbstbestimmt Verantwortung für ihren Körper und ihr Wohlbefinden zu übernehmen.“ [6, S.17] Eine physische und psychosoziale Gesundheit ist die Voraussetzung für eine positive Entwicklung bei Kindern.

4.5 Ästhetik und Gestaltung

„Ästhetische Wahrnehmungen basieren auf sinnlichen Eindrücken, die Kinder auf subjektive Weise verarbeiten. Eigene künstlerische Gestaltungsprozesse unterstützen Kinder dabei, die Komplexität ihrer Wahrnehmungen zu strukturieren und ihrer Kreativität Ausdruck zu verleihen.“ [6, S.18] Ästhetische Empfindungen werden durch das kulturelle und gesellschaftliche Umfeld beeinflusst und geprägt.

Kultur und Kunst

„Kultur kann als dynamischer Prozess verstanden werden, in dem Menschen ihr Wissen vom Leben und ihre Einstellung dazu ausdrücken, erhalten bzw. weiterentwickeln.“ [6, S.18] Kultur kann sich in Unterschiedlichen Formen ausdrücken wie z.B. in der Esskultur oder Sprachkultur. Kultur wird also im Alltag sowie in Bräuchen und Traditionen weitergegeben. Bildende und darstellende Kunst sowie Musik sind Bestandteile einer Kultur und umfassen Werke aus den Bereichen Malerei, Architektur, Tanz oder Medien. Kinder lernen sich durch Kunst auszudrücken sie fertigen Zeichnungen an oder gestalten mit den Händen. Dies fördert ihre Wahrnehmung und sie lernen ihre Gefühle auszudrücken.

Kreativer Ausdruck

„Kinder mit kreativer Kompetenz stellen gewohnte Denk- und Handlungsmuster in Frage und finden außergewöhnliche Antworten auf Herausforderungen.“ [6, S.19] Beim kreativen Gestalten setzen sich Kinder mit ihren Gedanken und Gefühlen auseinander. „Sie lernen die Beschaffenheit von Materialien, deren Gestaltungsmöglichkeiten und die Verwendung von Werkzeugen kennen und erweitern dadurch ihre Sachkompetenz.“ [6, S.19] Beim kreativen Gestalten ist nicht das Endprodukt das wichtigste, sondern die Arbeit um dorthin zu gelangen.

4.6 Natur und Technik

„Grundlegende naturwissenschaftlich-technische sowie mathematische Kompetenzen zählen zu den wichtigsten Handlungskompetenzen für lebenslanges Lernen.“ [6, S.20] Von Geburt an erleben Kinder zahlreiche naturwissenschaftliche, mathematische und technische Phänomene, sie erforschen Ursache und Wirkung.

Natur und Umwelt

Kinder lernen ihre Umwelt durch Experimente kennen. Sie erproben Zusammenhänge stellen Hypothesen auf und planen Neues. „Kinder verfügen von Geburt an über leistungsfähige Lernmechanismen, mit deren Hilfe sie ihr Wissen revidieren und umstrukturieren können. Die Auseinandersetzung mit Natur und Umwelt fördert die Einsicht in ökologische Zusammenhänge und ermöglicht die Entwicklung eines verantwortungsvollen Umgangs mit den Ressourcen der Natur.“ [6, S.20]

Technik

Im Hinblick auf die technisierte Wissens- und Informationsgesellschaft benötigen Kinder viele Gelegenheiten sich mit Technik auseinander zu setzen. Die Technik übt eine Faszination auf die Kinder aus. „Handlungsnahe Erfahrungen in alltäglichen Zusammenhängen ermöglichen es, Einsichten in physikalisch-technische Gesetze zu gewinnen. Dadurch entwickeln Kinder ein sachbezogenes Arbeitsverhalten, erlernen den Umgang mit verschiedenen Werkzeugen sowie die bewusste Planung von möglichen Vorgehensweisen und Arbeitsschritten.“ [6, S.20]

Mathematik

„Mathematisches Denken ist ein elementarer Baustein der kognitiven Entwicklung und bezieht sich u. a. auf das Erkennen und Beschreiben von wiederkehrenden Mustern und Strukturen, Regeln und Gesetzmäßigkeiten.“ [6, S.21] Bereits bei den kleinen Kindern entwickelt sich ein Bewusstsein für Mathematik. Sie sammeln Erfahrungen mit Größen, Formen, und Zahlen. „Durch die lustvolle Auseinandersetzung mit mathematischen Phänomenen, die in alltäglichen Situationen stattfindet, erfahren Kinder Zusammenhänge mit allen Sinnen.“ [6, S.21]

5 Thesen

Thesen, welche Lernerfahrungen ein Kind mit einer App machen kann

Betrachtet man die Lernbereiche genauer lassen sich einige Thesen aufstellen welche Lernerfahrungen Kinder mit Lernapps machen können:

Kindergartenkinder können mit einer Lernapp folgende Kompetenzen üben oder erlernen:

- Gegenstände, Formen, Farben, Zahlen, Buchstaben benennen
- Gesprochene Worte/ Geräusche mit Bildern verbinden
- Gezielt auf gewünschte Objekte tippen
- Mit den Fingern Linien nachzeichnen, folgen
- Glücksgefühle erleben und positiv bestätigt werden durch erfolgreiches erledigen von Aufgaben
- Frustration erleben und aushalten
- Eine Zeit auf eine Aufgabe Konzentrieren
- Zusammenhänge erforschen und verstehen

Betrachtet man die Lernbereiche ergibt sich daraus eine Fülle an Lernerfahrungen. Die Lernerfahrungen, die ein Kind mit einer App machen kann, hängen eng mit der App und ihrem Inhalt zusammen. Die Lernbereiche sind so gestaltet das sie sich in vielen Punkten überschneiden und gewisse Lernerfahrungen mehreren Bereichen zugeordnet werden können. Die oben angeführten Punkte sind nur einige der möglichen Lernerfahrungen, die Kinder mit Apps machen können. Diese Thesen sollten mit jeder guten Lernapp erreichbar sein. Ein weiterer wichtiger Faktor ist, ob ein Kind sich alleine oder mit einer Begleitperson mit der App beschäftigt. So sind soziale Faktoren, wie Rücksicht auf einen anderen nehmen, sich gegenseitig bei Problemen helfen und miteinander zu sprechen nur möglich wenn ein Kind die App nicht alleine bedient.

6 Methodik

6.1 Apps

Jedes Betriebssystem von mobilen Geräten verfügt über seinen eigenen App-Store, aus dem sich der User die Programme herunterladen kann. Ein Teil der vorhandenen Apps sind in mehreren der Stores verfügbar.

Die unterschiedlichen App-Stores verfahren unterschiedlich mit der Prüfung der von Ihnen angebotenen Apps. Laut dem „Smart mobil?! -Ein Elternratgeber zu Handys, Apps und mobilen Netzen“ [10] von der Seite Klicksave.de, prüfen sowohl IOS, Windows und Blackberry die Apps bevor sie diese in den Store einstellen. Allein Android prüft Apps erst, wenn sie veröffentlicht worden sind.

Auch die Anzahl der vorhandenen Apps sind unterschiedlich. IOS und Android verfügen über die meisten Apps in ihrem Store. Dem User stehen ca. eine Million Apps zur Verfügung. Bei Windows und Blackberry sind es signifikant weniger. Für Windows gibt es nur rund 160 Tausend Apps und bei Blackberry nur noch 100 Tausend Apps, Stand Oktober/2013. [10, S.11] Eine genaue Aufschlüsselung, wie viele Apps sich in den verschiedenen Kategorien befinden, gibt es leider nicht. Der grundsätzliche Aufbau der App-Stores ist ähnlich, die Apps werden in unterschiedliche Kategorien und Unterkategorien eingeteilt. Zum Beispiel Kategorie Kinder mit der Unterkategorie Kinder bis 5 Jahre.

Für jede App ist eine kurze Beschreibung des Inhaltes vorhanden, die oft von Bildern und Videosequenzen begleitet wird. Die Apps können von den Usern mit einem Sternesystem bewertet werden und es besteht die Möglichkeit kurze Kommentare zu verfassen.

Kinder treffen ihre Spieleauswahl oft anhand von Bildern und Videos, daher werden diese in den Appvorstellungen besonders hervorgehoben. Die Qualität der Apps ist sehr unterschiedlich, da nicht nur Firmen eine App entwickeln können, sondern auch jeder private Entwickler eine App erstellen darf. Kinder rücken dabei immer mehr in den Blickpunkt der Entwickler. Für die Eltern und Kinder wird es daher bei der großen Anzahl der Apps immer schwieriger den Überblick zu behalten und geeigneten Inhalt zu finden. Die App-Stores bieten daher oft zusätzliche Informationsquellen für Eltern an, in Form eines Elternleitfadens. Sie sollen die Eltern dahingehend aufklären wie Zusatzkosten verhindert und geeignete Inhalte für ihre Kinder gefunden werden können.

So schreibt zum Beispiel Apple:

„**Hohe Standards:** Apps, die in die Seiten der Kategorie „Kinder“ aufgenommen werden, werden sorgfältig geprüft, um ein tolles Benutzererlebnis für junge Kinder sicherzustellen. Zwar sind viele Apps im App-Store für Kinder interessant, doch die Apps auf diesen Kategorie Seiten müssen zusätzlich, von Apple festgelegten Richtlinien entsprechen. Wir empfehlen außerdem, das Eltern sich die Apps und Spiele, auf die Kinder Zugriff haben, ansehen und ausprobieren.“ aus dem Elternleitfaden des iTunes Apple-Store [15].

Für die Entwicklung von Apps gibt es keine bekannten Altersempfehlungen so wie es sie z.B. für Computerspiele gibt. Für Computerspiele gibt es das PEGI (Pan European Game Information) [9], welches die Altersempfehlung für ein Computerspiel angibt. Die Altersempfehlung soll den Eltern helfen geeignete Inhalte für ihre Kinder zu finden, PEGI trat 2003 in Kraft. Eine Erweiterung dieses Systems auf Apps wäre für die Zukunft wünschenswert.

„Die Alterskategorien weichen stark voneinander ab. Man sollte also vorsichtig sein, denn diese Altersstufen entsprechen nicht den deutschen Jugendschutzmaßstäben und sind häufig zu niedrig angesetzt.“ [11, S.9]

Einige Seiten und Magazine haben es sich zur Aufgabe gemacht, Apps zu testen und zu bewerten und diese Ergebnisse anschließend zu veröffentlichen.

Einige Beispiele sind:

<http://www.klick-tipps.net/kinderapps/>

<http://de.gute-apps-fuer-kinder.de/index.php?title=Intro>

<http://www.dji.de/index.php?id=43348>

So hat das Team des Media Literacy Lab [2] die hinter Gute Apps für Kinder stehen, in einem offenen Online Kurs einen umfangreichen Bewertungskatalog speziell für Kinderapps erstellt. Hier wurden über mehrere Monate Kriterien zusammengetragen nach denen man Apps für Kinder bewerten kann und sie dann zu einem Bewertungskatalog zusammengefasst. Eine Vielzahl an Apps die unter Zuhilfenahme des Bewertungskataloges bewertet wurden, wurden in einem Wiki erfasst und Online gestellt.

Dieser Bewertungskatalog wurde für die Diplomarbeit herangezogen und die ausgewählten Apps damit bewertet. Die genauere Auswertung folgt später.

6.2 Auswahl

Kriterien, die man beachten sollte um eine App auszuwählen:

Was sollte beachtet werden, wenn man eine App für sein Kind auswählt oder das Kind sich eine App aussucht. Hierzu findet man eine Menge an unterschiedlichen Informationen in der Literatur. [10] [11]

Eine Empfehlung in der sich alle einig sind, ist dass die Eltern oder Pädagogen die Apps runterladen sollten und nicht die Kinder. Bevor das Kind die App zum Spielen bekommt sollten sich die Eltern intensiv mit der App auseinandergesetzt haben.

Die Eltern und Pädagogen sollten sich einige Fragen stellen, bevor sie eine App auswählen:

- Sind die Inhalte der App dem Alter des Kindes entsprechend?
- Ist die App so aufgebaut, dass sich das Kind leicht in ihr zurechtfindet?
- Ist der Text und die Sprache so gewählt, dass das Kind sie leicht versteht?
- Gibt es In-Appkäufe oder kostenpflichtige Erweiterungen in der App?
- Gibt es Verlinkungen zu sozialen Medien?
- Soll die App Wissen vermitteln oder nur zur Beschäftigung dienen?

6.3 Auffinden der Apps

Wie bereits erwähnt gliedern sich die App-Stores in unterschiedliche Kategorien. Hier ist es teilweise vom App-Store abhängig wie schnell Apps gefunden werden können.

