

Forøger videooptaget undervisning de studerendes opfattelse af egen indlæring?

Martin Kongsbak-Wismann

Institut for Immunologi og Mikrobiologi
Københavns Universitet

Introduktion

Denne opgave tilsigter at undersøge om videooptagelse af undervisning samt tilgængeliggørelse af optagelserne online, bidrager til de studerendes egen opfattelse af bedre indlæring.

Opgaven omhandler studerende på 5. semester på medicin-studiet, der undervises i faget ”immunologi”. Opgaven starter med en rammesætning af de studerendes læringsmæssige situation samt en præsentation af den overordnede pædagogiske intervention jeg har udført og evalueret. Dernæst gennemgås videnskabelige litteratur der er på området, som ligger til grund for min valgte intervention. Herefter følger indsigter fra kvantitative og kvalitative interviews med studerende, som har gjort brug af den optagede undervisning. Slutteligt vil jeg evaluere og konkludere på denne intervention samt diskutere fordele og ulemper ved at optage sin undervisning og gøre den tilgængelig for de studerende online.

Rammesætningen af de studerendes opfattede virkelighed

På 5. semester på medicin-uddannelsen ligger kurset ”Immunologi”. Kurset består af en forelæsningsrække samt SAU undervisning (ca. 20 studerende pr. hold). Sideløbende følger de studerende også kurserne ”Farmakologi” og ”Patofysiologi”, og eksamen er integreret, hvorfor alle 3 del-fag skal bestås. SAU undervisningen løber over 6 uger med 3 timers undervisning

pr. uge (1x1 time i starten af uge og 1x2 timer i slutningen af ugen)¹. Inden jeg startede som underviser fulgte jeg en anden undervisers forløb, hvilket gav mig mulighed for at tale de studerende omkring deres opfattelse af kurset og semesteret som helhed. Denne opfattelse af har jeg efterfølgende kunne bekræfte på de nu 6 semestre jeg har undervist på kurset:

- De studerende føler sig overordnede meget pressede, da det er et meget indlæringstungt semester, hvor man ikke kan prioritere nogle kurser over andre, idét eksamen er integreret.
- De studerende synes immunologi er meget svært pga. den store kompleksitet samt mængden af viden der skal indlæres på relativt kort tid.
- Denne kompleksitet kombineret med hastigheden hvormed immunologien skal læres bevirker derfor, at mange studerende ikke kommer til undervisningen, og i stedet laver selvstudium.

Det er med udgangspunkt i denne opfattelse af at være meget stressede på dette semester, at min hovedopgave tager sit udgangspunkt. Som så meget anden digitalisering af undervisning, udspringer mine observationer og refleksioner af erfaringerne fra online-undervisning ifm. COVID-19 lockdown. Her foregik al undervisningen online, og jeg kunne derfor nemt optage min undervisning og gøre den tilgængelig for de studerende. Dette tiltag blev modtaget meget positivt. Dog var denne feedback ustruktureret, hvilket til dels også gjaldt den optagede undervisning. Og det er med afsæt i denne rammesætning af de studerende virkelighed, samt deres positive feedback på optaget undervisning, at jeg har valgt at undersøge dette emne. Hvad er det videnskabelige grundlag for at videooptage sin undervisning og gøre den tilgængelig online? Og hjælper dette pædagogiske og didaktiske tiltag til at højne de studerendes egen opfattelse af deres indlæring?

Videnskabelig baggrund for videooptaget undervisning

Videnskabeligt er der lavet flere undersøgelser af emnet omkring videooptagelse af undervisning. Her peger flere erfaringer på, at studerende har meget gavn af videooptaget undervisning (Boster m.fl., 2007; Rattleff & Holm, 2009; Woolfitt, 2015). Sågar har et randomiseret kontrolleret forsøg fundet, at tilføjelsen af video-materiale til klassisk undervisning i et

¹ <https://kurser.ku.dk/course/smeb12020u#:~:text=Kurset%20skal%20give%20den%20studerende,%20parasitter%20og%20kr%C3%A6ftceller>

naturvidenskabeligt fag var fordelagtigt. I dette forsøg blev der blandt de studerende observeret en forøget deltagelse, bedre tilfredshed med kurset samt bedre test-resultater (Stockwell m.fl., 2015). I disse undersøgelser giver de studerende til kende, at der er flere parametre, der er fordelagtige, men samtidig påpeges der også nogle ulemper:

- Positivt: Studerende kan se optaget undervisning i sit eget tempo og det antal gange det kræves for at forstå stoffet. Muligheden for at se og gense undervisningen kan give ophav til nye og mere dybdegående refleksioner
- Negativt: Der er ikke mulighed for at kommunikere med en optaget undervisning og samtidig kan man ikke kommunikere med studiekammerater, da man oftest ser undervisningen forskudt i både tid og sted.

