

Tech-fri undervisning: Eksperiment og evaluering

Peter Dahler-Larsen¹, Institut for Statskundskab, Københavns Universitet

Abstract

Et valgfag på statskundskabsstudiet blev gennemført uden brug af computere og mobiltelefoner i undervisningslokalet. Afskåret fra internettets og mobiltelefonens distraktioner oplevede de studerende styrket lytning, hukommelse, koncentration og fokus. De vurderede i hovedtræk effekten på deres læreproces som positiv.

Mange oplevede, at deres håndskrevne noter blev mere selektive og relevante, mens andre frygtede, at deres noter i længden ikke var nyttige, og de savnede Powerpoint-præsentationer til "opslag."

I tech-fri undervisning kan det være en god ide at styrke undervisningens visuelle side, herunder tavleorden, udleverede handouts og tillige undervisning i notetagning.

Det kræver en overvindelse at nå frem til tech-fri undervisning. Man skal ikke bruge de studerendes forhåndsforventninger som beslutningsgrundlag, for de studerendes faktiske oplevelser med tech-fri undervisning er samlet set langt mere positive end deres holdning på forhånd.

Hvorfor tech-fri undervisning?

Digitale teknologier omkalfatrer vores tilværelse. Samtidig med omsiggribende teknologibegejstring ser vi imidlertid en spirende kritisk diskussion af børn og unges afhængighed af digitale medier og af det såkaldte opmærksomhedstyveri.

På universitetet sættes der enorme ressourcer af til digitale teknologier for at modernisere og effektivisere undervisningen. Men computere og mobiltelefoner, som synes umulige at undvære, har tydeligvis mange andre funktioner, herunder nogle som tydeligvis er *off task*, altså ikke relateret til igangværende undervisning. Nogle studerende køber sko. Andre ser film (Gaither, 2019). Er et tech-frit undervisningsforløb overhovedet muligt, og måske endda gavnligt?

Spørgsmålet udspringer hos mig af en personlig frustration over det opmærksomhedstyveri, som computere og mobiler foretager på stadig mere synlige måder lige midt i undervisningen, dernæst af en nysgerrighed efter et alternativ, og endelig af et ønske om at undersøge, om et tech-frit undervisningsforløb åbner nye praktiske, pædagogiske og erkendelsesmæssige perspektiver.

Denne artikel rummer fortællingen om et tech-frit undervisningsforløb og evalueringen heraf. Sigtet er ikke at give indtryk af et perfekt afviklet forløb, endsige at evaluere hele faget. Fokus er på at beskrive initiativet med at eliminere distraktioner fra computere og mobiler, vurdere dets udfald for de studerende og viderebringe erfaringer og refleksioner om tech-fri undervisning i fremtiden. Fagets indhold og mål beskrives i artiklen som konteksten omkring dette initiativ.

¹ pdl@ifs.ku.dk

Begrebslige perspektiver og motivationer

Den digitale revolution er gennemgribende ikke blot i professionelle og institutionelle sammenhænge, men også i menneskelige relationer og måder at være i verden på. På det seneste er opstået en kritisk diskussion om, at techgiganter overvåger os via digitale medier (Zuboff, 2019), og at de benytter avancerede strategier til at fastholde opmærksomheden hos børn og unge (Mehlsen, 2024). Måske er brugen af digitale medier ikke et resultat af et rationelt valg. Hvis man er blevet afhængig af noget, har man ikke brug for mere frihed til selv at vælge, men i stedet for hjælp og støtte. Ændrede sociale rammer kan være afgørende for at komme ud af situationen. Det kræver et slags *tobacco moment*, altså en ny erkendelse og en fælles beslutning om nye regler i erkendelse af, at de afhængige ikke selv vælger det, som er bedst for alle. Et brud med status quo kræver en indsats. På universitetet måske i form af *tech-frie zoner* i undervisning.

Hovedparten af litteraturen om digital teknologi i undervisningen handler om brug *on task*, altså som led i den officielle undervisning. Den forekommer biased i retning af fordele ved teknologien. Et meget lille mindretal af de publicerede tekster handler om de ulemper, der kan være ved digital teknologi brugt *off task* (altså uden om undervisningens formål), selv om en undersøgelse påviste, at en stor gruppe amerikanske studerende i gennemsnit brugte deres bærbare PC *off task* i 61 eller 63% af tiden (afhængigt af målemetoden) (Ragan et al., 2014). Tilmed har brugen af digitale medier, når både *on task* og *off task* betragtes samlet, negative effekter på resultater i test (Sana et al., 2013) og eksamensresultater (Glass & Kang, 2019). Effekten forbliver negativ, også når man systematisk opdeler brugen af digitale medier efter bestemte spilleregler, f.eks. at man kun bruger PC til notetagning. De studerende holder sig nemlig ikke til spillereglerne, når teknologien lokker med internettets distraktioner og andet godt. Den bedst performende gruppe var den, der tog noter i hånden (Wood et al., 2012). Noter taget med pen og papir medfører færre nedskrevne ord, men større bearbejdning af den modtagne information, fordi man redigerer og oversætter til eget sprog undervejs (Mueller og Oppenheimer, 2014).