Gerade bei Apps für Kinder ist die Unterscheidung zwischen Spiele und Bildungs- bzw. Lernapps sehr schwer und meist fließend, hier kann keine genaue Grenze gezogen werden. Viele Apps die in der Kategorie Spiele zu finden sind, enthalten wichtige Lernerfahrungen für Kinder. So wird die ausgewählte Test-App von „HABA Obstgarten“ als Spiele-App geführt. Die App enthält jedoch zahlreiche Lerninhalte, die ein Kind mit der App lernen und üben kann. Da das Lernverhalten von Kinder stark mit ihren Interessen und dem Spaß an der Aufgabe verbunden sind, kann man das Spielen nicht vom Lernen trennen. Je jünger ein Kind ist desto wichtiger ist es, dass neue Erfahrungen spielerisch und mit so vielen Sinnen wie möglich erlernt werden.

6.4 Auswahl der Test-Apps

Aus der großen Anzahl an Apps, die für Kleinkinder erhältlich sind, wurden die Apps „Ampelini“ und „HABA Obstgarten“ ausgewählt. Die Apps stammen aus dem Apple App-Store da er zum einen über eine der größten Auswahlmöglichkeiten verfügt und zum anderen ein iPad für den Test verwendet wurde. Beide Apps sind im App-Store der Kategorie Spiele zugeordnet, erfüllen aber auch Kriterien wodurch sie mehr als nur Spiele-Apps sind.

6.4.1 Wie wurde ausgewählt und warum?

Die App Auswahl erfolgte gemeinsam mit der Pädagogin des Testkindergartens. Die Apps schließen sich an die pädagogische Arbeit im Kindergarten und an die Vorerfahrungen der Kinder an. Da in dem Testkindergarten noch keine Mobilien Medien genutzt werden, wurde die Testreihe gleich dazu verwendet wie die Kinder auf ein Angebot mit mobilen Medien reagieren. Im Kindergarten wurde kurz vor der Testphase das Thema Sicherheit im Haushalt und im Verkehr bearbeitet. Die Kinder haben einen Monat lang zu diesem Projekt unterschiedliche Aktivitäten mit den Pädagoginnen durchgeführt. Daraus resultierte ein zentrales Auswahlkriterium der App, sie sollte sich eben mit dieser Thematik auseinandersetzen. Die Wahl der beiden Apps fand unter zwei verschiedenen Gesichtspunkten statt. Die erste App, sollte aus der Datenbank „Gute Apps für Kinder“ stammen und die zweite App sollte noch nicht in dieser Datenbank bewertet worden sein. So sollte es ermöglicht werden, einen Vergleich zwischen den App Bewertungen und dem Resultat dieser Testreihe herzustellen. Ein weiteres Kriterium für die Auswahl war, dass sich die App zur Wissensvermittlung eignen soll.

Die Ampelini App wird im App-Store mit der Altersangabe 4+ geführt. In der Beschreibung steht allerdings, dass sie eine Vorschul-App ist. Nach dem der Inhalt der App überprüft und getestet wurde sind die Pädagogin und ich zu der Entscheidung gekommen, dass auch die jüngeren Kinder die App ohne Probleme verwenden können, da sie mit dem Thema bereits vertraut sind. Ein weiteres Kriterium für die Auswahl war, dass es wirklich eine App zur Wissensvermittlung sein sollte. Die App wurde zwar als Spiele-App eingestuft, sie enthält trotzdem Elemente zur Wissensvermittlung und wurde daher ausgewählt da sie keine reine Spiele-App ist.

Um einen Vergleich der Bewertungen vornehmen zu können sollte die zweite App noch nicht durch den Katalog bewertet worden sein. Daher sollte sie nicht in der Datenbank „Gute Apps für Kinder“ enthalten sein aber einen bekannten Inhalt für die Kinder haben. Außerdem sollte sie aus der Kategorie Kinder von 3-6 Jahren entstammen.

Die Auswahl der zweiten App wurde ebenfalls mit Absprache der Pädagogin getroffen. Im Vorfeld wurden ein paar Apps grob evaluiert die eventuell interessant für Kinder im Alter von 3-6 Jahren sein könnten. Gemeinsam mit der Pädagogin wurde abschließend entschieden, aus den evaluierten Apps die „HABA Obstgarten“ App zu verwenden.

Warum genau wurde es die HABA Obstgarten-App?

HABA ist ein bekannter Spielehersteller für Kinder. Im Kindergarten sind viele Brettspiele von HABA vorhanden. Unter anderem auch das Obstgarten Brettspiel. Das Spiel ist bei den meisten Kindern sehr beliebt und die Regeln sind einfach zu verstehen. Da das Spiel als Brettspiel schon bekannt ist, ist auch der Inhalt der App für die Kinder ein bekanntes Themengebiet. Sie sind mit den Regeln des Spiels schon vertraut, auch wenn das Spielprinzip in der App etwas variiert. Ein weiteres Kriterium war, dass die App sehr ansprechend gestaltet ist. Sie ist übersichtlich und die Informationen für die Eltern sehr ausführlich. Die App wird als Spiele-App geführt, der Inhalt ist jedoch für die Wissensvermittlung bei Kinder geeignet. Mit der App können die Kinder lernen Farben zu unterscheiden und sie zu sortieren, sowie Obstsorten zu erkennen und sich im Spiel an die Abläufe und Regeln zu halten.

Die Recherche hat ergeben, dass beide Apps über durchaus positive Bewertungen verfügen. Die HABA Obstgarten wurden von verschiedenen Webseiten als gute Kinder App beschrieben (zum Beispiel auf <http://www.appgamers.de/> oder <http://beste-apps.chip.de/>). 2011 wurde die Ampelini Webseite (<http://www.ampelini.de>) durch die deutsche Kindermedienstiftung [24] mit dem goldenen Spatz als beste Kinderwebsite ausgezeichnet. Die Ampelini App wurde anhand dieser Website entwickelt.

6.4.2 Beschreibung „HABA Obstgarten“

„Alle Kinder von 3 bis 8 Jahren können mitkommen auf eine abwechslungsreiche Entdeckertour durch den Obstgarten! In dieser Kinder-App gibt es in vier Spielbereichen viel Spannendes zu entdecken, zu erforschen und nachzuspielen.“ [15]

Die App gliedert sich in die Bereiche:

- Entdeckerwelt
- Lernwelt
- Spielwelt Große Obsternte
- Spielwelt Kooperativer Obstsammelspaß

Die App wird in der Beschreibung als abwechslungsreich, spannend, altersgerecht für Kinder von 3-8 Jahren, unkompliziert und sicher beschrieben. Im Weiteren werden für die Eltern wichtige Punkte zusammengefasst wie begrenzte Spieldauer, Profile, HABA-Qualitätsstandard und die unterstützten Sprachen. [15]

Hinweise werden im Spiel visuell angezeigt.



Abbildung 6 HABA Obstgarten Startbildschirm

6.4.3 Beschreibung „Ampelini“

„Die mit dem GOLDENEN SPATZ als beste Kinderwebsite 2011 ausgezeichnete Internetseite für Vorschulkinder www.ampelini.de gibt es jetzt auch als App. Hier kannst Du tolle Abenteuer erleben, Spaß haben und viel über Sicherheit lernen!“ [15]

Die App enthält folgende Spiele und spannende Geschichten:

- 112-Spiel
- Werde Haushalts-Feuerwehrchef
- Sonnenalarm
- Was braucht ein Fahrrad
- Karten-Chaos
- Memoire auf dem Spielplatz
- Das Ampelini Kino
- Sicherheit im Freibad
- Sicherheit in der Küche
- Sicherheit im Bad
- Sicherheit im Verkehr
- Sicherheit auf dem Spielplatz.

Um die Spiele spielen zu können muss der Ton eingeschaltet sein. Alle wichtigen Funktionen und Hinweise sind im Spiel auditiv. Die Spiele können sowohl Online, als auch Offline gespielt werden.



Abbildung 7 Ampelini Startbildschirm

6.5 App Bewertung

Um einen ersten Eindruck über die Apps zu bekommen wurden sie unter Zuhilfenahme des Bewertungskatalogs von Gute Apps für Kinder [2], [13] bewertet, um sie untereinander vergleichen zu können. Die Rubriken sind dem Bewertungskatalog entnommen. Die Bewertung der Apps erfolgte gemeinsam mit der Pädagogien der Testgruppe.

Erklärung der Rubriken

Zielgruppe und Altersangemessenheit:

„Bei diesem Kriterium gilt es, die vorliegende App hinsichtlich der Kategorie Alter und Entwicklungsstand der entsprechenden Ziel bzw. Altersgruppe zu prüfen. Dabei müssen die spezifischen Merkmale, Eigenschaften und Bedürfnisse von Kinder berücksichtigt werden.“ [13, S.4]

Attraktivität:

Bei dem Punkt Attraktivität geht es, darum wie ansprechend eine App für Kinder ist. Beachtet werden hierbei die Punkte: Knüpft die App an die Lebenswelt der Kinder an? An welche Zielgruppe richtet sich die App (Alter, Geschlecht)? Hat die App eine angemessene Schwierigkeitsstufe, enthält sie ein Belohnungssystem, ist die App sauber programmiert und sowohl die Sprache als auch das Design fehlerfrei.

Benutzerfreundlichkeit:

Bei dem Punkt Benutzerfreundlichkeit wird erfasst, wie gut die App von den Kindern bedient werden kann. Ob die App gut strukturiert gut aufgebaut ist und wie sie gestaltet wurde.

Social Media:

Bei diesem Punkt wird der Zugang der App zu den Social Media überprüft. Wird ein solcher Zugang benötigt, um ein Spiel nutzen zu können und wie weit ist das Spiel mit den Social Media verknüpft. Ein Verzicht auf Social Media wirkt sich positiv auf die Bewertung aus.

Kommerzielle Elemente:

Bei dem Punkt Kommerzielle Elemente soll geklärt werden, ob solche Inhalte in der App enthalten sind und wenn welche. Als kommerzielle Elemente gelten: Werbung, Sponsoring, Werbebanner, Product Placement sowie die unterschiedlichen Bezahlssysteme Vollpreis, Paymium, Freemium und Kiosksysteme. Im Weiteren soll geklärt werden, ob die Werbung das Spiel beeinflusst und ob sie Altersgerecht ist. Ein Verzicht auf Kommerzielle Elemente wirkt sich positiv auf die Bewertung aus.

Sicherheit:

In dem Punkt Sicherheit wird überprüft welche Sicherheitsaspekte in der App enthalten sind und wie sie umgesetzt wurden.

Vertrauenswürdigkeit:

In dieser Rubrik soll überprüft werden, wie vertrauenswürdig eine App ist. Es wird geprüft, ob der Name der App eindeutig ist oder mit anderen verwechselt werden kann, wie aussagekräftig die Aussagen des Anbieters sind und ob auf Gefahren bei der Nutzung hingewiesen wird.

Datenschutz:

In dem Punkt Datenschutz wird überprüft wie eine App mit den gespeicherten Daten umgeht. Welche Daten werden gespeichert und an wen werden sie weitergegeben.

Lernen und Bildung:

Bei Lernen und Bildung wird überprüft welche lernfördernden Inhalte eine App enthält.

Verbindet sie wissensvermittelnde Elemente mit motivierenden, unterhaltsamen und kindgerechten Elementen. Verbindet die App ein Lernziel mit bestimmten Spielhandlungen?

Gender:

In dem Punkt Gender wird die App daraufhin untersucht, ob sie klassische Rollenbilder beinhaltet oder geschlechtsneutral ausgerichtet ist. Ein Verzicht auf geschlechtsneutrale Bezeichnungen und klassische Rollenbilder wirkt sich positiv auf die Bewertung aus.

Special Needs:

„Dieses Kriterium soll untersuchen, ob Apps für Kinder mit Special Needs eine unterstützende Wirkung aus Kommunikation, soziale Interaktion, Fähigkeiten und Zugang zu (lern-) Themen haben.“ [13, S.29]

WOW:

„Das WOW-Kriterium beschäftigt sich mit der Innovation bei Kinder-Apps. Der WOW-Faktor tritt durch das eigene Tun des Kindes ein.“ [13, S.31] Eine WOW App zeichnet sich dadurch aus, dass sie durch ihre Gestaltung mehrere Sinne beim Kind anspricht und eine überragende Motivation auf die Kinder ausübt.

Die Bewertungen sind wie folgt zustande gekommen:

HABA Obstgarten

Zielgruppe und Altersangemessenheit

Der Punkt Zielgruppe und Altersangemessenheit wird mit vier Sternen bewertet. Positive Aspekte in diesem Punkt sind, dass der Inhalt der App dem Alter der Zielgruppe entspricht. Die Navigation in der App ist einfach und die App ist nicht anfällig für unkontrolliertes Klicken. Nach einer Einführung durch einen Erwachsenen kann die App bzw. die Spiele, von den Kindern, alleine bedient werden. Die Spielzeit, der einzelnen Spiele ist angemessen für die empfohlene Altersklasse. In der App ist ein Elternbereich integriert der Hintergrundinformationen über die App enthält.

Negative Aspekte sind, dass der Inhalt der App nicht dem Niveau der Kinder angepasst werden kann. Die Rückmeldung bei Anwendungsfehlern ist im Spiel zu gering ausgeprägt. Die Kinder sind hier auf die Hilfe eines Erwachsenen angewiesen.

