

DUT

Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift

DUT 39

LEDER
DEBAT
ARTIKLER

**NR.39
/ 2025**

ÅRGANG 20

Indholdsfortegnelse

Leder

Viden i bevægelse – universitetspædagogisk fornyelse i fællesskab.....	1-5
<i>Rikke Toft Nørgård</i>	

Debat

Jeg har desværre ikke lige tid til peer review.....	6-10
<i>Anne Mette Mørcke, Ditte Jacobsen, Lasse X Jensen, Lotte Rienecker, Maria Hvid Stenalt, Rikke Toft Nørgård</i>	
Eksamener på universiteterne bør gentænkes.....	11-21
<i>Peter Josef Wick, Annika Büchert Lindberg</i>	
Hvorfor falder ansøgertallet til danske universiteters engelskuddannelser?.....	22-29
<i>Peter Mortensen</i>	
The collective cure: How group project collaboration may counter the GenAI challenge.....	30-36
<i>Ida Klitgård</i>	

Artikler

Undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser – et scopingreview.....	37-55
<i>Helle Birkholm Antczak, Helene Falkenberg, Marianne Ellegaard, Mikkel Blegvad Schaumann</i>	
Kreative audiovisuelle aktiviteter i digitale læringsrum.....	56-74
<i>Rikke Ørngreen, Heidi Hautopp, Birgitte Henningsen</i>	
At lære at se lyset – lysagttagelse fra det analoge til det digitale.....	75-90
<i>Katja Bülow, Inger Louise Berling Hyams, Anette Kreutzberg, Louise Grønlund, Karina Mose</i>	
Udkast til en niveauteori for universitetspædagogisk forskningsviden med afsæt i en case om en 1.-semesterstuderendes trivsel.....	91-106
<i>Frederik Pio</i>	
Needs-based curriculum design for academic writing in Spanish as a foreign language.....	107-128
<i>María Isabel Pozzo, Susana Silvia Fernández</i>	

Guide

Guide: Designing a course for research-based learning.....	129-137
<i>Marie Larsen Ryberg, Frederik Voetmann Christiansen</i>	

Viden i bevægelse – universitetspædagogisk fornyelse i fællesskab

Rikke Toft Nørgård¹, ansvarshavende redaktør

Dette nummers individuelle bidrag sætter samlet set fokus på, hvordan dansk universitetspædagogik eksisterer som et fagligt fællesskab, der giver friske perspektiver på både praksis, udvikling og forskning ved at være i kreativ og kritisk dialog med hinanden. DUT 39 indeholder 10 universitetspædagogiske bidrag, der spænder bredt: fra digitale læringsmiljøer, lys og kreative undervisningsmetoder over inklusion og studentercentrerede designs til nye evaluerings- og eksamensformer samt spørgsmål om faglighed og vurdering (herunder peer review-kulturen). I nummeret kan man læse om både kreative audiovisuelle aktiviteter i onlinekurser, undervisningsdifferentiering, hvordan tilpasset undervisning kan sikre, at også studerende med forskellig baggrund inddrages og engageres, og hvordan eksamenssystemet udfordres i takt med et behov for mere autentiske prøveformer. Hver af disse tematikker berører kerneudfordringer i nutidens uddannelsessystem og står centralt i den aktuelle universitetspædagogiske forskning, udvikling og praksis. Gennemgående i bidragene ser vi også et fokus på samarbejde - både studerende imellem (gruppearbejde, tværprofessionelle teams) og mellem forskere og undervisere - samt på at skabe mere autentiske lærings- og evalueringssituationer, der afspejler virkelighedens kompleksitet. Og endelig er diskussionen af peer review-kulturen i DUT et eksempel på, hvordan vi måske endda må gentænke selve vores forskningstraditioner i en travl akademisk hverdag.

