

UCN - Januar 2017

## Virtual Reality i vuggestuer



Afsluttende delrapport af  
Peter Abrahamsen  
& Ebbe Agerbæk

## Indledning

Dette er den afsluttende rapport for delprojektet "Virtual Reality i Vuggestuer", en del af projektet "Udvikling af 2014-pædagog-uddannelsen med særligt fokus på pædagogiske og didaktiske udfordringer i forbindelse med anvendelse af digitale teknologier i det pædagogiske arbejde i dagtilbud for 0-3 årige".

I dette delprojekt har vi valgt at se fremad, på hvad vi mener der bliver en stor pædagogisk og didaktisk mulighed i fremtiden. På baggrund af egen erfaring og kendskab til den eksisterende teknologiske udvikling, mener vi at Virtual Reality, VR, vil bevæge sig ind i 0-3 åriges hjem og institutioner, inden for en kort årrække. VR teknologien har nogle specielle egenskaber, som beskrives nedenfor, der gør den specielt interessant som lære- og legemiddel.

I dette delprojekt vil vi:

- Gøre os erfaringer med pædagogisk brug af VR i praksis med de 0-3 årige. Herunder identificere udfordringer og potentialer.
- Gøre os erfaringer med hvordan brugen er anderledes mellem de 0-3 årige til de 3-6 årige
- Afdække pædagogers holdninger til brugen af VR
- Dokumentere disse erfaringer, med henblik på at kunne udvikle og implementere indsatser på grunduddannelsen

Anbefalingerne i det følgende er udarbejdet i samarbejde med pædagogerne der deltog fra praksis og afspejler derfor deres holdninger.

## Om Virtual Reality og forskningsoriginalitet

Det hardware vi har set på i dette delprojekt er HTC Vive. Det er en VR brille der udkom i April, som tillader bevægelse i et 4x4 meter rum med en controller til hver hånd. Denne form for VR har vist sig at være yderst intuitiv, så selv 2 årige kan bruge det. Brillerne indeholder en skærm, hvor billedet bevæger sig sammen med hovedbevægelserne.

Følelsen af opslugende tilstedeværelse som VR giver, har vist sig at engagere brugere, specielt ved brug af manipulerbare fysiske modeller inden for naturfagene (Thornson et. al., 2009; Karutz et. al., 2015; Majgaard og Lyk, 2015; Bailey, J.O. & Bailenson, 2016; Blascovich og Bailenson, 2005, 2011; Huang og Han, 2014; Kamarainen et. al., 2015; Waterworth og Riva, 2014). Der er i dag næsten ingen forskning i forhold til børns brug af VR, specielt for børn under 7 år (Freina og Ott, 2015; Bailey, J.O. & Bailenson, 2016). Bailey og Bailenson (2016) har i deres review af børn og VR, fundet at de fleste undersøgelser ikke ser alder som en faktor, for hvordan brugeren behandler og reagerer på VR. De fandt, at med så få undersøgelser som der er, så kan vi endnu ikke sige noget om den udviklingsmæssige effekt.

I Danmark udforskede Majgaard og Lyk (2015) læringspotentialer for en 5. klasse ved at bruge IVR i billedkunst. De fandt at IVR styrkede grundlaget for erfaringsbaseret læring.

## Metode for denne undersøgelse

I vores projekt har vi gjort brug af aktionsforskning til at skabe en kortlivet praksis i daginstitutionen Børnehuset Kingo i Hjørring, der både har vuggestue og børnehave. Vi har desuden samarbejdet med Peter Jensen, mediedidaktisk vejleder ved Hjørring kommune. I løbet af 4 dage i Kingo opsatte vi udstyret og eksperimenterede sammen med børn og pædagoger. For at forberede til praksis havde vi et 2 årigt barn inde ved UCN og prøve udstyret med sin far. Vi tog derefter ud i praksis en enkelt dag. På baggrund af erfaringer fra denne dag kom vi tilbage til Kingo tre sammenhængende dage. Vi lavede herefter interviews med faderen til det første barn ved UCN og den primære pædagog der deltog fra Kingos vuggestue, med henblik på at afdække deres holdninger til VR. På baggrund af erfaringerne fra praksis og interviewene, holdte vi en workshop med Peter Jensen, mediedidaktisk vejleder ved Hjørring kommune, tre pædagoger fra Kingo, samt Peter Abrahamsen og Ebbe Agerbæk fra UCN. Under workshoppen samarbejdede vi om at lave anbefalinger til brug af VR med de mindste børn. Vi delte workshoppen op i fire dele med et lille oplæg til hvert emnet af Peter, Ebbe og Peter. Temaerne var: leg og læring, læreplanstemaer, børneperspektiv og fremtidsperspektiv.

