

»Aber wir müssen doch noch die Bienen retten!«

WAS BRAUCHEN GUTE LERNORIENTIERTE APPS FÜR KINDER IM VOR- UND GRUNDSCHULBEREICH?

Kathrin Mertes

Apps für Tablets und Smartphones sind auch bei kleinen Kindern bereits sehr beliebt, doch welche Bedingungen gilt es zu erfüllen, damit Kinder mit interaktiven Medien lernen können?

Tablets und Smartphones sind beliebter denn je: Laut KIM-Studie 2016 ist in fast allen Familien¹ mindestens ein Smartphone vorhanden, gut ein Viertel dieser Familien verfügt darüber hinaus auch über ein Tablet. Etwa die Hälfte der 6- bis 13-Jährigen nennt ein Smartphone oder Handy sein Eigen. Während das Fernsehen hinsichtlich der Mediennutzung immer noch ganz vorne liegt, nutzen viele Kinder das Handy oder Smartphone täglich (42 %) oder mindestens einmal pro Woche (17 %) (mpfs, 2017). Aber auch Klein- und Kindergartenkinder haben durch den sogenannten »pass-back effect«² (Chiong & Shuler, 2010, S. 7) bereits häufig Zugang zu mobilen Geräten. So beliebt wie Smartphones und Tablets bei Kindern sind, so groß ist auch das Angebot der Apps, die sich für Kinder eignen. Im Bereich der lernorientierten Apps etabliert sich deutlich ein Markt, insbesondere in der Kategorie der Klein- bis Vorschulkinder (Shuler, 2012). Dieser reicht von reinen Spinat-Apps³, also Apps, bei denen das Lernen im Vordergrund steht, der Spiel- und Spaßcharakter niedrig ist und z. B. durch Spielmechanismen wie Drill & Practice umgesetzt wird, bis hin zu solchen Apps, die im Bereich des

Edutainment anzusiedeln sind und bei denen Lernen eher beiläufig geschieht. Das stellt Eltern bei der Auswahl von Apps vor das Problem, welche Apps sinnvoll für Kinder sind.

LERNEN MIT APPS

Grundsätzlich eignen sich Apps bereits für kleinere Kinder gut zum Lernen, da Tablets und Smartphones aufgrund ihrer schlichten Haptik eine besonders leichte Zugangsweise bieten. Allerdings spielt neben der Bedienbarkeit insbesondere die Aufbereitung der Lerninhalte eine große Rolle hinsichtlich des Lernerfolgs. Bereits jüngere Kinder ab einem Alter von etwa 15 Monaten können durchaus mit dem Tablet lernen, beispielsweise neue Wörter, auch wenn die Übertragung der Inhalte in die dreidimensionale Welt vor einem Alter von ca. 24 Monaten noch nicht gelingt (AAP, 2016).

Mentales Involvement als Voraussetzung für Lernerfolg

Viele Erkenntnisse aus der Fernsehforschung lassen sich auch auf Apps anwenden. So ist das Tablet nicht als passives Medium anzusehen und kann zudem so aufbereitet werden, dass Kinder sich (inter-)aktiv beteiligen »müssen«, sei es auch nur durch Wischen, Tippen oder die Benutzung des Mikrofons. Viel wichtiger im Kon-

text von lernorientierten Apps ist das mentale Involvement, um auch Lernen nachweislich zu ermöglichen (Hirsh-Pasek et al., 2015). Gerade weil das Tablet NutzerInnen die Möglichkeit bietet, aktiv auf das Medium einzuwirken, ergeben sich hier einige Potenziale: Im Vergleich zum Fernsehen können Kinder, abhängig von ihrem Alter, die Vorgänge auf dem Tablet selbst kontrollieren, beispielsweise bezüglich des Lerntempos selbstständig agieren, Aufgaben und Vorgänge wiederholen und Schwerpunkte hinsichtlich ihrer persönlichen Interessen setzen. Auch die Einflussnahme auf die Geschehnisse innerhalb der App ist möglich: Das Erzeugen von zum Beispiel einzelnen Tönen bis hin zu einer Melodie in einer Musik-App ermöglicht Kindern Lernerfahrungen durch eigenständige Aktionen (ebd.).

