

SKAB JER ONLINE!

ET PERSPEKTIV PÅ DESIGN AF SOCIALE
LÆRINGSFÆLLESSKABER IGENNEM
COMMUNITY OF INQUIRY

Skab jer online!

© Erhvervsakademi Aarhus, 2023

Forsknings- og innovationspublikation #29

Vi arbejder med anvendt forskning, udvikling og innovation, der skaber værdi for uddannelser, virksomheder og samfundet.

Læs mere om vores forsknings- og innovationsprojekter her ➡

Denne publikation er en del af forskningsprojektet "Skab jer online"

Se mere her ➡

Tekst og koncept

Murat Kilic, lektor, Erhvervsakademi Aarhus, mki@eaaa.dk

Chefredaktør

Ulla Haahr, forskningschef, Erhvervsakademi Aarhus, ulha@eaaa.dk

Redaktør

Jacob Luis Nielsen, forskningsassistent, Erhvervsakademi Aarhus, jani@eaaa.dk

Design og layout

tuen

ISBN 9788793899148

Indhold

Forord	6
Læsevejledning	7
Tak	8
Om forfatteren.....	9
Om forskningsprojektet	10
Ordliste	12
#1: Onlineundervisning og pædagogik.....	14
Introduktion til onlineundervisning.....	15
Historisk tilbageblik på onlineundervisning	15
Fra uddannelse 1.0 til 4.0	16
Onlineundervisningens tilblivelse.....	18
Fra distanceundervisning til onlineundervisning – et paradigmeskift.....	20
Teoretisk framework for onlineundervisning	23
Community of Inquiry (Col)	23
Teaching presence.....	25
Social presence.....	25
Cognitive presence.....	26
Læringssyn bag Col frameworket.....	27
Konstruktivistisk læringssyn	27
Hvad er et didaktisk design - herunder didaktisk designprincip.....	29
#2: Dataindsamling og workshop.....	34
Hvem er VEU-studerende	35
Interview med VEU-studerende	36
Onlineundervisning.....	38
Det sociale studiefællesskab online	41
Nærvær og onlineundervisning.....	43
Det faglige udbytte af onlineundervisningen	44
Opsamling på interview med VEU-studerende	47
Designworkshop.....	48
Formål.....	48
Øvelse 1	48
Øvelse 2	54
Øvelse 3	56
Opsamling på designworkshoppen	60

#3: Udvikle og afprøve didaktiske designprincipper	62
Kort om undervisningsforløbet, hvori designprincipperne blev afprøvet	63
Pædagogisk teori.....	63
Udvikling/re-design af didaktiske designprincipper	64
Didaktisk design som kan engagere de studerende	65
Aktiviteter som kan være med til at engagere de studerende	65
IT-værktøjer som kan være med til at engagere de studerende.....	65
Didaktisk design som kan skabe socialt nærvær mellem de studerende.....	67
Aktiviteter som kan være med til at fremme socialt nærvær mellem de studerende.....	68
IT-værktøjer som kan anvendes til at understøtte socialt nærvær mellem de studerende...	68
#4: Evaluering af didaktiske designprincipper.....	72
Evaluering af afprøvede didaktske designprincipper	73
Didaktisk design som kan engagere de studerende	75
Breakout rooms ideelt til samarbejde, interaktion og kommunikation imellem studerende.....	75
Chatrum med tovholderfunktion kan engagere de studerende.....	77
Kahoot kan engagere de studerende.....	78
Padlet til opgaveløsning og vidensdeling	78
Klassens-stackoverflow som vidensdelings- og samarbejdsværktøj	79
Opsummering af det didaktiske designprincip som kan engagere de studerende	80
Didaktisk design som kan understøtte socialt nærvær mellem de studerende	81
Tændt kamera gør det nemmere at skabe sociale relationer.....	81
Kumospace med potentiale for social interaktion	81
Kaffepauser til fortæring og udstrækning.....	83
Chatrum til socialisering	83
Kahoot.....	84
Breakout rooms til opbygning af sociale relationer imellem de studerende	84
Opsummering af det didaktiske designprincip som kan understøtte socialt nærvær	85
#5: Gode råd til onlineundervisning	88
Litteraturliste	92

Forord

Denne e-bog er en del af forskningsprojektet *Skab jer online* på Erhvervsakademi Aarhus (EAAA). Det empiriske genstandsfelt for det overordnede projekt er efter- og videreuddannelsesområdet - også benævnt som Videre og Efteruddannelsesområdet (VEU).

Der er et stort fokus på at styrke brugen af onlineundervisning på VEU-området og herunder at undersøge, hvilke faktorer der har betydning for den pædagogiske og didaktiske kvalitet af digitale læringsforløb på området.

Målgruppen for VEU er typisk personer uden en videregående uddannelse eller personer, der ikke har opnået de grundlæggende kompetencer, der er nødvendige på arbejdsmarkedet.

Formålet med denne e-bog er at inspirere og give et perspektiv på, hvordan undervisere kan designe sociale læringsfællesskaber; dels mellem de studerende og dels mellem de studerende og undervisere i et online undervisningsforløb på VEU-området, med henblik på at fremme læringsoplevelsen.

Læsevejledning

Bogens første kapitel giver et kort historisk tilbageblik på onlineundervisningen og dets oprindelse og redegør for frameworket Community of Inquiry (CoI) af Garrison m.fl. (2010). Der redegøres endvidere for begrebet *didaktisk design* og herunder *didaktisk designprincip*, som bliver anvendt i forskningsprojektet.

Bogens andet kapitel præsenterer resultater fra interviews, der undersøger, hvordan underviseren kan skabe sociale læringsfællesskaber i et online læringsmiljø med VEU-studerende på efter- og videreuddannelsesområdet. Desuden gennemgås idéer til re-design og udvikling af didaktiske designprincipper, som er fremkommet på baggrund af øvelser med VEU-studerende og VEU-undervisere, som deltog i designworkshoppen i efteråret 2021.

I bogens tredje kapitel præsenteres to konkrete didaktiske designprincipper, som er udviklet på baggrund af den indsamlede empiri fra kapitel to og med udgangspunkt i CoI frameworket fra kapitel et. Formålet med udviklingen af de didaktiske designprincipper har været at afprøve dem i praksis på VEU-området.

Bogens fjerde kapitel præsenterer evalueringresultater og kvalificering af de didaktiske designprincipper, der blev afprøvet i det specifikke fag på VEU-området.

I bogens femte kapitel gives der gode råd til undervisere og uddannelsesudviklere, som skal stå for design og udvikling af onlineundervisning uanset uddannelsesniveau.

Tak

En særlig tak til Christian Dalsgaard, lektor på Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse hos Aarhus Universitet. Christian har givet faglig og metodisk sparring og stillet de kritiske spørgsmål og refleksioner i forhold til forskningsarbejdet.

Ligeledes skal der lyde en særlig tak til Lillian Buus, forskningsleder for VIA University College. Lillian har givet faglig sparring i forhold til planlægning af designworkshoppen.

Forskningsafdelingen ved EAAA, hvor jeg har været tilknyttet igennem projektperioden, skal ligeledes have en stor tak for at give rum for at projektet kunne blive realiseret. Tak til forskningschef Ulla Haahr og forskningsassistent Jacob Luis Nielsen for deres sparring undervejs i projektet og i forbindelse med denne e-bog.

Desuden en tak til samtlige VEU-studerende for deres villighed til at deltage i interviews om deres erfaringer med onlineundervisning på EAAA.

Tak til alle VEU-studerende og undervisere, der deltog i projektets designworkshop og bidrog med deres erfaringer og idéer til at fremme læringsoplevelsen i relation til onlineundervisning.

Endelig skal der lyde en stor tak til tidligere kollega fra Aarhus Tech, Per H. Odderskov for god faglig sparring om pædagogik og didaktik.

Den ubetinget største Tak skylder jeg min hustru og mine børn for deres store tålmodighed og støtte.

God læselyst!

Erhvervsakademi Aarhus, februar 2023

Murat Kilic

Om forfatteren

Murat Kilic

Lektor på EAAA og underviser til dagligt på multi-mediedesigneruddannelsen med særlig fokus på udvikling og implementering af brugerorienterede webløsninger og digitale brugeroplevelser.

Har en kandidatuddannelse i it, kommunikation og organisation med suppleringsfag i erhvervsøkonomi fra Institut for Informations- og Medievidenskab ved Aarhus Universitet, med speciale i *Praksisfællesskaber og videndeling i learning management systemer*.

Har i perioden 2012-2014 taget en diplomuddannelse i erhvervspædagogik fra Professionshøjskolen Metropol.

Arbejder desuden som digital læringskonsulent hos EAAA med fokus på udvikling og evaluering af online- og blendedundervisning på tværs af fuldtidsstudier og efter- og videreuddannelsesstudier.

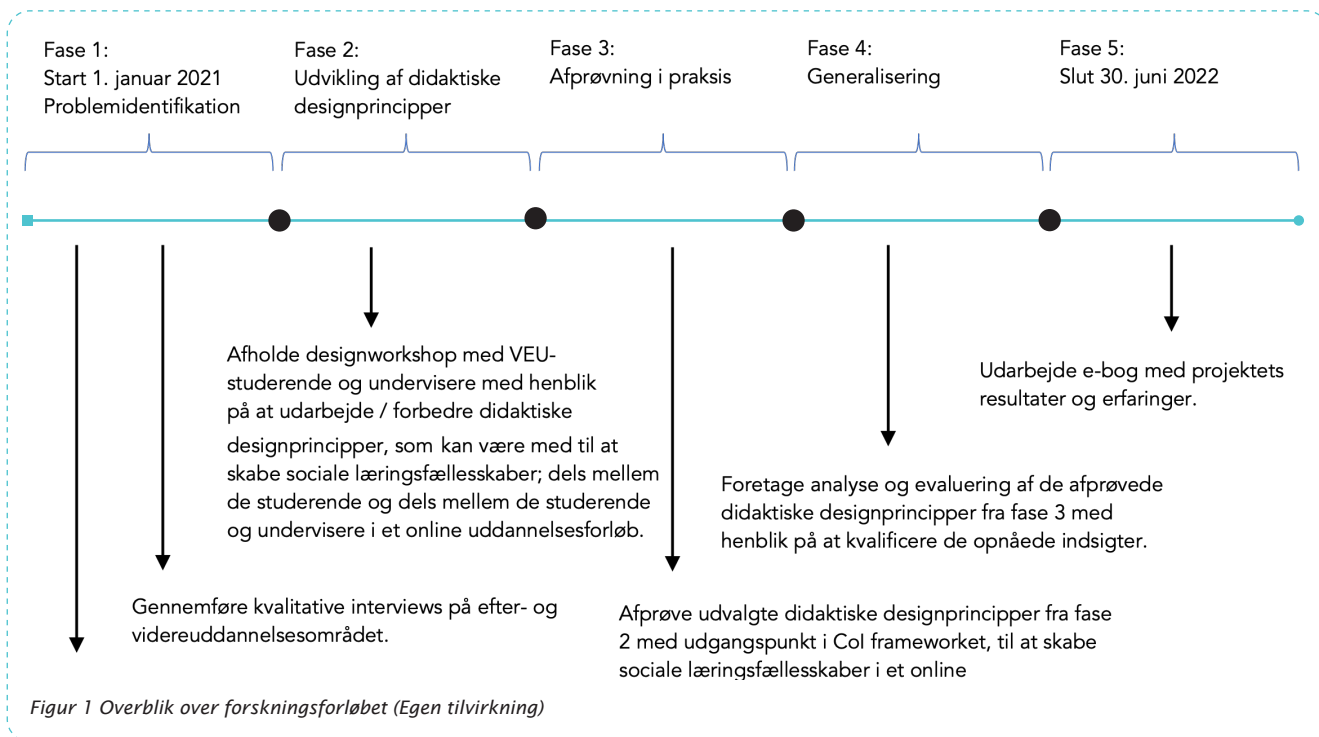
Har i perioden 2021-2022 har været tilknyttet forskningsafdelingen hos EAAA.



Om forskningsprojektet

I perioden 1. januar 2021 til 30. juni 2022 har jeg arbejdet med forskningsprojektet *Skab jer online* (se figur 1 for kortlægning af forløbet). Her har jeg med afsæt i frameworket *Community of Inquiry (Col)* undersøgt, hvordan undervisere kan

designe læringsaktiviteter i form af interaktion, deltagelse, samarbejde og kommunikation mellem studerende med henblik på at skabe faglige og sociale læringsfællesskaber i et onlineuddannelsesforløb på VEU-området på EAAA.



Genstandsfeltet for dette forskningsprojekt er undervisere og deltidsstuderende på VEU-området og tilrettelæggelse af online undervisning. På EAAA tilbydes akademi- og diplomuddannelser samt kurser og skræddersyede forløb inden for VEU-området. VEU-studerende arbejder ofte fuld tid og har typisk en studiedag om ugen i et givent undervisningsmodul.

Baggrunden for dette forskningsprojekt er bl.a. et ønske fra EAAA, der ligesom den øvrige undervisningssektor siden foråret 2020 i forbindelse med Covid-19 har oplevet udfordringer i forhold til at skabe gode sociale læringsfællesskaber, nærvær og relationer mellem de studerende i et online læringsmiljø, efter at al undervisning blev omlagt til online.

Dertil kommer at der ifølge Danmarks Evalueringsinstitut (EVA, 2019) er stort fokus på at styrke brugen af onlineundervisning med henblik på at gøre VEU-området mere tilgængeligt og uafhængigt af tid og sted. Undersøgelsen fra EVA viser blandt andet, at underviserrollen og opgaverne ændrer sig med onlineundervisning. Det stiller krav til nye pædagogiske og tekniske kompetencer hos underviserne, heriblandt evnen til at skabe og opretholde tætte relationer til deltagerne.

Der ligger derfor et stort potentiale i at forbedre den måde, som vi bedriver onlineundervisning på, så denne undervisning ikke 'blot' bliver en overførsel af den fysiske undervisning til et online læringsmiljø. Onlineundervisning kan med de rette pædagogiske, didaktiske og tekniske kompetencer hos undervisere være med til at udvide det fysiske læringsrum og give både undervisere og de studerende nye læringsmuligheder.

Derfor har dette forskningsprojekt fået titlen *Skab jer online*, som opfordrer undervisere og studerende, som indgår i et online uddannelsesforløb på VEU-området, til at være kreative, nysgerrige og engagere sig med hinanden både socialt og fagligt med henblik på at fremme læringsoplevelsen. Titlen indeholder også en mere uformel, social dimension, som giver plads til, at studerende og undervisere også kan være livlige, humorfyldte og sjove, når man deltager i et online uddannelsesforløb.

Ordliste

Asynkron undervisning:	Asynkron undervisning betyder 'ikke samtidig'. I forbindelse med onlineundervisning bruges termen asynkron undervisning til at beskrive undervisning, der foregår forskudt, dvs. undervisning, hvor underviser og elever ikke er online samtidig.
Blended undervisning:	Blended undervisning bruges her som en kombineret undervisningsform, hvor de studerende nogle dage er tilstede online og andre dage tilstede fysisk i klasseværelset.
COI:	Community of Inquiry frameworket er en pædagogisk teori, som er særlig kendetegnet ved en anderledes måde at designe læring på. Her er underviserens fokus rettet mod understøttelse af aktivt engagement ud fra spørgsmål.
Distanceundervisning:	Se onlineundervisning.
LMS:	Learning Management Systemer er en software baseret platform, som kan bruges af undervisere til at designe læringsforløb. Undervisere kan oprette og tilpasse undervisningsmaterialer og læringsforløb, levere e-læringskurser og få adgang til data. De studerende kan til gengæld tilgå læringsindholdet, hvor og hvornår det passer dem.
Onlineundervisning:	Undervisning der i større eller mindre grad er medieret af digitalteknologi, hvor de studerende og underviseren er fysisk adskilt. Betegnelsen onlineundervisning dækker over både distanceundervisning, fjernundervisning og virtuelundervisning. Der skelnes mellem onlineundervisning, der er tidsmæssigt asynkron (underviser og studerende er til stede på forskellige tidspunkter og typisk på skift) og synkron (underviser og studerende er til stede online samtidig).

Synkron undervisning:	Synkron betyder 'samtidig'. I forbindelse med onlineundervisning er synkron undervisning, undervisning der foregår i realtid. Se også asynkron undervisning.
VEU-studerende:	Der findes overordnet to kategorier af VEU-studerende: VEU-studerende som er fuldtidsstuderende (som typisk møder ind dagligt fra kl. 8-16) og VEU-studerende der i kræft af at de har et fuldt tidsarbejde kategoriseres som deltidsstuderende, hvilket typisk betyder at de møder ind ca.1-2 gange om ugen om aftenen. I denne e-bog vil de VEU-studerende, som min undersøgelse tager udgangspunkt være deltidsstuderende.
VEU-systemet:	Er det offentlige voksen- og efteruddannelsessystem, som er målrettet voksne, der er fyldt 18 år og som mangler kompetencer, der er nødvendige på arbejdsmarkedet.

#1

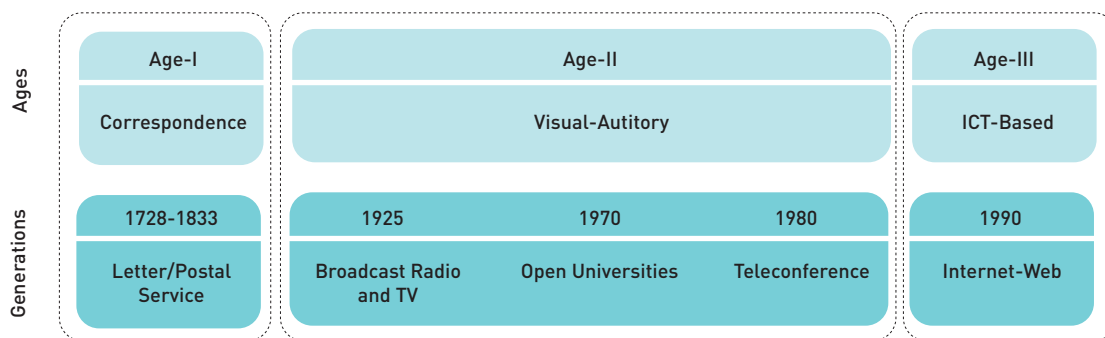
Onlineundervisning
og pædagogik

Introduktion til onlineundervisning

Historisk tilbageblik på onlineundervisning

For at forstå hvordan onlineundervisning er blevet en del af det moderne samfund og et nødvendigt pædagogisk redskab indenfor undervisningssektoren, er det centralt at forstå den historiske kontekst, hvorfra teknologien udspringer. Denne forståelse er med til at rammesætte de centrale begreber om onlineundervisning i projektet.

Historisk set udspringer nutidens begreb *onlineundervisning* fra *distanceundervisning*. Distanceundervisning kan dateres helt tilbage til 1700-tallet (Berg og Simonson 2016), og den kan opdeles i tre tidsperioder som vist i figur 2 (Bozkurt 2019, s. 253).



Figur 2 Tidsperiode og generationer med distanceundervisning (Bozkurt, 2019, s. 253)

Age-I (1728-1833): Distanceundervisningen i denne periode var kendetegnet ved brevkurser, der blev sendt med jernbanetog. For de såkaldte korrespondanceundervisere var motivet på dette tidspunkt at nå ud til deres studerende gennem postsystemet, da der ikke fandtes alternativer. Denne form for distanceundervisning betegnes

som en *lærerstyret industrialiseret undervisningsform* (Bozkurt 2019, s. 253-254; Berg & Simonson, 2016).

Age-II (1925-1980): I starten af denne periode blev undervisningen transmitteret live via radiobølger, hvilket reducerede mange af de begræns-

ninger, bl.a. geografiske, der var forbundet med den tidligere periode. Det blev nu muligt at nå ud til flere personer på kortere tid. Samtidig begyndte nye, store universiteter at dukke op. Dette førte til en stigning i uddannelsesmæssig forskning i og omkring *instructional design*.

Selve begrebet *instructional design* bruges bredt om det at udvikle og producere e-læring. Selvom der i praksis er meget vide rammer for, hvordan e-læring kan tage sig ud, så handler det i høj grad om læring i form af instruktion og formidling af viden gennem film, animation og speak over PowerPoints (Eckersberg, 2017).

Selvom undervisningen også var lærercentreret i denne tidsalder, begyndte eleverne gradvist at få uafhængighed og autonomi gennem fordelene ved de nye kommunikationsteknologier, og forskningen begyndte derfor at fokusere på kommunikationsteknologier og effektiviteten af de nye distributionsmetoder i undervisningen (Bozkurt 2019, s. 256; Berg & Simonson, 2016).

Age-III (1990-): Denne periode blev markeret som begyndelsen på en digital vidensalder og starten på netværkssamfundet. Udbredelsen af begrebet distance blev ændret, da afstand i tid og rum havde mistet sin vigtighed i takt med udviklingen i kommunikationsteknologien. I den forbindelse blev det muligt at afvikle både synkron og asyn-

kron undervisning, hvilket blev anset som lige så effektivt som fysisk face-to-face undervisning. Nye læringsmodeller og -metoder som f.eks. e-læring og mobil-læring begyndte at dukke op med nyt og interaktivt indhold. Den tidligere lærercentrerede undervisning fra **Age-II** fik mindre betydning, og i stedet kom der større fokus på den lærende (Bozkurt 2019, s. 258; Berg & Simonson, 2016).

Fra uddannelse 1.0 til 4.0

I takt med den teknologiske udvikling forandres også måden, hvorpå vi bedriver undervisning, men denne metodiske udvikling sker ikke i samme tempo som den teknologiske udvikling, da strukturerne omkring undervisning er den samme.

