

Forstærket eller reduceret virkelighed?



Jens Aarby, UCC.

Kommentar til Nielsen, Brandt, Radner, Surland og Swensen: "Augmented Reality og stilladsering af elevernes undersøgende samtale og modelleringskompetence", MONA, 2017-2.

Det har været inspirerende at arbejde med artiklen, og der tegner sig nogle meget spændende perspektiver. Jeg har været rundt blandt kolleger og studerende for at høre hvordan de har det med AR. Uden undtagelse har de alle synes det var rigtig spændende, og de var glade for at blive gjort opmærksomme på artiklen, men havde egentlig ikke nogen erfaringer at trække på fra en undervisningsmæssig sammenhæng. Så ud fra denne lille, usystematiske undersøgelse tyder det på at det arbejde som artiklen er et produkt af, kan opfylde et stort behov for udvikling af en didaktik til at bruge AR.

En fortælling:

Min nabo i kolonihaven er på besøg en aften og spørger om jeg vil se noget smart. Det vil jeg selvfølgelig gerne. Så tager han sin smartphone op, holder den op mod himlen, og på skærmen forbindes stjernerne med streger, og de kendte stjernebilleder benævnes. Han kan dreje horisonten rundt, og billedet skifter så de rigtige stjernebilleder vises. Det måtte jeg jo indrømme var smart. Men der var også et tab på en eller anden måde. Himlen med dens stjerner og planeter som jeg kender så godt fra at stå og kigge på den, mistede måske noget af sin magi ved at blive indskrevet i en model. Her lidt senere er jeg så blevet opmærksom på at det var AR jeg blev udsat for, og at det gør noget ved vores opfattelse af naturen.

Der er en mellemoverskrift i artiklen der hedder: "AR: virkelighed forstærket med digitalt indhold".

Min oplevelse var nærmere en svækkelse af min virkelighedsopfattelse. Virkeligheden blev gjort uvirkelig ved at der blev lagt "et kulturlag" ind over min oplevelse.

I stedet for en umiddelbar fornemmelse og oplevelse blev min iagttagelse forstyrret og rettet mod noget andet end genstanden – nemlig mod andres fortolkning af genstanden. Jeg ved godt at det at undervise netop kan være at pege på noget bestemt – eller at udelade en masse. Som forholdet mellem virkeligheden og et fotografi. Det er jeg med på, og det er OK. Men at kalde det en “forstærket virkelighed” er ikke min oplevelse.

Ved min spørgen rundt i huset om hjælp til nærværende kommentar fik jeg en tekst af John Benedicto Krejsler (Krejsler 2014) hvori han reflekterer over nærhedsproblematikken når vi kommunikerer ved hjælp af digitale “cyberproteser”. Han skelner mellem “bonding” og “bridging”, hvor “bonding” er den umiddelbare forbindelse/forbundethed med “den anden”, og “bridging” er den formidlede forbindelse. I naturfagene vil vi gerne have at vi tager udgangspunkt i elevernes kontakt med det konkrete. Indskydelsen af et medie kan være forstyrrende for bundetheden med fx naturen og erstattes af en objektivisering. På en kunstudstilling på Charlottenborg under titlen “Slow Violence” var der det synspunkt at i og med vi for mange hundrede år siden lavede modeller af kloden og naturen, blev de manipulerbare størrelser. Og dermed noget vi kunne gøre med hvad vi ville. Det skulle være et bud på hvorfor vi lige nu i vore dage står over for massive miljøproblemer. Jeg skal ikke kunne sige om analysen holder, men jeg synes at der er en pointe i at vi i undervisningen bør tilstræbe at eleverne får et bæredygtigt naturbillede som et af de vigtigste læringsmål. Og at arbejdet med modelleringer spiller en afgørende rolle.

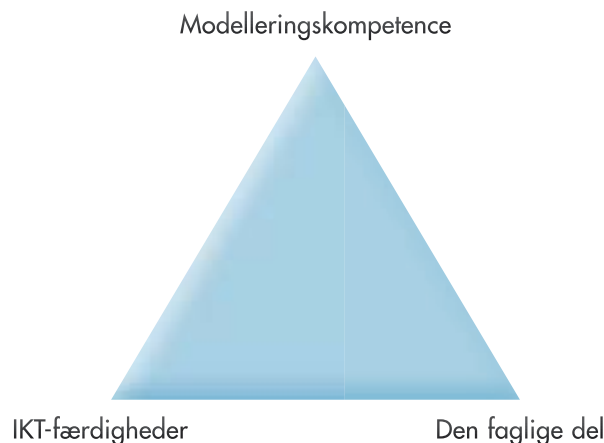
De AR-programmer jeg har set, opfylder det grundliggende krav at det tekniske ikke er et problem. Det var “plug and play”. Hvis ikke det er det, er det “no-go” i en undervisningssammenhæng, medmindre man som artiklens forfattere og udviklere har en særlig interesse og indsigt.

