

## Læreruddannelsen Roskilde

### Anvendelse af tablets som element i geografiundervisningen

Jørgen Løye Christiansen, Lektor, Læreruddannelsen Roskilde, UCSJ

#### Indledning

I efteråret 2014 deltog underviser og geografihold lr14e-ge632x fra Læreruddannelsen på Campus Roskilde i elementer af VIOL-projektet. Tidligere erfaringer med velfærdsteknologi på et geografimodul for e-læringsstuderende gik på, at anvende Blogger<sup>(1)</sup> som platform for arbejdet med geografifaglige problemstillinger. Dette var sket med en forventning fra undervisers side om, at dette ville øge overskuelighed og nemhed i arbejdet med fagfaglige opgaver for såvel studerende som undervisere. Det blev dog hurtigt klart at Blogger, i denne sammenhæng, ikke bidrog konstruktivt til arbejdsprocessen hverken for studerende eller underviser. Mulighederne i Blogger som dynamisk arbejdsplatform for de studerende og som responsværktøj for underviseren, når opgaverne er af fagfaglig karakter, var på gennemførelstidspunktet for begrænset. Derfor måtte dette aspekt forlades og underviseren måtte redefinere projektet. Det var tydeligt, at hvis velfærdsteknologi skulle anvendes i undervisningsøjemed, skulle det give mening for de involverede parter. Altså gør det nogle af de ønskede aktiviteter nemmere, hurtige og/eller bedre?

Med disse erfaringer rigere, blev modulet *Geografi – globale udfordringer* afviklet som e-læring i efteråret 2014, fortrinsvis gennem det elektroniske værktøj Fronter<sup>(2)</sup>. Arbejdet i dette projekt blev derfor naturligvis organiseret som e-læring, hvor underviser udarbejdede introduktion til problematikken og tilhørende opgave, som de studerende gruppevis arbejdede med gennem to uger i september 2014. Overordnet set var hensigten, at de studerende skulle gøre sig overvejelser over brug af tablets som aktivt visualiseringsværktøj til at øge forståelsen af pladetektoniske fænomener. Denne fagorienterede brug af tablets (iPads inkl. apps) i undervisning i pladetektonik, skulle have særlig fokus på modelleringskompetence og i mindre udstrækning kommunikationskompetence. Efter endt gruppearbejde afleverede de studerende deres skriftlige besvarelse af dette spørgsmål til underviseren for kommentering, mens grupperne senere præsenterede de praktiske forhold, der viste hvad tablets kan bruges til i denne sammenhæng. Denne fremlæggelse skete på et af de 3 Face-to-face-indkald for holdet på dette geografimodul. Målet med den stillede opgave var, at de studerende gennemførte og evaluerede et UV-forløb på 7. – 9. klasses niveau, hvor tablets anvendes aktivt som forklaring på pladetektoniske fænomener. De studerende skulle herefter reflektere over fordele og ulemper ved dette i forhold til læring hos folkeskoleeleverne. Det var underviserens antagelse, at fornuftig brug af tablets kunne gøre undervisningen i dette emne nemmere, hurtigere og/eller bedre. Opgaven havde den sidegevinst, at netop it og medier jo skal indgå i alle folkeskolens undervisningsfag, hvorfor de lærerstuderende, også i geografi, skal tilegne sig kompetencer i netop dette område.

Dermed kan undervisningen betragtes i et dobbeltperspektiv i forhold til anvendelse af teknologi i læreruddannelsen. Teknologianvendelsen i undervisningen var både et redskab til at gennemføre undervisningen for de studerende på en bedre måde (understøttelse af udvikling af modelleringskompetence) og en vej til at udvikle de studerendes kompetencer til at anvende teknologi i deres egen fremtidige undervisningspraksis.