## Anbefalinger til brug af VR med de mindste

Vi må eksperimentere sammen med børn omkring brugen af VR. Det er vigtigt at vi voksne selv gør os erfaringer med VR, for at kunne forstå og støtte børnenes brug. Men vi må også deltage som tydelige og kompetente rollemodeller, følge børnenes interesse og tilpasse indholdet til det enkelte barn eller børnegruppen. Vi har oplevet at VR er et medie som både voksne og børn har fundet meget interessant. Det er derfor oplagt at bruge VR som et fælles tredje, et medie vi kan udforske sammen og opbygge relationer omkring. En eksperimenterende tilgang til VR, sammen med børn, vil kunne styrke deres kreativitet og digitale kompetencer. Vi må anerkende deres meninger, holdninger og handlinger som betydningsfulde, for derved at give dem en styrket lyst til at deltage aktivt og eksperimentere med medier selv.

Pædagoger bruger ofte erfaringer med medier fra hjemmet, i deres arbejde. Det kunne derfor være relevant at låne udstyret ud til pædagoger i en periode, eller nu udstyret er svært at flytte, give dem fri adgang i deres fritid. Denne tilgang med at støtte bredt brug stemmer også overens med erfaringerne fra indførelsen af iPads. Der viste det sig at være vigtigt at opbygge en kultur omkring brugen og at have superbrugere. I en pædagogisk kontekst er pædagogens egen interesse et vigtigt redskab, i forhold til at styrke børns interesse.

## Erfaringer med pædagogisk brug af VR i praksis med de 0-3 årige. Herunder identificerede udfordringer og potentialer.

De mindste var meget interesseret i at bruge VR og gik over en time til og fra brillerne. Vi snakkede sammen om indholdet og tegnede figurerne fra VR verdenen på papir. Dag efter dag virkede børnene mere interesserede og trygge med brillerne.

Virtual Reality kan med fordel tænkes ind i den samlede pædagogiske praksis, frem for som en aktivitet der står alene. VR kan for eksempel tænkes ind i et eventyr, hvor en eller flere figurer fra eventyret optræder eller skal males. Små børns måde at lære på er erfaringsbaseret, intuitiv og kropslig. Virtual Reality kan gennem modeller i høj grad støtte denne form for læring, ved at præsentere dem for interaktive modeller. Emner børnene interesserer sig for kan derved undersøges i VR, som for eksempel jordkloden, lande, havet og dyr.

Den nuværende VR teknologi har en klar mangel i forhold til at se andre, mens man har brillerne på. Synet er blandt andet vigtigt for børns læring, udvikling og kommunikation. Mange muligheder for leg og læring går tabt når børnenes syn helt bliver opslugt af VR. Som teknologien er nu, er der også få muligheder for interaktion med andre inde i VR.

Augmented Reality, AR, er muligvis en mere passende teknologi for de mindste børn. I Augmented Reality kan dele af synet fyldes ud med den virtuelle verden, mens udsynet til børn og voksne bevares. Således kan kommunikation fortsætte uhindret, samtidig med den virtuelle verdens potentiale for at støtte leg og læring kan udnyttes.

I en pædagogisk kontekst kræver VR måske nogle særligt gode faglige argumenter. Der er i forvejen forbehold og frygt forbundet med iPads i mange børnehaver. Virtual Realitys meget stærkere påvirkning af brugeren vil sandsynligvis medføre en debat, præget af det Kirsten Drotner betegner mediepanik. Disse debatter er typisk normative, følelseladete og generaliserende ud fra enkelte ekstreme eksempler for brug. Medierne tilkendelse stor og direkte effekt på brugeren og debatten handler om kulturelle værdier og samfundsgruppers normer, frem for medierne i sig selv. Debatten er nødvendig, men den må foregå på et informeret grundlag i den pædagogiske praksis, for at udnytte potentialerne og undgå uhensigtsmæssig brug af det nye medie. I denne debat må vi anerkende børnenes perspektiv, ved at se hvordan de bruger mediet, hvad det betyder for dem og indgå i dialog med dem omkring hvordan vi bruger det.

På sigt vil VR og måske nærmere AR kunne støtte socialt samvær, kreativitet og forståelse af den fysiske verden. Mediet vil muliggøre at lave virtuelle emner, som eget legetøj og huler til at lege i. For handicappede kan det betyde at de kan deltage i leg, der ellers ville være umuligt. For børn med autisme kan VR og kunstig intelligens tilsammen støtte barnet i at afkode sociale signaler og lettere deltage i sociale sammenhænge.

## Erfaringer med hvordan brugen er anderledes mellem de 0-3 årige til de 3-6 årige

De mindste bruger programmerne kortere tid af gangen og interesserer sig mere for det sociale samvær med pædagogen end de større børn. De mindste har sværere ved at bruge de store controllere som de ser ud nu og vi måtte finde på løsninger med tape for at få tegneprogrammet til at virke ordentligt.

De større børn er mere socialt aktive med de andre børn end de små er. Den manglende mulighed for social interaktion i VR, gjorde derfor at de større børn efter kort tid ikke fandt mediet interessant. De forsøgte at gøre aktiviteten social ved at finde på historier der indeholdte både emner de undersøgte i VR og handlinger i verdenen udenfor. I tegneprogrammet forsøgte de sig også med at tegne på hinanden.