Et eksperimentelt studie kun omfattende mobiltelefoner brugt i undervisningen bekræftede ligeledes, at noget så simpelt som et krav om at lægge mobilen væk medførte større mindfulness, mindre angst og bedre forståelse af kursusindholdet (Huey og Giguere, 2023).

De studerende overvurderer deres evner til at multitasking. De negative effekter af digitale medier brugt under forelæsninger begrænser sig ikke til brugerne selv, men spredes også til de omkringsiddende studerende (Sana et al., 2013), ligesom ved passiv rygning. Tobaksmetaforen indikerer også, at der skal en overvindelse til for at skabe forandring. I et forsøg fandt 86% af de studerende, at de havde profiteret af et tech-frit forløb, selv om kun 28% af dem havde ønsket det initielt (Gaither, 2019).

En gensidig kollegial supervision blandt undervisere på mit institut gav os anledning til at se undervisning fra de studerendes perspektiv, og dermed også observere deres computerskærme. Der blev svaret på mails og chattet på Facebook. Der blev booket timer i et træningscenter. Og handlet med sko. *Off task* aktiviteter forekom mest intense under gruppearbejde. Hvis noget tilsvarende gjorde sig gældende i min egen undervisning, ville jeg med andre ord bede mine egne bedste studerende om at arbejde sammen med nogen, der var i gang med at købe sko. Det finder jeg ubærligt.

Jeg finder også den eksisterende, asymmetriske, sociale kontrakt uretfærdig: Jeg forventes at yde mit bedste for at realisere god undervisning. Det kræver min fulde opmærksomhed. De studerende kan til gengæld nøjes med delt opmærksomhed, fordi de samtidig passer deres digitale engagement. Nogle af mine kolleger deler frustrationen. Få ser ud til at gøre noget ved sagen.

Og hvad med de epistemologiske konsekvenser? Bliver vigtige erkendelsesformer ofret, hvis skiftende

Powerpoint-præsentationer og endnu hurtigere skiftende hjemmesider udgør de hyppigste transportformer for kommende generationers erkendelsesstrukturer? Udfordringen er dobbelt: Dels den falske tryghed ved, at de studerende ser og arkiverer informationen, måske uden egentlig at forholde sig til den intellektuelt. Dels hukommelsens betydning: Er det ikke nødvendigt at *huske* en ide i en rum tid for at udsætte den for effektiv kritisk tænkning? Undervejs skal man jo holde styr på både et sæt præmisser og en lang tankerække. Går det an med konstante afbrydelser?

Generelt er jeg naturligvis ikke imod digitalisering. Jeg finder det fint og rigtigt, at vores universitet satser på de skarpeste hjerner og de mest innovative metoder på det digitale område. Det er ikke til debat nu. Mit kritiske spørgsmål er i stedet, om det er muligt og fornuftigt at etablere *nogle* eksperimenter og *udvalgte* zoner uden digitale medier for at tilgodese en mangfoldighed af læringsformer og en diversitet af epistemologiske registre.

Mine målsætninger med et forsøg er først og fremmest at undersøge, om en tech-fri zone overhovedet kan etableres. Dernæst at undersøge, om det har positive effekter på klimaet i klassen, på de studerendes læring og på min lyst til at undervise.

Initiativet

Jeg iværksatte et tech-frit forløb som en del af et 28-timers valgfag (7,5 ECTS) i kvalitativ metode på kandidatstudiet i statskundskab i foråret 2024. Faget var nyt. Forløbet kan derfor ikke sammenlignes direkte med et tidligere forløb. Til gengæld var det et eksperiment, hvor fagets mål, indhold og tech-frie afviklingsform var tænkt sammen. Målsætningerne var, at de studerende fik en god forståelse for kvalitativ metode og selv blev i stand til at anvende kvalitativ metode i en mindre, selvstændig undersøgelse. Fagets emne (med fokus på betydning, mening og tolkning) og de korresponderende kvalitative metoder (typisk interviews med betoning på at lytte til, hvad andre mennesker siger) inviterede til en tech-fri tilgang. Faget blev valgt frivilligt af de studerende ud fra en fagbeskrivelse, hvor den tech-frie tilgang på forhånd var meldt ud og begrundet som følger: *"Evnen til at lytte, observere og huske er central for kvalitativ metode. En yderlig begrundelse er, at vi vil øge koncentrationen ved at fjerne unødige distraktioner. Vi vil forholde os nysgerrigt, eksperimenterende og evaluerende til denne præmis i løbet af faget."* Ordene "lytte" og "huske" står centralt, fordi man skal fastholde og forbinde flere udsagn til en meningsfuld helhed, både når man foretager og analyserer kvalitative interviews. At være afhængig af computer og mobil kan endda være skadeligt for udøvelsen af aktiv lytning. Under kvalitativt feltarbejde kan det også være gavnligt at tage diskrete skriftlige noter i hånden. Begrundelsen for den tech-fri tilgang var således både specifik for faget, almen, og meldt klart ud på forhånd.

En modifikation kan være, at nogle studerende måske blev overført til faget efter at deres ønskefag var aflyst grundet for få tilmeldte. Formelt var 38 studerende tilmeldt kurset. Et typisk fremmøde var omkring 32.