Attraktivität

Die Attraktivität wird mit vier Sternen bewertet. Die App ist leicht im App-Store zu finden. Das Logo und die Beschreibung der App sind ansprechend gestaltet. Die Bewertungen anderer User sind überwiegend positiv. Im Spiel sind die gestellten Aufgaben für die Kinder verständlich und gut nachvollziehbar. Die Spiele enthalten unterschiedliche Elemente, diese motivieren die Kinder weiter zu spielen oder die App wiederholt zu benutzen.

Eine Hilfefunktion ist zwar vorhanden, diese ist allerdings ausbaufähig.

Zu einem Punktabzug ist es gekommen da die App kostenpflichtig ist. Zudem ist die Sprache für die App nicht einstellbar. Die Spiele enthalten keine Überraschungen und die Erfolgserlebnisse die im Spiel erreicht werden können sind ausbaufähig.

Benutzerfreundlichkeit

Vier Sterne erhält die Benutzerfreundlichkeit. Die App läuft ohne Abstürze. Die Navigationselemente in den Spielen sind gut sichtbar und der Abstand zwischen ihnen ist ausreichend, um auf das gewünschte Element klicken zu können. Die Bedienelemente sind selbsterklärend und auch für die Kindergartenkinder verständlich. Die Figuren im Spiel sind kindgerecht gestaltet.

Als Kritikpunkt ist hier anzuführen, dass keine Einführung in die App gegeben wird. Die Spiele enthalten keine Fehlermeldungen. Auf auditive Rückmeldungen wird gänzlich verzichtet.

Social Media

Die App enthält keine Social Media Elemente und hat daher volle Sternenzahl erhalten. Durch den Verzicht können sich Kinder nicht aus versehen mit Social Media verbinden.

Kommerzielle Elemente

Bei Kommerziellen Elementen ist es zu einem Punktabzug gekommen, da im Vorhinein nicht zu erkennen ist, ob die App frei von Werbung oder Bezahlsystemen ist. Nach der Installation der App ist erkennbar, dass die App keine In-App-Käufe oder Werbung enthält. Daraus Resultiert eine Bewertung von vier Sternen.

Sicherheit

Ebenfalls vier Sterne gibt es für die Sicherheit. Die Vorinformationen im App-Store sind ausführlich und leicht verständlich. Sie stimmen mit dem Inhalt der App überein. In der Beschreibung ist die richtige Altersangabe angegeben. Die Benutzerführung in den Spielen ist der Altersklasse angemessen.

Negativ ist die fehlende Supportfunktion und dass keine Einführung in die App gegeben wird.

Vertrauenswürdigkeit

Die App erreicht bei der Vertrauenswürdigkeit die volle Sternenanzahl. Sie ist im App-Store gut gekennzeichnet. Es besteht keine Gefahr sie mit einer anderen App zu verwechseln. In der Beschreibung ist sowohl die Altersangabe wie auch der Herausgeber angeführt.

Datenschutz

Der Datenschutz wird ebenfalls mit der vollen Sternenanzahl bewertet. Die App benötigt keinen Zugriff auf Funktionen die nicht für das Spielen benötigt werden, wie zum Beispiel die Kamera oder die Kontaktdaten usw. Die App ist komplett Offline nutzbar.

Lernen und Bildung

Der Punkt Lernen und Bildung wird mit vier Sternen bewertet. Die Inhalte der App sind fachlich und sachlich richtig. Die Spiele in der App verfügen über ein definiertes Ende. Die Inhalte stehen im Kontext zum Thema der App. In der App ist ein Belohnungssystem enthalten, was die Kinder zum weiterspielen motiviert. Es besteht die Möglichkeit unterschiedliche Benutzer anzulegen und die Fortschritte werden automatisch unter dem jeweiligen Benutzer gespeichert.

Als problematisch ist in diesem Punkt zu betrachten das Fehler, die in den Spielen gemacht werden, nicht berichtet oder korrigiert werden. Schwierige Aufgaben können nicht übersprungen werden und es kommen keine weiteren Themen neben dem Hauptthema vor.

Gender

Die App verzichtet komplett auf Gender. Sie ist geschlechtsneutral und beinhaltet keine klassischen Rollenbilder. Dass ergibt eine Bewertung von vollen fünf Sternen.

Special Needs

Der Punkt Special Needs wird mit nur einem Stern bewertet. Die App bietet keine extra Möglichkeiten für Kinder mit besonderem Förderungsbedarf.

Wow

Die Rubrik Wow wird mit drei Sternen bewertet. Die App weckt bei den Kindern die Neugierde. Der erste Eindruck löst bei Kindern Begeisterung aus, jedoch im weiteren Verlauf kann diese nachlassen. In den Spielen sind keine Spezial Features enthalten, so dass die Kinder auch keinen Wow Faktor im Spiel erleben. In der App wird kein kreatives Handeln erfordert.

Ampelini

Zielgruppe und Altersangemessenheit

Die Rubrik Zielgruppe und Altersangemessenheit erhält drei Sterne. Die App ist für Kinder von vier bis sechs Jahren entwickelt worden. Die Inhalte haben einen Bezug zur Lebenswelt der Kinder. Die Navigationsstruktur ist einfach und übersichtlich. Die App ist nicht anfällig für unkontrolliertes Klicken. Nach einer Einführung können Kindergartenkinder die App ohne Hilfe bedienen. Die Spielzeit in den einzelnen Spielen betragen etwa drei bis fünf Minuten. Dies entspricht den empfohlenen Zeitvorgaben.

Zu einem Abzug ist es gekommen, da die App über keinen separaten Elternbereich verfügt. Die Spielzeit kann in der App nicht begrenzt werden und das Niveau der Spiele lässt sich nicht, an den Entwicklungsstand der Kinder, anpassen. Die Rückmeldungen sind nicht immer verständlich, daher benötigen Kindergartenkinder die Hilfe eines Erwachsenen.

Attraktivität

Vier Sterne erreicht die Rubrik Attraktivität. Die App ist leicht im App-Store aufzufinden. Sowohl die Beschreibung als auch das Logo sind ansprechend gestaltet. Die Beschreibung ist klar verständlich und enthält alle wichtigen Angaben zu der App. Die Bedienung der App ist einfach gestaltet. Sie bietet eine gute Balance zwischen verschiedenen App Elementen. Die Rückmeldungen, die Kinder in den Spielen bekommen, sind für sie motivierend und regen dazu an weiter zu spielen. Die App ist kostenlos erhältlich und sie beinhaltet keine Werbung.

Als unzureichend ist festzustellen dass die App nicht individuell gestaltet werden kann. Es besteht keine Möglichkeit den Schwierigkeitsgrad individuell anzupassen. Die App verfügt nur über eine Sprache. Eine Hilfefunktion ist vorhanden, diese ist jedoch unzureichend. Kinder benötigen teilweise mehr Informationen als die bereitgestellten, damit sie ohne weitere Hilfe zum Ziel gelangen.

Benutzerfreundlichkeit

Die Benutzerfreundlichkeit erreichte eine Wertung von vier Sternen. Die App läuft stabil und ohne Abstürze. Die Navigationselemente in den Spielen sind gut sichtbar und der Abstand zwischen ihnen ist ausreichend, um auf die gewünschten Elemente klicken zu können. Die Bedienelemente sind Selbsterklärend und gut sichtbar. Die verwendeten Figuren im Spiel sind kindgerecht gestaltet und ansprechend.

Für die fehlende Einführung in die App und die fehlenden Fehlermeldungen wird ein Stern abgezogen. Ebenfalls negativ ist das Spielerfolge nicht gespeichert werden.

Social Media

Die App enthält keine Social Media Elemente und hat daher volle Sternenzahl erhalten. Durch den Verzicht können sich Kinder nicht aus versehen mit Social Media verbinden.

Kommerzielle Elemente

Bei Kommerziellen Elementen ist es zu einem Punktabzug gekommen, da im Vorhinein nicht zu erkennen ist, ob die App frei von Werbung oder Bezahlssystemen ist. Nach der Installation der App ist erkennbar, dass die App keine In-App Käufe oder Werbung enthält. Daraus Resultiert eine Bewertung von vier Sternen.

Sicherheit

Ebenfalls vier Sterne gibt es für die Sicherheit. Die Informationen im App-Store sind ausführlich und leicht verständlich. Sie stimmen mit dem Inhalt der App überein. In der Beschreibung ist die richtige Altersangabe angegeben. Die Benutzerführung, in den Spielen, ist der Altersklasse angemessen.

Negativ ist die fehlende Supportfunktion und dass keine Einführung in die App gegeben wird.

Vertrauenswürdigkeit

Die App erreicht bei der Vertrauenswürdigkeit die volle Sternenzahl. Sie ist im App-Store gut gekennzeichnet. Es besteht keine Gefahr sie mit einer anderen App zu verwechseln. In der Beschreibung ist sowohl die Altersangabe wie auch der Herausgeber angeführt.

Datenschutz

Der Datenschutz wird ebenfalls mit der vollen Sternenzahl bewertet. Die App benötigt keinen Zugriff auf Funktionen die nicht für das Spielen benötigt werden, wie zum Beispiel die Kamera oder die Kontaktdaten usw. Die App ist komplett Offline nutzbar.

Lernen und Bildung

Der Punkt Lernen und Bildung wird mit drei Sternen bewertet. Der Inhalt der App wird in einem Kontext zu einem Thema dargestellt. Dieser ist fachlich richtig und die Reihenfolge der Spiele ist frei wählbar. Die Kinder können in der App ihr Arbeitstempo selbst bestimmen. Die Spiele in der App haben ein definiertes Ende. Teilweise werden unterschiedliche Lösungswege bei den Aufgaben akzeptiert. Die App kann Offline benutzt werden, ausschließlich der Kinobereich benötigt eine Onlineverbindung.

Als negativ ist zu erwähnen, dass die App nicht Multiuser-fähig ist. Der Lernfortschritt kann nicht individuell gespeichert werden. Bei schwierigen Aufgaben besteht nicht die Möglichkeit diese zu überspringen. In der App ist kein Belohnungssystem integriert, wodurch Kinder motiviert werden könnten. Es wird nur das Kernthema behandelt.

Gender

Die App verzichtet komplett auf Gender. Sie ist geschlechtsneutral und beinhaltet keine klassischen Rollenbilder. Das ergibt eine Bewertung von vollen 5 Sternen.

Special Needs

Der Punkt Special Needs wird mit nur einem Stern bewertet. Die App bietet keine extra Möglichkeiten für Kinder mit besonderem Förderungsbedarf.

Wow

Der Wow-Faktor der App beträgt drei Sterne. Die Story der App ist abwechslungsreich gestaltet. Die App stellt realistische Gefahrensituationen im Alltag nach und die Kinder können daraus neue Erkenntnisse gewinnen.

Der erste Eindruck löst bei Kindern Begeisterung aus, jedoch im weiteren Verlauf kann diese nachlassen. Die App fördert nur im geringen Maße die Kreativität der Kinder. Das eigene Handeln, in der App, erregt keinen Wow-Effekt bei den Kindern. Sie enthält keine versteckten Inhalte, die Kinder entdecken können.

Gesamt Fazit:

Beide Apps sind sehr gut und eignen sich für den Einsatz im Kindergartenalter. Die Apps sind hinsichtlich Altersangemessenheit, Attraktivität und Benutzerfreundlichkeit für das angegebene Alter entsprechend. Aber auch in diesen Punkten besteht an der ein oder anderen Stelle noch Verbesserungspotenzial. In den Apps wird gänzlich auf Social Media und Gender verzichtet. Sie benötigen auch keinerlei Zugriff auf Kontaktdaten oder dergleichen und können auch ohne Einschränkungen Offline genutzt werden. In der Kategorie Sicherheit gab es für die Ampelini App Abzüge da diese über keinen Elternbereich verfügt, in dem zum Beispiel die Spielzeit beschränkt werden kann. In der Kategorie WOW bekamen beide nur 3 Sterne, hier fehlt die Innovation was eine überdurchschnittliche Bewertung gerechtfertigen würde. Für Special Needs wurde nur ein Sterne vergeben, da die Apps nicht für einen Förderbereich ausgerichtet sind. Da die Bereiche Kreativität und Aufgabenstellungen bei der Ampelini App teilweise etwas zu kurz kommen, gab es hier auch einen Abzug in der Bewertung.

Eine App konnte pro Kategorie maximal fünf ★ erzielen, dies ergab dann eine Gesamtbewertung.

Kriterien Rubrik	Bewertung Obstgarten	HABA	Bewertung Ampelini
Zielgruppe und Altersangemessenheit	★★★★☆		★★★★☆
Attraktivität	★★★★☆		★★★★☆
Benutzerfreundlichkeit	★★★★☆		★★★★☆
Social Media	★★★★★		★★★★★
Kommerzielle Elemente	★★★★☆		★★★★☆
Sicherheit	★★★★☆		★★★☆☆
Vertrauenswürdigkeit	★★★★★		★★★★★
Datenschutz	★★★★★		★★★★★
Lernen und Bildung	★★★★☆		★★★☆☆
Gender	★★★★★		★★★★★
Special Needs	★☆☆☆☆		★☆☆☆☆
WOW	★★★☆☆		★★★☆☆
Gesamtbewertung	★★★★☆		★★★★☆

Abbildung 8 App Bewertung

7 Beobachtungsplanung

Die Beobachtung soll Aufschluss darüber geben, welche Lernerfahrungen Kinder mit den Test-Apps, unter realen Bedingungen, machen können.