“The education does not change at a rapid pace as the structures of education are still the same as in the 20th Century”

Tan m.fl. 2018, s. 6567

På trods af den langsommelige udvikling i måden, hvorpå vi bedriver undervisning, er det stadig essentielt at forstå, hvilke implikationer teknologien har for undervisningens mange aspekter.

Attributes	Education 1.0	Education 2.0	Education 3.0	Education 4.0
Model	'Download' education	'Open Access' Education	'Knowledge Producing' Education	'Innovation producing' Education
Approach and Focus	Instrctivist 3R's (receive, respond & regurgitate)	Constructivist 4C's (Communicating, contributing, collaborating & cocreating)	Constructivist 3C's (connecting, collectives & curating)	Adaptive learning driven by AI portal Learning process will be based on real-time student profiles Built through selective individual and team-driven embodiments in practice by focusing on innovation
Educator	Knowledge source	Facilitator who team with students and others to create more interesting class experiences	Learning designers, leader of collaborative knowledge creation	Supported by an AI learning portal
Students	Passive learners	Active learners	Co-developers and co-researchers Authors, drivers and assessors of learning experiences	Self-governed learning (autonomous): counsellors and AI help co-develop education plans, continuously updated by AI models
Technology	E-Learning Management system Purchased at great cost but was not really used widely	E-Learning collaboration involving other institutions, mainly within the borders of a single learning management system Open source and available at lower cost	Low cost digital mobile Web driven technologies Used purposively for the selective production of knowledge	Personalised intelligent models, IOT Web driven e-learning

Figur 3 Fire forskellige uddannelsestrin set over en historisk tidsperiode (Tan m.fl. 2018, s. 6564-6565)

Figur 3 viser, at undervisning kan kategoriseres i forskellige uddannelsesstrin. Hvert uddannelsesstrin har haft en skiftende tilgang til læring og et fornyet fokus på underviserrollen, de studerende og teknologien (Tan m.fl. 2018, s. 6567). Denne kategorisering giver underviseren et overordnet indblik i de forskellige læringstilgange og deres aspekter, og ud fra den vurderes det, at uddannelsessektoren i Danmark gradvis bevæger sig mod uddannelsesstrin Education 4.0, hvor teknologien får større og større betydning. Det, der særligt kendetegner Education 3.0, er et særligt fokus på de digitale og webbaserede platforme – eksempelvis Learning Management Systemer (LMS) - hvor underviserens rolle ændres til facilitator og læringsdesigner. Education 3.0 har fokus på digital læring. Denne læring opstår ved at forbinde studerende, der er interesserede i at dele deres viden med andre studerende i læringsfællesskabet (Tan m.fl., 2018). I denne lærings-tilgang tager de studerende selv initiativ til at lære på grund af deres nysgerrighed og interesse for et bestemt emne og ikke med det formål at søge formel anerkendelse. Desuden er grænsen mellem rum og tid udvisket, hvilket betyder at de studerende kan lære hvor som helst og når som helst (Tan m.fl., 2018).

Onlineundervisningens tilblivelse

”The World Wide Web began online learning, as we know it, so it is appropriate that we begin here”

Swan 2010, s. 68

Begrebet onlineundervisning opstår historisk set i forbindelse med de nye teknologiske fremskridt båret af Internettet.

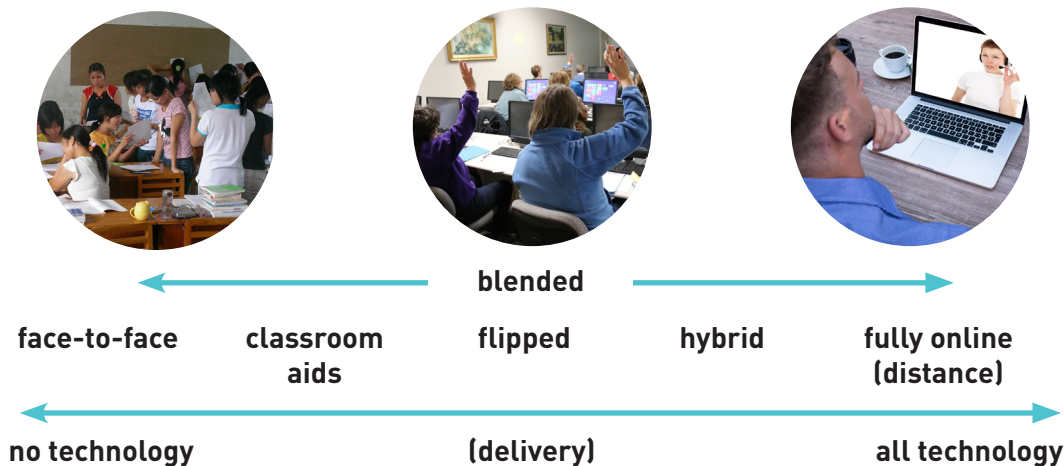
Der findes flere definitioner af onlineundervisning (Berg & Simonson 2016; Bøttcher, 2020), men fælles for de forskellige udlægninger er, at de omhandler en fysisk adskillelse mellem underviser og studerende. Derfor indgår anvendelse af teknologi nødvendigvis i forbindelse med tilrettelæggelse af interaktion mellem studerende og underviser.

”Online learning is any form of learning conducted partly or wholly over the”

Bates, 2016

Figur 4 viser en oversigt over, hvordan undervisningssituationen kan anskues som et kontinuum fra ingen til fuld medieret undervisning. I den ene ende af figuren foregår undervisningen udelukkende som tilstedeværelsesundervisning uden

teknologi. I den anden ende af figuren optræder undervisning som 100 % medieret af teknologi. Herimellem er der variationer, hvori teknologi indgår i større eller mindre omfang (Bates, 2016).



Figur 4 Forskellige grader af undervisningsforløb, hvori teknologi indgår i større eller mindre omfang (Bates, 2015, s. 312)

Baseret på ovenstående udlægninger af begrebet onlineundervisning kan følgende definition udledes:

Onlineundervisning:

Undervisning, der i større eller mindre grad er medieret af digital teknologi, hvor de studerende og underviseren er fysisk adskilt.

Fra distanceundervisning til online-undervisning – et paradigmeskift

Tidligere blev distanceundervisning typisk forbundet med materialer, individuel læring og et lærercentreret fokus. Nu har læring i onlineundervisning i højere grad rettet sin opmærksomhed på kollaborativt samarbejde med fokus på den studerende som vist på figur 3 (Georgsen, 2003; Swan 2010; Doolan 2013; Tan m.fl., 2018; Garrison, 2020). Den tidligere distanceundervisning var domineret af behavioristisk og kognitiv pædagogik, hvorimod onlineundervisningen i dag dels er præget af et konstruktivistisk læringssyn som hos Dewey (1910) og dels et socialkonstruktivistisk læringssyn som hos Vygotsky (1978), Swan (2010) og Anderson og Dorn (2011).

Den grundlæggende forskel mellem distanceundervisning og onlineundervisning følger af den teknologiske udvikling (Swan 2010). De nye teknologiske muligheder understøtter ikke kun onlineundervisning, men har også et potentiale, der i dag muliggør betydelige ændringer i den måde, hvorpå vi generelt bedriver undervisning og læring (s. 68).

Terminologien distanceundervisning blev gradvis erstattet med onlineundervisning i det enogtyvende århundrede, hvilket uddybes således:

“(…) the advent of the twenty-first century was the beginning of a shift in distance education away from structural constraints to a serious consideration of the transactional dynamics grounded in mediated two-way communication not constrained by space and or time. Moreover, the terminology of distance education was beginning to be replaced by online learning with the possibility of sustained interaction and discourse over time and distance”

Garrison 2020, s. 15

Ifølge Smith m.fl. (2018) har udviklingen af onlineundervisning ikke alene ført til grundlæggende ændringer i måder, hvorpå kurset leveres, men også i måder hvorpå underviseren interagerer med de studerende. I en national undersøgelse af onlineundervisning under Covid-19 pandemien i foråret 2020 fremgår det, at underviserne primært har forsøgt at overføre de eksisterende undervisningsaktiviteter til onlineformater (Larsen m.fl., 2021). Derudover fremgår det, *“...at en forelæsning online ikke er det samme som en forelæsning i et fysisk lokale. Selv i de tilfælde, hvor overførelsen har fungeret, er der behov for at gentænke. Fx er det at række hånden op ikke det samme, man kan chatte med alle (eller med*

udvalgte), slides fungerer ikke på samme måde” (s. 6).

Nogle undervisere har været længere fremme med onlineundervisning end andre, men det ændrer ikke på, at undervisere sandsynligvis ikke har haft tilstrækkeligt med viden og indblik i, hvad onlineundervisning indebar. Bates udtrykker det således:

”You may have a quite a lot of prior knowledge about online learning (or think you do), or may have no knowledge at all. The most important thing to know though is that you probably don’t know enough about online learning, especially if you are just starting out (which defines you as wise, according to Socrates)”

I den forlængelse er læring opnået gennem erfaring en god måde at lære på, men det kan ikke kan stå alene. Bates uddyber det således:

”Learning by experience is often a good way to learn, but it can also lead to frustration and, more importantly, students may suffer from the instructors’ lack of experience or ignorance. Thus at least

knowing the basics before you start can save you not only a lot of time, but also will help you develop better courses from scratch”

For Cleveland-Innes (2020) er det tydeligt, at onlineundervisning kræver meget mere end blot ændringer i undervisningspraksis eller mindre modifikationer af online diskussioner, hvilket uddybes:

” (...) new ways of thinking about pedagogy and the roles of learners and instructors are required”

s. 86

Undervisere, der er vant til at forelæse i forbindelse med deres undervisning, vil opleve onlineundervisning som en større forandring og vil have brug for hjælp, idet onlineundervisning kræver, at underviseren behersker ny teknologi og forstår den nye pædagogiske tilgang, som onlineundervisning indebærer. I en podcast uddyber Garrison denne transformation således:

”So those who are doing lecturing, will see it as a major transformation and they really need help to shift. It is not realistic to expect that they can start from scratch

and learn a new technology and learn a new approach to teach and be comfortable with that - that is totally unrealistic...”

Perova-Mello og Pitterson, 2020

En løsning kan være et nyt mindset, hvor man som underviser skal ud af forelæsningsstankegangen og i stedet tænke på, hvordan de studerende kan forberede materialet før de kommer til undervisningen, der enten foregår ansigt-til-ansigt eller online. Garrison beskriver det således:

“You need to get out of that mindset where you disseminated information through lecturing. You need to flip it and think about how the students can prepare the material before they get to class and this can be face-to-face or online...”

Perova-Mello og Pitterson, 2020

For Levinsen fremhæves manglende kommunikative kompetencer samt manglende indblik i de softwaremæssige muligheder og begrænsninger hos underviserne, som væsentlige udfordringer, der gør sig gældende såfremt man ønsker at støtte de studerende i læringsprocessen online (2003, s. 1-2). I onlineundervisningen spiller interaktion mellem deltagerne en særlig rolle, da den kan være med til at fremme en følelse af for-

bundethed og nærvær i undervisningen. Fokus på interaktion kan samtidig være med til at opbygge et vidensfællesskab mellem de studerende (Doolan, 2013; The Open University, 2019).

Begrebet *interaktion* kan ses som den kommunikationsproces, der foregår mellem to eller flere individer og som kan forekomme synkront eller asynkront ved hjælp af teknologi (Barboza og Silva, 2016, s. 309). Undersøgelser viser, at kortere responstider (dvs. mindre end 24 timer) på den interaktion, der foregår mellem underviser og studerende, i betydelig grad kan være med til at minimere de studerendes følelse af fravær og isolation (s. 308). Desuden viser samme undersøgelse, at såfremt man ønsker at øge de studerendes deltagelse i onlineundervisningen, kan dette ske ved at underviseren er til stede i diskussionsforums og chatrum med de studerende.

Kommunikations- og samarbejdsevner er to andre centrale aspekter hos deltagerne i et online undervisningsforløb (Georgsen 2003). Erfaringer fra Aalborg Universitet på VEU-området viser, at online gruppebaseret projektarbejde ikke er nogen nem opgave. Det er nødvendigt, at der lægges mange kræfter i at få samarbejdet til at fungere. Såfremt online gruppebaseret projektarbejde skal lykkes, så stiller det både krav til de studerendes kommunikations- og samarbejdsevner, samt underviserens viden om forskellige

it-værktøjer, der fremmer undervisnings- og læringsformer igennem online kommunikation. Georgsen (2003) udtrykker derudover, at:

”En større bevidsthed om kommunikative redskaber koblet med teknologisk fantasi vil kunne mindske indsatsen ved at arbejde kollaborativt i virtuelle miljøer og således øge læringsudbyttet for deltagerne”
s. 5-6

Den synkrone kollaborative samarbejdsform kan ifølge The Open University være med til at mindske følelsen af isolation hos de studerende under et online undervisningsforløb, samt minimere følelsen af fravær og dermed skabe et fællesskab, der understøtter læringen.

Onlineundervisning rummer spændende læringsmuligheder og kan være med til at udvide det fysiske læringsrum, der kan give både undervisere og de studerende nye læringsoplevelser. Det kræver dog, at man udvikler undervisningskompetencer og herunder forståelse, for hvordan interaktion, kommunikation samt kollaborative samarbejdsprocesser fungerer i samspil med it-værktøjer til at fremme læringsudbyttet hos de studerende/deltagerne i et online undervisningsforløb.

I det næste afsnit præsenteres det teoretiske framework *Col*, som også kan anses for at være en

pædagogisk teori, der forsøger at give et bud på hvordan undervisere kan understøtte læringsoplevelsen i et online uddannelsesforløb.

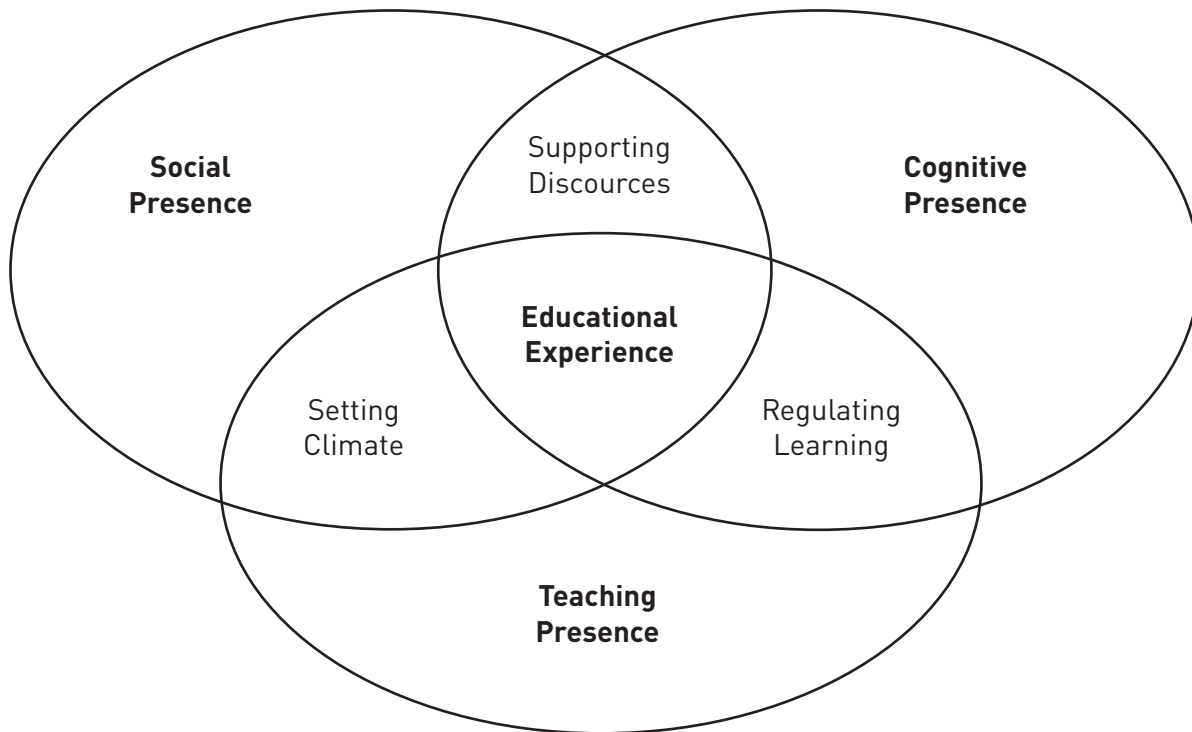
Teoretisk framework for onlineundervisning

Community of Inquiry (*Col*)

Community of Inquiry er en teoretisk model, der er udviklet af Garrison m.fl. med henblik på at understøtte meningsfuld læring i et onlineuddannelsesforløb (Garrison, 2009, 2011; Garrison m.fl., 2010)

Col frameworket er ifølge Cleveland-Innes særlig kendetegnet ved et markant skift i den måde man designer læring på, hvor underviserens fokus er rettet mod understøttelse af aktivt engagement ud fra spørgsmål eller problemstillinger i stedet for direkte instruktion (2020, s. 86).

Col frameworket, som er vist på figur 5, består af tre overlappende og gensidigt afhængige tilstedeværelsesformer, som ifølge Garrison bør være en del af et ideelt (online) undervisningsforløb; *social*, *cognitive* og *teaching presences* (2009, s. 352).



Figur 5 Community of Inquiry Framework (Garrison, 2011, s. 11)

I centrum af *Col* frameworket som er angivet på figur 5, hvor de tre tilstedeværelsesformer krydser hinanden, finder man *educational experience*, som i henhold til *Col* frameworket omtales som *learning experience*, på dansk læringsoplevelse og som Garrison uddyber således:

“An educational experience is intended to focus on learning experiences that have societal value

as well as the ability for the individual to grow and continue learning” (Garrison, 2017, s. 69).

Endelig danner de tre overlap som er vist på figur 5 i *Col* frameworket rammerne for bl.a. *at sætte klimaet for læringsmiljøet, at understøtte diskurser og at hjælpe med at regulere læringsprocessen* (Parker og Herrington, 2015, s. 3).

Teaching presence

Teaching presence handler ifølge Garrison (2017) om design og facilitering af undervisning. Læringen indeholder selve læringsdesignet med materialer, læringsaktiviteter og organisering, samt facilitering og instruktioner til studerende undervejs i forløbet. Alt sammen med henblik på at de studerende opnår personlige meningsfulde og værdifulde læringsresultater. Garrison uddyber det således:

“Teaching presence is defined as the design, facilitation and direction of cognitive and social processes for the purpose of realizing personally meaningful and educationally worthwhile learning outcomes”

2017, s. 27

Garrison inddeler *teaching presence* i følgende tre overordnede områder:

Design and Organization - Her handler det bl.a. om fastlæggelse af pensum, design og tilrettelæggelse af forløbet, etablering af tidsaspekter og etablering af retningslinjer og adfærd for onlineundervisning (2017, s. 72-73).

Facilitating Discourse - Her handler det om identifikation af enighed/uenigheder, søgning

mod fælles forståelse, anerkendelse af input fra de studerende og etablering af læringsmiljø (2017, s. 73-75).

Direct Instruction - Garrison fremhæver, at det også i relation til onlineundervisning er nødvendigt at benytte sig af muligheden for *direkte instruktion*. Indikatorer på *direct instruction* omfatter præsentation af indholdsrelaterede spørgsmål, fokusering af debatten, opsamling på diskussionen, bekræftelse af forståelse gennem vurdering og forklaring, klarlægge misforståelser, komme med input fra andre kilder samt besvarelse af tekniske spørgsmål (Cleveland-Innes, 2020, s. 92-93, Garrison, 2017, s. 75-76). For meget *direkte instruktion* vil til gengæld reducere interaktion og begrænse kritisk refleksion og dermed skade dyb og meningsfuld læring blandt deltagerne (Garrison, 2017, s. 127). Grundlæggende kan man sige at *teaching presence* handler om - ”*engage with goals and direction.*”

Social presence

Social presence omfatter den studerendes evne til at forstå og føle sig en del af fællesskabet og dermed give den studerende mulighed for at identificere sig med et læringsfællesskab, kommunikere målrettet i et tillidsfuldt miljø og udvikle interpersonelle relationer med afsæt i den studerendes individuelle personligheder.

Social presence indebærer, at underviseren kan "sætte klimaet", i et online læringsmiljø, såfremt man ønsker at skabe et socialt og følelsesmæssigt miljø blandt deltagerne i et læringsfælleskab, hvilket Garrison uddyber således:

" (...) setting climate is a process of creating the conditions for participants to feel sufficient at ease to engage in meaningful discourse. In essence, it is creating a social emotional climate for rich open communication (regardless of the medium of communication) that can build group cohesion for sustained collaborative inquiry"

2017, s. 38

Tre ting som Garrison fremhæver, der kan være med til at fremme social tilstedeværelse, også omtalt som *social presence*, er flg.:

Affective communication - står for følelsesmæssigt udtryk, hvor deltagerne deler personlige historier og værdier - kan bl.a. ske gennem humørikoner (2017, s. 45).

Open communication, betyder at deltagerne er gensidig opmærksomme og anerkendende over for hinanden (2017, s. 45-46).

Group cohesion, handler om at deltagerne opbygger et engagement i grupper (2017, s. 46).

En vigtig del af social presence er således, at underviseren kan etablere klimaet i et online læringsmiljø og give de studerende mulighed for at identificere sig med et læringsfællesskab, engagere sig. Alt kommunikation bør være målrettet og forekomme i et trygt og tillidsfuldt læringsmiljø med andre studerende.