Læringsteoretisk ved vi, at interaktionen mellem de studerende i undervisningen samt interaktionen med underviseren højner indlæringen (Rienecker m.fl., 2013). Dette er ud fra et konstruktivistisk verdensbillede, hvor interaktionen hjælper de studerende til selv at konstruere deres viden og indsigter, og når dette sker er der potentiale for læring på et mere komplekst niveau (Woolfitt, 2015). Denne konstruktivistiske tilgang til indlæring observeres bl.a. når studerende skal diskutere faglige problemstillinger med hinanden, hvilket er et centralt element i studenter-aktiverende undervisning. Derfor skal man nøje tilrettelægge hvordan videooptaget undervisning evt. skal tages i brug, således at det ikke bliver på bekostning af disse pædagogiske og didaktiske tilgange. Ifølge denne konstruktivistiske tilgang, vil det derfor ikke være en fordel fx at præ-optage sin undervisning, da det vil fjerne det studenter-aktiverende element.

Inden jeg beskriver den pædagogiske intervention i form af videooptagelser, vil jeg dog lige knytte et par kommentarer til min personlige opfattelse af den generelle hensigt med universitetsundervisning”. Jeg mener, at undervisningen bør handle om, at så mange studerende som muligt lærer så meget om immunforsvaret som muligt. Derfor mener jeg, at hvis jeg har et virkemiddel til rådighed (fx videooptagelse), som virker til at højne de studerendes opfattelse af egen indlæring, så føler jeg mig til en hvis grad forpligtet til at bruge dette virkemiddel. Men virkemidlet skal selvfølgelig kun skal bruges, såfremt det benyttes af de studerende på en hensigtsmæssig måde, og såfremt at det ikke forringer undervisningens kvalitet.

Ovenstående aspekter vedrører de studerendes opfattelse af optaget undervisning. På den anden side er underviseren og dennes tilgang til og overbevisning af videooptagelser. I litteraturen er der beskrevet flere forskellige

kritiske aspekter fra underviserens perspektiv på videooptaget undervisning (Rattleff & Holm, 2009), og nogle af disse aspekter er:

- Optagelserne kan bruges utilsigtet til at evaluere underviserne
- Undervisningen bliver en-dimensionel
- Meget undervisning skal modificeres, så det kan optimeres til det digitale format
- Undervisere kan blive mere nervøse for at sige noget forkert, som herved foreviges

Videooptagelse af undervisning blev også debatteret heftigt for nyligt. Studerende argumenterer for, at den optagede undervisning var det eneste positive ved COVID-19 lockdown^{2,3,4}. Specielt det fleksible aspekt af den optagede undervisning bliver nævnt igen og igen, hvilket også er beskrevet i litteraturen (Woolfitt, 2015). Omvendt argumenterer undervisere i debatindlæg for hvorfor de ikke længere vil eller bør optage undervisning^{5,6}. Her peges der hovedsageligt på at 1) undervisningen vil blive ensformig, 2) underviserne bliver stressede over at skulle styre teknikken og bliver bange for at sige noget forkert, og 3) der er store tidsmæssige krav til at omlægge sin undervisning, hvilket underviserne ikke har tid til at gøre uden at det tidforbrug lønmæssigt bliver dækket. Lignende aspekter er også gennemgået i litteraturen (Woolfitt, 2015), hvor også de teknologiske udfordringer for underviserne er noget man skal tage højde for.

Videooptagelse af undervisningen er derfor langt fra et afklaret emne, og nok heller ikke et emne, som der findes et entydigt svar på. Der er dog gode eksempler på succesfuld implementering af videooptagelse på 3. semester på medicin-studiet, som har en klar positiv effekt for både undervisere og studerende⁷.