#### Resultater

Det var ikke alle grupper, der havde en fornuftig besvarelse af spørgsmålet om brug af tablets i geografiundervisningen. At de studerende har været udfordret i forhold til besvarelsen af den stillede opgave

kan naturligvis have flere årsager; fx at de i perioden ikke havde nok tid til besvarelsen, at ingen i gruppen havde adgang til en tablet, der kunne være værktøj i forhold til opgavebesvarelsen eller at de ikke havde tiltrækkelige erfaringer med nyere teknologi i forbindelse med undervisningen, hvorfor opgaven virkede for svær.

Det var dog tydeligt, at opgaveformuleringen var yderst relevant, for som en af grupperne argumenterede, var denne problematik netop beskrevet i Forenklede Fælles Mål:

<b>Jordkloden og dens klima</b>	
<i>Færdighedsmål</i>	<i>Vidensmål</i>
Eleven kan med temakort og digitale animationer beskrive pladetektonik	Eleven har viden om tektoniske plader og deres bevægelser
Eleven kan med modeller forklare pladetektonikkens indflydelse på levevilkår	Eleven har viden om naturkatastrofer og påvirkning fra pladetektonisk aktivitet
Eleven kan med simuleringer forklare hovedargumenter for pladetektonikteorien	Eleven har viden om Jordens opbygning og den geologiske udvikling

Selvom flere grupper ikke havde gjort sig praktiske erfaringer med inddragelse af tablets, var de fleste klar over, at netop animationer af vulkanske processer og pladetektoniske bevægelser i sigens natur bedre kunne skabe en forståelse for emnet end traditionelle beskrivelser af fænomenet på papir.

En gruppe havde med udgangspunkt i et undervisningsforløb om vulkaner ladet gruppedannelsen foregå ud fra den struktur, der kendes fra Cooperative Learning, hvor hver gruppe ved brug af tablets – via appen ”*Volcanos tour*” - skulle vælge en vulkan, som de ville holde et oplæg om for resten af klassen. Derudover skulle eleverne via appen ”*volcanoes*” holde sig opdateret på deres valgte vulkan og se, om der var aktivitet.

Netop dette er fordelene ved denne applikation, da data for de forskellige vulkaner konstant opdateres og aktualiteten øges. Eleverne får ikke forældede aktivitetsdata for vulkaner, som kendes fra den traditionelle bog, men helt opdaterede øjeblikssituationer. Netop dette forhold argumenterede de studerende for som værende motiverende.

### **Konklusion**

Modelleringskompetencen er et kompetenceområde, der spiller en central rolle i geografi såvel i folkeskole som på læreruddannelsen. Eftersom inddragelse af moderne teknologi, såsom tablets, i undervisning skal gøre noget vi tidligere har praktiseret enten nemmere, hurtigere eller bedre, er spørgsmålet, om det har været tilfældet i dette projekt? Antagelsen hos underviseren har her været, at når faglige emner der beskæftiger sig med fænomener, som enten er meget store (f.eks. universet, solsystemet osv. ), meget små (molekyler, atomer osv.) eller foregår over meget korte eller meget lange tidsrum, vil modellering være en væsentlig indgang til forståelse af disse fænomener. Netop pladetektonik foregår over utroligt lange tidsrum, dækker meget store arealer og foregår under vores fødder. Derfor er der ingen tvivl om, at brugen af tablets, som værktøj til gennem modelleringer at visualisere pladetektoniske processer, er en hensigtsmæssig måde at anvende velfærdsteknologi på i geografiundervisningen i såvel folkeskole som på læreruddannelsen. Samtidig illustrerer de studerendes refleksioner, at anvendelse af teknologi som uddannelsesteknologi på læreruddannelsen direkte påvirker de studerendes forståelse af, hvordan og med hvilket udbytte teknologi kan tages i anvendelse i (deres fremtidige) professionspraksis.

- (1) Blogger er et Googlebaseret gratis redskab til skabe sine egne blogs. Disse blogs skulle være de studerendes egen port folio
- (2) Fronter er en internetbaseret læringsplatform. Det er en virtuel bygning med flere rum der er omdrejningspunktet for de studerendes undervisning, læring, videndeling mv.