Gennemgående tråde i nummerets universitetspædagogiske bidrag

På tværs af bidragene kan man se fælles tråde danne sig: For det første præges forskningen af metodisk variation og praksisnær tilgang. Vi finder kvalitative casestudier (fx designbaserede undersøgelser af undervisningsforløb), empiriske interviews og spørgeskemaundersøgelser, litteratur- og scoping-reviews samt analyser og mere teoretiske eller konceptuelle bidrag. Denne variation vidner om, at universitetspædagogisk udvikling favner vidt og arbejder på tværs af metoder og domæner. For det andet er der en tydelig studenter- eller læringsorientering at finde hos mange af bidragene. Det tyder på en generel bevægelse væk fra undervisercentrering mod studentercentrering og mere dialogbaseret læring. For det tredje ses i bidragene et fokus på vekselvirkning og samspil mellem fagligt indhold og universitetspædagogik som en egen faglighed. Overordnet lægger DUT 39 således op til en reflekteret mangfoldighed, hvor forskningsbaseret universitetspædagogisk viden anvendes aktivt i praksis og formes ud fra konkrete behov og specifikke kontekster.

Samlet og hver for sig viser bidragene et vidensproducerende, metodemangfoldigt og praksisreflekteret dansk universitetspædagogisk felt. Fælles er opfordringen til fortsat udvikling og handling: Læserne inviteres til at eksperimentere med nye metoder (differentieret undervisning, alternative eksamensformer, kreativ teknologi, forskningsbaseret undervisning etc.), til dialog på tværs af fag, positioner og ideer samt til at fortsætte undersøgelsen af og bidragene til de rejste problemstillinger i kommende DUT-udgivelser. En opfordring, DUT-redaktionen kun kan støtte op om. Vi glæder os til at se, hvordan DUT-indsendelserne i 2026 kan videreføre og

¹ rtoft@edu.au.dk

udbygge det universitetspædagogiske felt som alle bidragene i DUT 38 og DUT 39 har medvirket til på fineste vis.

Nedenfor er en kort introduktion til de enkeltstående bidrag, du kan finde og læse om i dette nummer af DUT – den perfekte julegave til enhver, der er nysgerrig på, hvad der rører sig i feltet.

Også en særlig tak til Lotte Rienecker, der har spillet en afgørende rolle i både DUT og DUN gennem sit mangeårige omfangsrige virke. Det har været en fornøjelse – og ære – at få lov til at lære af Lotte og hendes virke som universitetspædagogisk kultur- og fakkelbærer i redaktionen. Tak for det Lotte, du vil blive savnet!

Nummerets forskellige bidrag

- 1. DEBAT: Jeg har desværre ikke lige tid til peer review** (Anne Mette Mørcke, Ditte Jacobsen, Lasse X. Jensen, Lotte Rienecker, Maria Hvid Stenalt, Rikke Toft Nørgård). Bidraget åbner for en debat om DUT's udfordring med at finde fagfællebedømmere. Hovedspørgsmålet er, hvordan tidsskriftet kan opretholde kvalitet og rettidig feedback, når mange bedømmere må takke nej på grund af tidsmangel. Teksten er et redaktionelt oplæg, der italesætter problemet og præsenterer tre kritiske spørgsmål: skal man droppe fagfællebedømmelse, eksperimentere med nye bedømmelsesformer, eller finde andre løsninger? Konkrete opfordringer peger på at overveje alternative bedømmelsesmodeller og etablere støtte til bedømmernetværk. Læseren opfordres til at engagere sig i debatten, reflektere over krisens betydning for feltet og samarbejde om løsninger for at sikre dansk forsknings- og praksisformidling af høj kvalitet.
- 2. DEBAT: Eksamener på universiteterne bør gentænkes** (Peter Josef Wick, Annika Büchert Lindberg) argumenterer for, at traditionelle eksamensformer bør revideres: Eksamen er ikke kun en afsluttende prøve, men en integreret del af læringsprocessen. I stedet foreslås en differentieret eksamenstilgang, hvor prøver designs ud fra principper om bedømmelse for og som læring. Det betyder bl.a. at udvide prøveformer med formativ vurdering og fokus på procesmål snarere end videnstest. Anbefalingen er at skabe eksamensdesign, der fremmer dybdelæring, kritisk tænkning og sammenhæng mellem undervisning og prøve. Læseren opfordres til at reflektere over egne eksamensformer, eksperimentere med nye former og debattere, hvordan eksamen kan understøtte de kompetencer, vi gerne ser de studerende udvikle.
- 3. DEBAT: Hvorfor falder ansøgertallet til danske universiteters engelskuddannelser?** (Peter Mortensen) fokuserer den markante nedgang i ansøgertallet til engelskundervisningen. Forfatteren peger på både eksterne og interne faktorer: 1) det engelske sprogs ændrede status i Danmark, 2) de engelsksprogede landes faldende internationale prestige, og 3) uhensigtsmæssigheder i egne fagmiljøers udformning af studiet. Bidraget sætter en række kritiske perspektiver på engelskfagets situation. Konkrete implikationer er at genoverveje curriculum og profil: hvad gør engelskundervisningen relevant og engagerende i dag? Hertil kommer en opfordring til at tage diskussionen om faget og dets indhold, udvikle strategier for at imødekomme ændringer i de studerendes sprogbrug, og reflektere over eventuelle reformer af studieordningen for at sikre Engelskstudiernes fremtid.
- 4. DEBAT: The collective cure: How group project collaboration may counter the GenAI challenge** (Ida Klitgård). Bidraget udforsker, hvordan gruppeprojekter kan afbøde nogle af udfordringerne med generativ AI (GAI) i akademisk skrivning. Spørgsmålet er, hvordan GAI påvirker studerendes processer i kollaborativ skrivning. Den bygger på litteratur og forfatterens tidligere studier og argumenterer for, at det samarbejdende arbejde i gruppen kan fungere som modgift mod GAI's automatisering: Samskrivning og