Pensum bestod af tre relativt tilgængelige tekstbøger om kvalitativ metode, 15 artikler på videnskabeligt niveau samt en bog, som rummede en anerkendt kvalitativ undersøgelse.

Designmæssigt bestod undervisningen af to dele. De første cirka 21 lektioner rummede klasseundervisning med forelæsninger (tavleundervisning), diskussioner, drøftelser af de studerendes emneforslag til egne undersøgelser samt øvelser udført i grupper eller par. Forelæsningerne var valgt for at hjælpe de studerende ind i de mest abstrakte og komplekse stofområder i faget. I enkelte tilfælde blev udleveret hand-outs med centrale figurer og modeller til forklaring af sammenhænge. Forelæsningerne flød naturligt over i klassediskussioner, hvor begreberne blev omsat til praksis i kvalitativ metode, som oftest med udgangspunkt i de oplæg og emneforslag, som de studerende havde indsendt fra gang til gang.

Underviseren medbragte til alle timer ekstra papir og kuglepenne, så ingen på grund af glemsomhed gik glip af

muligheden for at tage noter.

Undervisningen blev afviklet syv sene eftermiddage ved en session på en time og fem minutter efterfulgt af tyve minutters pause, og dernæst endnu en time og fem minutter.

De resterende lektioner blev benyttet til gruppe-baserede feedback-sessioner på de studerendes udkast ud fra deres egne undersøgelser. Mellem undervisningsgangene blev forløbet understøttet af en almindelig digital læringsplatform tillige med e-mails mellem de studerende og underviseren. Efter hver runde blev der udsendt et fælles feedback-ark, hvor underviseren forbandt fælles læringspunkter fra gruppesessionerne med det tidligere gennemgående stof og litteraturen.

I selve klasserummet blev digital kommunikation som nævnt ikke benyttet. Det er de første 21 lektioner over syv eftermiddage, som her i artiklen betegnes "det tech-frie undervisningsforløb".

Forventninger og implementering

Jeg forventede som underviser, at forsøget ville strande på modstand i starten og derefter på underløbning af spillereglerne time for time. Min forventning var baseret på observationer af, hvor åbenlyst og vedvarende nogle studerende hidtil har praktiseret *off task* aktiviteter på deres mobil og computer. Min fordom var, at denne vane var etableret som en del af den enkeltes personlige frihed og derfor var svær at ændre. Jeg forventede, at mit eksperiment ville mislykkes. Det skete ikke. En enkelt studerende havde medbragt computer til første time, men blev mindet om reglerne, som derefter blev fulgt.

Umiddelbart efter de indledende minutter i første time oplevede jeg som underviser et helt ekstraordinært løft i de studerendes opmærksomhed. Der var stille i klassen i modsætning til den sædvanlige tampen i tastaturerne. Jeg oplevede øjenkontakt i hidtil uset grad. Og forventningsfulde blikke. Oplevelsen kan bedst beskrives som metafysisk, opløftende og stærkt motiverende. En anden underviser rapporterer om en tilsvarende oplevelse ved overgangen til tech-fri undervisning (Gaither, 2019). Også nogle studerende kommenterede tidligt, at de fornemmede et andet niveau af stemning og koncentration.

Så vidt det kunne observeres, blev reglen om tech-frihed ikke brudt af hverken underviser eller studerende undervejs.

Evalueringsmetode

Det tech-frie koncept for undervisningsforløbet blev evalueret af de studerende i den sidste af de syv undervisningsgange. Evalueringsteoretisk er der tale om "brugerorienteret evaluering." I denne evalueringsmodel skal brugerudsagn tages alvorligt som oplevelser, men ikke nødvendigvis bogstaveligt som absolut sandhed. Brugere kan have ønsker, men de er ikke det samme som behov (Watkins og Kavale, 2014). Brugere kan blive både positivt og negativt overraskede, også på emnemæssige domæner, der ikke indgik i deres ønsker. Det er derfor af værdi at spørge om deres faktiske oplevelser, ikke kun om graden af opfyldelse af deres ønsker eller forventninger.

Brugerevaluering er omstridt inden for evaluering af videregående uddannelse. En central tese er, at de studerendes tilfredshed med undervisningen enten slet ikke eller kun i meget ringe grad er korreleret med deres læringsudbytte (Uttl et al., 2017). I stedet kan de studerendes tilfredshed være udtryk for, om de kan lide underviseren og andre faktorer relateret til en positiv og behagelig oplevelse af undervisningen (Clayson, 2022). De studerendes tilfredshed kan blive trukket ned, hvis undervisningen kræver disciplin eller rummer uvante arbejdsformer eller overraskelser i forhold til en nem og lige vej til opfyldelsen af klare, på forhånd opstillede mål eller forhåndsforventninger (Clayson, 2022).

Derfor fokuserede jeg i den foreliggende evaluering ikke på tilfredshed. I stedet stillede jeg spørgsmål om oplevelsen af det tech-frie koncept og dets betydning for den studerendes læreproces. Med i tolkningen hører naturligvis, at man som bruger ikke har og ikke kan have fuld indsigt i sin egen læreproces.