Cognitive presence

Cognitive presence handler om, i hvor høj grad de studerende er i stand til at konstruere og bekræfte mening gennem vedvarende refleksion og diskurs i et kritisk undersøgende læringsfællesskab. Garrison uddyber det således:

"Cognitive presence means facilitating the analysis, construction and confirmation of meaning and understanding within a community of learners through sustained reflection and discourse"

2017, s. 50

Overordnet set handler *cognitive presence* om at give de studerende mulighed for at konstruere og bekræfte mening gennem vedvarende refleksion af indhold og dialog med medstuderende og undervisere.

Opsummerende kan siges, at for opnå meningsfuld læring i et online undervisningsforløb er det ifølge Garrison en nødvendighed at vores tanker, ideer og forudfattede meninger løbende bliver udfordret i fællesskab med andre lærende. Col frameworket repræsenterer et teoretisk framework, for at designe og fremme læringsoplevelsen i et online undervisningsforløb, gennem udvikling af tre indbyrdes afhængige elementer: Social presence, cognitive presence og teaching presence.

Læringssyn bag Col frameworket

Konstruktivistisk læringssyn

Det grundlæggende læringssyn bag Col frameworket kan kort formuleres som *thinking and learning collaboratively*, hvilket opfattes som et væsentligt paradigme indenfor onlineundervisning i det enogtyvendeårhundrede. Garrison formulerer det således:

“Thinking and learning collaboratively is fundamental to human nature if not always the educational norm”

2017, s. 12

Thinking and learning collaboratively er endvidere blevet en tydelig pragmatisk realitet og en

nødvendighed i nutidens forbundne vidensamfund (Garrison, 2017, s. 12). Mennesker lærer aldrig isoleret. Det er en illusion og en fejlslutning, at vi tænker og lærer som enkeltpersoner. Virkeligheden er den, at vi ikke kan undgå at blive påvirket af vores omgivelser. *Thinking and learning* sker ifølge Garrison, når vi modtager input gennem alle vores sanser (2017, s. 11). *Thinking and learning* er ikke en privat ting, men er betinget af åben kommunikation og kritisk tænkning hvilket uddybes således:

“Thinking and learning is not a private experience. It is dependent upon open communication. We don’t know what we don’t know until we are confronted with conflicting facts and arguments. Critical thinking really emerges through iterative discourse and reflection each reinforcing the other. Ideas do not emerge from a vacuum. Ideas are advanced when they are shared with others and exposed to alternative perspectives and explanations”
2017, s. 12

Vi udfordrer løbende vores tanker gennem handlinger. I en uddannelsesmæssig kontekst sker dette først fremmest gennem udtryk, og hvis det omkring liggende læringsmiljø tillader det, ved

bl.a. at anvende ideer og få feedback på resultatet af de specifikke handlinger. Garrison uddyber det således:

“We are constantly testing our thoughts through action. In educational contexts this is first done through expression, and if the environment will allow it, by applying ideas and getting feedback as to the outcome of specific actions”

2017, s. 11

Garrison skelner her mellem to forskellige former for samarbejde hhv. kollaboration og Kooperation. Med Kooperation forstås en samarbejdsform hvor deltagerne selvstændigt arbejder med deres ideer eller løsninger. Samarbejdsformen kollaboration bygger på åben kommunikation, hvor deltagerne er indbyrdes afhængige af hinanden og kommunikerer åbent og tillidsfuldt med hinanden for at konstruere en fælles mening og forståelse.

Det kollaborative konstruktivistiske perspektiv bygger ifølge Deweys optik på interaktion, og det er gennem løbende interaktion med opgivelserne og gennem målrettet samarbejde med andre, at ideer formidles og viden konstrueres og bekræftes (2017, s. 10). Interaktionsbegrebet uddybes således:

“Dewey (1938) identified the principle of ‘interaction’ which unified the subjective (personal) and objective (social) worlds in an immediate timeframe. Through this interaction, ideas are generated that illuminate the external world. That is, meaning is constructed through repeated sharing of thoughts and ideas. Through purposeful collaboration, ideas are communicated and knowledge is constructed and confirmed”

Garrison 2017, s. 10

For Garrison handler Col frameworket grundlæggende om at forstå det kollaborative konstruktivistiske perspektiv, der bygger på Deweys ide om interaktion. Det er gennem løbende interaktion med omgivelserne og gennem målrettet kommunikation og kollaborativt samarbejde med andre studerende, at ideer formidles og viden og mening konstrueres og bekræftes, og herigennem skabes de bedste læringsøjeblikke.

Efter at have introduceret Community of Inquiry (Col) frameworket og dets rammer for meningsfuld læring, vil jeg i det næste afsnit redegøre for begrebet didaktisk design og herunder didaktisk designprincip.

Hvad er et didaktisk design?

- herunder didaktisk designprincip

Ifølge B. Dohn og J. Hansen (2016) har den digitale udvikling været med til at åbne det didaktiske beslutningsrum og bragt de traditionelle didaktiske rammefaktorer og vilkår i opbrud, hvilket har givet nye muligheder for at iscenesætte læreprocesser organisatorisk, metodisk og fysisk. Ydermere har uddannelsesverdenen igennem de senere år oplevet forandringsdynamikker som følge af:

- Den digitale udvikling
- Stigende interesse for at udvikle og eksperimentere med nye pædagogiske forløb
- Skærpede dokumentations- og evalueringskrav
- Krav om undervisningsdifferentiering

Disse ændrede pædagogiske vilkår og mange nye muligheder har ført til introduktion af et nyt begreb: *Didaktisk design* - et begreb som både har fundet anvendelse inden for forskningsverdenen og i den pædagogiske praksis (B. Dohn og J. Hansen, 2016).

Da begrebet *didaktisk design* er flertydig og anvendes i flere sammenhænge, bør det bemærkes, at begrebet anvendes som det forstås i Design-Based Research (DBR) metoden. I DBR er det, det didaktiske design, der udvikles, evalueres

og forfines iterativt gennem forskningen (Christensen m.fl., 2012). Designprocessen skal her forstås som den formgivningsproces, det er at udvikle, afprøve og forbedre et læringsmiljø. At udvikle et nyt didaktisk design til et læringsmiljø kan indeholde udvikling af nye artefakter, men det kan også forstås som udvikling af nye måder at anvende artefakter på (Christensen m.fl., 2012, s. 3).

En væsentlig pointe i denne sammenhæng er, at man ikke kan overføre et didaktisk design fra f.eks. tilstedeværelsesundervisningen til et onlinemiljø, uden væsentligt kvalitetstab. I stedet bør man re-designe alle didaktiske elementer til brug i et online læringsmiljø. (Rich m.fl. 2009, Gynther m.fl. 2013).

I henhold til Gynther m.fl. (2013) handler didaktiske designprincipper om forskellige reflektionskategorier "(...) som praktikere og uddannelsesudviklere kan anvende til at reflektere over, udvikle og planlægge egen didaktiske praksis med" (Gynther m.fl. 2013, s. 6).

Helt konkret kan de didaktiske designprincipper formidles gennem didaktiske designeksempler, hvilket uddybes således:

”Didaktiske designprincippers mulighedsrum for konkret didaktisk praksis kan formidles gennem didaktiske designeksempler, hvilket ikke skal forstås som ’eksempler på best practice’, men som cases, der kan facilitere og inspirere praktikere m.fl. til at udvikle egne didaktiske design for præcis den uddannelseskon tekst, som vedkommende befinder sig i”

Gynther m.fl. 2013, s.6

Et eksempel på et *didaktisk design* kunne være *projekt-arbejdsformen* - dvs. projektarbejdet i en konkret uddannelsesinstitution, hvilket uddybes: *”Et konkret projektarbejde i en konkret uddannelsesinstitution er et didaktisk design. Dette kan iagttages både gennem de ideer, skitser og planer, der er for den konkrete afvikling. Det er også muligt at iagttage de artefakter i bred forstand, som inddrages i undervisningen (teknologier mv.), og det er muligt at observere realiseringen af det didaktiske design i tid og rum ved at være observatør i en konkret undervisningssituation”* (Gynther m.fl., 2013, s. 7).

Ovenstående begreber skaber udgangspunktet for projektet, hvor jeg har forsøgt at videreudvikle min egen didaktiske design model, som er vist på figur 6. Modellen er et bud på, hvordan andre undervisere kan starte processen med at reflektere, udvikle, afprøve og forbedre et eksisterende læringsmiljø igennem didaktiske designprincipper. Denne proces har til hensigt at give de studerende de bedste muligheder for at trives, udvikle og lære. Den udviklede didaktiske design model som er vist på figur 6, kan anvendes både til onlineundervisning og tilstedeværelsesundervisning.

Intentionen med den didaktiske design model som vist på figur 6 er tiltænkt som en egentlig planlægningsmodel, der er udviklet med inspiration fra bl.a. Lanarca (2013) og Jørgensen m.fl. (2013). Modellen forsøger at beskrive en grundlæggende fremgangsmåde for udvikling eller re-design af et didaktisk designprincip til et givent læringsmiljø. Med udgangspunkt i fagets læringsmål vil underviseren typisk fokusere på processen jævnfør ovenstående afsnit om designprocessen, hvor underviseren starter med at overveje læringsmulighederne indenfor det givne kursus/fag. Efterfølgende kommer valg af pædagogisk teori, udvikling af didaktisk designprincip eller fokusområde, valg af aktiviteter og værktøjer, og endelig evaluering af det samlede undervisningsforløb - ikke mindst det udviklede didaktiske designprincip som helhed.

Kursus / Uddannelse		
Læringsmål		
Pædagogisk Teori / Model / Framework		
Didaktiske designprincipper		
Aktiviteter		
Redskaber / IT-værktøjer		
Evaluering		

Figur 6 Didaktik design model (Egen tilvirkning)

Endvidere kan denne didaktiske design model som er vist på figur 6 også ses som en overordnet analytisk ramme, som kan benyttes af andre undervisere til at forstå den bagvedliggende intention med et givent didaktisk designprincip og dets udformning i praksis. Modellen kan også hjælpe andre undervisere til at dele og legitimere undervisningsideer.

Modellen indeholder syv elementer: **Kursus/fag, læringsmål, pædagogisk teori, didaktisk designprincip, aktiviteter, it-værktøjer og evaluering.**

Det centrale i modellen omhandler den pædagogiske teori, som underviseren ønsker at lade sig inspirere af. Der findes en bred vifte af pædagogiske teorier og perspektiver, som forsøger at beskrive den ideelle proces for opdragelse, uddannelse og undervisning. I dette projekt benyttes *Community of Inquiry (Col)* af Garrison m.fl. (2010) som pædagogisk teori, da fokus er på sociale læringsfællesskaber i et online undervisningsforløb. Efter valg af teoretisk perspektiv udvælges det didaktiske designprincip, der kan opfattes som et fokusområde set fra et underviserperspektiv, der ønskes udviklet eller forbedret i et givent læringsmiljø. Et didaktisk designprincip kan ifølge Christensen m.fl. (2012) indeholde udvikling af nye artefakter, men det kan også forstås som udvikling af nye måder at anvende

artefakter på. Ud fra dette udarbejdes de planlagte aktiviteter, som kan være med til at understøtte det didaktiske designprincip som ønskes udviklet eller forbedret i et givent læringsmiljø. De planlagte aktiviteter indeholder konkrete it-værktøjer eller artefakter, som underviseren ønsker at benytte sig af i forbindelse med en specifik aktivitet, og som antages at understøtte det didaktisk designprincip, der har til hensigt at forbedre læringsprocessen. Sidste element i modellen omhandler evalueringen af undervisningsforløbet sammen med de studerende. Denne evaluering sker på baggrund af det afprøvede didaktiske designprincip og dets planlagte aktiviteter samt dertilhørende it-værktøjer.

I næste kapitel præsenteres de indsigter og resultater, jeg har opnået igennem interviewene og designworkshoppen om onlineundervisning og sociale læringsfællesskaber. Resultaterne bearbejdedes med henblik på at re-designe og udvikle didaktiske designprincipper, som kan være med til at skabe sociale læringsfællesskaber i et online undervisningsforløb.

#2

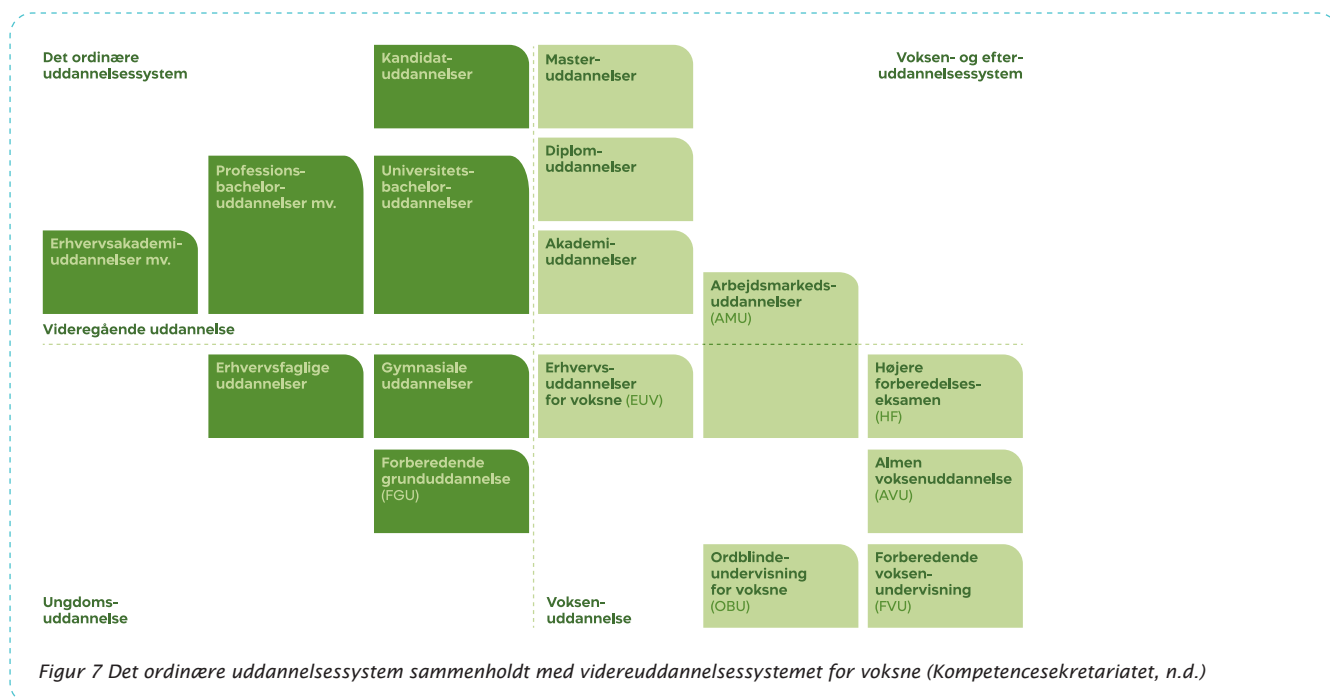
Dataindsamling og workshop

Hvem er VEU-studerende

I forskningsprojektet fokuseres der på voksen-, efter- og videreuddannelsessystemet (fork. VEU-systemet) og med særlig fokus på diplomuddannelserne og akademiuddannelserne på EAAA.

Det overordnede formål med VEU-systemet er at understøtte et fleksibelt arbejdsmarked ved at give det enkelte individ mulighed for løbende at tilegne sig kvalifikationer og kompetencer, som efterspørges på arbejdsmarkedet og i

samfundet. Uddannelserne i VEU-systemet svarer til uddannelsesniveauer i det ordinære uddannelsessystem, men er målrettet voksne, der er fyldt 18 år og som mangler kompetencer, der er nødvendige på arbejdsmarkedet, som vist på figur 7. I VEU-systemet kan man uddanne sig på alle niveauer gennem hele livet (Disruptionrådet, 2017).



Der skelnes overordnet mellem to kategorier af VEU-studerende: VEU-studerende som er fuldtidsstuderende (som typisk møder ind dagligt fra kl. 8-16) og VEU-studerende, der i kraft af deres fuldtidsarbejde kategoriseres som deltidsstuderende, hvilket typisk betyder at de møder ind ca. 1-2 gange om ugen om aftenen. I resten af denne e-bog vil de VEU-studerende, som min undersøgelse tager udgangspunkt i være deltidsstuderende og vil blot blive betegnet som VEU-studerende.

Her på EAAA tilbydes akademi- og diplomuddannelser samt kurser og skræddersyede forløb inden for VEU-området. Fælles for samtlige VEU-studerende, som blev interviewet, var at de alle var i gang med en diplomuddannelse og at de enten havde deltaget i et online undervisningsforløb eller i et blended undervisningsforløb i foråret 2021. Blended undervisning er i denne sammenhæng en kombineret undervisningsform, hvor de studerende nogle dage er tilstede online og andre dage tilstede fysisk i klasseværelset.

Interview med VEU-studerende

I dette forskningsprojekt søger jeg en dybdegående forståelse af VEU-studerendes oplevelser af onlineundervisning. Særligt med fokus på tiltag, som kan være med til at skabe gode sociale læringsfællesskaber. Fokus er både internt mellem de studerende og mellem de studerende og undervisere i et online undervisningsforløb med henblik på at fremme læringsoplevelsen.

Projektet har til formål at opnå en forståelse af de VEU-studerendes oplevelser af de sociale relationer i et online læringsmiljø. Dette med henblik på at få indblik i de forhold, hvor der med fordel kan re-designes og udvikles didaktiske designprincipper.

Til interviewene blev der udviklet en semistruktureret interviewguide med fire overordnede emner som fremgår af figur 8.

A – ONLINE UNDERVISNING

1. **Til egen INFO:** Sørg for at starte med et opvarmings-spørgsmål som ikke er så direkte men mere blød og som giver informanten mulighed for at komme til orde inden de rigtige spørgsmål
2. Hvornår har du sidst deltaget i en fysisk undervisningssession?
 - a. Hvor var det henne (uddannelse)?
 - b. Hvornår fandt det sted?
 - c. Hvilken uddannelse/hvilket kursus var der tale om?
3. Hvornår har du sidst deltaget i en online undervisningssession?
 - a. Hvor var det henne (uddannelse)?
 - b. Hvornår fandt det sted?
 - c. Hvilken uddannelse/hvilket kursus var der tale om?
4. Hvad var grunden(e) til at du valgte at deltage i et online undervisningsforløb?
5. Kan du prøver at beskrive en eller flere fordele ved at gennemfører undervisningen som online?
 - a. Hvad var udslagsgivende for at oplevelsen blev opfattet som positivt?
 - b. Så hvis du skal forsøge at opsummere - hvad er fordelene ved at deltage i et online undervisningsforløb?
6. Kan du prøver at beskrive en eller flere ulemper ved at gennemfører undervisningen som online?
 - a. Hvad var udslagsgivende for at oplevelsen blev opfattet som negativ?
 - b. Så hvis du skal forsøge at opsummere - hvad er ulemperne ved at deltage i et online undervisningsforløb?

B – DET SOCIALE STUDIEFÆLLESSKAB ONLINE

1. **Til egen INFO:** Sørg for at starte med et opvarmings-spørgsmål som ikke er så direkte men mere blød og som giver informanten mulighed for at komme til orde inden de rigtige spørgsmål
2. Hvad tænker du der skal til for at sikre gode sociale relationer i forbindelse med et online undervisningsforløb?
3. Kan du prøve at beskrive hvordan studiefællesskabet og de sociale relationer var sidst du havde et online-undervisningsforløb?
4. Kan du komme i tanke om en situation i forbindelse med din sidste online undervisningssession, hvor studiefællesskabet og de sociale relationer var gode eller lige så gode som hvis det havde været en fysisk undervisningssession?
 - a. Hvad gjorde underviseren for at styrke studiefællesskabet og de sociale relationer i forbindelse med denne online undervisningssession?
 - b. Gjorde du noget aktivt for at styrke studiefællesskabet – hvad?
5. Hvorfor tror du at det i nogle tilfælde kan være en udfordring for nogle studerende at indgå eller etablere et socialt studiefællesskab?
6. Hvis du så skal prøve at opsummere – hvad tænker du kan være med til at styrke det sociale studiefællesskab online?

C – NÆRVÆR & ONLINEUNDERVISNING

1. **Spørgsmål til informant:** Vi har tidligere snakket om fordele/ulemper ved at gennemfører undervisningen som online. Jeg kunne godt tænke mig at høre mere om nærvær i forbindelse med online-undervisning?
2. Hvis du nu tænker tilbage til sidst hvor du havde undervisningen (det kan både være fysisk eller online) - Kendte du dine medstuderende – kendte du deres navn og ville du gerne lærer dem bedre at kende?
3. Når du generelt deltager i et undervisningsforløb - foretrækker du da at samarbejde med dine medstuderende? Hvorfor /hvorfor ikke?
4. Hvordan føler du at man kan være sammen når man har online-undervisning, som erstatter den nærhed, som et fysisk møde kan skabe eller fysisk klasseundervisning kan skabe?
5. Hvilke aktiviteter eller tiltag kan efter din mening være med til at understøtte eller skabe mere nærvær når du har online undervisning på en online platform som f.eks. Zoom, Microsoft Teams, Google Meet osv.?
 - a. Hvad kan underviseren gøre for at understøtte eller skabe mere nærvær når du har online undervisning på en online platform som f.eks. Zoom, Microsoft Teams, Google Meet osv.?
 - b. Hvad kan du som deltager selv gøre for at understøtte eller skabe mere nærvær, når du har online undervisning på en online platform som f.eks. Zoom, Microsoft Teams, Google Meet osv.?
6. Hvis du så skal prøve at opsummere – hvad tænker du kan gavne eller styrke nærvær når undervisningen foregår online?