7.1 Anzahl der Kinder

Der getestete Kindergarten besteht aus drei Gruppen mit jeweils 25 Kindern und zwei Krippengruppen mit jeweils 15 Kinder. Das Verhältnis zwischen Buben und Mädchen ist in etwa gleich. Die Kinder sind im Alter zwischen einem und sechs Jahren.

Der Test soll ungefähr mit einer Gruppengröße von etwa 20 Kindern durchgeführt werden. Dabei sollen die Kinder zum einen in 3-er Gruppen und zum anderen einzeln getestet werden. Die Altersmischung sollte zwischen drei und sechs Jahren liegen. Bei der Gruppenzusammenstellung sollte möglichst darauf geachtet werden, dass die Kinder in etwa über denselben Wissen- und Entwicklungsstand verfügen.

Welche Kinder konnten am Test teilnehmen.

An dem Test durften von meiner Planung aus grundsätzlich alle Kindergartenkinder teilnehmen. Auf einem Elternabend wurden die Eltern befragt, ob es Einwände gegen die Teilnahme am Test gibt. Ihnen wurde der Ablauf, die Apps und welche Daten erhoben werden erklärt. Bis auf einige wenige Ausnahmen waren alle Eltern damit einverstanden, dass ihre Kinder an dem Test teilnehmen. Kinder bei denen die Eltern gegen eine Teilnahme, waren würden für den Test nicht herangezogen.

7.2 Vorerfahrung der Kinder

Im Testkindergarten haben bis jetzt noch keine Angebote mit Mobilien Medien stattgefunden, so dass es in dem Bereich der erste Kontakt für die Kinder ist. Die Vorerfahrungen, die die Kinder von Zuhause aus mitbringen sind sehr unterschiedlich. Auf dem Elternabend wurde erfragt, welche Kinder schon einmal mit einem Tablet oder einem Smartphone gespielt haben. Die Aussagen und Meinungen waren breit gefächert. Von „Mein Kind hat sowas noch nie in der Hand gehabt“ bis hin zu „Mein Kind darf täglich ein paar Minuten damit spielen“. Es war auch ein Unterschied zwischen dem Handy und dem Tablet zu erkennen. Etwa 90% durften mit dem Handy der Eltern bereits Fotos schauen oder ein Spiel spielen. Rund 60 % der Tablet Besitzer lassen ihre Kinder damit spielen oder nutzen es für kleinere Aktivitäten mit den Kindern. Hier war auffällig, das meist die Eltern, die auch beruflich viel mit dem Tablet zu tun haben, ihren Kindern auch in der Freizeit erlauben damit zu spielen und ihre Erfahrungen damit zu sammeln.

7.3 Zeitraum der Beobachtung

Der Test findet an zwei Vormittagen in der Einrichtung statt. Gestartet wird um 8.00 Uhr und endet um 12.00 Uhr. Am ersten Tag sollen die Kinder in den 3er Gruppen getestet werden und am 2ten Tag finden die Einzeltests statt. Ein Testdurchlauf soll etwa 20 bis 30 Minuten betragen.

Zeitstaffelung:

- Ca.5 Minuten Einstieg und Erklärung der Aufgabe
- Ca.8 Minuten HABA Obstgarten
- Ca.8 Minuten Ampelini
- Ca.4 Minuten Kinderinterview
- Ca. 5 Minuten Ausklang Bild malen

Wie ist die Zeitaufteilung entstanden:

In einem Probedurchlauf wurde alle Spiele in der App getestet und die Zeit gemessen, wie lange ein Spiel dauert. Es zeigte sich, dass ein Spiel im Durchschnitt ca. zwei bis drei Minuten dauert. Das einzige Spiel, welches diese Zeit stark überschritt war in der Ampelini App das Feuerwehrspiel. Dieses ist in drei Spielsequenzen aufgeteilt, die jeweils zwei bis drei Minuten dauern.

Die Dauer der Spiele wurde mit der empfohlenen Spielzeit an einem Tablet verglichen und ausgerechnet, dass für jede App etwa acht Minuten Zeit zur Verfügung stehen. Daraus ergibt sich, dass die Kinder etwa zwei Spiele pro App ausprobieren können. Zusätzlich wurde noch etwas Zeit dazu gerechnet die die Kinder brauchen um sich abzusprechen oder wenn sie auf Schwierigkeiten stoßen.

7.4 Vorbereitung

Es wurde ein Termin mit der Pädagogin des Testkindergartens vereinbart. Für die Planung des Tests und die Auswahl der App. Gemeinsam wurden die Apps ausgewählt siehe Punkt 6.4 Auswahl der Test-Apps. Es wurde ein Termin für einen Elternabend festlegen um die Eltern über den Test zu informieren:

Die Teilnahme am Elternabend war freiwillig und fand 2 Monate vor dem Test statt um gegebenenfalls Eltern noch mal gesondert ansprechen zu können. Es wurde von der Pädagogin einen Aushang für die Eltern erstellt. Die Pädagogin leitete den Elternabend und ich stand für eventuelle Fragen und Erklärungen bereit.

Auf dem Elternabend wurden folgende Fragen geklärt:

- Wie wird der Test ablaufen?
- Welche Daten werden erhoben und müssen die Eltern irgendetwas ausfüllen?
- Welche Apps werden verwendet?
- Frage an die Eltern, welche Vorerfahrung Ihre Kinder haben?
- Frage, ob Eltern Einwände haben, dass Ihr Kind an dem Test teilnimmt.

Termin für den Test:

Der Termin sollte im Juli liegen, da dort der Sommerbetrieb im Kindergarten startet. Zu diesem Zeitpunkt sind alle wichtigen Termine und Projekte soweit abgeschlossen, so dass genügend Zeit für die Vorbereitung und die Durchführung im Kindergarten vorhanden ist. Außerdem schließt der App Test somit an das letzte Projekt im Kindergarten an und stellt so eine schöne Abwechslung im Sommer dar.

Tablet Vorbereitung:

Auf dem Tablet müssen die beiden Test Apps installiert werden. Der Startbildschirm wird so vorbereitet, dass nur die beiden App Icons zu sehen sind.

Bilder für das Angebot:

Damit dass Interesse der Kinder an der Aktivität geweckt wird, werden ein paar Bilder vorbereitet, die den Inhalt der App zeigen. So können sich die Kinder bereits vorher ein Bild machen was auf sie zukommt. Außerdem wurde für jedes Kind ein Bild von einem Tablet vorbereitet, in dem sie nach dem Test ihre Eindrücke festhalten kann.

Interview der Kinder:

Am Ende des Tests werden den Kindern noch einige Fragen zum Angebot gestellt:

- Um was geht es in dem Spiel? Was kommt in dem Spiel vor?
- Hat das Spiel Spaß gemacht und was hat euch am besten gefallen?
- Konntet ihr alle Bilder gut sehen und alles was gesprochen wurde gut hören?
- War es leicht oder schwierig das Spiel zu steuern?
- Kanntet ihr das Spiel oder was es neu für euch?

8 Durchführung

Um die Anonymität der Kinder zu gewährleisten werden Pseudonyme anstatt der Namen verwendet. Diese setzen sich aus einer Kombination der Anfangsbuchstaben des Namens und dem Alter des Kindes zusammen.

Der Test wurde im Juli im Kindergarten ausgeführt. Zu diesem Zeitpunkt hatte im Kindergarten gerade der Sommerbetrieb begonnen. Im Sommerbetrieb sind viele Kinder auf Urlaub, so dass alle Gruppen gemeinsam betreut werden. An dem Tag waren ca. 30 Kinder in der Einrichtung.

Der Test wurde insgesamt mit 22 Kindern durchgeführt. Davon haben 18 Kinder am Gruppentest teilgenommen und 9 Kinder am Einzeltest. Die Differenz kommt zustande da nicht alle Kinder, die am Einzeltest teilgenommen haben, auch am Gruppentest teilgenommen haben.

Aufteilung Gruppentest:

Am Gruppentest haben 9 Mädchen und 9 Buben teilgenommen. Die Kinder waren im dem Alter zwischen vier und sechs Jahren, siehe nachstehende Grafik.

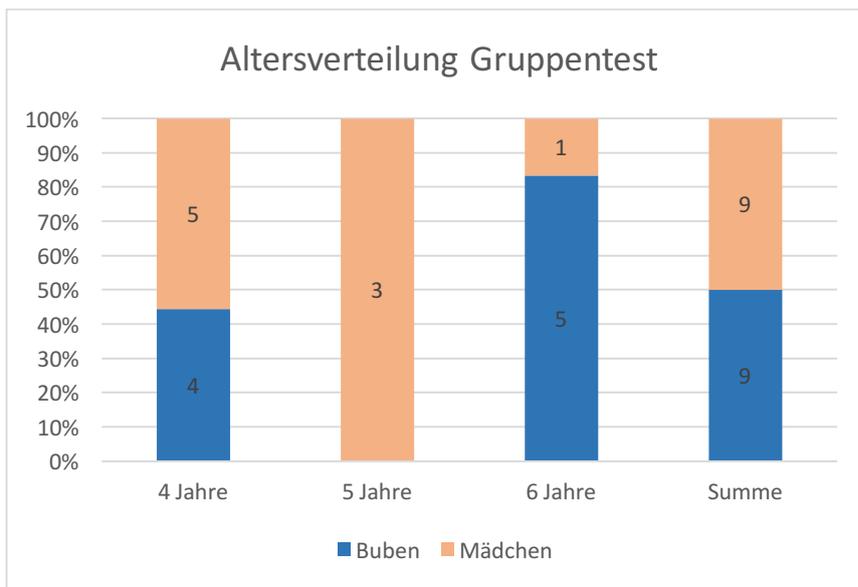


Abbildung 9 Altersverteilung Gruppentest

Abbildung 9 zeigt die Geschlechterverteilung aufgeschlüsselt auf das Alter der Kinder. So waren zum Beispiel im Alter von vier Jahren, vier Buben und fünf Mädchen am Gruppentest beteiligt.

Aufteilung Einzeltest:

Am Einzeltest haben 4 Mädchen und 5 Buben teilgenommen. Die Kinder waren im dem Alter zwischen drei und sechs Jahren, siehe nachstehende Grafik.

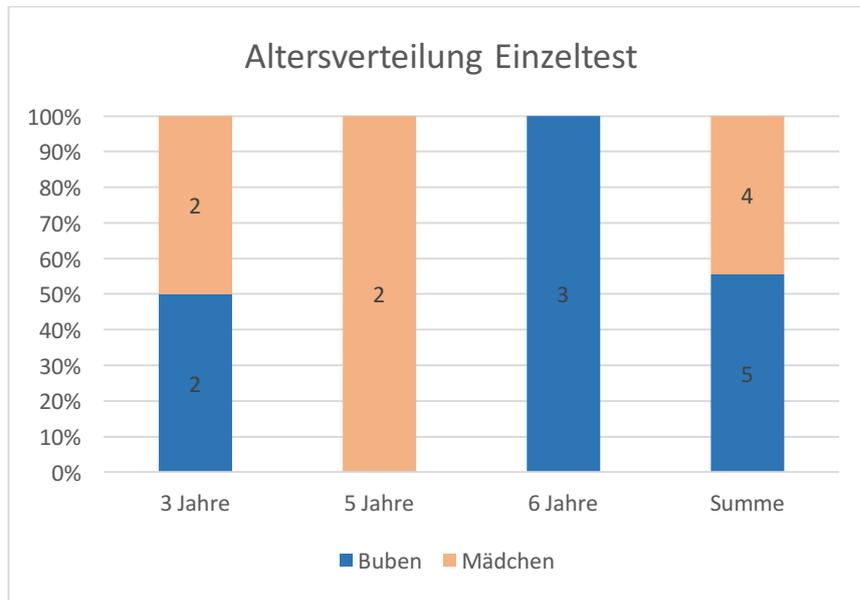


Abbildung 10 Altersverteilung Einzeltest

Abbildung 10 zeigt die Geschlechterverteilung im Einzeltest, äquivalent zu Abbildung 9.

Vorbereitung:

Als Vorbereitung für den Test wurden im Vorschulraum zwei Tische hergerichtet. Auf dem einen Tisch befand sich das Tablet auf dem andern lag eine Tischdecke mit Stiften und den vorbereiteten Blättern mit der Abbildung des Tablets. Auf beide Tische wurden zusätzlich die Blätter mit den Bildern der Apps gelegt.

Um 8.00 Uhr begann die Pädagogin damit die ersten Kinder für den Test zu holen. Sie ging mit einem der App-Bilder in die Gruppe und fragte gezielt drei Kinder, ob sie Lust hätten an einem Angebot im Vorschulraum teilzunehmen. Bei der Ersten Gruppe handelte es sich um Vorschulkinder. Sie sind für neue Angebote sehr aufgeschlossen und lieben es die ersten zu sein. Von ihrem Entwicklungsstand liegen alle etwa auf einem Niveau. Die darauffolgenden Gruppen fanden sich fast von alleine, als sich in der Gruppe rumgesprachen hatte, welches Angebot im Vorschulraum stattfindet.