Med ovenstående forbehold in mente er brugerudsagn fra studerende fortsat af stor potentiel betydning, fordi de studerende er medproducenter af egen læring. Derfor giver deres udsagn ofte anledning til refleksion over undervisningens tilrettelæggelse og udførelse. På visse punkter, men altså langt fra alle, kan en forbedret oplevelse hos de studerende være sammenfaldende med og indikativ for en forbedret undervisning (Dahlberg og Vedung, 2001), hvilket på sin side kan styrke læringsudbyttet. Men evalueringen er tematisk bevidst drejet over mod læring, ikke mod tilfredshed.

De studerende interviewede hinanden parvis i fire minutter ud fra to spørgsmål:

1. Hvordan har du oplevet det techfrie koncept i dette fag?
2. Har det techfrie koncept haft en betydning for din læreproces?

Intervieweren kunne stille opfølgende spørgsmål. Efter interviewrunden fik intervieweren to minutter til at notere de vigtigste pointer fra interviewet direkte på spørgegarket. Derefter byttede de studerende og foretog interview to, ligeledes med efterfølgende notering.

Metoden blev benyttet som et spejl af fagets sigte og arbejdsform i øvrigt. Stoftrængsel og opgavetrængsel i øvrigt medførte, at evalueringen bevidst blev tilrettelagt som kortvarig med fokus på hovedpunkter.

Ved afslutningen af timen afleverede de studerende 28 udfyldte spørgegark. Der er grund til at tro, at de studerende har oplevet de afgivne oplysninger som ikke-personhenførbare. De har næppe afgivet deres svar for personligt at please underviseren. Men der kan godt have været en generel positiv effekt af, at de studerende oplevede at være centrum for positiv opmærksomhed i eksperimentet og i evalueringen.

Interviewdata blev kodet i en iterativ proces, hvor meningsindholdet i de studerendes udsagn blev søgt respekteret, mens de trinvis blev samlet i kategorier. Der viste sig fire temaer: "Generelt", "Opmærksomhed", "Noter og skriftlighed" samt "Læreprocessen." Adskillelsen mellem de to stillede interviewspørgsmål er ikke opretholdt i afrapporteringen. Ikke mindst temaet "Noter og skriftlighed" blev nemlig nævnt som svar på begge spørgsmål.

Under hver af de fire temaer blev noteret undertemaer, der igen opsummerede meningsgivende stikord og sentenser, der bedst summerede alle afgivne udsagn. Undtaget var alene udsagn omhandlende et aspekt af undervisningen, f.eks. et fagligt tema, som ikke havde forbindelse til det techfrie koncept. Ingen udsagn, som er relateret til det tech-frie koncept, er valgt fra.

Ligeledes er alle data hørende under en given kategori sammenfattet og afrapporteret inden for kategorien i de to displays med hver to af de nævnte temaer, som vises i det følgende. Dette er i overensstemmelse med regler for displays som redskab til fremstilling af kvalitative data (Dahler-Larsen, 2002).

Kategorier, der logisk kunne forekomme, men inden for hvilke, der faktisk ikke faldt nogen udsagn (f.eks. "generelt negativ vurdering"), vises ikke.

Resultater

Display 1 viser de studerendes udsagn om det tech-frie koncept grupperet under temaer og undertemaer. Antallet af udsagn i en rubrik antyder fordelingen.

Tema	Undertema	Stikord og sentenser	Antal udsagn
Generel vurdering	Positivt	Spændende og lærerigt. Fedt. Afveksling. Sjovt.	xxxxxxxxxxxxxxxxxx
	Forhold til forventninger	Frygtede konceptet. Var bange for at føle sig nøgen uden sin PC. Men positivt overrasket. Bedre end forventet. En enkelt fik opfyldt forventninger (havde valgt faget pga det tech-frie koncept).	xxxxxxx
Opmærksomhed	Positivt for koncentration	Fokus i længere tid. Lytning. Tvunget til at huske mere. Åbner perspektiver, måden at tænke på. Tiden går hurtigere, fordi jeg ikke distraheres.	xxxxxxxxxxxxx
	Ikke positivt for koncentration	Det er svært at koncentrere sig. Stiller krav til en selv, især hvis man ikke er oplagt. Tror, techfri undervisning er hårdere.	xxx
	Distraktioner mindskes	Undgår forstyrrelser og online fristelser (eks Facebook). Især mobilen er problemet. Kommer hurtigere tilbage, hvis man falder ud. Udskyder pointer til senere undersøgelse.	xxxxxxxxxxxxx
	Nærvær	Mere tilstede. Gemmer sig ikke bag skærm. Lytning. Ser på tavle. Øjenkontakt med underviseren. Mindre fokus på klokken.	xxxxxxxxxx

Display 1. Generel vurdering og opmærksomhed

Mange afrapporterer en positiv vurdering af det tech-frie koncept. Der bruges ord som spændende, afvekslende og sjovt. Ingen vurderer generelt konceptet negativt. En del studerende anfører, at udfaldet var bedre, end de selv havde forventet. Meget store andele af de studerende anfører, at det tech-frie koncept virkede godt i forhold til fokus og koncentration. De uddyber, at koncentrationen åbner for "nye perspektiver" og "måder at tænke på."