D – DET FAGLIGE UDBYTTET AF ONLINEUNDERVISNING

1. **Til egen INFO:** Sørg for at starte med et opvarmings-spørgsmål som ikke er så direkte men mere blød og som giver informanten mulighed for at komme til orde inden de rigtige spørgsmål
2. Hvis du tænker tilbage på din sidste online undervisningssession, hvordan var det faglige udbytte?
3. Kan du komme i tanke om en situation i forbindelse med din sidste online undervisningssession, hvor det faglige udbytte var positivt eller lige så godt som en fysisk undervisningssession?
 - a. Hvad gjorde underviseren her særligt for at styrke det faglige udbytte i forbindelse med online-undervisningen?
4. Kan du komme i tanke om en situation i forbindelse med din sidste online undervisningssession, hvor det faglige udbytte var mindre godt eller ringere end en fysisk undervisningssession?
 - a. Hvad var det udslagsgivende og det som gjorde at det faglige udbytte var mindre godt?
5. Hvis du så skal prøve at opsummere – Føler du generelt at det faglige udbytte af onlineundervisningen er lige så godt eller bedre end fysisk undervisning altså tilstedeværelsesundervisning? Kan du begrunde kort hvorfor?

Figur 8 Semistruktureret interviewguide med de 4 overordnede emner i relation til onlineundervisning (Egen tilvirkning)

De fire emner i interviewene:

1. Onlineundervisning
2. Det sociale studiefællesskab online
3. Nærvær og onlineundervisning
4. Det faglige udbytte af onlineundervisning

Det første overordnede emne var onlineundervisning, hvor formålet var at få skabt en generel forståelse af VEU-studerendes holdninger, erfaringer og oplevelser i forbindelse med onlineundervisning.

Det andet emne var det sociale studiefællesskab online, hvilket indgår i Col frameworket og som kommer til udtryk igennem *social presence*. Sigtede med emnet var at få indblik i VEU-studerendes holdninger og oplevelser i forbindelse med etablering og vedligeholdelse af sociale studiefællesskaber og sociale relationer online.

Det tredje emne omhandlede socialt nærvær online, hvilket også er tæt beslægtet med tilstedeværelsesformen *social presence* i henhold til Col frameworket. Her var formålet at forstå VEU-studerendes oplevelser af socialt nærvær i en online kontekst, for derved at kunne identificere læringsaktiviteter og værktøjer, der kunne være med til at fremme socialt nærvær i en online kontekst.

Det fjerde og sidste emne omhandlede det faglige udbytte af onlineundervisningen og kommer til udtryk som fællesmængden af hhv. *social presence*, *cognitive presence* og *teaching presence*. Formålet her var at få indblik i VEU-studerendes holdninger og oplevelser om læringsudbyttet af onlineundervisningen, for derved at kunne identificere læringsaktiviteter og værktøjer, som kunne optimere læringsoplevelsen. De fire emner bliver udfoldet i det følgende.

Alle interviews blev gennemført online via Microsoft Teams, registreret med tidsangivelse og uden pauser, betoning og følelsesudtryk som latter og suk. Her præsenteres en række udvalgte meningstilkendegivelser fra de kvalitative interviews, der blev afholdt på VEU-området på EAAA i efteråret 2021 med seks VEU-studerende.

Onlineundervisning

Det første emne var onlineundervisning, og her var et af de centrale spørgsmål hvilke fordele der var forbundet ved at deltage i et online undervisningsforløb.

Her udtrykte fem af respondenterne onlineundervisning som værende effektiv eller fleksibel.

"Fleksibilitet er det, som jeg forbinder med onlineundervisning. Jeg tænker at fleksibiliteten ligger, i at man ved siden af sit arbejde samtidig kan gennemføre sin uddannelse og samtidig stadig hente sine børn og spare noget transporttid til og fra uddannelsessted."

VEU-studerende, efterår 2021

"Så fordelene ved onlineundervisning er fleksibiliteten i, at man kan tage kurset/undervisningen hjemmefra, og at man kan samle personer fra forskellige destinationer World Wide samt en effektivisering samt minimering af rejsetid."

VEU-studerende, efterår 2021

Ovenstående tendens stemmer overens med evalueringsrapporten - *Analyse af virksomheders brug af digitale tilbud i voksen- efter- og videreuddannelsesområdet*, som blev udarbejdet af Styrelsen for IT og Læring. Her fremgik det ligeledes, at den største fordel ved onlineundervisning vedrører fleksibilitet i tid og sted (Epinion, 2019, s. 35).

Et andet centralt spørgsmål omhandlede, hvilke ulemper der var forbundet med onlineundervisning. Her følte samtlige respondenter, at det var

svært med socialt-samvær i relation til onlineundervisning.

"Ulempen for mig ved at gennemføre onlineundervisningen er den manglende spontanitet, som opstår når man mødes fysisk med andre mennesker fra forskellige brancher i pausen. Lige pludselig smalltalker man med dem ved kaffemaskinen."

VEU-studerende, efterår 2021

"På onlinekonferencen mingledede vi ikke sammen, og det var en ulempe. Vi opnår dermed ikke sociale relationer. Man mister kort sagt de sociale relationer ved ikke at mingle. Når man mødes fysisk, så har man mulighed for at smalltalke og indgå i sociale relationer med hinanden."

VEU-studerende, efterår 2021

I en større undersøgelse om onlineundervisning, som blev foretaget i foråret 2020 under nedlukning af de videregående uddannelsesinstitutioner som følge af COVID-19 pandemien, fremgår det ligeledes, at man i høj grad har manglet det sociale element i forbindelse med onlineundervisningen. (Larsen m.fl., 2021)

To af respondenterne følte, at onlineundervisningen begrænsede deres evne til at aflæse og afkode nonverbale kropssproglige signaler og dette blev yderligere vanskeliggjort når kameraet ikke var tændt.

”Hvis folk ikke har tændt deres kamera eller ikke agerer, som hvis de havde været til en fysisk undervisning, så giver det heller ikke den samme oplevelse. Hvis du ikke har kameraet tændt, så er det svært at opfange mimikken fra den anden person og om personen forstår én korrekt.

Mimik er det her med, at man kan se, om en person smiler. Det er også en rigtig god ide at bruge hænderne, fordi det gør onlineundervisningen lidt mere levende. Distancen bliver kortere, når man bruger mimik og hænderne i forbindelse med onlineundervisningen. Den fysiske distance føles kortere, hvis man har kameraet tændt, og det er også nemt at opfange kulturelle barrierer, hvis kameraet er tændt.”

VEU-studerende, efterår 2021

”En anden ting er det her med nærhed, som også kan være en udfordring, når man er online. Det at kunne mærke og aflæse folks kropssprog er vigtigt, så hvis man ikke har kameraet tændt, kan det være svært at afkode deltagernes kropssprog, når man er online.”

VEU-studerende, efterår 2021

Det online læringsmiljø kræver ifølge Garrison en særlig strategi for at kompensere for den manglende nonverbale kommunikation som f.eks. ansigtsudtryk, fagter og kropssprog. Garrison udtrykker det således:

”Be real and affective, rather than cool, calculating, and objective. The online environment requires accommodation for the lack of non-verbale cues that transmit information about tenor and emotion. Share your thoughts, feelings and experiences – where appropriate to the context and content”

2017, s. 57

Det sociale studiefællesskab online

Et andet emne, som respondenterne skulle forholde sig til, var det sociale studiefællesskab. Her var et af spørgsmålene - *hvad der skulle til for at sikre gode sociale relationer i forbindelse med et online undervisningsforløb?* Alle respondenter var enige om, at gruppearbejdet med små faste grupper på tre-fire studerende var væsentlige for at sikre gode sociale relationer.

”Gruppearbejdet, hvor vi havde faste grupper, var en styrke ift. til at lære hinanden bedre at kende.”

VEU-studerende, efterår 2021

”Jeg tænker, at det er vigtigt at man kommer ud i disse Breakout rooms hvor man er færre sammen (maks. 4 personer) og kan diskutere tingene i dybden.”

VEU-studerende, efterår 2021

I henhold til Garrison bør underviseren med hensyn til tilrettelæggelse meget tidlig sørge for at indtænke de sociale gruppedynamikker, som omhandler ”*establishing trust, open communication and group cohesion*”. Det uddybes således:

“Building trust must begin even before the first class. Trust is built by removing the unknowns about other group members. This can be done verbally in the face-to-face classroom, virtually in the online classroom, or both. During the first class, students should be given time for interaction with other students and the instructor in order to decrease ambiguity about group members and the instructor, increase trust, and begin to develop relationships. Small group introductory exercises, for introductions to each other and the content, provide this opportunity”

2011, s. 25

Flere uddannelsesforskningsstudier viser, at mindre studiegrupper i højere grad har en tendens til at opnå et forøget læringsudbytte set i forhold til andre instruktionsformidlingsmetoder, hvilket uddybes således:

“A number of educational research studies have been conducted over the years that have clearly demonstrated that, regardless of the subject matter, students working in small groups tend to learn more of what is taught and retain it longer

than when the same content is presented in other instructional formats”

Garrison 2011 s. 110

Derudover udtrykte fire af respondenterne, at online grupperum i form af *Breakout rooms*, kunne være med til at styrke de sociale relationer.

”Jeg tænker, at hvis man skal styrke de sociale relationer ifm. onlineundervisning, så skal man nok benytte sig af Breakout rooms, hvor man sammen med sine med-studerende kan arbejde med en specifik gruppeopgave samt drikke en kop kaffe sammen inde i Breakout rooms.”

VEU-studerende, efterår 2021

”Breakout rooms med de faste arbejds-grupper er også indirekte med til at styrke de sociale relationer, idet man over tid får mulighed for at diskutere og menings-udveksle ting og med tiden opstår der også øjeblikke hvor man snakker om hvordan ens arbejde fungerer og lige pludselig taler man også om hinandens hverdag og private ting og da går man lige et spadestik dybere i de personlige relationer.”

VEU-studerende, efterår 2021

Fire af respondenterne gav også udtryk for, at *icebreaker-øvelser* kunne være med til socialisere og engagere de studerende i forbindelse med et online undervisningsforløb.

”Man kan også lave icebreakers for at engagere folk, og især hvis det er et nyt hold, hvor folk ikke kender hinanden, så er icebreakers en god måde at socialisere på.”

VEU-studerende, efterår 2021

”Icebreakers kan også være med til at skabe noget socialt hos de studerende.”

VEU-studerende, efterår 2021 - Sara

Dernæst tilkendegav fem af respondenterne, at en væsentlig forudsætning for at engagere sig og styrke de sociale relationer var et tændt kamera i onlineundervisningen.

”Det med at have kameraet tændt er også med til at styrke det sociale - så man kan se hinanden f.eks. se når folk smiler samt kropssproget.”

VEU-studerende, efterår 2021

”Kameraet betyder rigtig meget for det sociale studiefællesskab, fordi vi tydeligt kan aflæse mimik og kropssprog i mindre arbejdsgrupper - når vi var online.”

VEU-studerende, efterår 2021

Nærvær og onlineundervisning

Det tredje emne var *nærvær i forbindelse med onlineundervisningen*. Et af de centrale spørgsmål her handlede om hvorvidt de studerende foretrak at samarbejde med andre studerende i et undervisningsforløb.

Her svarede alle på nær en enkelt studerende, at de foretrak gruppearbejdet og begrundede det med mulighed for dialog, vidensdeling og socialisering.

”For mig betyder samarbejde i mit daglige virke ekstremt meget, så for mig er det vigtigt at kunne holde det faglige samarbejde vedlige og indgå i forskellige samarbejdskonstellationer, hvor man kan have en dialog, diskussion med hinanden løbende. De faglige diskussioner kan give forskellige perspektiver på det faglige.”

VEU-studerende, efterår 2021

”Ja, jeg foretrækker, at man kan have nogle diskussioner og have en dialog fra forskellige vinkler, for så at komme frem til en konklusion, så det er meget vigtigt, at man kan samarbejde med sine med-studerende.”

VEU-studerende, efterår 2021

Ifølge Garrison er det en forudsætning, at (online) uddannelsesforløb i det 21. århundrede bygger på den pædagogiske antagelse, at den lærende indgår i et undersøgende læringsfællesskab med andre deltagere og lærer gennem samarbejde, kommunikation og aktivt engagement, der styres af en række pædagogiske aktiviteter.

Et andet spørgsmål omhandlede, *hvilke aktiviteter eller tiltag, der kunne være med til at understøtte eller skabe mere nærvær*.

Her fremhævede fire respondenter, at engagement og kommunikative handlinger som f.eks. dialog, diskussion, interaktion og feedback som afgørende i forhold til at understøtte nærvær.

”Altså, møder med relativt få deltager online og med kameraet tændt, hvor deltagerne engagerer sig i dialogen og diskussioner, vil kunne være med til at skabe nærvær. Engagementet fra alle deltagerne er afgørende.”

VEU-studerende, efterår 2021

”At man som studerende er så engageret som muligt - at man tager initiativ og byder ind i undervisningen og forsøger at række ud til sine medstuderende, hvis man har noget, man kan dele ud af. Endelig er det vigtigt med gruppesamarbejdet og interaktion, hvor man igennem diskussioner og dialog kan komme frem til en fælles konklusion.”

VEU-studerende, efterår 2021

Tre respondenter nævnte, at grupperumsfunktionen *Breakout rooms*, var et ideelt værktøj til at understøtte nærvær.

”Det kan man via mindre Breakout rooms som man enten selv har været med til at lave eller via mindre grupper hvor man bliver sat sammen med tilfældige personer af underviseren.”

VEU-studerende, efterår 2021

”Breakout rooms kan være med til at skabe nærvær, fordi man kan se alle i Breakout rooms, og man kan snakke mere uformelt, end man kan i plenum, når man er online - du behøver ikke at række hånden op for at sige noget. Dialogen i et Breakout room er næsten som den vil være i en almindelig fysisk gruppe.”

VEU-studerende, efterår 2021

Det faglige udbytte af onlineundervisningen

Det fjerde emne omhandlede det *faglige udbytte i forbindelse med onlineundervisning*. Her var alle respondenter overordnet set tilfredse med det faglige udbytte.

”Jeg synes overordnet set, at det faglige udbytte af onlineundervisningen var godt og syntes at det gik bedre, end jeg havde forventet.”

VEU-studerende, efterår 2021

”Jeg synes, at det faglige niveau, hvad enten det er fysisk eller onlineundervisning, er lige vidt.”

VEU-studerende, efterår 2021

Der var en enkelt respondent, som vurderede, at det faglige udbytte var bedre end fysisk tilstedeværelsesundervisning og begrundet det således:

”Jeg synes faktisk, at det faglige udbytte af onlineundervisningen var bedre end fysisk undervisning, fordi man kan være mere til stede, når det er relevant. Når underviseren taler, kan jeg f.eks. kigge på underviserens slides og samtidig være fokuseret. Det er man ikke på samme måde i det fysiske klasselokale. Der er der altid en, som skratter, eller en, som skal på toilettet, eller en telefon, som ringer, så jeg synes faktisk, at det faglige udbytte er meget bedre, når det foregår online.”

VEU-studerende, efterår 2021

Lidt over halvdelen af respondenterne tilskriver deres underviseres engagement og tilrettelæggelse samt planlægning af online læringsaktiviteter som en væsentlig årsag til at det faglige udbytte af onlineundervisningen var mindst lige så godt som fysisk undervisning.

”Ja, underviseren forsøgte at inddrage de studerende, så de kunne interagere med hinanden ved at oprette Breakout rooms, hvor vi kunne gå i dybden med de enkelte emner og styrke vores faglige niveau, så det ikke bare er underviseren, som snakker hele tiden, for det er nok de færreste, der lærer bedst på den måde.”

VEU-studerende, efterår 2021

”Jeg tror, at det er lige så meget formidlerens evne til at bruge onlinemediet, der er afgørende for om onlineundervisningen bliver god. Det var en effektiv og god undervisning.”

VEU-studerende, efterår 2021

”Underviseren var også en dygtig ordstyrer, fordi underviseren bevidst fik engageret alle og dermed fik vi flere perspektiver fra forskellige studerende for at forstå fagligheden.”

VEU-studerende, efterår 2021

Disse udlægninger understøttes af Garrison, der forklarer, at en effektiv læringsoplevelse nødvendigvis kræver en erfaren underviser med indsigt i pædagogik. Dette uddybes:

"Teaching presence is not possible without the expertise of a pedagogically experienced and knowledgeable teacher who can identify worthwhile content, organize learning activities, guide the discourse, offer additional sources of information, diagnose misconceptions, and provide conceptual order when required. These are direct and proactive interventions that support an effective and efficient learning experience"

2016, s. 76

Endvidere udtrykte halvdelen af respondenterne, at de mindre online grupperum som f.eks. Breakout rooms gav dem rum til faglig fordybelse gennem diskussioner og dialoger.

"Underviseren var god til at give en kort gennemgang af det, som de studerende havde læst til i dag, og det blev så fulgt op med case-arbejde, som foregik i mindre faste arbejdsgrupper med fire-fem studerende, og så tilbage i plenum hvor en studerende fra hver gruppe så kort præsenterede deres case og hvad de havde fået ud af det."

VEU-studerende, efterår 2021

"Vi fik også lov til at bruge disse online-rum til at fortsætte dialogen."

VEU-studerende, efterår 2021

"En onlineundervisningsdag kan godt være lidt komprimeret, så refleksionsøvelserne i mindre grupper skabte noget rum til eftertænkning - det var rigtig godt."

VEU-studerende, efterår 2021

Opsamling på interview med VEU-studerende

De vigtigste og mest centrale pointer, som er fremkommet igennem interviews med VEU-studerende i relation til onlineundervisning, er sammenfattet i det nedenstående - fordelt på fire emner:

Keypoints - Onlineundervisning

- Den væsentligste fordel ved onlineundervisning er fleksibilitet og effektivitet.
- Den største udfordring ved onlineundervisning er manglende socialt samvær, spontanitet og muligheden for at kunne afkode nonverbale signaler.

Keypoints - Det sociale studiefællesskab i forbindelse med onlineundervisning

- En væsentlig forudsætning for at kunne skabe de bedste sociale relationer og dermed et godt studiefællesskab online, er et tændt kamera.
- Icebreaker-øvelser kan være med til at engagere og socialisere de studerende.
- Online grupperum kan være med til at styrke de sociale relationer.
- Gruppearbejde med små faste grupper på tre-fire studerende kan være med til at sikre gode sociale relationer.

Keypoints - Nærvær og onlineundervisning

- De studerende foretrækker gruppearbejde i forbindelse med onlineundervisning, da det giver mulighed for dialog, vidensdeling og socialisering.
- Engagement og kommunikation gennem dialog, diskussion, interaktion og feedback kan understøtte nærvær.
- Grupperumsfunktionen *Breakout rooms*, kan være et ideelt værktøj til at understøtte nærvær.

Keypoints - Læringsudbytte i forbindelse med onlineundervisning

- De studerende var overordnet set tilfredse med det faglige udbytte af onlineundervisningen.
- Lidt over halvdelen af de studerende tilskriver deres undervisers engagement og tilrettelæggelse samt planlægning af online læringsaktiviteter som en væsentlig årsag til, at det faglige udbytte af onlineundervisningen var mindst lige så godt som fysisk undervisning.
- De mindre online grupperum som f.eks. *Breakout rooms* gav de studerende rum til faglig fordybelse gennem dialog og diskussion.

Designworkshop

Formål

Ligesom med interviewene var hensigten med designworkshoppen at genere input til at kunne re-designe og udvikle didaktiske designprincipper, som kunne understøtte sociale læringsfællesskaber - herunder læringsaktiviteter i et online uddannelsesforløb. Til det formål blev der på

designworkshoppen arbejdet med tre forskellige øvelser, som er beskrevet i det følgende. På designworkshoppen d. 26. oktober 2021 var der samlet 21 deltagere, hvoraf der var tre VEU-studerende, 14 undervisere og tre ledere fra EAAA.

Øvelse 1 – Gruppeøvelse med bordkort – indeholdende et spørgsmål

På bordet er placeret 5 farvede laminerede bordkort i A4-format, hver med forskellige spørgsmål. Deltagerne går sammen i små grupper med 2 personer i hver gruppe og trækker et af de farvede bordkort. Til hvert bordkort noterer gruppen inden for 5 minutter alle de stikord de kan komme i tanke om - på nogle post-it. Når de 5 minutter er udløbet, påklitrer hver gruppe deres post-it på det blanke A4-ark, hvis farve er identisk med det udtrukne bordkort. Øvelsen gentages indtil alle grupper har besvaret de 5 bordkort.

Figur 9 Beskrivelse af øvelse 1 i forbindelse med designworkshoppen (Egen tilvirkning)

Øvelse 1

Denne øvelse var tilrettelagt som en gruppeøvelse, som skulle løses parvis, hvor hver gruppe skulle besvare fem farvede bordkort og påklistre deres svar på en post-it-seddel. Workshopdeltagernes input til de fem forskellige bordkort til øvelse 1 beskrives her.

Beskriv kort med stikord hvilke fordele du ser et onlineundervisningsforløb kan have?

💡 Hav en dialog om spørgsmålet mens I noterer stikord på post-its.
⌚ 5 minutter til den øvelse

Figur 10 Bordkort 1 med spørgsmål til øvelse 1 i relation til designworkshoppen (Egen tilvirkning)

Dernæst var der to post-it-sedler, som havde noteret at de oplevede, at underviseren var mere tilgængelig i forbindelse med online undervisningsforløbet.