² <https://uniavisen.dk/hvorfor-er-universitetet-stoppet-med-at-optage-undervisningen/>

³ <https://uniavisen.dk/dtu-har-optaget-forelaesninger-i-10-aar-hvorfor-kan-ku-saa-ikke/>

⁴ <https://uniavisen.dk/lad-os-optage-alle-forelaesninger/>

⁵ <https://uniavisen.dk/lektor-3-grunde-til-at-det-er-en-daarlig-ide-at-optage-undervisningen/>

⁶ <https://uniavisen.dk/kameraerne-kommer-vist-ikke-lige-nu/>

⁷ <https://uniavisen.dk/onlineundervisning-storhitter-paa-anatomi/>

Den pædagogiske intervention – videooptagelse af undervisningen

Min pædagogiske intervention ift. at optage min undervisning tager derfor udgangspunkt i 1) ovenstående litteratur på området, samt 2) den positive feedback jeg har fået fra studerende på tidligere semestre.

Jeg har derfor på det sidste semester optaget al min undervisning. Både de første 3 uger, der foregik fysisk, samt de sidste 3 uger, der foregik online. Umiddelbart efter endt undervisning, er optagelserne blevet lagt på Absalon, hvorved det er tilgængelige primært for mit eget SAU hold. Optagelserne var dog også tilgængelige for andre studerende på semestret, som derfor ligeledes havde mulighed for at se min undervisning. Selve optagelsen af undervisningen er en blanding af 1) voice-over på slide præsentation, 2) picture-in-picture og 3) reel whiteboard undervisning (Woolfitt, 2015) (se også opgavens forside, der er et screenshot af en reel undervisningsgang). Ydermere er der ingen video af studerende, sådan at GDPR regler overholdes.

Det var et bevidst valg, at undervisningen ikke var præ-optaget jf. den tidligere beskrivelse af konstruktivismens betydning for dybdegående indlæring. Derfor var det vigtigt, *ikke* at fjerne det studenter-aktiverende element af undervisningen fra optagelserne, da videoer (specielt præ-optagede) oftest vil resultere i en passiv indlæring. De studerende skulle gerne komme til undervisningen og deltage aktivt i denne, og det blev faciliteret ved bl.a. at stille åbne spørgsmål i løbet af undervisningen. Ydermere blev der benyttet online instant quizzes i undervisningen, der har vist sig at være gavnligt for de studerende (jf. vores universitetspædagogikum forprojekt om ”brugen af online instant quizzes i undervisningen”), og disse fremgår derfor også af optagelserne. Denne interaktive del er i litteraturen også beskrevet som værende fordelagtigt at inkludere i bl.a. video-optagelser (Brame, 2016). Samtidig blev optagelserne gjort tilgængelig umiddelbar efter endt undervisning. På den måde ville jeg kunne undersøge, om optagelserne blev brugt i løbet af kurset, eller om de mest ville blive brugt eksamensforberedende.

Evaluering af den pædagogiske intervention

Efter endt undervisning har jeg evalueret min pædagogiske intervention igennem kvantitative spørgeskemaer (15 respondenter) samt kvalitative in-

terviews med 6 studerende. I den kvantitative del af analysen blev der undersøgt hvilke parametre af ”optaget undervisning”, der var værdsat af de studerende. Ydermere undersøgte jeg om optagelserne substituerede andre indlæringskanaler. I de kvalitative interviews har jeg forsøgt at afdække, om optagelserne bidrager til at højne de studerendes (opfattelse af egen) indlæring, og i så tilfælde hvorfor. Ydermere havde jeg mulighed for at interviewe to grupper af studerende:

1. Gruppe 1 er studerende, som var med til ”live” undervisning (både fysisk og online)
2. Gruppe 2 er studerende, der har fundet min optagede undervisning og benyttet sig af denne, men som dog ikke har været til ”live” undervisning.

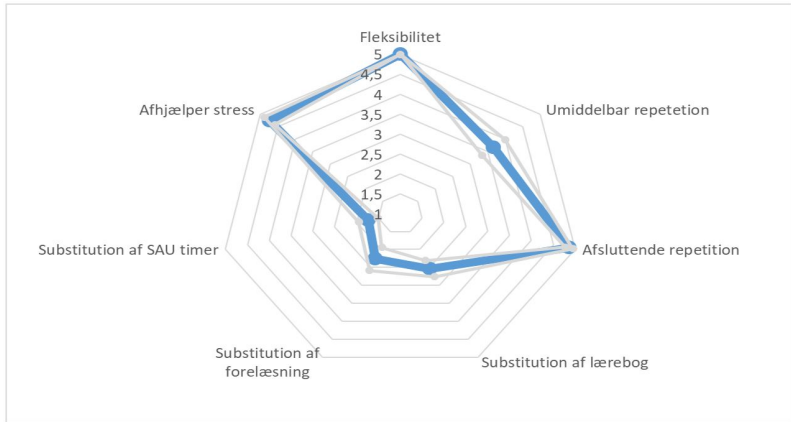
Og hermed kunne jeg undersøge, om der er forskel i opfattelsen af den pædagogiske intervention er afhængig af om man var med til undervisningen ”live” (gruppe 1) eller ej (gruppe 2).