De bidrager også med mulige forklaringer på, hvad det tech-frie koncept kan opnå. Det hindrer "online fristelser" så som Facebook. Man "udskyder til senere", hvad der kan udskydes. (Det kan for eksempel være internetsøgning på fakta). Flere nævner mobilen som den største synder med hensyn til distraktioner. Interessant nok anfører en studerende, at hvis man falder ud af fokus, så gør man det trods alt i kortere tid, netop fordi internettet ikke fastholder ens opmærksomhed ved at tilbyde nye afveje.

Relativt mange har alt i alt oplevet mere nærvær i undervisningen. De "gemmer sig ikke længere bag en skærm". De lytter og ser mere op. "Jeg tror aldrig, jeg har kigget så meget op på en underviser", som en nævnte. "Det må være rart for underviser". En studerende nævnte også, at det var rart *ikke* at skulle forholde sig til, at alle de andre studerende sad og tampede løs i deres taster undervejs. Ligeledes oplever en studerende at se mindre på klokken, når der er tech-fri undervisning.

Omvendt er der tre udsagn om, at det er svært at koncentrere sig. En studerende oplever at tech-fri undervisning medfører større krav, især hvis man ikke lige er oplagt. Og måske er den form for undervisning hårdere, nævner én. Disse udsagn er konsistente med en ide om, at det kræver noget at blive løftet ud af sine gængse tech-vaner og opnå gevinsten ved tech-fri undervisning. Til gengæld kan det også være, at selvsamme vaner virker bekvemme og beroligende uden hverken at kræve koncentration eller fremme læring. Et vanebrud vil i så fald medføre et tab af bekvemmelighed efterfulgt af en gevinst i læring.

Tema	Undertema	Stikord og sentenser	Antal udsagn
Noter og skriftlighed	Noter og PP	Ingen PP giver behov for flere noter. Savner ikke PP, da man ofte bare kopierer.	xx
	Udfordringer ved notetagning	Sværere at tage noter. Længere tid. Når ikke at skrive alt. Svært at fange det centrale.	xxxxxxxxxx
	Håndskrift	Har glemt skråskrift. Sværere at skrive i hånden. Dårlig håndskrift. Får ondt i hånden. Stressende.	xxxx
	Noter bliver bedre med tiden	Efterhånden virker det. Man lærer at sortere. Mere selektive, fleksible, kreative, redigerede, relevante noter.	xxxxxx
	Mangler skriftligt materiale	Bekymring om noter er brugbare. Sværere at læse op. Savner noget visuelt. Savner slides/noter som opslagsværk. Savner materiale ved sygdom.	xxxxxxxxxx
	Forhold til computer	Savner min computer	xx
	Praktikalitet	Nemmere at bære en blok	x
Læreproces	Positiv indflydelse på læring	Bedre hukommelse og læring. Bedre forståelse af begreber. Helhedsforståelse. Mindre udenad. Passer fint til faget.	xxxxxxxxxxxxxx
	Ikke positiv indflydelse på læring	Lært hverken mere eller mindre. Ved ikke endnu. Læringsmæssigt frustreret, da jeg føler ikke at kunne huske alt.	xxx
	Usikker på læring indtil eksamen	Man ser først læring til eksamen. Spændt på det. Måske bliver det sværere.	xxxxx
	Om forsøget	Ønsker mindre vidtgående forsøg. Vil tage erfaringer med over i andre fag.	xxx

Display 2. Noter, skriftlighed og læreproces

I fraværet af Powerpoint-præsentationer blev behovet for notetagning øget, bemærker en studerende. En hel del studerende fandt det svært at tage gode noter i hånden, fordi de ikke nåede at skrive alt. Nogle supplerede med, at selve håndskriften var et problem, fordi den var dårlig, langsom og utrænnet. At man ikke kunne nå at

notere hurtigt nok, blev oplevet som "stressende."

På den anden side oplevede en del studerende, at noterne – med tiden og i kraft af det tech-frie koncept – blev mere selektive, kreative og relevante. "Undervisningen skal jo ikke transskriberes, men bruges til at tage feltnoter", som en studerende fint udtrykte det med fagets egen terminologi. På dette punkt er de studerendes observationer konsistent med forskning, der tyder på, at håndskrevne noter har kognitive fordele fremfor computerskrevne (Mueller og Oppenheimer, 2014). Man skriver færre ord, men processerer informationen, oversætter den til egne ord og små skitser, og husker indholdet bedre, når noterne er håndskrevne.

Mange studerende var dog fortsat bekymrede om den efterfølgende værdi af deres noter. De savnede noget visuelt materiale, ligesom Powerpoint-præsentationer, de efterfølgende kunne bruge som "opslagsværk". En udtrykte også, at manglen på noter kunne være et problem ved sygdom. Her må det være underforstået, at uddelte præsentationer kan fungere som noter.

To studerende gav udtryk for simpelthen at "savne" deres computer. Det er et udtryk, man ellers bruger om en kæreste eller et kæledyr. Det kan være et tegn på, at tech-fri undervisning medfører en oplevelsen af tab eller savn. En anden så overflødigsgørelsen af computeren som en praktisk fordel. Det var nemlig fysisk lettere at bære rundt på en blok.

Mange studerende gav udtryk for, at det tech-frie koncept havde gavnet deres læreproces. Det gjaldt en bedre hukommelse og bedre begrebsforståelse samt helhedsforståelse af faget. En positiv bemærkning gjaldt sammenhængen mellem det tech-frie koncepts og fagets indhold.