Det aktuelle børnelivs vilkår gør at børn i mindre grad kan lære lege af ældre børn, uden for hjemmet (Jessen og Nielsen, 2003). De større børn bruger ofte roller fra film i deres rollelege. Det bliver interessant at se hvordan de kommer til at transformere oplevelser med VR til leg i andre sammenhænge. En oplagt mulighed er at filme kropslige lege som spark til bøtten og fangeleg i 360 graders video, for derefter at lade børnene opleve det i VR. Dette kunne være en ny og mere engagerende måde for børn at lære nye kropslige lege på. De vil selv kunne styre hvilke tegn de kigger efter, såsom hvordan man leger legen, kommer ind i legen og holder legen kørende.

## Erfaringer, med henblik på at kunne udvikle og implementere indsatser på grunduddannelsen

Vi har fundet at det er vigtigt med kompetencer i brugen af VR. Det er muligt at undersøge mediet sammen med børnene i praksis, som for eksempel med den pædagogiske metode eksperimenterende fællesskaber, beskrevet af Thestrup og Caprani (2010). Det kunne være relevant på pædagoguddannelsen at undervise i pædagogiske metoder som eksperimenterende fællesskaber, der tager udgangspunkt i at skabe praksis og viden løbende sammen med børn.

Pædagogerne i vores undersøgelse efterspurgte kurser, således de kunne være bedre klædt på til at følge børnenes spor og støtte dem. Det kan derfor på pædagoguddannelsen være relevant at undervise i brugen af VR og facilitere studerendes brug af VR og udvikling af kompetencer. På baggrund af de studerendes egen store interesse i mediet, har vi inviteret dem ind i et projekt, hvor vi vil undersøge VR i forhold til den pædagogiske praksis. Denne tilgang stemmer overens med den eksperimenterende pædagogik nævnt ovenfor og vores ønske om at undersøge hvilken betydning VR får for børn.

VR er i øjeblikket for dyrt for de fleste studerende og pædagoger, men ikke for daginstitutioner. Vi må som uddannelsessted stille dette nye medie til rådighed, for at de

studerende kan blive kompetente i brugen og forståelsen af VR i forhold til praksis. Kompetence i brugen af VR kan blive værdifuldt i den praksis de studerende kommer ud i som praktikanter og efter endt uddannelse. Vi vil på UCN desuden stille VR udstyret til rådighed for de studerende, så de kan bruge det med pædagoger og børn i deres praktik.

## Litteratur

Bailey, J.O. & Bailenson (2016). Examining Research with Children and Immersive Virtual Reality. *Journal of Media Psychology*. Denne artikel er ikke udkommet endnu, men er fundet i 2016 på <https://vhil.stanford.edu/pubs/>

Blascovich, J., & Bailenson, J. (2005): Immersive virtual environment and education simulations. In S. Cohen, K. E. Portney, D. Rehberger & C. Thorsen (Eds.), *Virtual decisions: Digital simulations for teaching reasoning in the social sciences and humanities*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Blascovich, J., & Bailenson, J. (2011): *Infinite Reality, Avatars, Eternal Life, New Worlds, and the Dawn of the Virtual Revolution*. (first ed.). New York: William Morrow. 298 Pages.

Caprani, O. & Thestrup K. (2010): Det eksperimenterende fællesskab – børn og voksnes leg med medier og teknologi. *Tidsskriftet Læring og Medier*, 5. Fundet på: <http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/lom/article/view/3956/3466>, 16.09.2016.

Freina, L. og M. Ott, M. (2015): A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State Of The Art and Perspectives. *Proceedings of eLearning and Software for Education (eLSE)*.

Huang, Y. C., & Han, S. R. (2014): An Immersive Virtual Reality Museum via Second Life. In *HCI International 2014-Posters' Extended Abstracts* (pp. 579-584). Springer International Publishing.

Jessen, Carsten & Nielsen, Camilla B. (2003): *Børnekultur, leg, læring og interaktive medier*. Danmarks Pædagogiske Universitet (uddrag fra "The changing face of children's play culture", Lego Learning Institute 2003

Kamarainen, A. M., Metcalf, S., Grotzer, T., & Dede, C. (2015): Exploring ecosystems from the inside: how immersive multi-user virtual environments can support development of epistemologically grounded modeling practices in ecosystem science instruction. *Journal of Science Education and Technology*, 24(2), 148-167.

Karutz, Cody O.; Bailenson, Jeremy N. Sundar, S. Shyam, (2015): Immersive virtual environments and the classrooms of tomorrow. *The handbook of the psychology of communication technology*. Handbooks in communication and media., (pp. 290-310). Wiley-Blackwell

Majgaard, G., & Lyk, P. (2015): På rejse med Virtual Reality i billedkunst: Erfaringslæring gennem kombineret fysisk og virtuel modelbygning. *Læring og Medier (LOM)*, 8(14).

Thornson, Carol A., Goldiez, Brian F. & Huy Le(2009): Predicting presence: Constructing the Tendency toward Presence Inventory. *International Journal of Human-Computer Studies*, v.67 n.1, p.62-78, January

Waterworth J. & Riva G. (2014). *Feeling Present in the Physical World and in Computer-Mediated Environments*. Palgrave Macmillan.