Eng verwoben mit dem Involvement auf inhaltlicher Ebene ist das dauerhafte Aufrechterhalten der Aufmerksamkeit, um einen Lernerfolg zu ermöglichen. So zeigt sich, dass die jeweilige Rückmeldung auf eine aktive Handlung der Kinder dazu führt, dass Kinder ein gewisses Gefühl der Kontrolle erlangen und diese Interaktion mit dem Medium dadurch aufrechterhalten wird. Auch extrinsische Motivation, zum Beispiel durch lobende Kommentare durch Charaktere oder eine jubelnde Menge innerhalb der App für einen Lernerfolg, motiviert Kinder, sich weiter mit dem Medium zu beschäftigen. Dabei darf nicht vergessen werden, dass Kinder

auch eine starke intrinsische Motivation in sich tragen, die durch die Inhalte kanalisiert werden kann, zum Beispiel durch Malen oder Musizieren (ebd.). Umgekehrt ist jedoch auch zu beachten, dass nicht nur die Motivation eine Rolle spielt, um Kinder zu einer andauernden Beschäftigung mit den Inhalten einer App zu bewegen, sondern auch die Vermeidung von Ablenkung. So hat sich gezeigt, dass insbesondere jüngere Kinder von »bells and whistles« (ebd., S. 13), sogenannten Effektgeräuschen, wie sie beispielsweise bei Animationen in interaktiven Bilderbüchern zu finden sind, schnell abgelenkt werden.

An die Lebenswelt anknüpfen

Lernen soll bedeutsam sein, weswegen Lernumgebungen Anknüpfungspunkte liefern sollten, um erworbenem Wissen Bedeutung zu verleihen und es in eigene mentale Modelle einzugliedern (Bachmair, 1994). Zwar sind Spiele auf der Basis von Drill & Practice teilweise hilfreich, um eine Basis für weiteres Wissen zu schaffen, doch sind es letztendlich die Kontexte, die Interesse an einem Thema schaffen, Motivation fördern und zu einem optimalen Lernerfolg beitragen (Hirsh-Pasek et al., 2015). So können mathematische Problemstellungen in Geschichten eingebettet werden, in denen Kinder aufgrund der Handlung motiviert sind, sich mit den Aufgaben, die sich ihnen stellen, auseinanderzusetzen. Aber auch die Anregung zur Übertragung von Inhalten in die eigene »reale« Lebenswelt ist wichtig, etwa durch Aufgaben, die nur in der eigenen Wohnung zu realisieren sind.

Interaktionsangebote machen

Auch die Begleitung, zum Beispiel durch Eltern, unterstützt Kinder in ihrer medialen Lernerfahrung. Obwohl Apps – wie gerade beschrieben – durchaus einen Aufforderungscharakter besitzen, so sind sie, ähnlich wie der Fernseher, nicht dazu in der Lage, beispielsweise

mit Lob auf erfolgreiche Aktionen der Kinder zu reagieren, die sich nicht auf dem Display abspielen. Ähnlich wie beim »Coviewing« können Eltern ihre Kinder beim Wissenserwerb unterstützen, etwa durch Hilfestellungen oder andere Interaktionsangebote hinsichtlich der entsprechenden Inhalte, die es Kindern erleichtern, diese zu bearbeiten und einzuordnen (ebd.). Hilfestellungen können Apps zum Beispiel in einem ausführlichen Elternbereich bieten, der über die sonst übliche Werbung für weitere Apps hinausgeht und Eltern Ideen gibt, wie ein Bezug zur eigenen (realen) Lebenswelt hergestellt werden kann.⁴ Generell sollten auch Eltern angesprochen werden, da – anders als beim Fernsehen, bei dem Kinder schon recht früh Zugang zum Fernseher und zur Programmauswahl haben – der Zugang, sprich der Kauf der Apps, über die Eltern erfolgt und diese somit an der Entscheidung für eine App stark beteiligt sind.

Dennoch sind auch parasoziale Beziehungen mit den Charakteren in der App wichtig, denn diese sind durchaus in der Lage, etwa im Rahmen von Geschichten und durch direkte Ansprache die Aufmerksamkeit und Motivation zu fördern (ebd.) und emotionale Bande mit den Kindern zu entwickeln. Dabei können insbesondere bereits bekannte Charak-

tere sinnvoll sein, da Kinder über frühere Kontakte, beispielsweise im Fernsehen, bereits eine parasoziale Beziehung aufgebaut haben, an die sie anknüpfen können (Chiong & Shuler, 2010).