undersøgende dialog fremmer refleksion, ansvar og kritisk engagement, og gruppeprojekter fremhæves som en pædagogisk strategi til at styrke studerendes læring. Anbefalingen er at forsvare og styrke tværfaglige projektbaserede læringsmodeller fremfor at lade AI erstatte processen.

5. **ARTIKEL: Undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser – et scopingreview** (Helle Birkholm Antczak, Helene Falkenberg, Marianne Ellegaard, Mikkel Blegvad Schaumann). Artiklen undersøger, hvordan undervisningsdifferentiering kan håndtere stor diversitet i studenteres forudsætninger. Metoden er et systematisk litteraturreview og viser, at differentieret undervisning generelt fremmer studerendes læringsudbytte og engagement. Den beskriver en model med fleksible designs, der differentierer indhold, arbejdsproces og produkt efter studerendes parathed, interesser og præferencer. Anbefalingerne peger på at tilpasse undervisningen vha. fleksible læringsdesign og principper og kontekstualisere modellen til egne fag. Læseren opfordres til at tage differentieringsperspektivet til sig: prøv at indarbejde variation i undervisningsformål og -former i kurserne, og fortsæt forskning i praksisfortællinger og effektmålinger af differentieret undervisning.
6. **ARTIKEL: Kreative audiovisuelle aktiviteter i digitale læringsrum** (Rikke Ørngreen, Heidi Hautopp, Birgitte Henningsen). Artiklen undersøger potentialer og barrierer ved at inddrage kreative aktiviteter - såsom grafisk facilitering, videofortællinger og collaborative sketches - i et 3-4 måneder langt onlinekursus. Metodisk er der tale om et designbaseret studie, og resultaterne viser, at kreative audiovisuelle aktiviteter kan fremme refleksion, engagement og samarbejde blandt studerende. Til gengæld kan der være udfordringer med højt tidsforbrug, studerendes usikkerhed og bekymring om videnskabelighed. Artiklen giver konkrete anbefalinger til, hvordan undervisere kan planlægge og integrere interaktive audiovisuelle øvelser i digitale kurser og kommer med en opfordring til at afprøve og tilpasse sådanne kreative aktiviteter i egen undervisning for at skabe mere interaktive læringsmiljøer.
7. **ARTIKEL: At lære at se lyset – lysagttagelse fra det analoge til det digitale** (Katja Bülow, Inger Louise Berling Hyams, Anette Kreutzberg, Louise Grønlund, Karina Mose) undersøger relevansen af et analogt dagslyslaboratorium for arkitektstuderende i en tid med tydelig digitalisering. Metoden er en kombination af historisk gennemgang og casestudier af to undervisningsforløb (analog lab og digitale 3D-modeller). Forfatterne argumenterer for, at det analoge dagslyslaboratorium tilbyder umiddelbar kropslig iagttagelse af lys i fysiske modeller, hvilket styrker studerendes evne til at forbinde lys i praksis med arkitektonisk design. Digitale værktøjer (3D-modeller, simuleringer) kan omvendt analysere lys kvantitativt, men formidler det gennem repræsentationer, der mangler sanselig erfaring. Konkrete anbefalinger er at integrere både analoge og digitale metoder i undervisningen, så studerende oplever lys både med kroppen og gennem teknologien. En konkret opfordring er at anerkende og bevare det analoge labs pædagogiske kvaliteter og kombinere dem med digitale værktøjer for helhedsorienteret lyslæring i arkitekturundervisningen.
8. **ARTIKEL: Udkast til en niveauteori for universitetspædagogisk forskningsviden med afsæt i en case om en 1.-semesterstuderendes trivsel** (Frederik Pio) introducerer et teoretisk rammeværk (niveauteori) for at sammentænke forskellige former for pædagogisk forskningsviden, baseret på en case om en 1.-semesterstuderendes trivsel. Gennem en filosofisk analyse opbygges en firdelt model (typer af uddannelsesforskning: selv, livsverden, pædagogik, samfund) med et fælles pædagogisk sigte. Bidraget er teoretisk: en struktur, der viser, hvordan tværfaglige perspektiver kan integreres for at fremme synergier og dialog på tværs af paradigmer i uddannelsesforskning. Læseren opfordres til at undersøge og diskutere nye,