Andre studerende gav udtryk for, at de hverken havde lært mere eller mindre, eller at der var "læringsmæssig frustration" over ikke at kunne huske alt fra faget.

En del studerende bemærkede, at de endnu ikke kunne vurdere læringsudbyttet, fordi det først blev åbenbart til eksamen. Måske ville det blive sværere at bruge noterne. Men eksamen så de altså som den endelige test på læringsudbyttet.

Nogle studerende havde i øvrigt ønsket sig et lidt mindre vidtgående forsøg, f.eks. hvor man kunne vende tilbage til computeren efter nogle få timer, eller hvor underviseren godt måtte benytte Powerpoint-præsentationer til udlevering. Andre fandt, at forsøget med tech-fri undervisning allerede var så lovende, at de ville tage nærværet og håndskrivning af noter med over i andre fag.

Diskussion

De studerendes vurdering af det tech-frie forløb er ikke blot overvældende positiv, men også overraskende i forhold til deres egne forventninger. Mit belæg herfor er deres egne udsagn i evalueringen. Det betyder, at man ikke initielt kan estimere effekten af et tech-frit undervisningskoncept ved først at spørge de studerende, om de har lyst til sådan et.

Også jeg blev som underviser overrasket over, at forløbet i det hele taget kunne gennemføres, og at de studerende fulgte konceptet loyalt, da det først var sat i værk. Disse observationer tyder på, at det er vigtigt at etablere en ny social konstruktion om, at "nu er det sådan, vi gør." I det foreliggende forsøg har det formodentlig medvirket, at faget var et valgfag, at konceptet var klart meldt ud på forhånd, og at underviseren havde medbragt remedier til at tage noter, selv om en studerende eventuelt selv havde glemt alt om det. Overgangen til noget nyt består ikke blot i at "ønske sig" eller "appellere" til en mere koncentreret og fokuseret undervisning, men at man de facto afskærer de studerende vejen til internettets og mobilens fristelser. Der kræves et tobacco moment, hvor nogen følger en erkendelse op med nye regler. Man skal ikke blot bede mennesker om at indtage

de rigtige holdninger.

Hvis der til gengæld etableres rammer, hvor en given situation pr definition er institutionelt defineret som tech-fri, så spiller de studerende i deres faktiske adfærd med på ideen – og oplever den i hovedsagen som positiv. Nogle af dem kan ovenikøbet bemærke, at oplevelsen af de studerendes opmærksomhed må være "rar for underviseren", men alle studerende kan ikke spontant finde ud af at give denne gave, medmindre rammerne er organiseret for dem.

Trods den kortfattede dataindsamling, giver de studerendes input mulighed for indsigt i de potentielle underliggende mekanismer, der understøtter fordelene ved tech-fri undervisning.

En interessant mekanisme er, at fokus på *on task* aktiviteter (lytning, tavle, underviseren, hvad de andre studerende siger) skaber et "flow", så man føler, at tiden går hurtigere. Og skulle man komme til at "zone ud", hvilket åbenbart stadig kan ske også i den tech-frie undervisning, så rapporteres det, at det mentale fravær er mere kortvarigt, fordi man ikke får støtte fra internettet til at fortsætte ned ad forskellige afveje. Med i tolkningen hører, at brug af internettet midt i undervisningen naturligvis ikke altid af den studerende i udgangspunktet opleves som *off task*. Hvis en underviser for eksempel taler i brede termer om et værk, som udkom i mellemkrigstiden, kan en studerende vende tilbage efter et minuts googling og sige "Jeg har den! Det var i 1928!" – uden at underviseren oplever det som en stor hjælp og uden at det bidrager øvrigt til hele klassens erkendelse, som måske i mellemtiden faktisk er kommet et minut videre. Den pågældende studerende troede selv, at google-aktiviteten i udgangspunktet var *on task*. På den baggrund forekommer det fornuftigt ikke blot at bede om, at de studerende ikke foretager sig *off-task* aktiviteter, men helt at afskære forbindelsen til nettet.

Nogle studerende bemærkede, at mobilen var den allerstørste opmærksomhedstyv, hvilket bekræftes af eksisterende forskning (Huey og Giguere, 2023). Løsningen ligger lige for: Læg mobilen væk. Den skal ikke blot vendes om eller holdes under bordet. Den skal slukkes og være helt uden for rækkevidde.

Med i billedet hører, at nogle enkelte oplever tech-fri undervisning som mere krævende koncentrationsmæssigt. Det kan skyldes, at opmærksomhed både er en ressource og en investering. Man skal betale med koncentration for at få et læringsudbytte, og den tech-frie undervisning skærper i virkeligheden denne sammenhæng. At den tech-frie undervisning også "koster noget" for nogen, bør næppe bogføres alene som en omkostning.

De studerendes meldinger tyder på, at det tech-frie koncept via fokus og koncentration fremmer læringen, herunder begrebsforståelsen. Hvordan det sker, kunne være spændende at udforske nærmere. Det kan skyldes fraværet af distraktioner og en skærpelse af koncentrationen baseret på lytning og måske også indre forestillingsevne understøttet af en bestræbelse på at huske det faglige indhold, måske ansporet af det stille arbejde med at gøre ens noter mest muligt selektive og relevante.