ENGLISCH LERNEN MIT SQUIRREL & BÄR – EIN BEISPIEL

Bei *Squirrel & Bär*⁵ (Abb. 1) handelt es sich um eine App, mit der Vor- und Grundschulkindern spielerisch die englische Sprache entdecken können. Squirrel und Bär leben im Wald und sprechen die Kinder gleich zu Beginn direkt an. Mit leichten Übungen zeigen sie den jungen SpielerInnen die Navigation und es gibt eine kleine Aufgabe, denn Squirrel hat Hunger und sammelt Nüsse, die laut gezählt werden. Auch der Bär bekommt Hunger, aber am Bienenstock erfahren die beiden, dass die Bienen krank sind und dringend Medizin benötigen. Squirrel und Bär möchten helfen und fragen die Kinder, ob sie mithelfen. Dann beginnt das eigentliche Abenteuer, denn wenn die Bienenretter den Dachs nach dem Weg fragen, erfahren sie, dass die Tiere hinter dem Fluss nur noch Englisch reden. Tatsächlich sprechen alle Tiere, auf die die beiden Protagonisten dort treffen, ausnahmslos Englisch. Squirrel und

Bär fungieren als Mittler zwischen den Tieren und den Kindern am Tablet. Bei der Begegnung mit den unterschiedlichen Tieren gibt es immer wieder kleine Aufgaben zu lösen, die eng im Kontext der Narration stehen, bei denen Englischkenntnisse gefordert und gefördert werden und die von der Zielgruppe gut zu bewältigen sind.

Kinder sind von Beginn an auf mehreren Ebenen stark eingebunden. Innerhalb der Narration sind die SpielerInnen emotional involviert, da sie Squirrel und Bär helfen wollen, die Bienen zu retten. Hiermit stellt sich eine Aufgabe, die zu lösen ist, die sich jedoch nicht an Levels, sondern an Empathie bemisst, und die Kinder »verpflichtet«. Zudem werden sie von den beiden Protagonisten direkt angesprochen und immer wieder aufgefordert, sich aktiv am Geschehen zu beteiligen. Im Rahmen dieser parasozialen Beziehung gehen die Kinder ein Versprechen ein und sind motiviert, dieses auch einzulösen: »Children help because they care about the characters.« (Hirsh-Pasek et al., 2015, S. 24) So ist es insbesondere die intrinsische Motivation, die Kinder weiterspielen lässt. Zwar werden sie auch von Squirrel und Bär gelobt, wenn eine Aufgabe richtig gelöst wird, jedoch gibt es keine Level, die zu erreichen sind, sondern die Rettung der Bienen stellt das übergeordnete Ziel dar.

Auch sind Kinder stets aktiv involviert: Sie steuern das Geschehen, da sie Squirrel und Bär durch das Spiel navigieren und zudem verschiedene Aktionen während der kleinen Englischaufgaben ausführen. Setting, Figuren und Thema knüpfen an die Interessen und Lebenswelten von Kindern an: Sie interessieren sich in diesem Alter sehr für Tiere, Natur und Umweltschutz, und auch die Neugierde bezüglich Fremdsprachen ist deutlich vorhanden, wodurch eine gute Lerngrundlage geschaffen wird, die sich durch das ganze Spiel hindurchzieht.

SOZIALES LERNEN MIT STARKEN GESCHICHTEN

Lernen muss nicht immer intentional sein, sondern kann auch nebenher geschehen, während das Medium selbst zur Unterhaltung genutzt wird. Ein gutes Beispiel sind interaktive E-Books, wobei hier verschiedene Aspekte wichtig sind, um einem qualitativen Standard zu genügen. Ein schönes Beispiel ist *Knard*⁶, eine App rund um einen Waldgnom, der seine Freundin, die Eule, aus den Händen von Höhlentrollen befreien will, sehr viel Mut beweisen muss und einem dunklen Geheimnis auf die Spur