tværgående forskningssamarbejder og videreudvikle idéer til en fælles agenda, hvor pædagogik og specialiseret forskning kan mødes i samstemmighed snarere end hierarkiske systemer.

9. ARTIKEL: Needs-based curriculum design for academic writing in Spanish as a foreign language

(María Isabel Pozzo, Susana Silvia Fernández). Artiklen adresserer kompleksiteten i at skrive et afsluttende projekt på spansk som fremmedsprog. Hovedspørgsmålet er, hvordan et behovsbaseret curriculum (needs analysis) kan udforme en vidensskrivningsworkshop til deltagernes behov. Metoden er et casestudie med spørgeskemaer før og efter forløbet. På basis af studerendes egne angivne behov designede forfatterne et skriveforløb, der havde en positiv effekt på de studerendes selvvaluerede læring. Artiklen peger på, at behovsanalyse er et effektivt pædagogisk redskab til curriculumdesign og kan anvendes som metode ved planlægning af sprogkurser, så undervisningen tager udgangspunkt i studerendes egne udfordringer og mål.

10. GUIDE: Designing a course for research-based learning

(Marie Larsen Ryberg, Frederik Voetmann Christiansen). Guiden giver konkrete råd til at designe kurser, hvor forskning og undervisning kombineres, så studerende arbejder med og engagerer sig i uafklarede forskningsspørgsmål. Den er baseret på eksisterende forskning og indeholder bl.a. otte praksispunkter (learning goals og eksamensformer for forskning, studenterinddragelse, uafklarede forskningsspørgsmål, medejerskab, træning af forskningskompetencer, stilladsering, samarbejdende udforskning, videndeling via feedback). Guidens samler bedste praksis for forskningsbaseret undervisning i trin-for-trin-vejledning. Undervisere opfordres til at afprøve guiden og dens idéer i eget kursusdesign og dele erfaringer om, hvordan forskning og undervisning bedst væves sammen.