Die Kinder kamen mit der Pädagogin, in dreier Gruppen, in den Vorschulraum und setzten sich an den vorbereiteten Tisch mit dem Tablet. Die Pädagogin stellte mich vor und erklärte den Kindern das weitere Vorgehen.

Am Ende ihrer Erklärung fing mein Part an. Ich habe die Kinder zu Beginn, gefragt ob sie wissen was vor Ihnen auf dem Tisch liegt und ob sie damit schon mal was gemacht haben. Nach dem die Kinder die Frage beantwortet haben, habe ich sie gebeten sich eine App auszusuchen mit der sie Anfangen möchten. Ich habe Ihnen erklärt, dass sie in jeder App ein bis zwei Spiel ausprobieren dürfen je nachdem wie lange ein Spiel dauert. In jeder Gruppe gab es ein Kind das am Anfang die Führung übernommen hat

und die erste App ausgewählt hat. Im Spiel selber durften auch die Kinder bestimmen mit welchem Spiel sie anfangen möchten. Die Kinder haben sich bei der Bedienung abgewechselt. Dies erfolgte fast automatisch und ohne Probleme. Die Kinder haben sich abgesprochen und sich bei Problemen gegenseitig unterstützt. Von meiner Seite aus waren kaum bis keine Hilfestellung nötig. Nach dem die Zeit für die erste App abgelaufen ist und die begonnene Aufgabe beendet wurde, habe ich die Kinder gebeten die zweite App auszuprobieren. Auch in dieser App durften sich die Kinder aussuchen mit welchem Spiel sie beginnen möchten. Am Ende des Tests habe ich die Kinder gebeten mir noch ein paar Fragen zu beantworten. Ich habe ihnen die vorbereiteten Fragen gestellt und mir ihre Antworten notiert. Als Abschluss durften die Kinder am Nachbartisch ein Bild zeichnen mit den Dingen die ihnen in den Apps am besten gefallen haben. Nach etwa einer halben Stunde war das Angebot beendet und die Kinder sind zurück in Ihre Gruppe gegangen.

Durchführung Einzeltest:

Am darauffolgenden Tag wurde mit den Kindern der Einzeltest durchgeführt. Für den Einzeltest wurde immer nur eine App verwendet mit der sich die Kinder intensiver beschäftigen konnten. Bei dem Einzeltest wurde mit den 3-Jährigen Kindern begonnen. Sie haben die Obstgarten App zum Testen bekommen, da diese App mehr ihrem Entwicklungsstand entspricht. Der Test mit den 3-Jährigen wurde im Gruppenraum gemeinsam mit der Pädagogin durchgeführt. Bei dem Test nahm ich überwiegend die Beobachterrolle ein und die Pädagogin hat das Angebot geleitet. Die Durchführung dauerte etwa 10 bis 15 Minuten. Zu Beginn wurde den Kindern erklärt was auf sie zukommt und dass die App gemeinsam mit ihnen ausprobiert wird.

Nach dem die App gestartet wurde, konnten die Kinder sich erst mal mit der Bedienung der App vertraut machen. Für die Kinder, die sich mit dem Tablet noch nicht auskannten wurde als erstes erklärt, wie sie das Tablet benutzen. Danach konnten sie sich frei ausprobieren. Die Kinder durften in diesem Versuch zwei unterschiedliche Spiele ausprobieren. Bei Schwierigkeiten hat die Pädagogin den Kindern weitergeholfen, in den sie ihnen entweder gezielte Anweisungen gegeben hat oder sie durch Fragen zur Lösung ihres Problems geleitet hat. Am Ende der beiden Spiele hat die Pädagogin den Kindern die Fragen gestellt, die am Vortag im Gruppentest verwendet worden sind.

Im Anschluss erfolgte der Einzeltest mit den 5 Kindern vom Vortag die auch an diesem Tag in der Einrichtung anwesend waren. Der Test wurde wieder im Vorschulraum durchgeführt und wurde nur von mir begleitet.

Die älteren Kinder durften sich wieder eine der beiden Test-Apps aussuchen und sie genauer testen. Ihre Vorgabe war sich zwei Spiele in der App auszusuchen und sie selbstständig auszuprobieren. Am Ende wurden den Kindern die vorbereiteten Fragen gestellt. Auch hier lag die Spieldauer zwischen 10 und 15 Minuten.

9 Auswertung

Allgemein zum Gruppentest ist zu sagen, dass in allen Gruppen die Zusammenarbeit sehr gut war. Die Kinder haben sich in der Benutzung abgewechselt und bei Problemen gegenseitig unterstützt und Tipps gegeben. Alle Kinder waren interessiert und mit Freude bei der Sache, sie zeigten ein sehr exploratives Verhalten.

9.1 Gruppentest

Gruppe 1:

Gruppe 1 bestand aus drei Buben im Alter von sechs Jahren (J6a, J6b, F6). Die Kinder selbst haben kein Tablet, allerdings ist J6a und J6b der Umgang mit einem Tablet bereits von zu Hause bekannt. Für F6 war es etwas ganz Neues, er war am Anfang des Tests noch etwas zögerlich und schüchtern und hat J6a und J6a die Führung überlassen. F6 hat die Beobachterrolle in der Gruppe eingenommen und sich zuerst angesehen, wie seine Gruppenmitglieder agieren.

J6a wirkte gleich von Beginn an sehr interessiert und wollte sofort loslegen. Von den zwei Test-Apps kannte er den HABA Obstgarten schon von Zuhause. Er war daher schon sehr geübt in der Bedienung des Tablets und hat die Aufgaben schnell und gezielt ausgeführt. An Stellen, wo er nicht weitergekommen ist, war er sehr explorativ und hat viel ausprobiert, um weiter zu kommen.

Für J6b waren beide Apps unbekannt. Er hat J6a den Vortritt gelassen, nach einer kurzen Beobachtungsphase hat er aktiv ins Geschehen eingegriffen und viel ausprobiert.

F6 hat sich im Laufe des Tests immer mehr eingebracht und selbstsicher mit dem Tablet agiert. Er erlernte schnell die Bedienung des Tablets.

Auf die Fragen von 0 haben die Kinder folgendes beantwortet:

Die Kinder konnten den Inhalt von beiden Apps wiedergeben. Sie gaben an, dass ihnen beide Apps Spaß gemacht haben. J6a gefielen beide Apps, J6B und F6 haben die Obstgarten App bevorzugt. Sie empfanden die Bedienung als leicht und konnten alles was in der App gesprochen wurde gut verstehen.

Gruppe 2:

Gruppe 2 war eine reine Mädchen Gruppe (J5a, J5b, N5). Alle Gruppenmitglieder besitzen Vorerfahrung, zwei von ihnen besitzen sogar ein eigenes Kinder Tablet. Durch die Vorerfahrung waren sie sehr geübt im Umgang und haben keine Hilfestellungen benötigt. Die Geschichten in der Ampelini App wurden aufmerksam verfolgt und haben ihnen sehr gut gefallen. Im Obstgarten haben die drei Mädchen automatisch ihre Aktion mit Sprache begleitet. Wie zum Beispiel, Rote Kirsche zu Rot.

Bei dem Spiel „Obstsammelspaß“ reagierten die Mädchen sehr emotional, sobald sich der Rabe dem Ziel näherte. Der Rabe fungiert in diesem Spiel als Gegenspieler der Kinder.

Zwischen den drei Mädchen war kein signifikanter Unterschied zu erkennen. Ein kleines Problem trat in der Ampelini App bei dem „Feuerwehrspiel“ auf. Hier wurde die Eingabe der Feuerwehr Notrufnummer verlangt. Da die App allerdings aus Deutschland stammt und nicht an andere Länder angepasst werden kann, sorgte dies

kurzzeitig für Verwirrung bei den Kindern. Diese wollten die ihnen bekannte österreichische Nummer eintragen.

Die Apps waren ihnen vorher nicht bekannt, sie erkannten allerdings den Obstgarten aus dem gleichnamigen Brettspiel. Auch die Mädchen waren sehr begeistert, dass sie den Test machen durften und haben Ampelini als ihren Favoriten genannt. Hier haben ihnen die gesprochenen Videosequenzen am besten gefallen.

Gruppe 3:

Gruppe 3 war eine gemischte Gruppe aus besteht aus zwei Buben und einem Mädchen (J4a, L4a, J4b). In dieser Gruppe war wenig bis gar keine Vorerfahrung vorhanden. Sie konnten das Tablet benennen, aber waren noch nicht geübt in der Benutzung.

L4a war anfangs eher zurückhaltend und hatte noch Schwierigkeiten in der Bedienung. Konnte aber nach ein paar Versuchen die Obstsorten sicher von A nach B ziehen. J4b hingegen fiel die Bedienung recht leicht und konnte ohne großen Aufwand die Aufgaben in den Apps erledigen.

Bei J4a war die fehlende Vorerfahrung bemerkbar. Er konnte mit Unterstützung der anderen Teilnehmer die Aufgaben lösen. Ihm gefiel die Ampelini App, da diese vielfach auf sprachbasierte Videosequenzen beruht. Trotzdem empfand er die Aufgaben als schwierig. Er hatte große Probleme dabei das Richtige Maß zwischen Kraft und Feinmotorik zu finden.

Alle konnten den Inhalt der Spiele wiedergeben. Der Schwierigkeitsgrad wurde von den Kindern mit leicht bis schwer beschrieben. Die Kinder gaben an die Inhalte gut zu verstehen und Teile aus ihrem Projekt wieder erkannt zu haben.

Gruppe 4:

Gruppe 4 war eine gemischte Gruppe, die aus 2 Mädchen und 1 Buben (E4, L4b, F4) bestand. Diese Gruppe besaß keine Vorerfahrung im Umgang mit einem Tablet, so dass die Kinder sehr viel ausprobiert und experimentiert haben. Dadurch das keine Vorerfahrung in der Gruppe vorhanden waren, brauchten sie Hilfestellung bei der Handhabung. Diese Hinweise haben ausgereicht, dass sich die Kinder weiter durch die Aufgaben arbeiten konnten. Die Grundsteuerung haben sie sehr schnell verinnerlicht. Sie waren sehr bedacht möglichst viel in den Apps zu sehen.

L4B und F4 haben die Ampelini App bevorzugt, E4 hatte keinen Favoriten.

Die Gruppe war engagiert und sie hatten ihren Spaß. Die Bedienung stellte nach einer Eingewöhnungsphase kein Problem mehr dar. Sie konnten den Inhalt in groben Zügen wiedergeben.

Gruppe 5:

Gruppe 5 war eine reine Buben Gruppe (N4, L6, M6). Hier hat die ganze Gruppe Vorerfahrungen mit Tablets. Da sie gelegentlich das Tablet der Eltern benutzen. Obwohl N4 erst 4 Jahre alt ist, kann sein Entwicklungsstand mit den anderen mithalten und wird von den Älteren gut in die Aufgaben eingebunden. Durch die Vorerfahrungen fällt allen die Bedienung der Apps leicht und sie bewältigen die Aufgaben sehr schnell. Die Kinder haben sich automatisch bei der Bedienung abgewechselt. Auf Grund der großen Neugierde der Kinder, probierten sie viel aus. Sie wollten herausfinden, was sich hinter den einzelnen Icons befindet. So tippten sie möglichst viele von ihnen an.

Bei dem Spiel „Obstsammelspaß“ feuerten sich die Kinder gegenseitig an, die „Richtige“ bzw. die benötigte Farbe zu drehen. Vergleichbar wie bei Gruppe 2 waren auch hier viele Emotionen zu erkennen. In der Ampelini App war ein methodisches Vorgehen erkennbar und das Ergebnis wurde sprachlich wiederholt. Die Fehlersuchaufgaben wurden in Ruhe betrachtet und die Fehler von einer Seite zur anderen aufgelöst.

In dieser Gruppe wurde von N4 Obstgarten und von den anderen Ampelini als Favorit genannt. Sie haben den Inhalt als verständlich beschrieben und konnten Texte teilweise wiedergeben. Durch die Vorerfahrung war die Steuerung kein Problem.

Gruppe 6:

Gruppe 6 bestand aus drei Mädchen (R4, M4, N6). In dieser Gruppe hat nur N6 Vorerfahrungen, M4 kennt das Gerät und R4 hatte bis jetzt noch keine Berührungspunkte mit einem Tablet. Für N6 gestalteten sich die Aufgaben ohne Probleme, die Aufgaben schienen sie nicht zu fordern. Die jüngeren Mädchen R4 und M4 waren auf mehr Hilfestellungen angewiesen.

Auch diese Gruppe hat das Spiel Obstsammelspaß gewählt, das Glücksrad das in dem Spiel wesentlicher Bestandteil ist wurde intuitiv bedient. In der Ampelini App im Spiel Freibad war von unserer Seite wie vorher erwähnt eine kleine Hilfestellung notwendig um die jüngeren zum Ergebnis hinzuführen.