Lige præcis notetagningen er imidlertid det tema i evalueringen, der er mest modsætningsfuldt og kræver mest opfølgning. Selv om mange oplever, at noterne bliver bedre, er der flere udsagn om, hvor svært og stressende, det er at tage noter i hånden. De studerende er bekymrede om ikke at have nok materiale med fra undervisningen.

I tolkningen af disse udsagn kan man diskutere, om mange studerende har vænnet sig til en falsk tryghed ved at have udleverede Powerpoint-præsentationer "med" fra undervisningen, endda også når de faktisk var fraværende. Plancherne kan give et indtryk af, at man har et sammendrag af det vigtigste, også selv om man hverken har arbejdet med eller tilegnet sig pointerne. Nogle studerende har tillige en praksis med at tage uredigerede noter "på autopilot" som en rets-stenograf. Også den falske tryghed ved hjemtagningen af

disse noter rives bort af det tech-frie koncept. Selv om der efter min opfattelse er netop en falsk tryghed ved hjemtagning af noter taget på autopilot, viser observationen hvilke forventninger, et tech-frit forløb må forholde sig til.

Samtidig er det værd at tage alvorligt, at mange studerende oplever håndskreven notetagning som stressende. De er bekymrede om ikke at få det hele med, og frygter at noterne senere vil vise sig af begrænset værdi. De savner visuelt materiale.

Jeg dvæler ved dette punkt, fordi jeg som underviser kan medvirke til at afhjælpe disse bekymringer. Jeg kan klart forbedre min tavleorden og i højere grad beslutte på forhånd, præcis hvad jeg vil skrive op. Jeg kan med fordel benytte flere printede hand-outs, for der var god feedback på de få hand-outs, jeg faktisk leverede. Hand-outs er velegnede til at give oversigt, og de inviterer tillige til at blive suppleret direkte med håndskrevne noter oveni.

Faktisk blev jeg, ligesom en anden underviser i samme situation (Gaither, 2019), forbløffet over den megen opmærksomhed, som de studerende pludselig tildelte mig. Også jeg havde vænnet mig til at betragte halv opmærksomhed af de studerende som normen. Pludselig blev forløbet både mere motiverende for mig som underviser og mere krævende. Der var et rum at udfylde, ikke mindst hvad angår hele undervisningens visuelle side.

Hvis jeg skulle udføre et tilsvarende tech-frit forløb igen, ville jeg meget bevidst strukturere egne tavlenoter bedre og tillige forberede flere oversigtlige hand-outs. Jeg kunne også overveje undervisning og øvelser i notetagning, hvilket ville være konsistent med det faglige indhold netop i kvalitativ metode. Jeg kan også bede de studerende læse de bedste af deres noter højt ved slutningen af timen for både at styrke notetagningen og samle op på hovedudbyttet.

Ud fra evalueringen forventer jeg, disse tiltag ville være til god hjælp for de studerende, der oplevede størst problemer med noter. Det kunne ske med overkommelige investeringer fra min side.

Disse næste skridt er meningsfulde, fordi evalueringen giver mig tiltro til, at et tech-frit forløb kan blive positivt vurderet på flere punkter. Jeg lægger selv stor vægt på at opleve de studerendes koncentration, styrkede fokus og de relativt positive bemærkninger om konsekvenserne af det tech-frie koncept for deres læreproces. Min opmærksomhed som underviser styrkes af de studerendes opmærksomhed. Nogle af gevinsterne kan være selvforstærkende.

Samtidig antyder evalueringsresultaterne også hvilke kriterier, man *ikke* skal tillægge for stor betydning i det eventuelle valg af tech-fri undervisning. De studerendes eksplicitte ønsker på forhånd er upålidelig information, fordi de ikke er i stand til at forudsige, i hvor høj grad de faktisk vil finde sådan et forløb positivt, når først det er i gang.

Jeg er også lidt bekymret ved, at nogle studerende synes, de først kender værdien af deres læring, når de har været til eksamen. Som om læring ikke har fundet sted, hvis den ikke blåstemples af eksamenskarakterer. En langvarig hukommelseseffekt af den tech-frie undervisning skal helst holde længere end eksamensperioden. Men omvendt kan tech-fri undervisning koste en oplevelse af tab og tillige en investering, før den øgede opmærksomhed faktisk giver pote, og et svagt eksamensresultat, som kan opstå af andre grunde, bør ikke bruges til at dømme tech-fri undervisning ude.

Tilsammen leder disse overvejelser frem til i næste runde at undersøge de processer nærmere, der – i hvert fald for manges vedkommende – forbinder tech-fri undervisning med fokus og koncentration, og derefter med en oplevelse af bedre hukommelse, forståelse og læring.ⁱ

Konklusion og opsamling

Et tech-frit undervisningsforløb i et valgfrit fag i kvalitativ metode på kandidatuddannelsen i statskundskab blev i hovedtræk evalueret positivt og bedre end de studerende forventede. Konceptet blev understøttet af klare udmeldinger i fagbeskrivelsen, og ved at underviseren til hver time medbragte ekstra kuglepenne og papir.