Bordkort 1: *Beskriv, hvilke fordele du ser, et online undervisningsforløb kan have.*

Til dette spørgsmål, som ses på figur 10, var der syv post-it-sedler som havde noteret "fleksibelt" og "effektivt" og her nævntes bl.a.:

- *Tidsbesparende og tidsoptimerende i forhold til kørsel fra og til uddannelsessted.*
- *Studerende har mulighed for at deltage alle steder fra – geografiske afstande er ikke længere en barrierer*
- *Nemmere tilpasning i forhold til individuelle behov*

Beskriv kort med stikord hvordan man kan være en aktiv medspiller i et fremtidigt onlineundervisningsforløb?



Hav en dialog om spørgsmålet mens I noterer stikord på post-its.



5 minutter til den øvelse

Figur 11 Bordkort 2 med spørgsmål til øvelse 1 i forbindelse med designworkshopen (Egen tilvirkning)

Dernæst var der to post-it-sedler, som vurdere-
de *feedback som særlig vigtig – både mellem
underviser og studerende, men også imellem de
studerende.*

Der var tre post-it-sedler, som havde noteret, at
man skulle *indtænke forskellige rum i forbindelse
med onlineundervisning – bl.a. arbejdsrum, under-
visningsrum og diskussionsrum.* Endelig var der
to post-it-sedler, hvorpå der var (noteret *tydelig
agenda og rammesætning som væsentlige forhold
i forbindelse med onlineundervisning).*

Bordkort 2: *Beskriv, hvordan man kan være en
aktiv medspiller i et fremtidigt online undervis-
ningsforløb* som afbildet på figur 11.

Her var tre post-it-sedler, som havde noteret kame-
ra-disciplin som en vigtig parameter.

Der var fem post-it-sedler, som havde skrevet at
kommunikation var en vigtig parameter, og de
fordelte sig således:

- *2 post-it-sedler med dialog*
- *2 post-it-sedler med diskussion*
- *1 enkelt post-it-seddel med chat*

Beskriv kort med stikord hvilke ulemper du ser at et onlineundervisningsforløb kan have?

- 💡 Hav en dialog om spørgsmålet mens I noterer stikord på post-its.
- 🕒 5 minutter til den øvelse

Figur 12 Bordkort 3 med spørgsmål til øvelse 1 i forbindelse med designworkshoppen (Egen tilvirkning)

Heraf var der to post-it-sedler, som havde noteret *etablering og vedligeholdelse af grupperelation som en udfordring*.

Endelig var der fire post-it-sedler, som overordnet havde nedfældet *manglende kommunikation i form af interaktion, dialog og diskussion i forbindelse med onlineundervisning*.

Bordkort 3: *Beskriv, hvilke ulemper du ser, at et online undervisningsforløb kan have, som afbildet på figur 12.*

Her havde hovedparten af alle post-it-sedler noteret *socialt-samvær som en udfordring*, og der blev bl.a. nævnt flg.:

- *Svært med spontanitet*
- *Svært at afkode følelser*
- *Manglende mikrokommunikation i form af feedbacktegn og nonverbal-kommunikation*

Beskriv kort med få stikord et eksempel, hvor du har opnået et positivt fagligt udbytte af onlineundervisningen/onlinemødet?

💡 Hav en dialog om spørgsmålet mens I noterer stikord på post-its.
⌚ 5 minutter til den øvelse

Figur 13 Bordkort 4 med spørgsmål til øvelse 1 i forbindelse med designworkshoppen (Egen tilvirkning)

Endelig var der noteret tre forskellige online værktøjer til skriftligkommunikation bl.a. Padlet, Wiki og mulighed for kommentar i *Zoom* eller *MS Teams*.

Bordkort 4: *Beskriv et eksempel, hvor du har opnået positivt fagligt udbytte af onlineundervisningen/onlinemødet, som afbildet på figur 13.* Her var der fem post-it-sedler, som enten havde noteret *feedback eller vejledning* som en positiv ting ved onlineundervisning. De øvrige post-it-sedler fordelte sig således:

- 3 post-it-sedler havde noteret at onlineundervisning var effektiv
- 3 post-it-sedler havde noteret mulighed for fordybelse og refleksion
- 3 post-it-sedler havde noteret vidensdeling (som værende positiv)

Beskriv kort med stikord et eksempel hvor du har opnået et mindre positivt fagligt udbytte af onlineundervisningen/online mødet?



Hav en dialog om spørgsmålet mens I noterer stikord på post-its.



5 minutter til den øvelse

Figur 14 Bordkort 5 med spørgsmål til øvelse 1 i forbindelse med designworkshoppen (Egen tilvirkning)

Bordkort 5: *Beskriv et eksempel, hvor du har opnået mindre positivt fagligt udbytte af onlineundervisningen, som afbildet på figur 14. Her kunne man overordnet set gruppere post-it-sedlerne i tre kategorier.*

Første kategori handlede om – *tydelig rammesætning omkring onlineundervisning* og indeholdte flg. post-it-sedler:

- *Slukket kamera*
- *Manglende rammer for onlineundervisning*
- *Diskussions-opgaver kan nemt køre af sporet*
- *Diskussioner får ikke altid luft under vingerne*

- *Breakout rooms (indtil pause)*
- *Individuel hjælp kan være svært at give*
- *Manglende overblik over klassen*

Næste kategori omhandlede *manglende engagement og motivation hos de studerende* i forbindelse med onlineundervisning og indeholdte flg. post-it-sedler:

- *Folk melder/klikker sig ud – og går glip af en masse*
- *Man taber folk undervejs pga. manglende motivation*
- *De studerende laver andre ting mens onlineundervisningen kører*

Den sidste kategori omhandlede *manglende dialog og meningsskabelse hos de studerende*, og her var flg. noteret på post-it-sedlerne:

- *For meget forelæsning*
- *Manglende hold diskussion*
- *Manglende interaktion/dynamik blandt de studerende*
- *Manglende stimulering af de studerende*
- *Manglende brug af Breakout rooms*

Øvelse 2 – Individuel / Gruppeøvelse – negativ brainstorming

På bordet er placeret 1 lamineret bordkort i A4-format indeholdende et enkelt negativt innovationsspørgsmål. Først arbejder deltagerne individuelt i fem minutter. Hver deltager skriver deres ideer og tanker ned på en post-it-seddel, en idé per post-it. Så tager deltagerne en runde (ca. 5 minut pr deltager), hvor de på skift præsenterer deres ideer for alle der sidder ved bordet samtidig med, at post-it-sedlerne lægges ind midt på bordet (4 personer per bord).

Deltagerne påklitrer efterfølgende deres post-it på et flipover-papir. Øvelsen bygger på den iagttagelse, at det kan være lettere at få negative ideer end positive.

Figur 15 Beskrivelse af øvelse 2 – negativ brainstorming i forbindelse med designworkshoppen (Egen tilvirkning)

Øvelse 2

Øvelse 2 var en negativ brainstorm og er beskrevet nærmere på figur 15. Denne øvelse blev indledt med et innovationsspørgsmål, der ses på figur 16, hvor deltagerne skulle komme med input til, *hvordan man gør onlineundervisningen uengageret, irrelevant og kedelig for deltagerne.*

Negativ brainstorm

Hvordan gør man onlineundervisningen uengageret, irrelevant og kedelig for deltagerne?

1. 🕒 5 minutter til at hver deltager skriver sine ideer ned på post-its, én idé per post-it.
2. 🕒 5 minutter pr. deltager til at præsentere deres ideer for alle rundt om bordet samtidig med, at post-it-sedlerne lægges ind midt på bordet. Øvelsen gentages indtil alle rundt om bordet har præsenteret deres ideer.

Figur 16 Bordkort med negativt innovationsspørgsmål til øvelse 2 i forbindelse med designworkshoppen (Egen tilvirkning)

Alle post-it-sedlerne fra øvelse 2 blev efterfølgende kategoriseret i fire overordnede problemområder/emner af facilitator som fremgår herunder.

- *Manglende motivation og engagement hos de studerende eller underviser*
- *Manglende tidsstyring og mangel på tydelig rammesætning af onlineundervisning*
- *Monolog og monoton undervisningsform – dvs. envejskommunikation hvor undervisningen typisk foregår som forelæsning*
- *Problemer med teknikken*

Øvelse 3 – Gruppeøvelse – udvikle konstruktive løsninger til øvelse 2

Deltagerne fra hver bordgruppe (ca. 4-5 personer) går sammen og forsøger at udvikle konkrete konstruktive løsningsforslag til et af de overordnede emner som facilitator har grupperet. Når bordgruppen er færdig med at udvikle forslag til et emne, kan de gå videre til et andet emne. Der er afsat 40-45 minutter til denne øvelse.

Figur 17 Beskrivelse af øvelse 3 - udvikling af konstruktive løsningsforslag i forbindelse med designworkshoppen (Egen tilvirkning)

Øvelse 3

I øvelse 3, som er beskrevet i figur 17, skulle workshopdeltagerne med udgangspunkt i de fire overordnede problemområder, der blev identificeret i øvelse 2, forsøge at udvikle konkrete løsningsforslag til disse. Der var i alt fire grupper, hvoraf to af grupperne havde valgt at udforme løsningsforslag til samme problemområde, der handlede om manglende tidsstyring og mangel på tydelig rammesætning af onlineundervisning.

Den første gruppe foreslog, at man inddelte onlineundervisningen i fire mindre blokke med tidsintervaller, tydelig agenda og med fokus på følgende:

- *Planlagte pauser i forbindelse med onlineundervisningen*
- *Tydelige rammer for dagen*
- *Agenda med spændende og motiverende emner/indhold*
- *Den studerende skal være en aktiv medspiller og være godt forberedt*
- *"Hvorfor skal de det?" - underviseren skal kunne fortælle de studerende hvorfor de egentlig skal have undervisning i et konkret emne*
- *Introduktion af teori på en motiverende måde som efterfølgende følges op af gruppe-opgaver*

Den anden gruppe foreslog for samme problemområde, at man inddelte onlineundervisningen i fire steps, med variation i undervisningen og med en tydelig agenda, der inkluderer pauser, og med fokus på følgende:

- *10 minutter med fri leg*
- *20 minutter med ro til individuel fordybelse*
- *Variation i undervisningen bl.a. i form af gruppeopgaver i studiegrupper, feedbackøvelser og vejledning*
- *En plan for selve undervisningen*
- *Planlagte pauser*

En tredje gruppe havde valgt at udarbejde løsningsforslag til, hvordan man kunne imødegå *manglende motivation og engagement hos de studerende eller underviseren* i forbindelse med onlineundervisning bl.a. vha. nogle it-værktøjer og 8 tips, som beskrives her:

1. *Konvertere undervisningen til individuelle samtaler*
2. *Anvende Breakout rooms til diskussion og dele resultatet på enten Padlet, sende et dokument til underviseren eller dele det via af Zoom eller MS Teams chatten*
3. *Walk & Talk – arranger en gåtur med telefon og i mindre grupper f.eks. 2 personer, hvor man kan snakke om et konkret emne*
4. *Matrix-diskussion i Breakout rooms. Hvert Breakout room med deltagere har deres øvelse, som de fordyber sig i og arbejder med. Efterfølgende blandes deltagerne fra de tidligere Breakout rooms på tværs – så der nu er en ekspert fra den tidligere øvelse i de nye grupper.*
5. *Padlet – til samarbejde og vidensdeling mellem forskellige grupper, hvor hver gruppe kan dele deres indsigt med andre*
6. *Diskussioner i chatten sideløbende med onlineundervisningen. Mulighed for at stille løbende spørgsmål, mens onlineundervisningen kører, og have diskussioner og meningsudvekslinger i Zoom eller MS Teams chatten*

7. Inde under opgaver på LMS-systemet Canvas, skal hver studerende give skriftlig feedback til mindst to andre studerende, som har afleveret en opgave

8. Indflyvning / blive hængende

Endelig var der en fjerde gruppe, som havde formålet at udvikle reelle løsningsforslag til tre ud af fire problemområder.

På problemområdet med *manglende tidsstyring og mangel på tydelig rammesætning af onlineundervisning*, foreslog gruppen, at man løste dette ved at:

- *Benytte sig af Alexa assistent til at holde styr på tiden (time-tracking)*
- *Have en synlig agenda indeholdende cirka tidspunkter, der samtidig giver deltagerne et overblik og modvirker "uendelighedsfølelsen"*

I relation til *problemet med manglende motivation og engagement hos de studerende* foreslog gruppen, at man kunne imødegå dette bl.a. ved at:

- *Uddelegere roller og ansvar til de studerende. F.eks. kunne en studerende holde styr på tiden og en anden studerende kunne viderebringe spørgsmål fra chatten til underviseren*
- *Anvende icebreakers til at skabe rum for socialt engagement hos deltagerne*

Endelig havde gruppen også udformet konkrete løsningsforslag til, hvordan man kunne undgå den *monotone og monologiske undervisningsform* gennem følgende tiltag:

- *Anvende Breakout rooms til gruppeopgaver og sørge for at beholde de samme grupper i forbindelse med Breakout rooms på en given dag, for at skabe større tryghed bl.a. deltagerne*
- *Anvende Padlet til samarbejde og vidensdeling*
- *Lade de studerende producere videoer*
- *Bevægelse i undervisningen ved at underviseren står op i forbindelse med undervisningen og tydeligt anvender sit kropssprog*



Figur 18 – Workshopdeltagernes arbejde med de forskellige øvelser på designworkshoppen

Opsamling på designworkshoppen

Her er de vigtigste og mest centrale pointer, som er fremkommet igennem designworkshoppens øvelse 1, hvor deltagerne i mindre grupper skulle besvare de fem farvede bordkort med spørgsmål i relation til onlineundervisning.

Keypoints - Hvilke ulemper du ser, at et online undervisningsforløb kan have

- Svært med spontanitet og afkodning af følelser.
- Manglende nonverbal-kommunikation.

Keypoints - Eksempler på mindre positivt fagligt udbytte af onlineundervisning

- Manglende rammesætning af onlineundervisningen.
- Manglede engagement og motivation hos de studerende.
- Manglende dialog og meningsskabelse hos de studerende.

Keypoints - Fordele ved onlineundervisning

- Tidsbesparende i forhold til kørsel til og fra uddannelsessted.
- Gør det muligt for flere at deltage.

Keypoints - Hvordan kan man være en aktiv medspiller i et online undervisningsforløb

- Gennem dialog, diskussion og chat.
- Gennem feedbackøvelser.
- Indtænke forskellige rum i forbindelse med onlineundervisning som f.eks. arbejdsrum, undervisningsrum og diskussionsrum.

Keypoints - Eksempler på positivt fagligt udbytte i forbindelse med onlineundervisning/online møde

- Online feedback eller online vejledning.
- Via skriftlig kommunikation som f.eks. Padlet, Wiki og kommentar i Zoom eller MS Teams.
- Mulighed for vidensdeling, fordybelse og refleksion.

Her er de vigtigste og mest centrale pointer, som er fremkommet igennem designworkshoppens øvelse 3, hvor deltagerne med udgangspunkt i de fire identificerede problemområder fra designworkshoppens øvelse 2, skulle forsøge at udvikle konkrete løsningsforslag.

Keypoints - Hvordan kan man imødekomme *manglende motivation og manglende engagement hos de studerende eller underviseren i forbindelse med onlineundervisning*

- Anvende Breakout rooms i forbindelse med gruppeøvelser til vidensdeling og diskussion
- Anvende it-værktøjer som Kahoot og Skribble.io til at involvere de studerende
- Anvende it-værktøjet Padlet til vidensdeling og samarbejde mellem de studerende
- Anvende chatrummet til sideløbende faglige spørgsmål fra de studerende
- Anvende feedbackøvelser
- Arranger faglige gåture med telefon og i mindre grupper
- Uddelegere roller til de studerende
- Anvende icebreakers til at fremme socialt engagement hos de studerende

Keypoints - Hvordan kan man imødekomme for meget *monolog og monoton onlineundervisning* – dvs. mindre envejskommunikation

- Anvende tydeligt kropssprog som underviser.
- Lad de studerende producere videoer.
- Anvende Breakout rooms til gruppeopgaver.
- Anvende Padlet til samarbejde og vidensdeling.

Keypoints - Hvordan kan man imødekomme *manglende tidsstyring og mangel på tydelig rammesætning af onlineundervisning*

- Benytte sig af Alexa assistent til tidsstyring.
- Anvende tydelig agenda med spændende emner.

- Planlægge pauser for at modvirke "uendelighedsfølelsen".
- Variation i onlineundervisningen i form af gruppeopgaver, feedbackøvelser, vejledning og individuel fordybelse.

Keypoints - Hvordan kan man imødegå *problemer med teknikken*

- Der var ingen grupper som havde udviklet konkrete løsningsforslag til dette problemområde.

Brugerinddragelsen i forbindelse med designworkshoppen har været værdifuld og har bidraget med nye indsigter og nyttig viden til at kunne re-designe og udvikle nye didaktiske designprincipper, som kan være med til at styrke læringsoplevelsen gennem sociale læringsfællesskaber i et online undervisningsforløb.

I det næste kapitel har jeg forsøgt at udvikle to didaktiske designprincipper, som kan være med til at skabe sociale læringsfællesskaber; dels mellem de studerende og dels mellem de studerende og undervisere i et online uddannelsesforløb. De didaktiske designprincipper bygger på indsigter fra interviewene med VEU-studerende og fra designworkshoppen.

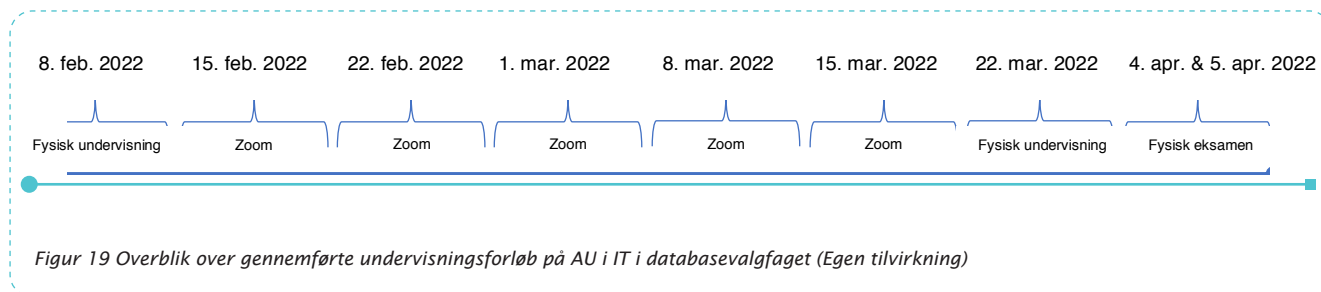
#3

Udvikle og afprøve didaktiske
designprincipper

Kort om undervisningsforløbet, hvori designprincipperne blev afprøvet

Deltagerne i databasevalgfaget på 5 ECTS-point var deltidsstuderende på VEU-området, der gennemførte en akademiuddannelse i informationsteknologi på EAAA. Som deltidsstuderende arbejder man på fuld tid og har typisk en studiedag pr. uge på 3 ½ time i et givent modul. Undervisningsforløbet blev tilrettelagt som et blended undervisningsforløb henover februar og marts

måned med i alt syv studiedage fra kl. 17.30 til 21.00. Forløbet er visualiseret i figur 19. Foruden den mundtlige eksamen blev første og sidste studiedag gennemført som (fysisk) tilstedeværelsesundervisning på EAAA. De øvrige fem studiedage blev gennemført som synkron onlineundervisning via videokonferenceplatformen Zoom.



Pædagogisk teori

Den pædagogiske teori som blev anvendt i undervisningsforløbet, byggede på *Col* frameworket udviklet af Garrison m.fl. (2010), som drejer sig om at den studerendes læringsoplevelse er betinget af tre elementer, der er indbyrdes afhængige

af hinanden: *social presence*, *teaching presence* og *cognitive presence*. Ved at styrke disse, er den studerende i stand til at få bedre læringsoplevelser.

Udvikling/re-design af didaktiske designprincipper

I dette afsnit præsenteres de udviklede didaktiske designprincipper. Det er værd at understrege, at de nedenfor beskrevne didaktiske designprincipper ikke kan anvendes uden at medtænke den specifikke kontekst, hvori de anvendes.

De didaktiske designprincipper skal udvikles, så de passer til læringsmiljøet. I henhold til den eksisterende forskning indenfor *CoI* frameworket, er de didaktiske designprincipper, som er blevet præsenteret, valide planlægnings- og refleksionsværktøjer, som uddannelsesplanlæggere og undervisere kan omsætte i konkrete/aktuelle uddannelses-designs og didaktiske designs, hvis de også medtænker den kontekst, de som praktikere står i.

Målet er helt specifikt at demonstrerer koblingen mellem teori og praksis, når man som underviser re-designer eller udvikler et didaktisk designprincip med afsæt i *CoI* frameworket. Det indebærer, at man reflekterer over, hvordan valg af it-værktøjer kan understøtte planlagte læringsaktiviteter indenfor *CoI* frameworkets tre tilstedeværelsesformer. Et it-værktøj kan have forskellige brugsmuligheder og vil derfor også understøtte forskellige typer af læringsaktiviteter, hvilket betyder at det enkelte it-værktøj vil kunne optræde forskellige steder på *CoI* frameworket. Når undervisningsforløbet evalueres, vil man kunne genkalde *CoI* frameworket med de didaktiske

designprincipper og de dertil anførte aktiviteter og it-værktøjer og på den baggrund evaluere, om designet virkede efter hensigten. Evalueringen gør det muligt at genoverveje aktiviteterne og placeringen og anvendelsesmulighederne af de forskellige it-værktøjer i henhold til *CoI* frameworket.