Den Kindern haben beide Apps gleich gut gefallen. N6 hatte keine Probleme den Inhalt der Apps zusammenzufassen. R4 und M4 konnten die Aufgaben lösen. Sie hatten aber Schwierigkeiten die Inhalte konkret wiederzugeben.

9.2 Einzeltest

Um die geplante Altersmischung für den Test zu erhalten, nahmen vier Dreijährige am Einzeltest teil. Zusätzlich durften fünf weitere Kinder teilnehmen, die bereits den Gruppentest absolviert haben.

M3:

M3 kennt das Tablet bereits von Zuhause und sie darf am Wochenende mit ihrem Vater gemeinsam darauf Spielen. Ihre Vorerfahrung zeigte sich schnell in der Bedienung des Tablet. Sie drückte gezielt auf die Symbole und das auch mit dem richtigen Druck. Auch das Schieben der Früchte bereitet ihr keine Probleme. Als erstes suchte sie sich den Obstsammelspaß aus. Sie hatte große Freude daran, das Rad zu drehen und die Farbe, die erschien lautstark auszurufen und im Anschluss die Frucht in den Korb zu ziehen. Als sie den Raben gedreht hat, sagte sie, dass er nicht gewinnen darf. Sie zeigte große Freude als sie das Spiel gegen den Raben gewonnen hat. Als zweites Spiel zeigte ihr die Pädagogin die Lernwelt. Hier benötigte M3 einige Hilfe. Die Pädagogin beschrieb, welche Aktion als nächstes auszuführen ist und M3 setzte dies schnell um. Das Interview fiel sehr kurz aus. Sie mag die Apps und hatte Spaß beim Spielen.

J3:

J3 hatte kaum Erfahrungen mit dem Tablet. Seine ältere Schwester darf Zuhause gelegentlich gemeinsam mit den Eltern das Tablet nutzen. Er muss noch warten bis er fünf Jahre alt ist. Am Anfang hatte J3 Probleme mit der Bedienung. Er drückte zu fest auf den Bildschirm so, dass er das Obst nicht richtig schieben konnte. Nach einigen Versuchen und nach dem die Pädagogin ihm erklärt hat, dass er das Tablet eher streicheln als drücken muss, hat er die Bedienung schnell raus. Auch hier begann die Pädagogin mit ihm gemeinsam das Obstsammelspaßspiel zu spielen. Sie wechselten sich beim Spielen ab und die Pädagogin forderte ihm auf die Farben die er erdreht hat zu benennen. Zum Ende der Runde funktioniert das Schieben der Früchte ohne Probleme und landeten direkt im Korb.

Als zweites Spiel hat J3 die „Große Obsternte“ ausprobiert. Die Pädagogin wählte für ihn das leichteste Level aus und erklärte ihm, welche Aufgabe er in dem Spiel hat. Die ersten Früchte landeten auf dem Boden. J3 blieb konzentriert dabei und probierte es solange bis die Frucht im Korb landete. Er freute sich über den Erfolg und wollte das zweite Level auch probieren. Mit jedem Versuch wurde er besser und seine Begeisterung für das Spiel stieg.

Im Interview war er ganz stolz auf sich, dass so viel Obst im Korb gelandet ist und dass er gegen den Raben gewonnen hat. Auf die Frage ob er alles gut erkennen konnte antwortete er „Ja du nicht?“

A3:

A3 hatte noch keine Erfahrungen mit dem Tablet. Sie hatte vorher auch noch keines gesehen. Sie hatte vom Anfang an Schwierigkeiten. Sie fand nicht die richtige Mischung, um das Obst von der Stelle zu schieben. Entweder drückte sie so fest, dass sie den Finger kaum über den Bildschirm schieben konnte oder sie lies sie so locker, dass sie den Bildschirm fast nicht berührte. Auch nach einigem Üben wurde es nicht besser. A3 hat nur das Obstsammelspaß spiel ausprobiert. Sie hat lediglich das Rad gedreht und die Pädagogin musste für sie die Früchte in den Korb schieben. Nach dem Spiel hatte sie keine Lust mehr und der Test wurde abgebrochen.

L3:

L3 hatte keine Vorerfahrungen mit dem Tablet, dafür spielt er aber häufig mit dem Smartphone seiner Eltern. L3 beobachtete erst die Erklärung der Pädagogin und bediente dann das Tablet sehr intuitiv. Er schaffte es die Erfahrungen, die er am Smartphone gemacht hat, auf das Tablet zu übertragen. Er tippte am Anfang wild auf alles was er zu sehen bekam. Darum startete die Pädagogin mit ihm in der Entdeckerwelt. Er tippte auf jedes Tier und machte die Geräusche nach. Er zeigte ein sehr exploratives Verhalten und hatte große Freude alles mal anzutippen und zu schauen, was passiert. Den Zaun hat er etwa fünf Mal umgestrichen und war total begeistert. Nach fünf Minuten lenkte ihn die Pädagogin zum Obstsammelspaß. L3 erkannte sofort das Spiel und erklärte die Regeln. Er drehte das Rad mit viel Elan und fuhr dafür mit dem Finger über den halben Bildschirm. So schwungvoll wie er beim Rad drehen war so gewissenhaft zog er das Obst in den Korb. Er bewegte seinen Finger ganz langsam mit der Frucht über den Bildschirm und war dabei hoch konzentriert.

Für das Interview hatte er keine Zeit mehr, da sein Freund auf ihn in der Bauecke zum Spielen wartete.

J5b:

J5b hat sich für den Einzeltest die Obstgarten App ausgesucht. Sie hat mit der Großen Obsternte angefangen. Die ersten Level empfand sie als sehr einfach und hatte diese schnell erledigt. Bei den darauffolgenden Leveln musste sie sich dann etwas mehr konzentrieren. Sie zeigte eine gute Augen-Hand-Koordination und nur wenig Früchte sind neben den Körben gelandet. Sie brauchte bei dem Spiel keine Hilfe und hat aber fast alles automatisch sprachlich begleitet. Sie war während der Aufgabe konzentriert und lies sich nicht durch Fragen oder Kommentare ablenken.

Als zweites probierte sie die Lernwelt. Da J5b vorher die Obsternte ausprobiert hat hatte sie damit unbewusst einige Belohnungen für die Lernwelt freigespielt. Bei der Lernwelt war sie auch sehr konzentriert bei der Sache. Sie probierte alle Gegenstände aus, auch wenn es nicht gleich beim Ersten Mal funktioniert hat. Sie wollte bei dem Spiel keine Hilfe erhalten und hat durch ausprobieren oder mit der Hilfe vom Raben die Lösung gefunden.

Im Interview gab sie an das ihr das Spiel großen Spaß gemacht hat. Sie fand die Bedienung sehr einfach und konnte die Hilfe vom Raben auch gut verstehen. Die Lernwelt fand sie am Anfang zu einfach „das könnte für sie schwieriger sein“. Sie mochte die Figuren in der App und sie fand, dass der Rabe dem Raben Socke ähnlich sieht.

J5a:

J5a suchte sich zum Testen die Ampelini App aus. Sie verweilte einige Zeit auf dem Startbildschirm und untersuchte ihn ganz genau, bevor sie sich für ein Spiel entschieden hat. Sie ging zuerst ins Kino und hat sich dort aber um entschieden und ist lieber in den Park. Dort hat sie sich das Memory Spiel ausgesucht. Während des Spielens erzählte sie, das Memory eins ihrer Lieblingsspiele sei. Wie sie es aus dem normalen Spiel gewöhnt ist, benannte sie jede Karte, die sie aufgedeckt hat. J5a hatte keine Schwierigkeiten, die Pärchen zu finden.

Als Zweites Spiel suchte sie sich die Gefahren im Bad aus. Sie hörte den Erklärungen der Ampelini aufmerksam zu. Zu Beginn betrachtete sie erst das Gesamtbild bevor sie anfang die Gegenstände an ihre Plätze zu ziehen. Bei jedem Gegenstand erzählte sie, dass sie das Zuhause auch haben und wo es bei ihnen zu finden ist. Sie konnte bis auf das Pflaster jeden Gegenstand ohne Probleme an seinen Ort bringen. Das Pflaster jedoch wollte sich nicht in den Arztschrank legen lassen. Sie bat um Hilfe und auch bei mir dauerte es zwei Versuche bis es endlich an den Ort lag wo es hingehört hat. Trotz diesem kleinen Problem war J5a mit Freude und Aufmerksamkeit beim Spiel.

Im Interview erklärte sie, dass Ihr die App großen Spaß gemacht hat und dass die Gefahren im Bad auch bei ihnen in der Gruppe besprochen worden sind. Sie findet die Ampelini witzig und hört ihnen gerne zu.

L6:

L6 hat sich für den Test die Ampelini App ausgesucht. Als erstes landete er bei der Feuerwehr. L6 hat sich das Tablet zum Spielen auf den Schoß genommen. Er lauschte aufmerksam den Geschichten der Ampelini bei der Eingabe der Notrufnummer hatte er beim ersten Mal dasselbe Problem, welches bereits am Vortag aufgetreten ist. Da es eine deutsche App ist, stimmt die Nummer nicht mit dem überein, was er gelernt hat. Ich habe ihm das erklärt und ihm gesagt, dass die Nummer in Deutschland 112 ist. Er gab die deutsche Nummer ein und war damit zufrieden. Beim zweiten Mal hatte er sich gemerkt, dass die Nummer aus Deutschland eine andere ist und gab diese ein. Ich ließ ihn trotzdem noch mal die Nummer aus Österreich wiederholen. Da das Feuerwehrspiel insgesamt 10 Minuten dauert, hatte er keine Zeit mehr noch etwas anderes auszuprobieren. Im Interview war er begeistert von dem Feuerwehrspiel und konnte sogar die deutsche Nummer immer noch wiedergeben. Die Bedienung der App findet er einfach, da man auf die Symbole tippen muss.

J6a:

J6a hat sich für die Obstgarten App entschieden. Er war ganz aufgeregt und freute sich heute alleine die App ausprobieren zu können. Er begann ebenfalls mit der Lernwelt. Da J5b die ersten Level schon frei gespielt hatte begann er gleich mit den Hinteren. J6a schaffte die Aufgaben ohne Probleme, er zeigte hier eine sehr gute Augen-Hand-Koordination. Er entdeckte schnell die Anzeigen, die ihm erklärten wie viele Fehler in jedem Level machen darf.

Als Zweites probierte J6a den Obstsammelspaß. Bei dem Spiel drehte er geschickt das Rad und die Früchte landeten Punktgenau in dem Korb. Immer wenn er den Raben gedreht hat, zeigte er, dass er sich da drüber ärgert und der Rabe nicht gewinnen darf. Als nur noch wenig Früchte am Baum hingen (zwei rote und eine grüne) sagte er „Bitte jetzt Rot“ und freute sich, wenn die richtige Farbe auf dem Rad erschien.

Im Interview berichtete er, dass ihm das Spiel Spaß macht und er es von Zuhause kennt. Er findet das Spiel total einfach und seine kleine Schwester könne das auch schon spielen.

Im Allgemeinen war im Test festzustellen, dass die Kinder viel Spaß an dem App Test hatten. Sie haben sich auf die Spiele eingelassen und waren offen für neue Lernerfahrungen. Die Kinder waren sehr konzentriert bei den einzelnen Aufgaben. Mit der Bedienung sind die meisten Kinder nach einer Übungsphase gut zurechtgekommen. Die größten Schwierigkeiten hatten die Kinder darin den richtigen Druck gepaart mit der Geschwindigkeit zu finden den sie benötigen damit die App reagiert. Bei der Zielgenauigkeit kam es stark auf die App und das Spiel an. Auf diese Gegebenheiten mussten sich die Kinder immer wieder neu einstellen, was ihnen aber nicht sonderlich schwer fiel, besonders im Gruppentest. Viele Spiele erforderten eine genaue Augen-Hand-Koordination. Ein weiteres Problem war in der Ampelini App das die länderspezifische Notrufnummer. In diesem Fall war es die deutsche Notrufnummer. Das hat bei den Kindern zu einer leichten Verunsicherung geführt. Ohne dem Vorwissen des Projekts im Kindergarten hätte sich die Ampelini App für die Kinder weitaus schwieriger dargestellt.

Abschließend durften die Kinder auf ein Blattpapier auf dem ein Tablet abgebildet war ein Bild zeichnen.

Probleme die aufgetreten sind kurz grafisch dargestellt:



Bei der Test Durchführung kam es bei dem Feuerwehrspiel zu Problemen bei der Eingabe der Notrufnummer. Wie in Abbildung 9 zu erkennen ist, wird in der App die Nummer der deutschen Notrufzentrale (112) verwendet. Dies führte bei den Kindern zu einer Verunsicherung, als sie die Nummer der Feuerwehr eingeben mussten. Da die Kinder die österreichische Notrufnummer für die Feuerwehr (122) eingeben wollten.