Nummerets samlede bidrag peger på flere konkrete implikationer for praksis og videre forskning. For undervisere og pædagogiske udviklingsenheder betyder bidragene, at man med fordel kan prioritere eksperimenter med undervisningsinnovationer i egne fag. Den store interesse for differentiering og inklusion som beskrevet i DUT 39 antyder også, at kursusdesign bør tage højde for studerendes præferencer og forudsætninger. Samlet set inviterer DUT 39 til, at universiteterne reflekterer over eller gentænker både undervisningens indhold og rammer. Sidst, men ikke mindst viser DUT 39, at det tværfaglige perspektiv er frugtbart: Faglighed, pædagogik og didaktik må udvikles i samspil, og der er muligheder for at bygge bro mellem praksis og teori.

Samlet understreger DUT 39, at universitetspædagogik styrkes gennem at være fleksibel, afprøvende, reflekterende og knyttet til både forskningsfelter og konkrete undervisningspraksisser. Vi håber artiklernes indsigter kan inspirere, engagere og integreres rundt omkring på de videregående uddannelser, og at undervisere, udviklere og forskere vil gå i dialog, eksperimentere med metoder, udforske nye tanker og tilgange, indsamle viden, samarbejde og dele erfaringer. Universitetspædagogikken – som dette nummer viser – er livskraftig og i konstant udvikling, og vi håber, at DUT 39 kan bidrage til både nysgerrighed, kreativitet og refleksion.

Betingelser for brug af denne artikel

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

Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

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

© Copyright

DUT og artiklens forfatter

Udgivet af

Dansk Universitetspædagogisk Netværk

Jeg har desværre ikke lige tid til peer review

Anne Mette Mørcke¹, Centre for Educational Development, Aarhus Universitet

Ditte Jacobsen, Institut for Teknologiske Uddannelser, Københavns Professionshøjskole

Lasse X Jensen, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet

Lotte Rienecker, Pædagogisk Konsulent, Læremiddelforfatter, Selvstændig

Maria Hvid Stenalt, Institut for Kultur og Læring, Aalborg Universitet

Rikke Toft Nørgård, Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse, Aarhus Universitet

Abstract

Som alle andre tidsskrifter oplever DUT en krise i fagfællebedømmelsesarbejdet. Det er simpelthen svært at få accept fra kolleger til opgaven. Det giver os en meget lang præproduktion, hvor uheldige forfattere kan opleve et halvt års ventetid på at få feedback. Redaktionsgruppen rejser derfor en debat om problemet. Hvad kan vores akademiske fællesskab om videregående uddannelse gøre for at opretholde en systematisk publicering af artikler af høj kvalitet på dansk? Vi stiller tre spørgsmål til debatten. Skal vi stoppe med at have fagfællebedømmelse i DUT? Skal vi eksperimentere med – og eventuelt skifte til – helt nye former for bedømmelse, som kræver færre bedømmere? Eller er der andet, som vi kan gøre, for at DUT kan opretholde sin produktion af fagfællebedømte publikationer på dansk? Mens vi venter på gode løsninger, har vi også en række meget konkrete opfordringer til DUTs læserskare.

Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift (DUT) blev etableret i 2006 af Dansk Universitetspædagogisk Netværk med det formål at være (en primært dansksproget) publiceringskanal for forskere indenfor området universitetspædagogik samt for undervisere, udviklere og administratorer ansat på de højere læreanstalter i Danmark (<https://tidsskrift.dk/dut/about>). DUT publicerer om kvalitet, læring og undervisning i bredeste betydning. I løbet af de sidste 10 år er der med en enkelt undtagelse publiceret 2 årlige numre af DUT med i alt 88 videnskabelige artikler, 60 faglige artikler, 26 boganmeldelser, 18 DUT Guides, 11 'tidskapsler' og 6 debatterende artikler (<https://tidsskrift.dk/dut/issue/archive>). Interessen for at publicere i DUT er bestemt ikke aftaget med årene, og sidste nummer – DUT 37 – indeholdt en debatterende artikel, 11 faglige artikler, 6 forskningsartikler, en DUT Guide og to boganmeldelser. Forfatterne er forskere, undervisere, udviklere, administratorer og ledere fra et meget bredt udsnit af de danske videregående uddannelsesinstitutioner. DUT bidrager dermed fortsat i betydelig grad til den forskningsbaserede udvikling af universitetspædagogik og de videregående uddannelser i Danmark på linje med den videndeling, der foregår på tværs af de danske fagmiljøer under DUN Konferencen hvert år.

