



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Storybook apps as a tool for early literacy development

Smeets, D.J.H.

Citation

Smeets, D. J. H. (2012, December 20). *Storybook apps as a tool for early literacy development*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/20363>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/20363>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/20363> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Smeets, Daisy Johanna Hendrika

Title: Storybook apps as a tool for early literacy development

Issue Date: 2012-12-20

Samenvatting (Summary in Dutch)

Om van kinderen lezers te maken die met plezier een boek ter hand nemen, is een vroege start met leesactiviteiten belangrijk. Voorlezen wakkert de interesse in lezen aan en stimuleert taal- en vroege leesvaardigheden, wat kan resulteren in een positieve spiraal van graag naar vaker lezen, en via verbeterde leesvaardigheden naar blijven lezen (Mol & Bus, 2011). Voorlezen moet daarom onderdeel zijn van de dagelijkse routine van een kind.

Tegenwoordig zitten kinderen tussen de 4 en 7 jaar oud gemiddeld meer dan 2 uur per dag achter een beeldscherm zoals televisie/computer. Aan (voor)lezen besteden ze gemiddeld minder dan een half uur per dag (Stichting Mijn Kind Online, 2012). Dit soort bevindingen wekken de indruk dat technologie een negatief effect heeft op de leesontwikkeling (Rideout et al., 2003). Anderzijds ontstaan in dit digitale tijdperk prentenboeken in een nieuwe, digitale vorm, te bekijken via televisie, computer, tablet (zoals iPad) of zelfs mobiele telefoons, die door de additionele kenmerken misschien voordelen hebben boven papieren boeken. Naast of in plaats van gedrukte tekst is gesproken tekst beschikbaar, zodat kinderen de boeken zonder hulp van een volwassene kunnen 'lezen'. Bovendien bevatten ze extra's zoals video, geluid, en interactieve elementen die de leeservaring kunnen verrijken. In vijf experimenten is onderzocht of digitale prentenboeken kunnen bijdragen aan de vroege leesontwikkeling en welke toevoegingen leereffecten versterken of afzwakken.

In een eerste studie werden verschillende versies van digitale prentenboeken aangeboden aan kleuters. Kinderen die 4 weken lang 20 minuten per week prentenboeken hadden 'gelezen' op de computer, leerden bijna 30% meer moeilijke woorden dan kinderen in de controlegroep die in dezelfde tijd (andere niet boekgerelateerde) computerspelletjes speelden. Daarmee toont deze studie aan dat digitale prentenboeken de taalontwikkeling van kleuters stimuleren. Interessanter is dat designkenmerken de groei in woordenschat beïnvloedden: Videoboeken met bewegende beelden en geluidseffecten waren effectiever in het vergroten van de woordenschat dan boeken met enkel statische afbeeldingen. De extra informatie in videoboeken ondersteunt kinderen om betekenissen uit tekst af te leiden. Als de vertelstem in 'Tim op de Tegels' (Veldkamp, 2004) voorleest dat "de vrachtwagenchauffeur Tim van de tegels wil tillen," wordt ingezoomd op de chauffeur die zijn armen naar Tim uitstrekt. Op deze manier wordt de aandacht getrokken naar een detail in de afbeelding, dat correspondeert met de

tekst. Zo kan visuele en verbale informatie simultaan verwerkt worden, wat het begrip kan versterken (Mayer, 2001; Paivio, 1986).

Videoboeken zijn nog effectiever als moeilijke woorden extra worden uitgelegd. Het soort uitleg waarvoor volwassenen een verhaal onderbreken, zoals het geven van een definitie van een woord, kan in videoboeken worden ingebouwd tijdens interactieve momenten. Tijdens die onderbrekingen ‘verstilt’ het beeldscherm en kunnen kinderen de plaat exploreren. Terwijl ze met de muis schuiven, is er één detail in de illustratie dat groen oplicht: een hotspot. Als kinderen hierop klikken, volgt een definitie van een moeilijk woord of uitdrukking. In het eerder genoemde voorbeeld waarbij de chauffeur Tim van de tegels wil tillen, verschijnt een groene lijn rond de chauffeur als de muis eroverheen gaat. Na een muisklik op de chauffeur geeft de vertelstem de volgende uitleg: “de chauffeur wil Tim van de tegels tillen, hij wil Tim er vanaf halen”. De effecten van deze uitleg waren vergelijkbaar met die van een leerkracht die woorden definieert tijdens het voorlezen (Biemiller & Boote, 2006).

De studie toonde geen positieve effecten aan van de designkenmerken op tekstbegrip. De scores op begrip van acties waren al hoog bij het ‘lezen’ van verhalen met enkel statische illustraties; daarom valt weinig verbetering te verwachten van video of extra uitleg van woorden/begrippen. Begrip van verbindende elementen in het verhaal zoals motieven en emotionele reacties is nog beperkt bij kleuters van vier tot zes jaar oud; daarom is het verrassend dat ook hier de extra informatie geen verbetering oplevert. Misschien zijn motieven en emoties van karakters nog te abstract en ontwikkelt begrip hiervan pas na de kleuterleeftijd.