kommt. Diese App vereint zahlreiche gelungene Aspekte, beispielsweise eine ästhetisch ansprechende Grafik, einen sehr guten Erzähler, stimmungsvolle Hintergrundmusik – und eine starke Geschichte rund um Freundschaft und Mut, die Kinder in ihren Bann zieht. Im Vergleich zu anderen Angeboten gibt es keine »bells and whistles«, sondern visuell wie auditiv recht schlicht gehaltene Animationen, die verschiedene Aspekte der Handlung unterstreichen und zum kurzen Verweilen einladen, jedoch nicht zu stark ablenken. Auf diese Weise wird *Knard* zu einem spannenden und manchmal auch etwas gruseligen Abenteuer, das Kinder emotional in seinen Bann zieht, aber auch Möglichkeiten bietet, in anschließenden oder begleitenden Gesprächen die Inhalte als soziale Lerninhalte zu thematisieren.

THINK OUTSIDE THE APP

Erfahrungen und Lernmomente müssen sich nicht ausschließlich in der App abspielen. Konkrete Spielanreize sowie Gesprächsanregungen und Impulse für weitere Aktivitäten können entweder direkt im Spiel oder im Elternbereich gegeben werden. Dann ist es möglich, Aspekte aus der App in der realen Umwelt zu erfahren, beispielsweise durch einen Besuch beim Imker oder die Anwendung der gelernten englischen Wörter im Alltag. Auch bei Apps wie *KlangDings*⁷, in der im freien Spiel Alltagsgeräusche entdeckt und kinderleicht zu kleinen Kompositionen verbunden werden können, ist eine solche Verknüpfung denkbar. So muss es nicht bei einem zähneputzenden Walross, einem zuklappenden Koffer und einem Ziesel-Chor hinter dem Sofa bleiben, sondern man kann dies mit Alltagsgegenständen und der eigenen Stimme selbst nachstellen. Deshalb ist Begleitmaterial für Eltern und PädagogInnen von besonderer Bedeutung bei lernorientierten Apps, da diese durchaus als Mittler zwischen dem Bildschirm

und der Realität dienen können, sofern die App nicht selbst den Anreiz hierzu gibt. Bei der Konzeption solcher Apps könnte zum Beispiel mit bedacht werden, dass solche Kompositionen, seien sie nun innerhalb der App oder aber außerhalb, auch aufgezeichnet werden können, damit Kinder sich ihre selbst produzierten, kreativen Ideen anhören und reflektieren können.

Hybridlösungen, wie beispielsweise die Anwendungen von *Osmo*⁸, bieten die Möglichkeit, direkt in der be-greifbaren Welt zu agieren; das Tablet und die App dienen dabei lediglich als Initiator des Spiels. Das Tablet befindet sich aufrecht in einer Halterung und mithilfe eines aufgesteckten Spiegels auf der Tablet-Kamera »sieht« die App, was direkt vor dem Tablet gespielt wird. Bei *Osmo Tangram* (Abb. 2) gibt die App in unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen Tangram-Bilder vor, die vor dem Bildschirm mit Tangram-Steinen gelegt und mittels des angebrachten Aufsatzes per Kamera überprüft werden. In der App werden mit jedem gelösten Tangram-Bild Münzen und Punkte gesammelt, wodurch nach und nach verschiedene Burgen eingenommen werden können. Nach einer Weile variiert das Level und die Tangram-Bilder werden anspruchsvoller. Auch in *Osmo Newton* wird nicht auf, sondern vor dem Tablet gespielt. Die Aufgabe, einen Ball per Abprall in die richtige Richtung zu lenken, gelingt nur über das geschickte Ausrichten von Gegenständen oder das Zeichnen von Linien vor dem Tablet, die den Ball entsprechend umlenken. Hierbei werden auch physikalische Kenntnisse spielerisch und teilweise real erfahrbar vermittelt. Zudem werden SpielerInnen dazu angeregt, eigene Ideen und Lösungen zu finden, u. a. mit geeigneten Gegenständen, die gesucht werden müssen. Auch wenn dieses Spielprinzip sicherlich noch ausgebaut werden kann, so zeigt dieses System dennoch auf, inwieweit die Einbeziehung der direkten Umwelt auch durch Apps gefördert werden kann und somit z. B. auch feinmotorische Fähigkeiten schulen kann.

Betrachtet man zudem *Pokémon Go* und dessen motivationalen Erfolg vor dem Hintergrund einer möglichen (und durchaus realen) Lernumgebung für Jugendliche, so wird deutlich, welches Potenzial in lernorientierten Apps, die über den Tablet-Bildschirm hinausgehen, enthalten sein kann – auch für jüngere Kinder.