DUT har en velfungerende redaktion, der afspejler bredden i det universitetspædagogiske miljø og aktuelt består af medlemmer fra Aalborg, Aarhus og Københavns Universiteter, CBS, Københavns Professionshøjskole samt en

¹ morcke@au.dk

selvstændig konsulent. I DUT-redaktionen har vi fornøjelige redaktionsmøder med forrygende diskussioner om forskning, faglighed, Danmark og verden og hele det universitetspædagogiske felt. Vi modtager løbende mange gode manuskripter fra dygtige, engagerede kolleger i hele Danmark på kryds og tværs af alle de andre institutionelle skel. Tak. Dette arbejde giver os energi og glæde.

Det er svært at finde fagfællebedømmere

Der er dog også en del af vores redaktionsarbejde, der frustrerer både os og de forfattere, som indsender deres manuskripter til DUT: Det er meget vanskeligt at finde fagfællebedømmere, der kan og vil tage opgaven inden for en tidshorisont på en måneds tid. Begrundelserne for at sige 'desværre nej' er nogle gange 'jeg har ikke indsigt nok i det specifikke forskningsspørgsmål, så jeg er ikke lige præcis den, som I skal spørge' og mange gange 'desværre, jeg har ikke tid lige nu, men I må gerne spørge mig en anden gang'. Der er desværre også mange fagfæller, der slet ikke får svaret på vores henvendelse.

I det seneste nummer af DUT måtte vi spørge mere end 80 fagfæller for at få bedømt de 14 manuskripter, der blev antaget. Det betyder, at næsten 2/3 af de adspurgte fagfæller typisk svarer nej og typisk med begrundelsen, at de ikke har tid. En del svarer os aldrig. Ud over, at det giver mere redaktionelt arbejde, så betyder det desværre også meget lange ventetider for manuskriptforfattere, hvilket er ekstremt irriterende og forsinkende i en forskningsplan. Den typiske tid fra tildeling af redaktør til første runde af fagfællebedømmelser var i hus til dette nummer af DUT gik fra forrygende hurtigt (1 måned) til frustrerende langsomt (9 måneder med gentagne desværre nej). I nogle tilfælde betyder det, at artiklen først kommer med i senere numre af DUT. Det er længe at vente for en forfatter. Af hensyn til manuskriptforfatterne og vores egen arbejdsglæde som redaktion vil vi gerne debattere dette problem, så der måske kan åbnes for løsningsmuligheder.

Vi vil derfor åbne en debat om, hvad vores danske skrivende akademiske fællesskab kan gøre for at opretholde en systematisk produktion af høj kvalitet. Vi tager udgangspunkt i tre debatterende spørgsmål:

- 1) Skal vi stoppe med at have fagfællebedømmelser i DUT?
- 2) Skal vi eksperimentere med – og eventuelt skifte til - helt nye former for bedømmelse, som kræver færre bedømmere?
- 3) Eller er der andet, som vi kan gøre, for at DUT kan opretholde en systematisk produktion af fagfællebedømte publikationer på dansk?

1) Skal vi stoppe med at have fagfællebedømmelser i DUT?

I redaktionen svarer vi intuitivt nej, men vi er også klar til at drøfte vores (for)forståelse af værdien af fagfællebedømmelse.

Hvis vi starter med at skele til udlandet og de store internationale tidsskrifter, så oplever de samme rekrutteringsproblemer som os. Spørgsmålet er derfor også sat til drøftelse internationalt. Fagfællebedømmelse er meget udbredt og antages at have afgørende betydning for kvalitet og legitimitet, både for den enkelte forskers forskning og for et givet forskningsfelts fælles fremdrift. Men der er bestemt rejst betydelig kritik af fagfællebedømmelser. Dog med den konklusion, at der er meget lidt evidens for hverken det ene eller det andet (Tennant & Ross-Hellauer, 2020). Man kan desværre ikke på et forskningsbaseret grundlag rigtigt forklare, hvilken værdi fagfællebedømmelse tilføjer et felt. Som Richard Smith skriver: *'Famously, it [peer review] is compared with democracy: a system full of problems but the least worst we have'* (Smith, 2006).