De to overordnede didaktiske designprincipper, der er udviklet, relaterer sig primært til et synkront online læringsmiljø og er udformet på baggrund af designworkshopen og de kvalitative interviews. Nedenfor vises de to didaktiske designprincipper, der er udviklet med henblik på at skabe sociale læringsfællesskaber; dels mellem de studerende og dels mellem de studerende og undervisere i et online undervisningsforløb:

- **Didaktisk design som kan engagere de studerende**
- **Didaktisk design som kan understøtte socialt nærvær mellem de studerende**

Didaktisk design som kan engagere de studerende

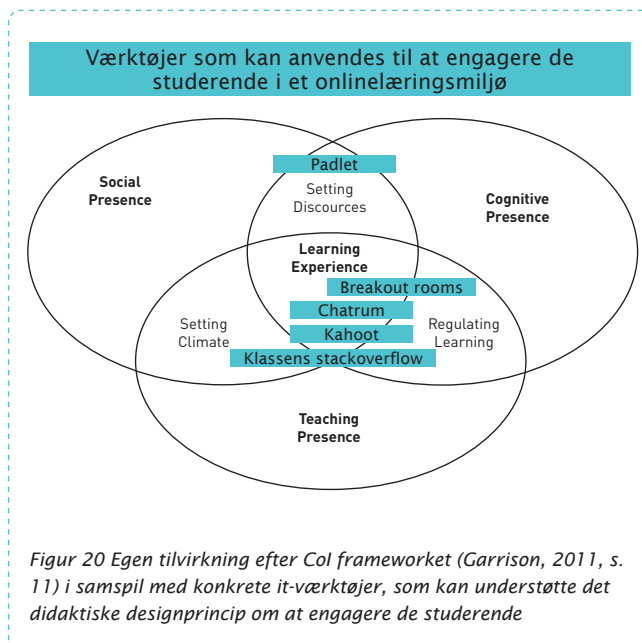
Dette didaktiske designprincip handler om at engagere og motivere de studerende i et synkront online læringsmiljø. I forbindelse med designworkshoppens øvelse 1 havde deltagerne påpeget *manglende engagement og motivation* som et mindre positivt udbytte af onlineundervisningen. Samme emne med *manglende engagement og motivation* var også blandt de fire kategorier, som blev resultatet af den negative brainstorm i forbindelse med designworkshoppens øvelse 2, og som fortsatte videre i øvelse 3, hvor deltagerne arbejdede videre med konkrete løsningsforslag med henblik på at imødegå disse udfordringer. Endelig havde fem ud af seks VEU-studerende, der deltog i de kvalitative interviews, påpeget, at de faktisk oplevede manglende motivation ifm. onlineundervisningen.

Aktiviteter som kan være med til at engagere de studerende

Her er tale om aktiviteter, som muliggør kollaborativt samarbejde, interaktion og kommunikation mellem de studerende i mindre grupper. Her er de studerende indbyrdes afhængige af hinanden i den situation, hvor de i fællesskab, og med en fælles målsætning, løser en konkret opgave og gennemgår de samme arbejdsprocesser for at nå et fælles mål.

IT-værktøjer som kan være med til at engagere de studerende

Her beskrives en række online it-værktøjer, som blev anvendt med det formål at engagere de studerende. Disse er visualiseret i Col frameworket på figur 20, placeret i forhold til den effekt de er tiltænkt.



Padlet er en interaktiv online opslagstavle og en software-tjeneste, som bruges til at engagere de studerende og dermed forbedre de studerendes læringsoplevelse. De studerende kan via Padlet samarbejde simultant i realtid med andre studerende og dele deres tanker og ideer. Endvidere kan de producere, organisere og dele indhold som f.eks. tekst, billeder, links, dokumenter og videoer med andre studerende.

Breakout rooms kan også anvendes til at engagere de studerende. De studerende vil blive opdelt i små faste studiegrupper, med fire-fem studerende i hver gruppe. Hver studiegruppe vil efterfølgende få udleveret konkrete faglige problemstillinger, som de igennem løbende dialog, diskussion, refleksion og samarbejde med de andre studerende skal løse. De studerende skal ikke kun finde svaret på problemstillingerne, men også demonstrere og formidle deres løsningsforslag igennem Padlet. I løbet af en onlineundervisningsdag som varer 3.5 timer, vil de studerende komme ud i Breakout rooms ca. to-tre gange á 30-60 minutters varighed.

Kahoot er en interaktiv online spilbaseret læringsplatform, som både kan afvikles synkront eller asynkront, og som igennem multiple choice quizzer, diskussions-spørgsmål og surveys kan være med til at skabe et socialt og trygt online læringsmiljø. Kahoot blev brugt til at engagere

de studerende og blev bl.a. brugt som en slags "tjek ud" i slutningen af hver onlineundervisningsdag, hvor dagens vigtigste emner indgik. Igennem spilbaseret læring blev de studerende inddraget og opmuntret socialt og fagligt. Endvidere blev det synliggjort overfor de studerende, hvad de fagligt skulle kunne, og det var samtidigt også muligt at evaluere, om de studerende faktisk havde forstået de centrale begreber i dagens undervisning. Kahoot'en var lavet som en multiple choice quiz og indeholdt typisk 12-18 faglige spørgsmål.

Klassens-stackoverflow er et vidensdelingsforum for de studerende og underviseren, hvor ideer, tanker og synspunkter kan udveksles. Tanken med dette vidensdelingsforum er (igennem skriftlig feedback og refleksioner) at engagere de studerende til at hjælpe hinanden med faglige problemstillinger. Måden det foregik på var, at alle (de studerende og underviseren) kunne indsende faglige spørgsmål, som enten ikke blev besvaret under onlineundervisningen, eller noget som man undrede sig over og som fortjente en yderligere forklaring. Dette vidensdelingsforum var opbygget vha. værktøjet Padlet og var organiseret i kolonner, hvor hver enkelt kolonne svarede til en undervisningsgang markeret med datoen for den pågældende undervisningsgang. Alle deltagere (både underviser og studerende) havde mulighed for at gå ind og læse de enkelte

spørgsmål og svar og hjælpe med at besvare hinandens spørgsmål. For hvert af de skriftlige svar blev der opbygget en tråd, hvor man efterfølgende havde mulighed for enten at *upvote* eller *downvote*, afhængig af kommentarernes nytte.

Chatrum: I videokonferenceplatformen Zoom er der indbygget et chatrum, som tillader de studerende at kommunikere, vidensdele og engagere sig i realtid (synkront) ved at sende tekstbeskeder og dele filer, emojis og skærbilleder. Til de fem dage hvor undervisningen blev gennemført som synkron onlineundervisning via videokonferenceplatformen Zoom, var der i chatrummet uddelegeret en chat-ansvarlig studerende, hvis rolle var mundtlig at viderebringe spørgsmål fra chatrummet til plenum. Alle studerende havde mulighed for at stille spørgsmål via chatten, som efterfølgende kunne vendes i plenum.

Didaktisk design som kan skabe socialt nær-vær mellem de studerende

For Garrison (2017) handler onlineundervisning mindre om teknologi-relaterede spørgsmål. Til gengæld handler det mere om at skabe de rette betingelser for at engagere de studerende i et undersøgende læringsfællesskab, hvor teknologien blot er et værktøj, der har potentiale til at understøtte dette. Vejen til at skabe de bedste læringsoplevelser i et online læringsmiljø sker ved at udfordre og engagerer de studerende således, at de studerende kommer ud af deres komfortzone, hvilket uddybes således:

“Learners need to be challenged if they are to move out of their intellectual comfort zone. Personal reflection without critical feedback and diagnosis of misconceptions is subject to simply confirming existing beliefs. Being exposed to a diversity of thinking and opportunities to engage in thoughtful discourse is central to the process of inquiry and deep and meaningful thinking and learning.”

2017, s. 13

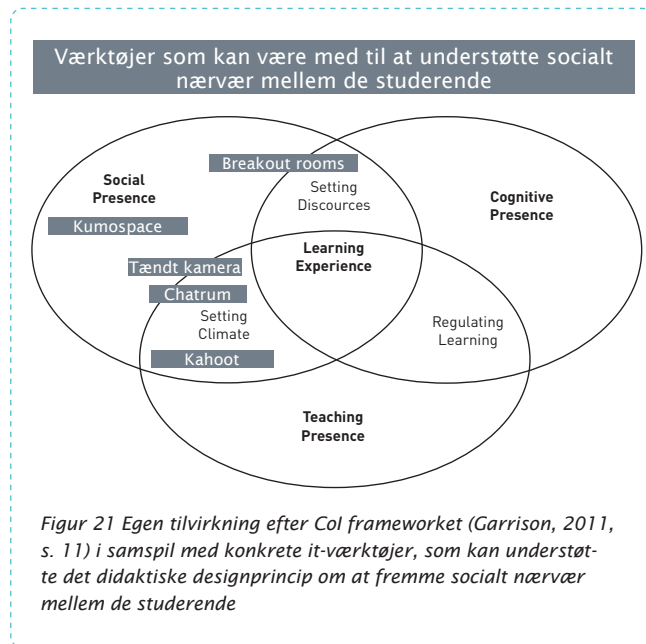
Derfor handler dette didaktiske designprincip om at skabe socialt nærvær i et synkront online læringsmiljø. I designworkshoppens øvelse 1 med det røde bordkort havde alle noteret udfordringer med socialt samvær ifm. onlineundervisningen. Endelig havde alle VEU-studerende som deltog, i de kvalitative interviews, påpeget, at de også oplevede udfordringer på netop dette punkt.

Aktiviteter som kan være med til at fremme socialt nærvær mellem de studerende

Her er tale om en række aktiviteter, som forsøger at fremme et socialt og følelsesmæssigt klima blandt de studerende, hvor de studerende kan tale åbent og frit med hinanden i en tryk og positiv atmosfære. Dette er bl.a. søgt realiseret ved at etablere små og faste online studiegrupper, samt igennem interaktive aktiviteter og icebreakers.

IT-værktøjer som kan anvendes til at understøtte socialt nærvær mellem de studerende

I det følgende beskrives en række online it-værktøjer, som blev anvendt til at understøtte socialt nærvær mellem de studerende. Med udgangspunkt i Col frameworket er værktøjer og aktiviteter visualiseret i figur 21, placeret i forhold til den effekt de er tiltænkt.



Kumospace er en onlineplatform, der i realtid (synkront) forsøger at genskabe den fysiske oplevelse og atmosfære i form af forskellige virtuelle rum (f.eks. barer, lounges, haver, balsale, klasseværelser osv.) og hvor deltagerne frit kan bevæge sig rundt og forbinde sig med andre virtuelt via bl.a. en videochat, et computerspil eller hænge ud med andre deltagere og mingle omkring cafe-automaten audiovisuelt. Kumospace er et

forsøg på at erstatte den fysisk kaffepause, hvor man får drukket kaffe og minglet med sine med-studerende og samtidig gradvist får opbygget sociale relationer til hinanden.

Kahoot indgik også i designet af dette didaktiske princip som en slags icebreaker til opmuntring af de studerende, samt til at styrke sammenholdet og samværet online mellem de studerende. Ved at dyste mod hinanden via en Kahoot-quiz, kan man få engageret de studerende på en sjov og hyggelig måde med henblik på at få dem til at åbne sig overfor hinanden. Dette opbygger (rum for) et socialt og trygt online læringsmiljø, med potentiale til at fremme sociale-relationer og nærvær på kryds og tværs mellem de studerende.

Breakout rooms kan også anvendes til at opbygge interpersonelle relationer mellem de studerende igennem samarbejde og kommunikation med den hensigt om, at dialogen i Breakout rooms over tid vil kunne opleves som tilstedeværende og nærværende blandt de studerende. Derfor blev der bl.a. oprettet små faste studiegrupper med fire til fem studerende, hvor de studerende kunne arbejde kollaborativt sammen om opgaveløsninger i et trygt miljø, hvor alle åbent og frit havde mulighed for at kommunikere og tilkænde-give deres enighed og uenigheder.

Tændt kamera er også et af de tiltag, som kan være med til at fremme socialt nærvær blandt de studerende. Et tændt kamera kan medvirke til, at man kan få øjenkontakt med andre studerende og derved minimere den sociale afstand. Hensigten er at skabe en mere sanselig stemning og dermed føle en grad af forpligtigelse til at deltage og bidrage i fællesskabet.

Chatrummet i videokonferenceplatformen Zoom er anvendt i forventningen om at skabe socialt nærvær mellem de studerende igennem tekstbeskeder, emojis og skærbilleder. Chatrummet er tiltænkt som et fælles sted for de studerende, hvor de kan mødes uformelt og have en skriftlig samtale kørende i en tryk og positiv atmosfære, hvor den fysiske distance træder i baggrunden og samtalen er i fokus.

Afslutningsvis viser figur 22, hvordan den didaktisk design model konkret udformes som et plan-lægningsværktøj til at konkretiserer ens ønskede didaktiske designprincipper. Figur 22 demonstrerer helt præcist udformningen af de didaktiske designprincipper i dette projekt.

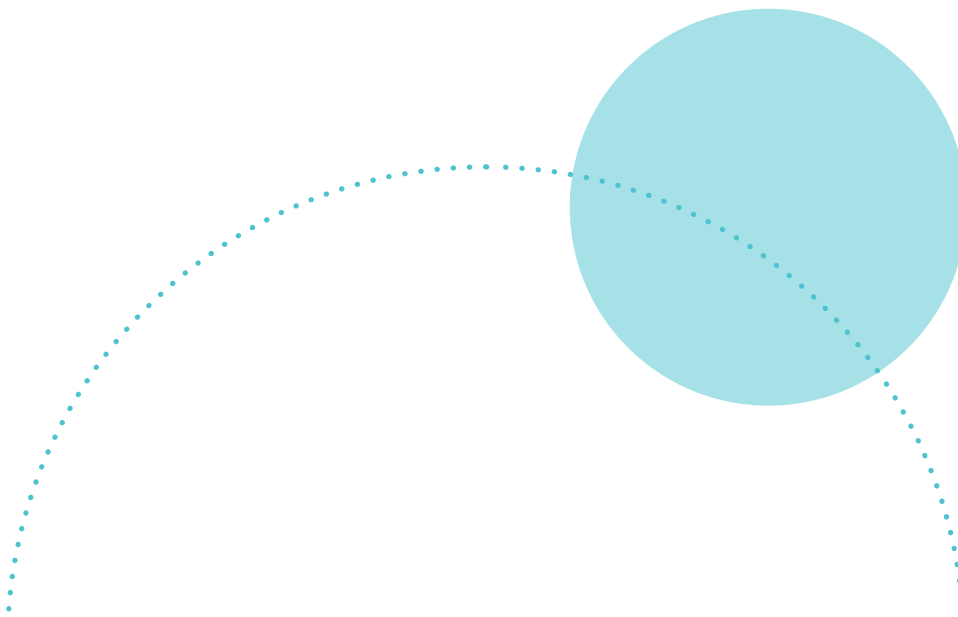
Kursus / Uddannelse	Akademiuddannelsen i informationsteknologi, valgfag database	
Læringsmål	Viden: Den studerende kan forstå betydningen af struktureret dataopbevaring og har kendskab til centralt anvendte databasesystemer og databaseanvendelser.	
	Færdigheder: Den studerende kan udføre databasedesign og datamanipulation vha. SQL og kan realisere relevante sikkerhedaspekter i databaser. Kan kvalificere og realisere modeller i et centralt anvendt databasesystem.	
	Kompetencer: Den studerende kan indgå som en kompetent deltager i databaseudvikling og tilegne sig færdigheder og ny viden inden for området omkring design og anvendelse af databaser.	
Pædagogisk Teori / Model / Framework	Community of Inquiry (COL) Thinking and Learning Collaboratively	
Didaktiske designprincipper	Didaktisk design som kan engagere de studerende	Didaktisk design som kan understøtte socialt samvær nærvær mellem de studerende
Aktiviteter	• Skab rum for dialog, interaktion, diskussion og vidensdeling mellem de studerende • Etabler grupper hvor de studerende kan samarbejde kollaborativt • Lav online spilbaseret træning • Uddeleger roller til studerende • Lad de studerende producere og præsentere fælles bidrag kollaborativt	• Facilitere socialisering via ice-breakers • Kommuniker tydeligt om retningslinjerne for onlineundervisning • Etabler et virtuelt socialt fællesskab med mulighed for en åben og fri kommunikation mellem de studerende • Etabler gruppe-opgaver hvor de studerende kan arbejde kollaborativt • Lav online spilbaseret læring
Redskaber / IT-værktøjer	• Chatrum • Kahood • Padlet • Breakout rooms • Klassens stackoverflow	• Kumospace • Tændt kamera (Zoom) • Breakout rooms • Kahoot • Chatrum
Evaluering	Mundtlig evalering på klassen	

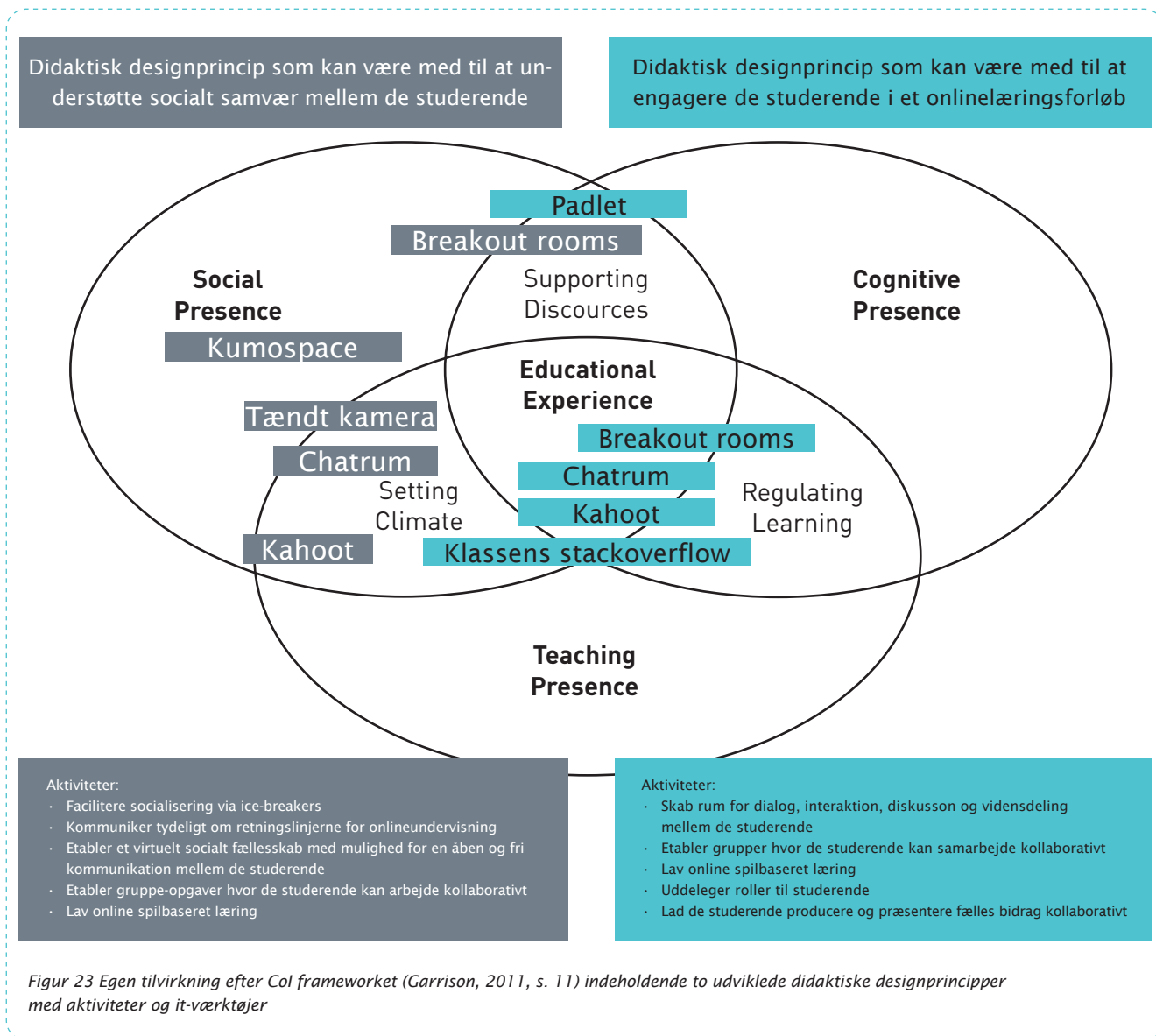
#4

Evaluering af didaktiske
designprincipper

Evaluering af afprøvede didaktiske designprincipper

I dette kapitel evalueres de to didaktiske designprincipper, der blev afprøvet i databasevalget under AU i IT på EAAA, som vist på figur 23. Evalueringen blev gennemført sidste undervisningsdag og foregik som en åben mundtlig evaluering på klassen med de studerende. Evalueringen af den specifikke onlineundervisning er begrænset af sin kontekst, da det didaktiske design kun er afprøvet på 17 VEU-studerende i et teknisk fag, hvilket mindsker generaliserbarheden af resultaterne. Dog giver evalueringen valide indsigter i princippernes og udformningens anvendelighed for studerende på VEU. Udover den mundtlige evaluering blev der benyttet en Col Survey (Arbaugh m.fl. 2008), oversat til dansk, til at evaluere hvordan de studerende oplevede Col frameworkets tre tilstedeværelsesformer. I den anvendte Survey var der i alt 34 spørgsmål, fordelt på de tre tilstedeværelsesformer. Spørgeskemaet blev besvaret af 15 ud af 17 studerende.





Didaktisk design som kan engagere de studerende

Formålet med dette didaktiske designprincip var at engagere de studerende igennem kollaborativt samarbejde, dialog, interaktion, diskussion og vidensdeling. I dette didaktiske design blev der inddraget flere it-værktøjer i undervisningsforløbet med henblik på at understøtte de udtænkte aktiviteter.