Indsigter fra kvantitative og kvalitative interviews

I alt responderede 15 studerende på spørgeskemaet omkring optagelse af undervisning, og efterfølgende deltog hhv. 4 og 2 studerende fra gruppe 1 og gruppe 2 i kvalitative interviews. Nedenfor repræsenteres først data fra spørgeskemaet i form af et radar-diagram, og efterfølgende konkluderes der med baggrund i disse data samt udsagn fra de kvalitative interviews (både spørgeskema, samt anonymiserede interview guide med interview transkripter haves af opgavens forfatter, og kan fremsendes ved forespørgsel).

De studerende er meget tilfredse med, at undervisningen optages: Til en start, blev de studerende spurgt, på en skala fra 1-5 (1=meget utilfreds, 5=meget tilfreds), om hvorvidt de var tilfredse med, at undervisningen blev optaget og lagt på Absalon efterfølgende. Her svarede alle respondenter ”5”, og jeg konkluderer derfor, at alle var meget tilfredse med den pædagogiske intervention.

Efterfølgende blev de studerende spurgt ind til 7 parametre omkring den optagede undervisning, for nærmere at kunne afdække, hvilke aspekter af den optagede undervisning, de studerende var tilfredse med (bilag 1), hvilket resulterede i data repræsenteret i figur 1.



Figur 1: Radar-diagram der viser gennemsnittet af 15 studerendes besvarelser på spørgsmål relateret til de indikerede parameter omkring optagelsen af SAU undervisningen. De grå kurver indikerer standard-afgivelserne på svarene.

Ud fra de kvantitative data samt de kvalitative interviews er jeg kommet frem til følgende indsigter omkring, hvorfor optagelse af undervisningen opfattes meget positivt for de studerende:

Fleksibilitet: Hvis man er syg eller skal arbejde, kan man stadig følge godt med. Samtidig kan man gense svært stof i sit eget tempo. Sætte på pause, tage noter, diskutere med læsemakkeren. Alt sammen noget der øver fleksibiliteten og hermed kan de studerende ”skræddersy” undervisningen til deres egen indlæring

Afsluttende repetition: Enstemmigt mener de studerende, at optagelserne er virkelig brugbare som ressource til at læse op til eksamen.

Afhjælper stress: Det faktum, at de studerende ved, at undervisningen optages gør, at de kan fokusere mere i selve undervisningen. De er ikke ”bange for” at misse noget, da de ved, at de kan gense undervisningen.

Substitution af anden indlæringskanal: Ift. om optagelserne af undervisningen vil blive brugt som en substitution af anden indlæringskanal (fx at de studerende ved at bruge optagelserne ikke vil læse i lærebogen, gå til forelæsninger eller udeblive fra SAU undervisningen), så indikerer data fra denne analyse, at dette ikke er tilfældet. Den generelle opfattelse er,

at optagelserne ses som et supplement til og ikke substitution af de andre tilbudte indlæringskanaler.

Umiddelbar vs. afsluttende repetition: Her er der ikke konsensus de studerende imellem. Nogle rapporterer, at de bruger optagelserne i løbet af kurset. Specielt til svære emner, som de kan gense umiddelbart efter undervisningen. Andre rapporterer derimod, at de udelukkende bruger optagelserne til eksamensforberedelse. Dette understreger dog vigtigheden af fleksibiliteten ift. at studerende indlærer forskelligt. Optagelserne kan derfor med fordel gøres tilgængelige umiddelbart efter endt undervisning.