Hvis man hælder til den tynde evidens og afskaffer fagfællebedømmelse i DUT, så kan man vælge en vej, hvor

DUT-manuskripter publiceres åbent online på en hjemmeside med henblik på ad hoc fagfællebedømmelse efter publicering. Man kunne herunder også forestille sig, at et manuskript lagt op på den åbne side tildeles et DUT DOI, når to fagfællebedømmere har skrevet et åbent accepterende review. Det kan teknisk godt lade sig gøre, og der er OJS plugins, der kan håndtere processen. I redaktionen er vi dog tøvende. Trods den ringe evidens, så er der også i DUT-redaktionen kulturbårne antagelser om fagfællesbedømmelsens betydning for kvalitet og legitimitet, både for den enkelte forfatter og for os alle som forsknings- og udviklingsfelt. Det føles for flere af os som en (for) radikal løsning, der kræver en større debat i det universitetspædagogiske fagfællesskab.

Hermed er I inviteret med i den debat.

2) Skal vi eksperimentere med – og eventuelt skifte til – helt nye former for bedømmelse, som kræver færre bedømmere?

Der skal bruges mange fagfællebedømmere for at få fagfællebedømmesystemet til at fungere. Der går to fagfællebedømmere per manuskript. Ofte får man ikke accepteret sit manuskript i første indsendelse. Et hurtigt regnestykke siger derfor, at man skal fagfællebedømme mindst fire gange for andre forfattere for hver artikel, man selv får publiceret som førsteforfatter. Det rejser derfor spørgsmålet: Kan vi bevare systemet, men med et mindre ressourcetræk?

Det spørgsmål er man også begyndt at debattere internationalt. Hvis bare den ene fagfællebedømmer kunne erstattes af AI, så skal vi kun rekruttere halvt så mange. Det er jo fristende for en redaktion, der kæmper med opgaven. Forskere som Hosseini & Horbach (2023) tror, at det går den vej. Andre forskere peger på betydelige risici (Ye et al. 2024). Ligesom DUT-redaktionen tøver de (fleste) internationale videnskabelige tidsskrifter. For samtidig med en 'nem' adgang til en uendelig mængde bedømmelser, så rejser AI-bedømmelse et bjerg af spørgsmål, som ingen endnu kan svare på. Når debatten derfor er i gang internationalt, er det måske også mere et udtryk for redaktionernes frustration over deres efterhånden umulige rekrutteringsopgave, end et reelt ønske om at lade AI overtage en (for redaktioner) vigtig vurderingsopgave.

Vi debatterer generativ AI i redaktionen og vil gerne invitere jer med i den debat også.

3) Hvad kan vi ellers gøre for, at DUT kan bidrage til en systematisk produktion af fagfællebedømte universitetspædagogiske publikationer på dansk?

Hvis vi på DUT skal fastholde fagfællebedømmelserne, så skal vi nok til at gøre noget (andet) for ikke at få meget, meget lange præ-publicationsventetider for uheldige forfattere, der rammer en rød bølge.

Ifølge Tennant og Ross (2020) er der evidens for, at det nok ofte er et begrænset antal kolleger, der stiller sig til rådighed som fagfællebedømmere. De få, der siger ja, kan derfor risikere at blive spurgt meget ofte og dermed udvikle 'reviewer fatigue'. Det kan vi godt genkende i DUT-redaktionen. Vores pulje af aktive fagfællebedømmere er relativt lille, hvilket indebærer samme problematikker, som de større tidsskrifter rapporterer om. Det første spørgsmål er derfor, hvordan flere kan involveres som fagfællebedømmere på DUT?

Derudover vil vi gerne starte en debat med uddannelsesledere og pædagogiske centerledere, der kan have en stor interesse i opbygningen af viden om undervisning på de danske videregående uddannelsesinstitutioner. Prioritering af at bidrage til fagfællebedømmelse og redaktionelt arbejde kræver tid og kompetence, som igen forudsætter ledelsesopbakning. De strukturelle systemer som meritering, MUS og timeallokering kan potentielt have stor betydning for ikke bare fagfællesystemet, men hele feltets muligheder for at arbejde akademisk og publicerende. Hvordan arbejder vi sammen om det?