Når man ønsker at fremme social presence i henhold til Col frameworket, er et væsentligt element at få etableret en åben kommunikation blandt deltagerne, idet den åbne kommunikation understøtter udviklingen af gruppe-samhørighed i læringsfællesskabet.

Overordnet set fremgik det af surveyen, at 12 ud af 15 studerende følte sig trygge ved at tale gennem onlinemediet som f.eks. Zoom, Breakout room, chatrummet, eller Klassens-stackoverflow. Omvendt var der 2 ud af de 15 studerende, som ikke følte sig tilpas ved at tale gennem onlinemediet. Det fremgik ligeledes af surveyen, at 12 ud af 15 studerende følte sig trygge i at deltage i online diskussioner. Igen var der 2 ud af 15 studerende, som ikke følte sig tilpas ved indgå i online diskussioner.

Breakout rooms ideelt til samarbejde, interaktion og kommunikation imellem studerende

Igennem den mundtlige evaluering udtrykte flere studerende, at gruppesamarbejdet i forbindelse med onlineundervisningen var vellykket og at samspillet mellem gruppearbejdet og opsamling i plenum, havde fungeret rigtig godt.

”Jeg synes faktisk at det har fungeret ’skidegodt’ online - især har der været en nem overgang fra at sidde i en stor gruppe til at man kunne gå ud i Breakout rooms og snakke videre i mindre grupper og så vende tilbage til plenum.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Dette udsagn bakkes ligeledes op af surveyen, hvoraf 12 ud af 15 studerende følte sig godt tilpas ved at interagere med andre studerende igennem f.eks. Zoom, Breakout room, chatrummet eller Klassens-stackoverflow.

Endvidere tilkendegav 14 ud af 15 studerende, at de følte, at deres synspunkter blev anerkendt af de andre medstuderende. I nedenstående citat skildrede en studerende gruppedynamikkens styrke.

”For mig var den største styrke ved videokonferencesystemet Zoom netop den måde det blev brugt på - vi startede i plenum alle studerende, hvor du som underviser så kunne starte med at præsentere noget for os alle. Efterfølgende kom vi så ud i mindre online grupper altså Breakout rooms og arbejdede med en konkret opgave. Her havde vi allesammen mulighed for at blive hørt og komme med input og diskutere forskellige synspunkter - vi kunne arbejde mere intenst i disse mindre Breakout rooms. Så denne veksling mellem at være samlet alle studerende i plenum og efterfølgende komme ud og arbejde i små grupper inde i et Breakout room var meget givtigt for onlineundervisningen.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Denne påstand blev yderligere bakket op af surveyen, hvoraf 11 ud af 15 studerende havde tilkendegivet, at de følte sig trygge i situationer hvor de fagligt var uenige med deres medstuderende. Dog var der 2 studerende, som ikke følte sig tilpas i situationer hvor de fagligt var uenige med deres medstuderende.

Det fremgik ligeledes af surveyen, at 10 ud 15 studerende oplevede, at online diskussioner styrkede gruppesamarbejdet, mens 2 studerende ikke oplevede, at online diskussioner styrkede gruppe-samarbejdet.

I den mundtlige evaluering var der en studerende, som vurderede, at Breakout rooms havde fungeret rigtig godt i relation til gruppearbejdet, men den studerende tilføjede samtidig, at det var svært at komme i kontakt med underviseren for at få hjælp inde i Breakout rooms.

”Jeg syntes, at Breakout rooms fungerede rigtig godt i undervisningen på Zoom, det vi manglede, var input fra underviseren - når vi endelig løb panden mod muren inde i Breakout rooms ifm. med en opgave. I den situation var det svært at række hånden op inde i Breakout rooms - og påkalde lærerens opmærksomhed.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

En løsning på dette problem kunne være, at man før opstart af (online) undervisningsforløbet, afholdte eller optage et webinar, hvor underviseren fik lejlighed til præsentere forløbet, fremgangsmåden og de forskellige værktøjer, som efterfølgende anvendes igennem undervisningsforløbet.

På denne måde sikrer man, at de studerende kender til de forskellige værktøjer og dets muligheder.

Den mundtlige evaluering og resultaterne fra surveyen giver en stærk indikation af, at gruppearbejdet i Breakout rooms kan være et værktøj til refleksion. Ved at strukturere en opgave omkring en problemstilling lærer man at reflektere over forskellige aspekter af det pågældende emne. Man får ydermere mulighed for at meningsudveksle og diskutere sine tanker og idéer med andre studerende, og på den måde mindske man risikoen for, at de studerende bliver uengagerede. Gruppesamarbejde giver også en alsidighed, da medlemmerne har forskellige styrker og på den måde supplerer hinanden.

Chatrum med tovholderfunktion kan engagere de studerende

Et andet værktøj, som blev brugt til at engagere de studerende, var chat-tovholder rollen. Her mente en studerende, at uddelegering af chat-tovholder rollen til de studerende havde fungeret rigtig godt, fordi de studerende kunne stille spørgsmål i chatrummet, som chat-tovholderen så efterfølgende kunne videreformidle i plenum på Zoom.

”Jeg syntes at chatrummet fungerede rigtig fint, for når der blev stillet et spørgsmål inde i chatrummet, så kunne chat-tovholderen rejse hånden inde i Zoom og videreformidle spørgsmålet i plenum, som underviseren så kunne svare på.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Tilsvarende vurderede en anden studerende, at chatrummet havde engageret de studerende til at kunne stille faglige spørgsmål.

”Jeg synes at chatrummet fungerede superfint. Man kunne stille faglige spørgsmål derinde”.

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

En tredje studerende tilkendegav ligeledes, at uddelegering af chat-tovholder rollen til de studerende var vellykket, fordi underviseren derved undgik at skulle dele sin opmærksomhed på to aktiviteter samtidig.

”Jeg synes at det var en rigtig fin ting det med at du havde udnævnt en chatansvarlig studerende, som skulle videreformidle spørgsmålene fra chatrummet til dig. På den måde undgik vi, at du som underviser skulle dele din opmærksomhed mellem to ting.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Ovenstående mundtlige feedback fra de tre studerende, giver en indikation af, at de studerende kan engageres via chatrummet ved at stille faglige spørgsmål undervejs, og ligeledes ved at uddelegere roller som f.eks. en chatansvarlig studerende, hvorved der skabes en dynamik, hvor underviseren kan fastholde fokuset på undervisningen.

Kahoot kan engagere de studerende

Et andet værktøj, som blev brugt til at engagere de studerende, var Kahoot værktøjet. Som det fremgår af nedenstående citat, vurderede en studerende, at Kahoot havde været med til at engagere de studerende.

”Kahoot var en fin måde at aktivere de studerende på og afslutte dagens online-undervisningen med en faglig quiz.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Padlet til opgaveløsning og vidensdeling

Endnu et værktøj, som blev anvendt til at engagere de studerende, var Padlet værktøjet. Padlet blev brugt i forbindelse opgaveløsningsprocessen, til bl.a. at producere, organisere, fremvise og dele de enkelte studiegruppers løsningsforslag med andre studerende i plenum på Zoom. Der blev til hver gruppeopgave i forbindelse med onlineundervisningen oprettet en særskilt Padlet med en URL, som blev delt via en side på Canvas LMS med dagens agenda. I den mundtlig evaluering var der to studerende, som mente, at det var svært at finde linket til de tidligere Padlet med løsningsforslag, og de foreslog begge to en nemmere tilgang til alle tidligere Padlets fra undervisningen.

”Det har været svært at finde linket til Padlet på Canvas-siden med agendaen, hvor vi skulle aflevere vores løsninger, så derfor kunne det være en god ide at vi havde en oversigt med samtlige links til tidligere Padlets fra undervisningen, så man ikke hver gang skal klikke sig ind på den enkelte Canvas-side for at finde linket til den enkelt Padlet.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Klassens-stackoverflow som vidensdelings- og samarbejdsværktøj

Klassens-stackoverflow blev anvendt i forsøget på at engagere de studerende. I undervisningen blev Padlet anvendt på en ny måde. Det blev benyttet som et vidensdelings- og samarbejdsværktøj, som man kender det fra stackoverflow. I henhold til den mundtlig evaluering var der en studerende, som tilkendegav, at han ikke selv havde stillet spørgsmål derinde, men i stedet flittigt havde brugt Klassens-stackoverflow til at finde svar på spørgsmål, han undrede sig over.

”Jeg brugte Klassens-stackoverflow, men var ikke selv særlig aktiv til at stille spørgsmål derinde. Jeg brugte det mere til at finde svar på spørgsmål, som jeg gik og tumlede med og samtidig brugte jeg det til at indhente inspiration. Det var fedt, at man kunne være anonym derinde og stille spørgsmål. Det var også meget tidsbesparende, fordi man ikke behøvede at Google, for der skulle nok være nogen fra klassen, som gik rundt med de samme tanker og spørgsmål. Når der så var stillet et spørgsmålet, så gik der ikke langt tid før der var nogen fra klassen som kunne besvare spørgsmålet derinde.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Tilsvarende roste en anden studerende Klassens-stackoverflow som et ideelt vidensdelingsværktøj og fremhævede samtidig, at han også havde nået at svare på enkelte spørgsmål derinde.

”Jeg synes at klassens-stackoverflow var et rigtig godt værktøj til vidensdeling, og jeg kunne se at den blev brugt af de andre studerende i klassen til at stille spørgsmål med samt til at svare på andres spørgsmål med. Jeg nåede også at svare på et par spørgsmål derinde.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Disse to udsagn bakkes op i surveyen, hvor der var 12 ud af 15 studerende, som følte sig trygge i at deltage i online diskussioner, og hvor der ligeledes var 12 ud af 15 studerende, som følte sig godt tilpas ved at interagere med andre studerende igennem f.eks. Zoom, Breakout room, chatrummet eller ”klassens-stackoverflow”.

Det er evident, at underviseren spiller en afgørende rolle, når man ønsker at holde de studerende engageret og aktive i produktiv dialog, medhenblik på at understøtte læring hos de studerende. Dette understøttes tilsvarende af surveyen, hvor der var 12 ud af 15 studerende var enige i, at underviseren var med til at holde de studerende engagerede og deltagende i produktiv dialog.

Opsummering af det didaktiske designprincip som kan engagere de studerende

Evalueringen af det didaktiske designprincip, som omhandlede engagement hos de studerende i det online undervisningsforløb, viser, at det faktisk er muligt at engagere de studerende igennem kollaborativt gruppearbejde, såfremt man som underviser reflekterer over, hvordan valg af it-værktøj kan være med til understøtte de planlagte læringsaktiviteter.

Evalueringen fandt, at *Breakout rooms* havde været med til at engagere og aktivere de studerende til at meningsudveksle, diskutere og kommunikere åbent og tillidsfuldt med hinanden. Det er essentielt, når man arbejder i Breakout rooms, at underviseren meget tidlig indtænker de sociale gruppedynamikker, som omhandler "*establishing trust, open communication and group cohesion*" samt sørger for at inddele de studerende i mindre faste studiegrupper for at øge læringsudbyttet.

Et andet it-værktøj, som blev anvendt til at engagere de studerende, var Chatrummet. Her indikerede evalueringen, at Chatrummet bl.a. blev anvendt til at stille afklarende faglige spørgsmål via chat-tovholderen. Dette var også med til at understøtte vidensdeling mellem de studerende. Det viste sig at være positivt for undervisningen at uddelegere roller til de studerende ifm. Online-undervisningen. Rollen som chat-tovholder inklu-

derede den enkelte studerende aktivt og gjorde undervisningen mere udbytterig ved at lade underviserens fokus være på undervisningsaktiviteten.

Tilsvarende indikerede evalueringen, at *Klassens-stackoverflow*, der blev anvendt som et anonymt vidensdelings- og samarbejdsværktøj, faktisk havde engageret og inddraget de studerende til at stille faglige spørgsmål, indsende svar og generelt engagere sig i medstuderendes faglige problemstillinger. Det er dog vigtigt at påpege, at *Klassens-stackoverflow* kræver tid ikke bare for de studerende, men især for underviseren, hvis det skal være en succes. Det indebærer samtidig, at værktøjet introduceres i begyndelsen af et online undervisningsforløb. Værktøjet bør vække de studendes nysgerrighed og gøre indholdet i vidensdelingsforummet vedkommende. Endelig er det vigtigt, at underviseren engagerer sig i det pågældende vidensdelingsforum ved at besvare og kvalitetssikre de faglige spørgsmål og svar derinde.

Endelig blev *Kahoot* anvendt til at engagere VEU-studerende. Selvom der ikke var meget feedback på selve værktøjet, var underviserens fornemmelse, at værktøjet var med til at engagere og opmuntre de studerende både fagligt og socialt. Fagligt har Kahoot styrket de studerende i at lære tale fagsproget. Ved at lege og spille trænes de studerende i at redegøre for deres

faglig viden, forstå og anvende fagbegreber hensigtsmæssigt – det er en forudsætning for at score point og være med i spillet.

Didaktisk design som kan understøtte socialt nærvær mellem de studerende

Formålet med dette didaktiske design var at understøtte socialt nærvær mellem de studerende ved at skabe et rum blandt de studerende, hvor de studerende kunne tale åbent og frit med hinanden i en tryk og positiv atmosfære.

I relation til dette didaktiske design blev der ligeledes inddraget forskellige it-værktøjer i løbet af undervisningsforløbet, der kunne understøtte de udtænkte aktiviteter med henblik på at fremme socialt nærvær.

Tændt kamera gør det nemmere at skabe sociale relationer

Der var ingen bemærkninger ifm. den mundtlige evaluering i relation til det tændte kamera. De studerende blev gjort opmærksom på at slå kameraet til inden opstart af onlineundervisningen. Til undervisningen blev der brugt to forskellige kameraer - det indbyggede kamera i underviserens computer, som filmede underviseren tæt på. Endvidere filmede det indbyggede kamera tavlen til højre for underviseren, hvor en tydelig agenda for den pågældende undervisningsgang var opskrevet.

Det andet kamera, som underviseren kunne skifte visning til, var et trådløst kamera der blev brugt til at filme underviseren fra en større afstand, hvilket gjorde det muligt for de studerende at se hele tavlen, som indeholdt tegninger, diagrammer, notater fra undervisningen. Det trådløse kamera havde indbygget AI intelligens til automatisk styring af kameraets position. Et tændt kamera betød derudover, at det var muligt at aflæse sine medstuderende og dermed understøtte opbyggelsen af en social relation.

Kumospace med potentiale for social interaktion

For at fremme socialt nærvær og opbygge positive sociale relationer mellem de studerende, blev *Kumospace* introduceret til de studerende på første undervisningsdag. Muligheden for brugen af værktøjet blev samtidig også anført i bunden af agendaen og på samtlige Canvas sider med overskriften "pauserum" og med et link til *Kumospace*. Det virtuelle rum var bl.a. indrettet med et sofaområde indeholdende et lille kaffe- og tebord, hvor deltagerne kunne interagere. Et andet bordområde var indrettet med en icebreaker øvelse, som kort var beskrevet på en info-stander. De forskellige indretninger i det virtuelle rum havde det formål at få de deltagende til at interagere med hinanden. Der var generelt en positiv stemning i forhold til initiativet, men det blev ikke anset for at være relevant. I den mundtlige evaluering påpegede en studerende, at *Kumospace*

ce var et godt incitament til socialisering, men at det nok hørte til et yngre segment, som ikke havde børn.

”Jeg fik slet ikke brugt Kumospace fordi jeg brugte pausen til at spise noget, men jeg kan godt se incitamentet bag det, men tror at det hører til yngre folk, som ingen børn har.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Tilsvarende var der en anden studerende, som også var positivt stemt i forhold til *Kumospace* initiativet, men ikke følte at det var relevant for netop deres klasse.

”Jeg tænker at ikke at Kumospace er en dårlig ide, men det var bare ikke relevant for det hold jer var en del af. Vi fik ikke brugt Kumospace.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

En tredje studerende undrede sig over, om han var den eneste som havde benyttet sig af værktøjet *Kumospace*.

”Jeg ved ikke, om jeg er den eneste, som har været inde på det der Kumospace.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Som en studerende udtrykte, så følte han at det kunne være svært at føre en uformel samtale online, idet man ikke havde den samme føling som i det fysiske rum, hvilket indikerer at samvær er nemmere fysisk.

”Jeg ved ikke om jeg er den eneste som har været inde på det der KUMOSPACE. Jeg synes at når man sidder derhjemme alene og har onlineundervisning, så har man ikke den samme føling som vi hvis man sad fysisk sammen ligesom vi gør i dag, hvor jeg kan kigge rundt i lokalet og kigge på de andre studerende og se hinanden i øjnene osv.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Tilsvarende tilkendegav en anden studerende, at det kunne være vanskeligt at have spontane og uformelle samtaler online.

”I forhold til det sociale aspekt online, der tror jeg ikke på at man kan gøre så meget ved det - f.eks. kan man ikke se hinanden i øjne eller se hinanden over skulderen ifm. onlineundervisning - ligesom man kan gøre det når man har fysisk undervisning.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Disse to tilkendegivelser understøttes ligeledes af surveyen, hvor det fremgik at kun 6 ud af 15 studerende var enige om, at online eller webbaseret kommunikation var et glimrende medium til social interaktion. Dertil kommer, at 6 ud af 15 studerende var neutrale i forhold til denne påstand og 3 ud af 15 studerende var uenige i denne påstand.

Kaffepauser til fortæring og udstrækning

Kaffepauserne blev oftest brugt til at spise og til at få bevæget kroppen, som en studerende her udtrykker det.

”Vores studiegruppe var inde og tjekke Kumospace i starten af forløbet - det var jo tiltænkt som et virtuelt sted, hvor man kunne hænge ud, når man havde pause, men vi kom aldrig til at bruge det, fordi vi oftest brugte vores pauser til at spise eller til at strække ben, så mit indtryk er at det ikke blev brugt af studerende og når man loggede ind på Kumospace, var der heller ikke nogen aktivitet.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Chatrum til socialisering

Chatrummet i Zoom blev anvendt i forsøg om at understøtte socialt nærvær mellem de stu-

derende. Evalueringen afslørede, at der var en studerende, som mente, at chatrummet også blev anvendt til at skåle med og til at skrive sjove jokes med.

”Chatrummet er supergodt til at rense støj, når man f.eks. er samlet i plenum og underviseren fortæller noget, så er der ikke noget som går ind og forstyrre den del. Man kan også bruge chatrummet til at sige skål til hinanden hist og pist og bruge det til at joke med hinanden.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Ligeledes var der en anden studerende, som mente, at chatrummet både indeholdt en faglig dimension med fag relaterede spørgsmål og en social dimension med mulighed for at skrive sjove vittigheder frit til hinanden i en tryk og positiv atmosfære.

”Chatten var faktisk todelt den indeholdt både faglige spørgsmål fra de studerende men rummede også en social dimension hvor der var noget socialisering - man kunne f.eks. skrive en lille vittighed eller lave en sjov kommentar og det var med til at give det onlineundervisningen en mere afslappende og sjov atmosfære.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Kahoot

Der var ingen bemærkninger til it-værktøjet Kahoot ifm. den mundtlige evaluering. Dog indikerede surveyen, at 12 ud af 15 studerende mente, at underviseren havde været med til at holde de studerende engagerede, og her var Kahoot et af virkemidlerne. For at opnå en bedre evaluering af Kahoot i forhold til om det kan fremme sociale relationer og socialt nærvær online, kræver det nærmere undersøgelse.

Breakout rooms til opbygning af sociale relationer imellem de studerende

Breakout rooms i Zoom med faste og små studiegrupper var endnu et værktøj, som blev anvendt til at fremme sociale relationer imellem de studerende.

En studerende fremhævede i den mundtlige evaluering, at man sagtens kunne opbygge en tæt social relation til en anden studerende igennem dialog og interaktion og dermed få dækket sit sociale behov.

”Når vi var inde i Breakout rooms, så havde vi interaktion med hinanden og her talte vi om stort og småt og selvfølgelig primært om de faglige opgaver, men vi nåede også at få dækket vores sociale behov.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Den samme studerende udtrykte endvidere, at *Breakout rooms* både kunne medvirke til styrke det faglige niveau igennem opgaveløsning i studiegruppen, men samtidig også understøtte det sociale sammenhold i studiegruppen.

”Breakout rooms kan være med til at styrke det sociale sammenhold i vores studiegruppe, og Breakout rooms kan også være med til at styrke det faglige niveau igennem opgaveløsning i studiegruppen, hvor man f.eks. kan lave skærmdeling og snakke og diskutere, hvordan opgaven skal løses.”

VEU-studerende på AU i IT i databasevalgfaget, forår 2022

Det fremgik ligeledes af surveyen, at 11 ud 15 studerende var enige i påstanden om, at de fik en klar opfattelse af deres medstuderende, som de arbejdede sammen med. Dog var 3 ud 15 studerende uenige i denne påstand og en enkelt studerende var neutral. Endvidere fremgik det af surveyen, at 12 ud af 15 studerende følte sig godt tilpas ved at interagere med andre studerende igennem f.eks. Zoom, Breakout rooms, Chatrummet eller Klassens-stackoverflow.

Omvendt fremgik det tidligere af surveyen, at kun 6 ud 15 studerende var enige om, at online

eller webbaseret kommunikation var et glimrende medium til social interaktion og 6 ud af 15 studerende var neutrale i forhold til denne påstand, mens 3 ud af 15 studerende var uenige i påstanden.