Studerende foretrækker optagelser af den reelle undervisning. Derudover havde jeg også mulighed for at interviewe studerende, som ikke har fulgt min undervisning "live". Disse studerende har dog set alle videoerne, jeg har lagt op i løbet af kurset. Både disse studerende, samt de studerende der fulgte undervisningen "live", blev spurgt ind til om formatet af den optagede undervisning var den bedste. Ville de have foretrukket en mere skarp præ-optaget undervisning, eller ville de helst have optaget den reelle undervisning. Interessant er det, at der var enighed grupperne imellem om, at optagelsen af den reelle undervisning var klart at foretrække. For studerende, der havde fulgt undervisningen "live" blev der rapporteret, at det var fordelagtigt med det genkendelige aspekt ved, at man kan gense den samme undervisning efterfølgende. Det gjorde det mere nærværende, og det repetitive aspekt blev opfattet positivt. Og overraskende nok, var det samme holdning hos de studerende, som ikke havde været til den reelle undervisning. De foretrak ligeledes optagelser af den reelle undervisning frem for en mere skarp præ-produktion. Der blev understreget, at det gjorde det mere oprigtigt og nærværende.

Ikke al undervisning har gavn af at blive optaget: I interviewsne blev der også nævnt, at det ikke er al undervisning, der har gavn af at blive optaget. Såfremt undervisningsforløbet ikke havde været tilfredsstillende for de studerende, ville det være ligegyldigt med optagelser. Ud fra disse interviews kan man derfor konkludere, at den primære faktor er, at selve undervisningen er god og godt tilrettelagt. Hvis dét er tilfældet, er det en klar fordel for de studerende, at undervisningen bliver optaget.

Optagelserne forøger de studerendes (opfattelse af egen) indlæring: De studerende rapporterer enstemmigt, at denne pædagogiske intervention har hjulpet på deres opfattelse af deres egen indlæring af immunologi. Jeg vil derfor konkludere, at optagelserne fa SAU undervisningen er en reel fordel for de studerende ift. at højne deres indlæring af immunologi.

Konklusion

Ud fra ovenstående indsigter fra mine kvantitative og kvalitative analyser mener jeg at der er klare fordele ved at videooptage sin reelle undervisning og gøre den tilgængelig for de studerende umiddelbart efter endt undervisning. De studerende er meget positive over for dette didaktiske redskab. Specielt værdsætter de fleksibiliteten som optagelserne bibringer, samt at optagelserne er en virkelig god ressource ifm. eksamensforberedelse og til dels også til umiddelbar repetition i løbet af kurset. Ifølge mine analyser ser optagelserne ikke ud til at opfattes substituerende af andre indlæringskanaler men derimod som en ekstra indlæringskanal. Det blev dog understreget, at dette tiltag kun hjælper, såfremt at undervisningen i første omgang opfattes til at være af høj kvalitet.

Fra mit synspunkt som underviser, ser jeg det som en relativt lille byrde at skulle optage og uploade undervisningen. Jeg oplever heller ikke den nervøsitet, det efter sigende skulle medføre, at undervisningen bliver optaget. Ydermere rapporterer de studerende, at de gerne vil have optagelser af min reelle undervisning, hvorfor jeg kun i mindre grad har set mig nødsaget til at modificere noget af undervisningen, så den blev optimeret til at kunne blive optaget. og

Slutteligt, rapporterer de studerende enstemmigt, at denne pædagogiske intervention har hjulpet på at højne de studerendes opfattelse af egen indlæring. Dette er for mig den vigtigste parameter, og specielt med denne indsigter vil jeg forsætte med at optage min undervisning.

Litteratur

- Boster, F., Meyer, G., Roberto, A., Lindsey, L., Smith, R., Inge, C. & Strom, R. (2007). The impact of video streaming on mathematics performance. *Communication Education*, 56(2), 134–144. <https://doi.org/10.1080/03634520601071801>
- Brame, C. (2016). Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *CBE – Life Science Education*, 15(4). <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Rattleff, P. & Holm, L. (2009). Barrierer for ibrugtagning af videooptaget universitetsundervisning. *Tidsskriftet Læring og Medier (LOM)*, 2(2).

- Rienecker, L., Jørgensen, P. S., Dolin, J. & Ingerslev, G. H. (Red.). (2013). *Universitetspædagogik* (1. udg.). Samfundslitteratur.
- Stockwell, B. R., Stockwell, M. S., Cennamo, M. & Jiang, E. (2015). Blended learning improves science education. *Cell*, 162(5), 933–936.
- Woolfitt, Z. (2015). The effective use of video in higher education. *Lectoraat Teaching, Learning and Technology Inholland University of Applied Sciences*, 1(1), 1–49. <https://www.inholland.nl/media/10230/the-effective-use-of-video-in-higher-education-woolfitt-october-2015.pdf>