In een tweede studie is met twee vervollexperimenten onderzocht of onderbrekingen storend kunnen zijn en of een meer actieve vorm van interactie voordelen heeft boven een passieve. Kinderen lazen prentenboeken zonder interactieve elementen, prentenboeken met hotspots om woorden uit te leggen (zoals in studie 1), en prentenboeken met vragen van een computermaatje die het verhaal onderbrak als er een moeilijk woord in de tekst aan bod kwam. Na de scène waarin de chauffeur Tim van de tegels wil tillen, verschijnt het computermaatje in beeld. Hij vraagt het kind “Waar zie je dat iemand Tim van de tegels wil tillen?” en laat 3 antwoordopties (3 plaatjes uit het verhaal waaronder de chauffeur met uitgestrekte armen) in beeld zien. Het kind kan met de muis op het juiste plaatje klikken om antwoord te geven op de vraag. Bij een onjuist antwoord geeft het maatje hulp, en bij een juist antwoord bevestigt het de keuze

en geeft extra uitleg over het woord: “dat klopt, hier wil iemand Tim van de tegels tillen. De chauffeur wil Tim van de tegels afhalen”.

Het maakt niet uit of het verhaal geregeld wordt onderbroken voor een vraag of vragen na afloop worden gesteld. De vorm van de interactie maakt echter wel uit: Kinderen leerden beduidend meer woorden van vragen dan van definities (hotspots), niet alleen op receptief (aanwijzen) maar ook op expressief niveau (het woord in de juiste context gebruiken). Kinderen stimuleren om zelf betekenis te geven aan een woord (*making meaning*) werkt beter dan de betekenis direct aanbieden (*taking meaning*) (Mayer, 2001). Bij meerkeuzevragen moet een afweging gemaakt worden tussen verschillende antwoordopties waarbij geldt dat het verschil tussen antwoordopties klein is. Het proces dat kinderen doorlopen om tot de juiste keuze te komen kan bijdragen aan verdieping van woordbegrip.

In een derde studie is onderzocht of zelfstandig ‘lezen’ van digitale prentenboeken ook effectief is voor kinderen met een taalachterstand. Zijn geanimeerde platen en geluiden ook waardevolle toevoegingen als de taalontwikkeling ernstig vertraagd is? De onderzoeksgroep bestond uit kinderen met *severe language impairments (SLI)* op cluster 2 scholen, waarheen ze verwezen zijn omdat hun taal 1.5 standaarddeviatie of meer achterblijft op minstens twee van vier taalgebieden (spraakproductie, spraakperceptie, grammatica, of lexicaal-semantic). In een eerste experiment presenteerden we statische en video prentenboeken aan een groep SLI kleuters. Beide versies vergrootten de woordenschat van de kinderen, maar in tegenstelling tot een normatieve groep kleuters (studie 1) en een groep tweede taal verwerwers (Verhallen, Bus, & De Jong, 2006) waren de videoboeken minder effectief dan statische boeken. Het is mogelijk dat video de aandacht afleidt van de tekst en kinderen “wel kijken, maar niet luisteren” (‘visual superiority hypothesis’) (Hayes & Birnbaum, 1980). Nog aannemelijker is dat de achtergrondmuziek en geluiden in videoboeken de spraakperceptie van kinderen met een taalstoornis bemoeilijken wat het leren van nieuwe woorden vertraagt.

In een vervolg experiment werden vier versies prentenboeken aangeboden aan een nieuwe groep SLI kinderen: statische afbeeldingen zonder dan wel met muziek/geluid, en videoboeken zonder dan wel met muziek/geluid. Uit de resultaten blijkt dat niet de videobeelden, maar muziek en geluid het leerproces verstoren. Als kinderen ver achterliepen in hun taalontwikkeling waren boeken met achtergrondmuziek en extra geluidseffecten het minst effectief, ongeacht

of de beelden stilstaand of bewegend waren. Audio toevoegingen fungeren kennelijk als een soort ruis, waardoor het moeilijker is om de tekst goed te verwerken en begrijpen. Dit effect trad niet op in de groep met relatief goede taalvaardigheden.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat digitale prentenboeken kunnen bijdragen aan de taalontwikkeling van jonge kinderen. Zowel een normatieve groep kleuters als kinderen met een zeer ernstige taalachterstand (SLI) boekten vooruitgang in hun woordenschat en/of verhaalbegrip. Technologie kan digitale prentenboeken een extra dimensie geven die de leereffecten bevordert: mits de taalvaardigheden van kleuters voldoende zijn ontwikkeld, zijn videoboeken met bewegende beelden en muziek/geluiden een grotere stimulans voor de taalontwikkeling dan boeken met enkel statische afbeeldingen. Interactieve elementen die gemodelleerd zijn naar ouder-kind interacties tijdens voorlezen (definities geven, vragen stellen) zijn een waardevolle toevoeging. Kortom, door taal- en vroege leesvaardigheden te stimuleren en door kinderen te motiveren om verhalen te lezen is het zelfstandig 'lezen' van digitale prentenboeken een nuttige aanvulling op traditioneel voorlezen.