Selvom der er uenighed om hvor vidt webbaseret kommunikation er godt, er det tydeligt her, at der med et velovervejende didaktisk design, er det muligt at fremme sociale relationer mellem de studerende i *Breakout rooms*.

Opsummering af det didaktiske designprincip som kan understøtte socialt nærvær

Evalueringen af det didaktiske designprincip, som omhandlede understøttelsen af socialt nærvær i et synkront online undervisningsforløb, viste, at det var muligt at skabe en form for socialt nærvær igennem det kollaborativt gruppearbejde.

Et af de tiltag, der blev arbejdet med for at skabe socialt nærvær ifm. onlineundervisningen, var et tændt kamera. Et tændt kamera betød, at det blev muligt at gengive underviserens kropssprog og mimik. Underviserens kropssprog blev synliggjort og den fysiske distance blev mindre tydelig. Det gjorde sig også gældende for de studerende ifm. gruppearbejdet i *Breakout rooms*, hvilket muliggjorde aflæsning af kropssprog, der styrker opbyggelsen af sociale relationer. Fra et underviserperspektiv var de to kameraers forskellige

funktioner og tilgængelighed i Zoom alt sammen med til at gøre onlineundervisningen mere rigt og nærværende.

Chatrummet var også et af de it-værktøjer, som blev anvendt til at fremme socialt nærvær online. Evalueringen giver en indikation af, at de studerende både har brugt chatrummet til afklaringer af faglige spørgsmål, men samtidig også har brugt det som et frirum til at interagere skriftligt med hinanden i en afslappende og positiv atmosfære. Dette indikerer, at chatrummet kan være en konstruktiv måde at socialisere på ifm. online undervisning.

Evalueringen indikerede, at det var muligt at opbygge sociale relationer og nærvær i Breakout rooms, gennem vedvarende refleksion, dialog og interaktion mellem medstuderende. For at opbygge de sociale relationer kræver det også, at underviseren kan sætte klimaet og opbygge et socialt og følelsesmæssigt klima blandt de studerende, hvor de studerende kan tale åbent og frit med hinanden i en tryk og positiv atmosfære. Det vigtigste i denne sammenhæng bliver som underviser at finde den rette mængde af social tilstedeværelse ifm. onlineundervisningen.

Kahoot blev benyttet fast i onlineundervisningen. Selvom der ikke var nogen mundtlig feedback på selve værktøjet, var underviserens fornemmelse,

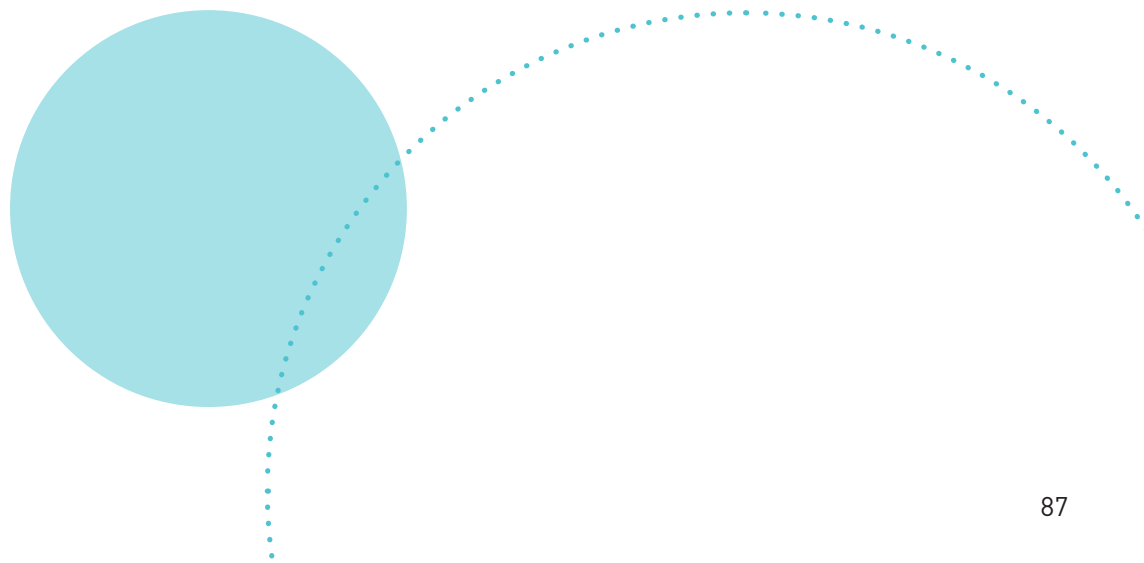
at *Kahoot* havde skabt en interaktivitet og positiv stemning blandt de studerende. Underviserens vurdering af *Kahoot* er, at det ikke føles som undervisning, selvom man lærer noget. Der kan i den forbindelse være et konkurrenceelement på spil, som appellerer til nogle kursister, mens andre finder tryghed i, at man er fælles om produktet og dermed læringen. Det kan virke knap så angstprovokerende og grænseoverskridende at deltage fagligt, når det faglige er indpakket i leg. Det er underviserens vurdering, at *Kahoot* kan være endnu en måde at være sammen på, som tilnærmelsesvis erstatter den nærhed som en (fysisk) tilstedeværelsesundervisning vil kunne skabe og som samtidig giver de studerende en positiv social stemning og som vil kunne understøtte socialt nærvær.

Kumospace blev introduceret for at fremme socialt nærvær mellem de studerende i pauserne. Evalueringen viste, at det ikke var nogen succes, da ingen VEU-studerende havde anvendt det interaktive rum. Der var forskellige begrundelser på, hvorfor de ikke havde anvendt værktøjet. Stort set alle de studerende brugte pauserne til enten at spise eller slappe af. En årsag til at ingen studerende havde anvendt *Kumospace* til socialisering, kunne være at de fik opfyldt en del af deres sociale behov gennem deres sociale omgangskreds på arbejdet inden onlineundervisningen begyndte. I den forlængelse kunne det være,

at pauserne blev brugt på noget mere konstruktivt for den enkelte studerende. Evalueringen af *Kumospace* indikerer overordnet, at fysisk tilstedeværelse ved undervisning og online undervisning er to vidt forskellige ting, specielt i forhold til det sociale, og understøtter dermed også projektets teoretiske forståelse. Det understreger samtidig præmissen ved online undervisning og vigtigheden af at designe et undervisningsforløb ud fra den. Yderligere undersøgelser er nødvendige for tilstrækkeligt at afdække potentialet *Kumospace*.

Hvis det skal lykkedes at nærme sig socialt nærvær i relation til onlineundervisning kræver det, at vi som undervisere skal genopfinde nye måder at være sammen på - måder, som forhåbentligt delvist kan nytænke nærhed, som en tilstedeværelsesundervisning skaber. Desuden kræver det tid- og engagement fra både de studerende og underviseren, hvis det skal lykkedes med at skabe socialt nærvær i forbindelse med onlineundervisning. Desuden kræver det, at underviseren går på opdagelse efter nye aktiviteter og it-værktøjer og samtidig reflekterer over, hvordan valg af disse kan være med til understøtte *CoI* frameworkets tre tilstedeværelsesformer og med særligt fokus på *social presence*. Det er vigtigt at understrege, at socialt nærvær online ikke kan erstatte den spontanitet, hyggelige og sanselige sociale atmosfære, som opstår når to mennesker

mødes fysisk fra forskellige brancher i undervisningspausen og smalltalker over en kop frisk brygget kaffe ved siden af kaffemaskinen, men hvis undervisningen er designet ud fra velovervejede didaktiske designprincipper, kan man delvist imødekomme manglen på engagement det sociale aspekt i undervisningen og derigennem øge læringsudbyttet.



#5

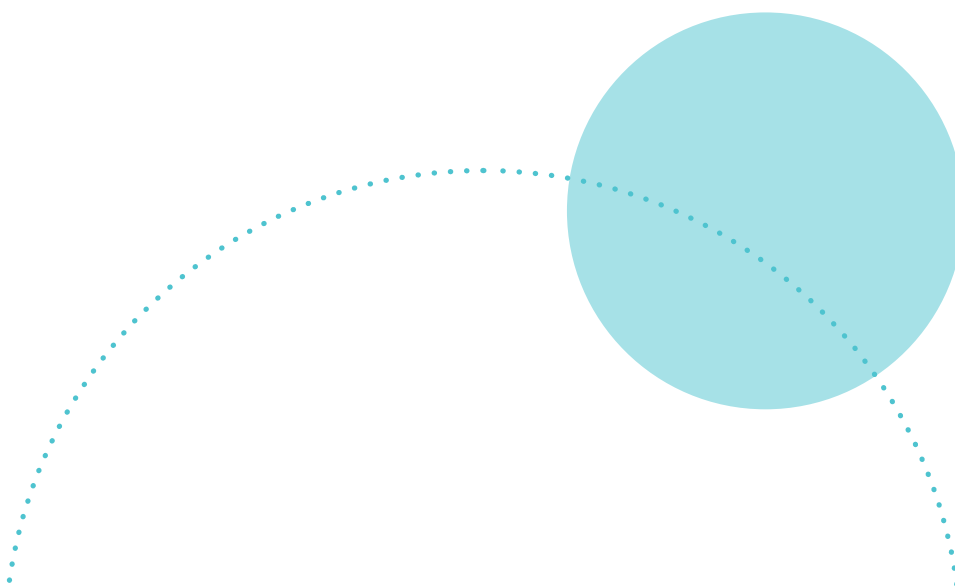
Gode råd til onlineundervisning

Gode råd til onlineundervisning

I dette kapitel gives der gode råd til undervisere og uddannelsesudviklere som skal stå for design og tilrettelæggelse af onlineundervisning uanset uddannelsesniveau.

De følgende råd og ideer kan ses som inspiration til andre undervisere og uddannelsesudviklere, der gerne vil starte eller styrke online undervisning.

Disse råd bygger på viden fra både forskningsprojektet *Skab jer online* suppleret med egne erfaringer og oplevelser med onlineundervisning.



- ✓ Sørg for at strukturere onlineundervisningen på en nem og overskuelig måde via et LMS
- ✓ Sørg for at etablere klare retningslinjer og adfærd for onlineundervisning i begyndelsen af et undervisningsforløb
- ✓ Sørg for tydelig rammesættelse af onlineundervisningen bl.a. via tydelig agenda, klar markering af deadlines for læringsaktiviteter og tydelig kommunikation af læringsmål
- ✓ Hav kendskab til hvilken hardware, software, videokonferencesystem, net-forbindelse, mikrofon, højttalere mm., som uddannelsesinstitutionen stiller til rådighed.

- ✓ Sørg for at alle har tændt kameraet ved opstart og afslutning af onlineundervisning
- ✓ Del de studerende op i mindre faste studiegrupper i forbindelse med gruppearbejdet
- ✓ Anvend Breakout rooms til gruppearbejde, hvor de studerende gennem vedvarende refleksion, interaktion, dialog og kollaborativ samarbejde med andre studerende kan opnå de bedste læringsoplevelser.
- ✓ Besøg de studerende inde i Breakout rooms for at vejlede og facilitere deres læringsproces
- ✓ Uddeleger roller til de studerende som f.eks. chatansvarlig studerende eller en pauseansvarlig studerende

- ✓ Understøt engagement ud fra spørgsmål eller problemstillinger i stedet for direkte instruktion
- ✓ Anvend icebreakers til at skabe rum for socialt engagement hos deltagerne
- ✓ Anvend Kahoot til at engagere de studerende igennem faglige quizzer
- ✓ Understøt vidensdeling mellem de studerende f.eks. vha. Padlet
- ✓ Sørg for at bruge kropssproget i højere grad foran kameraet for at forstærke det verbale sprog
- ✓ Husk at holde passende pauser i forbindelse med onlineundervisning

Det er vigtigt at understrege, at disse råd er generelle råd og skal tilpasses den enkelte underviseres online undervisningspraksis. Konteksten er essentiel. Det kræver samtidig, at man som leder, digital læringskonsulent eller fagkoordinator for et undervisersteam, tager initiativ til, at den relevante medarbejdergruppe drøfter arbejdet med design og planlægning af online undervisningsforløb. Det er vigtigt, at der følges op på disse drøftelser, og at der afsættes tid til at diskutere, hvordan arbejdet med design og planlægning af online undervisningsforløb kan omsættes til handlinger. Dette kan være med til at højne kvaliteten og oplevelsen af onlineundervisning.

Vellykkede digitale læringsforløb etableres ikke uden grundige overvejelser og tilrettelæggelse. Ledelsesmæssig prioritering og opbakning er afgørende, da det både kræver tid, penge og tålmodighed at udvikle gode online læringsforløb

Litteraturliste

Anderson, T. og Dron, J. (2011) 'Three Generations of Distance Education Pedagogy', *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12. Tilgængelig: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890>.

Arbaugh, B. m.fl. (2008) 'The Community of Inquiry (CoI) Survey'. Tilgængelig: <https://coi.athabasca.ca/coi-model/coi-survey/> (Tilgået: 13 marts 2022).

Barboza, E.J.S. og Silva, M.T.D. (2016) 'The Importance of Timely Feedback to Interactivity in Online Education', in I. Nääs et al. (eds) *Advances in Production Management Systems. Initiatives for a Sustainable World*. Cham: Springer International Publishing, s. 307–314.

Bates, A.W. (2015) 'Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning for a digital age', in. BC Campus: Tony Bates Associates Ltd.

Bates, A.W. (2016) Online learning for beginners: 1. What is online learning? Tilgængelig: <https://www.tonybates.ca/2016/07/15/online-learning-for-beginners-1-what-is-online-learning/> (Tilgået: 27 april 2021).

Berg, G.A. og Simonson, M. (2016) *Distance learning / education, Encyclopedia Britannica*. Tilgængelig: <https://www.britannica.com/topic/distance-learning> (Tilgået: 27. april 2021).

Bonderup Dohn, N. and Jørgen Hansen, J. (2016) Didaktik, design og digitalisering. Samfundslitteratur.

Bozkurt, A. (2019) 'From Distance Education to Open and Distance Learning: A Holistic Evaluation of History, Definitions, and Theories', in, s. 252–273. doi:10.4018/978-1-5225-8431-5.ch016.

Bøttcher, T. (2020) *Professor: Onlineundervisning er dyrere i længden, DM Akademikerbladet*. Tilgængelig: <https://www.akademikerbladet.dk/magasinet/2020/magisterbladet-nr-5-2020/professor-onlineundervisning-er-dyrere-i-laengden> (Tilgået: 22. december 2022).

Christensen, O., Gynther, K. og Petersen, T.B. (2012) 'Tema 2: Design-Based Research – introduktion til en forskningsmetode i udvikling af nye E-læringskoncepter og didaktisk design medieret af digitale teknologier', *Tidsskriftet Læring og Medier* (LOM), 5(9). doi:10.7146/lom.v5i9.6140.

Cleveland-Innes, M. (2020) 'The Community of Inquiry Theoretical Framework - Designing Collaborative Online and Blended Learning', in *Rethinking pedagogy for a digital age - principles and practices of design*. 3rd edn, s. 85–102.

Dewey, J. (1933). *How we think (rev. ed.)*. Boston: D.C. Heath.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Collier Macmillan.

Disruptionrådet (2017) 'Faktaark om voksen-, efter- og videreuddannelsessystemet'. Disruptionrådets sekretariat. Tilgængelig: https://bm.dk/media/6148/6_faktaark_voksen-efter-og-videreuddannelses-systemet.pdf

Doolan, M. (2013) 'A Pedagogical Framework for Collaborative Learning in a Social Blended E-Learning Context', in, s. 261–285. doi:10.1108/S2044-9968(2013)000006G012.

Eckersberg, K. (2017) 'Hvad er instructional og didaktisk design?', *IntoLearning*, 31 January. Tilgængelig: <https://intolearning.dk/2017/01/31/hvad-er-instructional-og-didaktisk-design/> (Tilgået: 20. december 2021).

EVA (2019) Erfaringer med digitalisering af VEU - Afsluttende rapport om udbredelse og kvalitet af e-læring og blended learning på VEU-området, EVA.dk. Tilgængelig: <https://www.uvm.dk/publikationer/2019/190503-erfaringer-med-digitalisering-af-veu-afsluttende-rapport> (Tilgået: 15. januar 2021).

Jørgensen, P.S. (2013) 'Kursusplanlægning'. I: Rienecker m.fl.: *Universitetspædagogik*. 1. udg. Samfundslitteratur, s. 163–175.

Epinion (2019) 'Analyse af virksomheders og arbejdsstyrkens brug af digitale tilbud i voksen efter- og videreuddannelse'. Styrelsen for It og Læring, Undervisningsministeriet. Tilgængelig: <https://www.stil.dk/-/media/filer/stil/pdf19/190314-analyse-af-virksomheders-og-arbejdsstyrkens-brug-af-digitale-tilbud-i-voksen-efter-og-videreu.pdf>.

Garrison, D. (2009) 'Communities of Inquiry in Online Learning', *Encyclopedia of Distance Learning*. s. 352-355. doi:10.4018/978-1-60566-198-8.ch052.

Garrison, D., Anderson, T. og Archer, W. (2010) 'The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective', *The Internet and Higher Education*, 13, s. 5-9. doi:10.1016/j.ihe-duc.2009.10.003.

Garrison, D. (2011) 'E-Learning in the 21st century: A framework for research and practice, Second edition', *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice, Second Edition*, s. 1-166. doi:10.4324/9780203838761.

Garrison, D. (2017) *E-learning in the 21st century: a community of inquiry framework for research and practice*. Third edition. New York: Routledge.

Garrison, D. (2020) 'From Independence to Collaboration', in, s. 13-24. doi:10.4324/9781315166896-3.

Georgsen, M. (2003) 'Læring, kommunikation og samarbejde i virtuelle rum', *Tidsskrift for Universiteternes Efter- og Videreuddannelse* (UNEV), 1(1). doi:10.7146/unev.v1i1.4995.

Gynther, K., Christensen, O. og Jørnø, R. (2013) 'Synkrone online læringsmiljøer – didaktisk design for synkron undervisning understøttet af digitale teknologier', *Tidsskriftet Læring og Medier* (LOM), 6(11). doi:10.7146/lom.v6i11.8660.

Kamp, M. (2020) 'Fjernundervisning kræver modige lærere - Hvad har vi lært af undervisning på afstand?', *Uddannelsesbladet* [Preprint], (2/20). Tilgængelig: https://www.uddannelsesbladet.dk/media/5680/20200608_uddannelsesbladet.pdf.

Kilic, M. (2022) 'EAAA working paper 6: Skab jer online! Sådan skaber du sociale læringsfælleskaber i et online uddannelsesforløb.', *Skab jer online*, s. 1-31.

Larnaca (2013) 'Part 4: A Learning Design Conceptual Map', *Larnaca Declaration on Learning Design*, 16 April. Tilgængelig: <https://larnacadefinition.wordpress.com/2013/04/16/part-4-a-learning-design-conceptual-map/> (Tilgået: 27. oktober 2022).

Larsen, S. m.fl., (2021) *Erfaringer og oplevelser med online undervisning på 9 videregående uddannelsesinstitutioner i foråret 2020*. Edited by M. Georgsen and A. Qvortrup.

Levensen, K. (2003) 'Klædt på som online-underviser - kommunikation som barriere for netstøttet undervisning', *Tidsskrift for Universiteternes Efter- og Videreuddannelse (UNEV)*, 1. Tilgængelig: <https://doi.org/10.7146/unev.v1i1.4997>.

Magomedov, I.A., Khaliev, M.S.-U. & Khubolov, S.M. (2020) 'The negative and positive impact of the pandemic on education', *Journal of Physics: Conference Series*, 1691, s. 1-5. Tilgængelig: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1691/1/012134>.

Parker, J. & Herrington, J. (2015) *Setting the Climate in an Authentic Online Community of Learning. Australian Association for Research in Education*. Tilgængelig: <https://eric.ed.gov/?id=ED593827> (Tilgået: 22. januar 2022).

Perova-Mello & Pitterson. (2020) *Dr. Randy Garrison - Community of Inquiry (CoI) Framework and Online Teaching* [Podcast] (3 vol). (Reflective Teaching In A Digital Age). Tilgængelig: <https://reflective-teaching.buzzsprout.com/1384834/5950516-dr-randy-garrison-community-of-inquiry-coi-framework-and-online-teaching> (Tilgået: 18. december 2021).

Rich, L.L. m.fl. (2009) 'Collaborate, Engage, and Interact in Online Learning: Successes with Wikis and Synchronous Virtual Classrooms at Athens State University', *Paper presented at the 14th Annual Instructional Technology Conference* [Preprint].

Smith, A.C. m.fl., (2018) *Developing online learning in the helping professions: online, blended, and hybrid models*. 1st ed., *Developing online learning in the helping professions*. 1st ed. New York: Springer Publishing Company.

Swan, K. (2010) 'Teaching and learning in post-industrial distance education', *An introduction to distance education: Understanding teaching and learning in a new era*, s. 108–134.

Tan, S.Y. m.fl., (2018) 'Rethinking our education to face the new industry era', in, s. 6562–6571. doi:10.21125/edulearn.2018.1564.

T. Wester, M. (2020) Studerendes oplevelse af online undervisning på første semester, EVA. Tilgængelig: <https://www.eva.dk/videregaaende-uddannelse/studerendes-oplevelse-online-undervisning-paa-foerste-semester> (Tilgået: 11. januar 2021).

The Open University (2019) *Take your teaching online, OpenLearn*. Tilgængelig: <https://www.open.edu/openlearn/education-development/education/take-your-teaching-online/content-section-overview> (Tilgået: 24. maj 2021).

Vygotskij, L.S. (1978) *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

ERHVERVSAKADEMI
AARHUS