Abbildung 11 Ampelini App, Feuerwehr

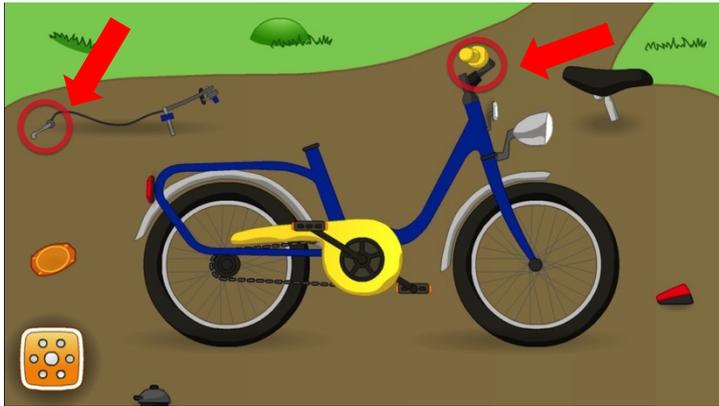


Abbildung 12 Ampelini App, Verkehrssicherheit

In dem Verkehrssicherheitsspiel war es erforderlich die Bremse an einem spezifischen Punkt zu bewegen. Diese war im Vergleich zu den anderen Gegenständen schwieriger zu platzieren, da der Bereich genau getroffen werden musste (kleinere Fehlertoleranz).

10 Ergebnisse

Ziel des praktischen Tests war es herauszufinden, welche Lernerfahrungen Kinder unter realen Bedingungen mit einer App machen können und welche Kriterien dafür ausschlaggebend sind.

Auflistung der Lernerfahrungen, die Kleinkinder aus den in Punkt 4 beschriebenen Lernbereichen mit den ausgewählten Apps machen können:

Lernerfahrung in Obstgarten:

Bei der Auswertung des Tests im Kindergarten und der App Analyse stellte sich heraus, dass mit der HABA Obstgarten App folgende Lernerfahrungen gemacht werden können.

Aus dem Bereich Bewegung:

Die Kinder können eine Vielzahl an feinmotorischen und taktilen Fähigkeiten üben und erlernen, wie z.B. das gezielte Wischen über das Tablet und welcher Druck dafür nötig ist. Wie genau der Finger geführt werden muss damit das Obst im Richtigen Korb landet (Lineare Führung).

In einigen spielen wird auch das Reaktionsvermögen geübt. Wann muss ich auf den Apfel klicken, damit er im Korb landet.

Weitere Lernerfahrungen stammen aus dem Bereich der Mathematik (siehe Definition der Lernbereiche 4.6 Natur und Technik):

Die Kinder lernen in dem Spiel unterschiedliche visuelle Reize wie Farben, Formen und Gegenstände zu erkennen und zu unterscheiden. Die Auditiven Fähigkeiten werden geschult in dem die Kinder unterschiedliche Geräusche und Bilder miteinander verbinden (eine Biene fliegt über den Bildschirm und das dazugehörige Geräusch erklingt).

Aus dem **Bereich der Natur und Umwelt** stammt die Lernerfahrung Zusammenhänge zu erkennen und sie im Spiel umzusetzen. (Der grüne Apfel muss in dem Korb mit dem grünen Punkt gelegt werden oder beim Glücksrad erscheint die Farbe lila und die Pflaume muss vom Baum in den Korb gelegt werden.

Die Kinder lernen in dem Spiel, sowohl das Gefühl der Freude/des Glücks als auch eine gewisse Frustrationstoleranz kennen. Der Erfolg oder der Misserfolg in einem Spiel entscheidet da drüber, welches der Gefühle bei den Kindern auftritt. Die Spiele erfordern ein gewisses Maß an Konzentration und Ausdauer. Durch die kurze Zeitspanne, die ein Spiel andauert, wird es bei den Kindern geübt ohne sie zu überfordern. Diese Lernerfahrung stammt aus dem **Bereich der Emotionen und Soziale Beziehungen**.

Aus dem **Bereich der Werte** stammt die Lernerfahrung des Regelverständnisses. Die Kinder lernen beim Spiel sich an die Regeln und Abläufe im Spiel zu halten. Die Spiele enthalten wenige Regeln, so dass es für die Kinder leicht ist, diese zu verstehen und sich an sie zu halten.

Lernerfahrung in Ampelini:

Mit der App Ampelini können die Kinder folgende Lernerfahrungen machen. Die Lernerfahrungen stammen aus den unterschiedlichen Lernbereichen.

Aus dem Bereich der **Natur und Umwelt** stammt die Lernerfahrung die Gefahren im Alltag zu erkennen. Die Kinder lernen im Spiel, worauf sie achten müssen, wenn sie in gefährliche Situationen geraten.

In der App hatten die Kinder auch die Möglichkeit ihre Vorerfahrungen aus dem Alltag und dem vorangegangenen Projekt einzubringen. Die App verbindet die kognitive Verknüpfung von bereits erlernten und neuen Informationen.

Ein großer Lernbereich in der App nimmt die **Sprache und das Sprechen** ein. Die Kinder werden durch sprachliche Aufforderung durch die App geführt. Jede Aufgabenstellung wird von einem Ampelini auditiv begleitet. Dies fördert nicht nur ihre Sprachkompetenz, sondern kann auch ihren Wortschatz erweitern.

Die vielen Sprachaufgaben erfordern von den Kindern ein hohes Maß an Konzentration und Aufmerksamkeit. Das kognitive Denken der Kinder wird bei dieser App besonders gefordert.

Aus dem **Bereich der Mathematik** stammt die Lernerfahrung in den Spielen Gegenstände zu erkennen und sie richtig zu zuordnen. In mehreren Such- und Puzzlespielen haben die Kinder die Aufgabe bestimmte Gegenstände an den richtigen Platz zu positionieren.

Bei diesen Spielen kommt eine weitere Lernerfahrung aus dem **Bereich der Bewegung** zu tage. Die Kinder schulen ihre taktilen und Feinmotorischen Fähigkeiten. Bei den Spielen lernen sie genau auf gezielte Gegenstände zu tippen und sie durch eine fließende Bewegung auf eine bestimmte Stelle zu ziehen. Die Kinder machen dabei auch die Erfahrung, wie fest sie auf den Bildschirm drücken müssen, damit das ausgewählte Objekt reagiert.

Vergleich der aufgestellten Thesen mit den Lernerfahrungen die Kinder machen können:

Der Test im Kindergarten konnte die aufgestellten Thesen belegen und noch mehr Lernerfahrungen aufzeigen die ein Kind machen kann. So konnte man an den beiden unterschiedlichen Apps gut erkennen, dass die Kinder je nach App verschiedene Lernerfahrungen machen konnten. Es zeigte sich auch, dass gewisse Lernerfahrungen wie die Übung der Feinmotorik, mit fast jeder App gemacht werden.

Der Gruppentest hat die Thesen bestätigt das Kinder, wenn sie gemeinsam an einer App arbeiten ihre Sozialkompetenzen verbessern und üben können.

- Gegenstände, Formen, Farben, Zahlen, Buchstaben benennen
Diese Lernerfahrung konnte in beiden Apps von den Kindern in unterschiedlicher Form gemacht werden. Bei der HABA Obstgarten App lag der besondere Fokus auf den Farben und Formen und in der Ampelini App bei den Gegenständen und Formen.
- Gesprochene Worte / Geräusche mit Bildern zu verbinden
In der Ampelini App kam diese Lernerfahrung besonders zur Geltung. Die Ampelini haben den Kinder die Spiele erklärt und sie mussten das ganze umsetzen. Zum Beispiel haben die Ampelini die Kinder aufgefordert die Feuerwehrnummer in ein Handy einzugeben und die Kinder müssten der Aufforderung ohne weitere Hilfen nachkommen.
- Gezielt auf gewünschte Objekte tippen
- Mit den Fingern Linien nachzeichnen, folgen
Die beiden oberen Lernerfahrungen können Kinder mit fast jeder App erzielen. Sie sind eine Grundlage bei der Benutzung einer App. Sie gehören in den Bereich der Feinmotorik und der taktilen Erfahrung.
- Glücksgefühle erleben und positiv bestätigt werden durch erfolgreiches erledigen von Aufgaben
- Frustration erleben und aushalten
Aus dem Sozial emotionalen Bereich stammen die beiden punkte Glücksgefühle erleben und Frustration aushalten. In den Test Apps bestand die Möglichkeit für die Kinder beide Gefühle zu erleben.
- Eine Zeit auf eine Aufgabe Konzentrieren
Die Test Apps haben den Kindern gezielte Aufgaben gestellt die sie bewältigen mussten. Um die Aufgaben erfolgreich zu erledigen mussten sich die Kinder auf sie konzentrieren. So haben die Kinder diese Lernerfahrung im Spiel erfahren.
- Zusammenhänge erforschen und verstehen
Dieser Punkt kommt besonders in der Ampelini App zur Geltung. Den Kindern werden verschiedene Gefahren aus ihrem Leben aufgezeigt und Wege damit umzugehen.

Sieht man sich beide Listen mit den Lernerfahrungen an, kann man feststellen, dass es kaum einen Lernbereich gibt, den man mit einer App nicht abdecken kann. Je nach ihrer Beschaffenheit und den Aufgaben, die gestellt werden, können unterschiedliche Bereiche angesprochen werden. Um eine Vielzahl an Lernerfahrungen machen zu können ist es wichtig wie die App gestaltet ist und das Thema umgesetzt wird.

Welche Eigenschaften muss eine App aufweisen um zur Wissensvermittlung bei Kindern geeignet zu sein.

In dem Test mit den Kindern und nach den Recherchen für die Diplomarbeit haben sich folgende Eigenschaften als besonders wichtig herausgestellt.

Aufbau der App:

- Grafiken sollten gut zu erkennen sein
- Die Nutzer sollten aktiv an der App teilnehmen können
- Die Sprache in der App ist Kindgerecht und leicht zu verstehen sein
- In der App sollte eine Hilfefunktion integriert sein
- Die App sollte offline nutzbar sein
- Die App sollte ohne Social Media und Gender auskommen
- In der App sollte keine Werbung enthalten sein
- Die App sollte weder ein Kiosksystem noch in-App Käufe beinhalten

Bedienung:

- Die Navigation in der App sollte intuitiv erfolgen können
- Die Elemente für die Bedienung sollten groß und gut zu erkennen sein
- Wichtige Hinweise sollten sowohl visuell als auch auditiv vorhanden sein
- Die App sollte nicht anfällig für unkontrolliertes Klicken sein

Inhalt:

- Der Inhalt sollte der Lebenswelt der Kinder entsprechen
- Die Inhalte müssen sachlich richtig sein
- Die Inhalte sollten für das angegebene Alter entsprechend sein oder angepasst werden können
- Die App bzw. die Aufgaben sollten ein vordefiniertes Ende besitzen
- Sie sollte die Kinder dazu anregen selbst kreativ zu werden
- Sie sollte bei den Kindern unterschiedliche Sinneswahrnehmungen ansprechen

Information für Erziehungsberechtigte:

- Es sollte ein Elternbereich geben
- Die Nutzungsdauer sollte von den Eltern eingestellt werden können
- Wenn In-App Käufe möglich sind sollten diese gesperrt werden können
- Ausführliche Information für die Erziehungsberechtigten über Inhalte der App

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Punkte Inhalt und Bedienung am wichtigsten sind. Sie bilden die Grundlage einer jeden guten App. In ihnen sind die wichtigsten Kriterien enthalten um Kindern Wissen, mit einer App, vermitteln zu können.

Der Aufbau der App bildet die Rahmenbedingungen die Kinder vorfinden. Je besser die App aufgebaut ist desto einfacher ist es für die Kinder mit der App zu arbeiten.

Der Informationsbereich für die Eltern ist ein guter Zusatz aber nicht zwingend erforderlich. Er vereinfacht es für Eltern eine App auszuwählen und die richtigen Einstellungen für Ihr Kind vorzunehmen.

11 Interview

Abschließend wurde ein Interview mit der Pädagogin geführt, wie sie zu dem Einsatz von Apps im Elementarbereich steht.

Die gestellten Fragen waren:

Wie schätzt sie den Test ein?

Der Test war eine gute Möglichkeit für uns die Kinder dabei zu beobachten, wie sie auf Angebote mit Digitalen Medien reagieren. Zu erkennen war das die Kinder mit viel Freude und Enthusiasmus bei dem Angebot dabei waren. Sie haben sich schnell auf die neue Situation eingestellt. Die Bedienung der Apps ist den Kindern erstaunlich leicht gefallen auch wenn einige kaum bis keine Vorerfahrungen hatten.

Das Sozialverhalten der Kinder war ausgeprägt, sie haben sich beim Spielen mit den Apps abgewechselt und haben sich bei den Aufgaben ausgetauscht und sich gegenseitig geholfen. Die Spiele haben unterschiedliche Lernerfahrungen bei den Kindern abgerufen, die den Kindern bereits bekannt waren, so dass sie diese noch mal üben und vertiefen konnten. In der Ampelini App sind viele von den Gefahren und Situationen vorgekommen, die wir in unserem Projekt mit den Kindern besprochen und geübt haben. Sie konnten ihre Erfahrungen aus dem Projekt in das Spiel mit einbringen. Dadurch dass sie mit den Apps zu dritt beschäftigt waren, hat das Spiel sie dazu angeregt sich miteinander auszutauschen. Sie saßen nicht nur gebannt vor dem Gerät, wie sie es vor einem Fernseher gemacht hätten. Auch mit der Zeitbegrenzung sind die Kinder gut zurechtgekommen. Mit der Einführung und dem Zeichnen am Ende hatten sie jeweils einen schönen Übergang zurück in den Alltag.