De studerende oplevede styrket lytning, hukommelse, koncentration og fokus som følge af, at de var afskåret fra nettets og mobiltelefonens fristelser og distraktioner. De vurderede i hovedtræk effekten på deres læreproces som positiv.

Men det koster noget at nå dertil. Nogle studerende oplevede, det var krævende at deltage tech-frit. Nogle savner deres computer. Mange studerede oplevede problemer med at tage gode håndskrevne noter. De havde svært ved at "få det hele med" og blev trætte i hånden. De frygtede, at deres noter i længden ikke var nyttige og de savnede Powerpoint-præsentationer, som de efterfølgende kunne slå op i.

Et ønske om at "få det hele med" fra de studerendes side er problematisk, fordi det ikke nødvendigvis afspejler reel læring. Men det skal tages alvorligt, fordi det viser, hvilke forventninger et tech-frit undervisningsforløb kan være oppe imod.

Hvis man implementerer et tech-frit koncept, kan det derfor være en god ide at styrke undervisningens visuelle side, herunder tavleorden, udleverede hand-outs og tillige undervisning i notetagning, ikke mindst hvor det er konsistent med fagets indhold.

De generelt positive evalueringer af fagets tech-frie koncept giver mod på mere. Nogle nærliggende skridt at tage er at melde et tech-frit koncept ud i alle de fagbeskrivelser, hvor underviseren ønsker det og ser det som kompatibelt med fagets indhold og arbejdsform. I en reduceret udgave kan man måske også opnå fordele via kontrakter med de studerende om at lægge mobilene væk og lukke computernes netadgang.

Men det kræver en overvindelse at nå dertil. Man skal ikke bruge de studerendes forhåndsforventninger som beslutningsgrundlag, for de studerendes faktiske oplevelser med tech-fri undervisning er langt mere positive end deres forventninger. Også derfor er det vigtigt med flere eksperimenter med og evalueringer af tech-fri undervisning. Det vil være spændende at forstå mere af de processer, der fører til bedre hukommelse, fokus, koncentration og styrket læring blandt de studerende.

Referencer

- Clayson D (2022). The student evaluation of teaching and likability: what the evaluations actually measure. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 47(2): 313-326.
- Dahlberg M & Vedung E (2001). *Demokrati och brukarutvärdering*. Lund: Studentlitteratur.
- Dahler-Larsen P (2002). *At fremstille kvalitative data*. Odense: Odense Universitetsforlag.
- Gaither S (2019). Why You Should Consider a Tech-Free Classroom. *Psychology Today*, post 23.09.2019. <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/different-identities-different-perspectives/201909/why-you-should-consider-tech-free-classroom>
- Glass AL & Kang M (2019). Dividing attention in the classroom reduces exam performance. *Educational Psychology* 39(3): 395-408.
- Huey M & Giguere D (2023). The Impact of Smartphone Use on Course Comprehension and Psychological Well-Being in the College Classroom. *Innov High Educ* 48(3): 527-537.

- Mehlsen C (2024). *Opmærksomhedstyveriet*. København: Informations Forlag.
- Mueller PA & Oppenheimer DM (2014). The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking. *Psychological Science* 25(6): 1159-1168.
- Ragan ED, Jennings SR, Massey JD, Doolittle PE (2014). Unregulated use of laptops over time in large lecture classes. *Computers & Education* 78: 78-86.
- Sana F, Weston T & Cepeda NJ (2013). Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers. *Computers & Education* 62: 24-31.
- Uttl B, White CA & Gonzalez DW (2017). Meta-analysis of faculty's teaching effectiveness: Student evaluation of teaching ratings and student learning are not related. *Studies in Educational Evaluation* 54: 22-42.
- Wood E, Zivcakova L, Gentile P, et al. (2012). Examining the impact of off-task multi-tasking with technology on real-time classroom learning. *Computers & Education* 58(1): 365-374.
- Zuboff S (2019). Surveillance Capitalism and the Challenge of Collective Action. *New Labor Forum* 28(1): 10-29.

Betingelser for brug af denne artikel

Denne artikel er omfattet af ophavsretsloven, og der må citeres fra den.

Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

- Citatet skal være i overensstemmelse med „god skik“
- Der må kun citeres „i det omfang, som betinges af formålet“
- Ophavsmanden til teksten skal krediteres, og kilden skal angives ift. ovenstående bibliografiske oplysninger

© Copyright

DUT og artiklens forfatter

Udgivet af

Dansk Universitetspædagogisk Netværk

ⁱ Hvad hvis studerende med særlige behov fortsat ønsker at benytte digitale hjælpemidler? Så har en anden underviser i en tilsvarende situation håndteret problemet med en særlig kontrakt, hvor de pågældende bekræfter kun at bruge computeren til notetagning (Gaither, 2019). Jeg tror, det er bedre at afskære adgangen til nettet. Det gav mig en ide. Man kan lave en modificeret udgave af det „tech-frie“ koncept, hvor alle studerende underskriver en kontrakt, der lyder på, at man slår computerens netadgang fra og lægger sin mobil væk, mens undervisningen varer. Antageligvis vil effekten være et sted midtvejs mellem konventionel undervisning og det rent tech-frie koncept.