GUTE APPS UND KINDERFERNSEHEN

Blickt man nun auf Apps aus dem Bereich Kinderfernsehen, so fällt auf, dass es sich hierbei oftmals nur um eine Ansammlung von Minispielen und Fernsehausschnitten handelt. Dabei bietet gutes Fernsehprogramm eine großartige Vorlage für qualitativ hochwertige Apps: Es existieren bereits beliebte Charaktere, starke Geschichten und gute didaktische Ansätze. Die eigentliche Aufgabe besteht darin, diese Aspekte so umzusetzen, dass sie die Möglichkeiten des Tablets ausreizen und insbesondere den interaktiven Mehrwert ausloten, den dieses Medium im Vergleich zum Fernseher mit sich bringt. Aber auch das Denken über das Tablet hinaus und die Möglichkeit, Anreize zu setzen, mit denen Kinder ihre Umwelt erfahren und erproben können, gehört zu den Zielen, die das Fernsehen ohnehin verfolgt und die bei der Konzeption von Apps mit bedacht werden sollten. Daher ist es wünschenswert, genau hier anzusetzen, damit Kinder aktiv an die ihnen bekannten Fernsehinhalte anknüpfen, gemeinsam mit ihren Eltern Neues entdecken oder aber bereits bekannte Aspekte vertiefend betrachten können.

ANMERKUNGEN

¹ Befragt wurden Haupterzieher und Kinder zwischen 6 und 13 Jahren in 1.229 Familien.

² »Pass-back effect« bedeutet, dass Eltern ihre mobilen Geräte ihren Kindern für kurze Zeiträume aus-händigen, beispielsweise zur zeitweisen Beschäftigung (Chiong & Shuler, 2010, S. 7).

³ In Anlehnung an »spinach television« (Fisch, 2004, S. 7)

⁴ Dass Eltern Ideen für Interaktionsangebote annehmen, zeigen auch frühere Untersuchungen aus dem TV-Bereich, z. B. Götz (2008) und Fisch (2007).

⁵ Squirrel & Bär ist eine App (iOS und Android) von The Good Evil GmbH.

⁶ Knard ist eine App (iOS und Android) von Christoph Minnameier.

⁷ KlangDings ist eine App (iOS und Android) von doDings Gbr.

⁸ Osmo ist ein Produkt (iOS) von Tangible Play, Inc.

LITERATUR

AAP Council on Communications and Media (2016). *Media and Young Minds*. Pediatrics, 138(5), 1-8.

Bachmair, Ben (1994). *Handlungsleitende Themen: Schlüssel zur Bedeutung der bewegten Bilder für Kinder*. In *Deutsches Jugendinstitut* (Hrsg.), *Handbuch Medien-erziehung im Kindergarten*. Teil 1 Pädagogische Grundlagen (S. 171-185). Opladen: Leske und Budrich.

Chiong, Cynthia & Shuler, Carly (2010). Learning: Is there an app for that? Investigations of young children's usage and learning with mobile devices and apps. *New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop*.

Fisch, Shalom (2004). *Children's Learning From Educational Television: Sesame Street and Beyond*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Fisch, Shalom et al. (2007). Die »Mommy Bar«. *Wie Eltern und Vorschulkinder beim Fernsehen mehr miteinander reden*. *TelevIZion*, 20(1), 44-46.

Götz, Maya (2008). *Der »Elternticker«. Neue Wege im Vorschulfernsehen*. *TelevIZion*, 21(2), 53-57.

Hirsh-Pasek, Kathy et al. (2015). *Putting Education in »Educational« Apps: Lessons From the Science of Learning*. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3-34.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (2017). *KIM-Studie 2016*. Kinder, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger. *Online verfügbar unter: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2016/KIM_2016_Web-PDF.pdf* [29.05.2017]

Shuler, Carly (2012). *iLearn II. An Analysis of the Education Category of the iTunes App Store*. *New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop*.

DIE AUTORIN

Dr. Kathrin Mertes ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der AG Medienpädagogik an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz, Autorin des App-Blogs *Medienlabyrinth* und Mitglied der Fachjury für den Kindersoftwarepreis TOMMI.