Wie würden Sie nach dem Test die beiden Apps bewerten?

Die Apps haben mir beide sehr gut gefallen. Sie haben tatsächlich so an die Lebewelt der Kinder angeknüpft wie ich mir das erwartet habe. Die Altersempfehlungen für beide Apps sind nachvollziehbar.

Die Obstgarten App ist schon für die dreijährigen Kinder geeignet. Sie hat einen sinnvollen Aufbau und ist von der Grafik ansprechend für die Kinder gestaltet. Die Bedienung der App ist einfach und für die Kinder schnell nachzuvollziehen. Sie sind bei den Bewegungen auch nicht so darauf angewiesen hundertprozentig einen Punkt treffen zu müssen, sondern nur ein Zielgebiet. Die Länge der einzelnen Spiele entspricht der Zeit die sich die Kinder ohne Probleme auf eine Aktion konzentrieren können. Die Spiele haben ein logisches Ende beziehungsweise ein Ziel, dass das Ende für die Kinder nachvollziehbar macht.

Die Ampelini App ist für ältere Kinder zwischen fünf und sechs Jahren zu empfehlen. Sie ist aufwendig gestaltet erfordert aber viel Konzentration. Ich würde die Kinder diese App nicht alleine spielen lassen. Die Gefahren werden zwar in der App gut erklärt aber ich finde, dass dadurch auch andere Fragen zu dem Thema bei den Kindern entstehen können, die man zeitnah beantworten und mit ihnen besprechen sollte. Die Bedienung ist etwas schwieriger als in der Obstgarten App, ein genaueres Ziehen der Gegenstände auf eine Position wird hier verlangt. Auch in dieser App kann man gut eine Zeitbegrenzung für die Kinder vorgeben. Die Spiele haben einen logischen Aufbau und ein nachvollziehbares Ende.

Macht ein Einsatz in der täglichen Arbeit oder bei speziellen Themen für sie Sinn?

Ich würde das Tablet nicht jeden Tag einsetzen sondern für spezielle Angebote einsetzen. Ausgewählte Apps können dabei helfen Kindern Inhalte spielerisch nahe zu bringen oder sie zu veranschaulichen. Sie bieten eine neue Möglichkeit Projekte zu gestalten. Die Kinder sind fasziniert von Tablets und Smartphones und ich finde sie gehören zum Alltag der Kinder. Sie sehen Ihre Eltern, wie sie die mobilen Geräte nutzen und möchten es selber auch gerne ausprobieren. Im Hinblick auf ihre Zukunft sollen die Kinder sinnvoll an die Geräte herangeführt werden und in einem angemessenen Umfang. Nur wenn die Kinder von Anfang an einen sinnvollen Umgang mit den Geräten erlernen können sie auch später verantwortungsvoll alleine mit ihnen Arbeiten.

Auf was würden sie bei der Verwendung eines Tablets besonderen Wert legen?

Es muss für die Kinder klare Regeln geben wie Sie das Tablet benutzen. Die Zeitspanne für die Nutzung muss festgelegt werden und es muss eine Einführung in die Bedienung geben. Es wäre auch eine Möglichkeit einen Tablet Führerschein einzuführen.

Für Angebote mit dem Tablet ist es auch wichtig die Raumgestaltung und die Gruppengröße zu beachten. Je nachdem welche App man verwendet sollten es nicht mehr wie fünf Kinder sein die gleichzeitig mit dem Tablet arbeiten. Es ist sinnvoll den Kindern einen Platz zu schaffen an dem es ruhig ist, damit sie sich besser konzentrieren können und nicht von anderen Kindern abgelenkt werden. Die Kinder sollten das Tablet niemals alleine verwenden, sondern immer einen Ansprechpartner in der Nähe haben der ihnen bei Fragen oder Problemen helfen kann.

Wichtig ist auch das die Apps die wir verwenden vorher von uns getestet worden sind. Nur wenn die Person die das Angebot leitet sich selber mit der Bedienung und dem Inhalt auskennt kann sie auch auf Probleme oder Fragen der Kinder reagieren.

12 Zusammenfassung

Neue Medien im Elementarbereich sind ein sehr kontroverses Thema. Der Kindergarten zählt für viele noch als medienfreier Raum. Wie bei jedem Thema gibt es auch hier Befürworter und Gegner der neuen Medien im Kindergarten. Die Befürworter sind der Meinung, dass schon die kleinsten im Umgang mit den neuen Medien gefördert gehören. Durch die hohe Verfügbarkeit der Geräte und das Nutzungsverhalten im Umfeld der Kinder, besitzen viele bereits Zugang zu den neuen Medien. Ein Ende dieses Trends ist nicht abzusehen. Auch in den Kindergärten kommen immer mehr Projekte die sich mit Digitalen Medien beschäftigen. Die Ausbildung der Pädagogen und die Einstellung der Einrichtungen befinden sich im Wandel. In der Ausbildung für Pädagogen muss der Bereich der Digitalen Medien in Zukunft mehr mit eingebunden werden, damit sie auch das nötige Knowhow besitzen um den Kindern das Thema sinnvoll näherbringen können. Die Frage sollte nicht mehr sein: Ob Apps im Kindergarten zum Einsatz kommen sollen, sondern wie sie sinnvoll mit in die Arbeit einbezogen werden können.

Damit Kinder mittels Apps Lernerfahrungen auf Tablets oder ähnlichen Geräten machen können ist es wichtig den Kindern maßgeschneiderte Software, die ihren Bedürfnissen entsprechen, zur Verfügung zu stellen. Hier sind die Entwickler der Apps gefordert diesen bereitzustellen. Dafür ist es notwendig, dass die Entwickler eng mit Pädagogen zusammenarbeiten um den Kindern den Best möglichen Content zur Verfügung zu stellen. Es stellt sich hier die Frage ob es nicht sogar sinnvoll wäre spezielle Apps für den Elementarbereich zu entwickeln. Bis jetzt greifen die Pädagogen auf die Apps zurück die sie aus privaten Bereichen kennen oder die sie auf der Suche für ein Angebot im App-Store gefunden haben. Sie müssen sich hier auf die Angaben der Entwickler und den Bewertungen der anderen Nutzer verlassen und jede App ausprobieren ob sie wirklich für Ihre Arbeit geeignet ist.

Die Literatur zum Thema neue Medien im Kindergarten ist in den letzten Jahren immer umfangreicher geworden. Es sind mehrere Leitfäden für Eltern zu finden in den Kriterien für gute Apps vorgestellt werden. Im Internet bilden sich auch immer mehr Plattformen auf den Apps bewertet und vorgestellt werden. Diese sollen es den Eltern erleichtern gute Apps für ihre Kinder auszuwählen. Auch die Pädagogen greifen häufig auf diese Literatur zurück um sich zu informieren.

Im Laufe der Diplomarbeit wurde anhand eines App Test einige Kriterien herausgefiltert sie sich als besonders wichtig für eine Gute App herausgestellt haben. Die Wichtigsten Bereiche liegen darin, welche Inhalte in einer App zur Anwendung kommen und wie gut die Usability ist. Damit Kinder aus einer App etwas lernen können muss sie sowohl ansprechend gestaltet sein als auch ihrem Entwicklungsstand entsprechen. Die Zeit die sich ein Kind mit einer App beschäftigt sollte nicht länger als 10 Minuten betragen. Auch sollten sich Kinder nicht alleine mit den Apps beschäftigen, sondern solange dabei begleitet werden bis sie sich alleine auskennen und keine Fragen mehr bei ihnen entstehen.

Die in dieser Arbeit vorgestellten Kriterien zeigen ein Grundgerüst auf was geachtet werden muss, um kindgerechten Inhalt, für eine App die zur Wissensvermittlung geeignet ist, zu erstellen. Der praktische Test hat gezeigt, dass ein gezielter Einsatz von Apps durchaus Sinn macht. Solange diese unterstützend zu den herkömmlichen Projekten und Angeboten eingesetzt werden.

13 Literaturverzeichnis

- [1] Werner Sesink (2006). Verhältnis von Allgemeiner Didaktik zur Mediendidaktik. Studienbrief 33070 Hagen: FernUniversität. (S. 44)
- [2] <http://medialiteracylab.de/1-gute-apps-fur-kinder/> (Open learning in der Medienpädagogik: Ist ein Onlineprojekt an dem Interessierte teilnehmen können, um gemeinsam an Lösungen aus dem Themenbereich der Medienpädagogik mitzuwirken)
- [3] Sabine Feierabend, Theresa Plankenhorn, Thomas Rathgeb (2015). miniKIM 2014 - Kleinkinder und Medien. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Studie)
- [4] Marc Baumann (2013). Widerstand zwecklos. Süddeutsche Zeitung. Aus Heft 33/2013 TECHNIK (Artikel)
- [5] (2006). PRO & CONTRA: Computer im Kindergarten? Bildungsklick (Artikel/Interview)
- [6] (2009). Bundesländerübergreifender BildungsRahmenPlan für elementare Bildungseinrichtungen in Österreich. Charlotte Bühler-Institut (Bericht)
- [7] Daniela Cochlar, Nicole Kalteis, Rotraud Keider, Ilse Lukan, Sylvia Minich, Susanne Schiller, Marina Schütz, Christa Raffelsberger, Robert Winklehner, Marina Wollmersdorfer (2006). Bildungsplan – Stadt Wien. Magistratsabteilung 10 (Bericht)
- [8] Manfred Pils, Elisabeth Pils (2013). Einsatzszenarien für neue Medien im elementarpädagogischen Bereich. Oldenburg Verlag, In Mensch & Computer Workshopband (S. 409-416). (Paper)
- [9] www.PEGI.info (Pan-European Game Information ist ein europaweites System für die Bewertung von Computerspielen hinsichtlich Altersempfehlungen)
- [10] Johannes Wentzel, (2015). Smart mobil?! - Ein Elternratgeber zu Handys, Apps und mobilen Netzen. Klicksave.de, 2. Auflage (Bericht)
- [11] Sandra-K. Groß, Thomas Günter, Lena Hilles, Stephanie Hoppe, Johanna Meyer-Seipp unter Mitarbeit des Teams von Jugendschutz (2013). Apps sicher nutzen, Mobile Geräte in Kinderhand. Stiftung Medienpädagogik Bayern (Bericht)
- [12] Schallhart, Elisabeth; Eitel, Andreas; Lenich, André; Gartler, Claudia; Wieden-Bischof, Diana; Schaper, Elisabeth; Ehlers, Jan P (2013). Spielend Lernen im Kindergarten. Neue Technologien im Einsatz. Hrsg. M. Ebner und S. Schön: L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien, 2. Auflage. 2013 (Buch)
- [13] (2013). Gute Apps für Kinder – Kriterienkatalog zur Bewertung von Apps für Kinder. Version 1.0 – Dieser Inhalt steht unter einer Creative Commons-Lizenz vom Typ 3.0 Deutschland CC BY 3.0 de. Urheber: Media Literacy Lab – www.medialiteracylab.de (Bericht)
- [14] Christina C.W. Han (2003). Challenges of Using ICT in Hong Kong Early

Childhood Settings (pp. 49-52), CRPIT '03 Proceedings IFIP WG 3.5 open conference on Young children and learning technologies - Volume 34 (Paper)

[15] Elternleitfaden für iTunes. Apple, Apple-Store (In den App-Store integrierter Leitfaden für Eltern, um geeigneten Inhalt für Kinder zu finden und diese vor Gefahren zu schützen)

[16] Lidia de Reese, Remco Pijpers, Ulrike Behrens, Stephanie Klahn, Isabell Tatsch, together with the POSCON Network Members (2014). Checklist & Concrete Criteria for Positive Content. POSCON, Landeszentrale für Medien und Kommunikation Rheinland-Pfalz, 2. Auflage (Bericht)

[17] <http://www.duden.de/rechtschreibung/Elementarbereich> (Wörterbuch: Definition für Elementarbereich)

[18] Victoria Rideout, (2013). Zero to Eight: Children's Media Use in America 2013. Common Sense Media (Studie)

[19] Krey, K. (2010): Kritische Analyse zum Einsatz neuer Medien im Elementarbereich. Hrsg. Martin R. Textor, Das Kita-Handbuch (Fachartikelsammlung)

[20] https://de.wikipedia.org/wiki/App_Store (Enzyklopädie: Definition für App-Store)

[21] Gerald Lembke, Ingo Leipner (2014). Zum Frühstück gibt's Apps, Springer Spektrum (Buch)

[22] Beatrix Fricke (2014). Wie eine Kita Kindern spielend digitale Medien nahebringt. Berliner Morgenpost (Artikel)

[23] (2014). Checkliste: Kriterien für gute Onlineangebote für Kinder (4-12 Jahre). POSCON (Bericht)

[24] <http://www.goldenerspatz.de> (Deutsche Kindermedienstiftung)