Formålet med AR-sci-projektet er ikke at bruge færdige AR-produkter, men at eleverne udvikler egne i undervisningen og derigennem arbejder med modelleringskompetencen. Jeg har snakket med en der arbejder med at udvikle AR til undervisning for et forlag, og hun siger at det er teknisk vanskeligt. I forhold til programmet med stjernehimlen skal den faglige del af stjernebilleder jo fx spille sammen med en positionsfunktion, en tidsfunktion og en retningsfunktion. Det kan være kompliceret. Det refereres i artiklen at en elev holder telefonen hen over en blyant og spørger hvorfor han ikke kan se ind i blyanten. Han stiller jo et begavet spørgsmål der er helt centralt for at forstå teknologien. Så han er godt på vej.

Jeg har haft korrespondance med en af artiklens forfattere, og hun oplyser at elever allerede nu i projektets næste fase har produceret en app selv. Her er linket til brugerguiden: <https://ar-sci.cesga.es>. Det anbefales at gå ind og kigge. Der er rigtig mange informationer.

En model:

Jeg har lavet en model over noget af indholdet i de elementer der indgår i undervisningen:



I projektet arbejder eleverne med alle tre hjørner i trekanten. Og der nævnes fx samtale og stilladsering som det der hjælper relationerne på vej. Den didaktiske finesse er at de tre områder naturligt kædes sammen og i processen kun har værdi i deres relation, og der arbejdes med iterative processer. Ydermere kan IKT-hjørnet være en drivkraft for eleverne, hvilket eleverne udtrykker ret bramfrit i de gengivne replikker.

Angående det faglige: For at eleverne skal kunne lave nogle gode modeller og apps, skal de kunne det faglige i dybden. Ellers er det meget vanskeligt at omsætte viden til et andet medie. Og der kan man være urolig for at det altid vil være det nemmeste stof der vælges. Med indførelsen af den flerfaglige prøve er det et krav at eleverne kan arbejde med problemstillinger, og det er ikke det nemmeste. I det videre arbejde synes jeg at man skal være opmærksom på denne problematik. At man ikke underviser i det der er muligt, men det der er vigtigt. I de i artiklen beskrevne faglige elementer er det små, afgrænsede faglige dele på det laveste taksonomiske niveau. I eksemplet med fotosyntesen er der risiko for en fejllæring idet man kan tro at CO_2 omdannes til O_2 . Det er ikke korrekt. Ilten kommer fra vandet, og det er helt grundlæggende for at forstå energitransformationerne (det handler om brinten). Altså: Pas på at det faglige ikke kommer til at lide fordi det er svært at arbejde med modeller og med IKT.

Det fører os så op i modelleringspunktet. I Nielsen, 2015, beskrives det at modeller såvel i ministeriets tekster som i lærernes praksis domineres af en opfattelse af modeller som statiske, og dermed bekræftes elevernes "generelle fejlopfattelse af modeller som statiske og som tro kopier af virkeligheden".

Jeg vil opfordre til at man i det videre arbejde i projektet bevidst arbejder med modelleringskompetencens mange muligheder, som også opregnes i Nielsen, 2015.

Kan man kombinere den problemdrevne læring også i forhold til det faglige og ikke

kun det IKT-relaterede? Og kan man arbejde med normative forhold som man fx gør i kunstens modeller (et maleri betragter jeg som en model af tanker), så vi udvikler en meningsskabende undervisning og ikke kun en "opremsning" af de faglige forhold der er nemmest at gå til inden for den pågældende teknologi?

Referencer:

- Udstilling på Charlottenborg. *Slow Violence*. <http://kunsthallcharlottenborg.dk/da/udstillinger/charlottenborg-art-research-slow-violence/>. 29/6 2017.
- Nielsen, S.S. (2015). Fælles Mål og modelleringskompetence i biologiundervisningen – forenkling nødvendiggør fortolkning. *MONA*, 2015(4), s. 25-43.
- Krejsler, J. 2014. Lad mig kildre dit subjektiveringspunkt. I: Else Marie Bech (red.), *Professionel kærlighed* (s. 85-95). Dafolo.
- Om modelleres potentiale i undervisningen:
Passmore, C., Stewart, J. & Cartier, J. (2009).
Model-Based Inquiry and School Science: Creating Connections. *Schoolscience and Mathematics*.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1949-8594.2009.tb17870.x/abstract>.