Vi forsøger nedenfor at give nogle praktiske kortsigtede forslag, men opfordrer hermed først og fremmest til

en debat om fagfællebedømmelse i et netværksdrevet, nonprofit-tidsskrift som DUT.

Hjælp dine publicerende kolleger – og redaktionen – som fagfællebedømmer

Under alle omstændigheder har vi brug for jer alle.

1) Hvis du ikke står i DUTs oversigt over mulige fagfællebedømmere, så meld dig her:

[Registrér | Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift](#)

DUT byder mange forskellige fagfællebedømmere velkommen. Både forskere, konsulenter, undervisere og administratorer har en rolle at spille i vores fælles bedømmelsesarbejde. DUT modtager manuskripter fra alle videregående uddannelser og om alle fagdidaktikker og alle typer universitetspædagogiske problemstillinger og metoder, så vi har brug for bredde i korpsen.

2) Hvis du allerede er DUT-bruger, så klik ind, og tjek om din e-mail og kontaktoplysninger stadig er gældende.

3) Sig venligst ja til at bedømme også lidt uden for dit eget forsknings- eller konsulentfelt. Undervisning og uddannelsesudvikling er vores fælles tredje, som vi sammen skal opbygge en bredere og dybere forståelse for. DUT har bedømmelsesskemaer til hjælp til, hvad der især gerne skal kommenteres bredt på.

4) Svar venligst ja eller nej inden for få dage på vores forespørgsler om review.

5) Hvis du ikke selv har tid, så foreslå os meget gerne andre mulige fagfællebedømmere, som vi måske ikke lige har tænkt på, selvom du måske synes, at de må da være helt oplagte.

6) Særligt artikelforfattere har også en forpligtelse til at stille sig til rådighed som fagfællebedømmere. Når man har fået antaget et manuskript, har mindst to kolleger påtaget sig at bedømme og give feedback.

Og ja, vi ved godt, at det er lidt belærende skrevet, men vi kæmper med at løse opgaven. Fagfællebedømmelserne påskønnes af både os i redaktionen, manuskriptforfatterne og læserne og DUN.

Referencer

Hosseini M, Horbach S.P.J.M. (2023). Fighting reviewer fatigue or amplifying bias? Considerations and recommendations for use of ChatGPT and other large language models in scholarly peer review. *Research Integrity and Peer Review*, 8 (4). <https://doi.org/10.1186/s41073-023-00133-5>.

Smith R. (2006). Peer review: a flawed process at the heart of science and journals. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 99(4):178-182. <https://doi.org/10.1258/jrsm.99.4.178>.

Tennant J.P, Ross-Hellauer T. (2020). The limitations to our understanding of peer review. *Research Integrity and Peer Review*, 5 (6). <https://doi.org/10.1186/s41073-020-00092-1>.

Ye R, Pang X, Chai J et al. (2024). Are we there yet? Revealing the risk of utilizing Large Language Models in scholarly peer review. *arXiv*, v1, 2 Dec. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.01708>

Betingelser for brug af denne artikel

Denne artikel er omfattet af ophavsretsloven, og der må citeres fra den.
Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

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

© **Copyright**
DUT og artiklens forfatter

Udgivet af
Dansk Universitetspædagogisk Netværk

Eksamener på universiteterne bør gentænkes

Peter Josef Wick¹, TEACH, Københavns Universitet

Annika Büchert Lindberg, Aarhus Universitet²

Abstract

Artiklen argumenterer for en gentænkning af eksamenssystemet for videregående uddannelser. Eksamen bør ikke udelukkende betragtes som redskab til at vurdere, om de studerende opfylder målbeskrivelsen; eksamen spiller også en rolle i den samlede læreproces. Bedømmelsen af de studerendes præstationer er en proces, hvor intentionen er, at de studerende motiveres til at engagere sig kritisk med fagligt materiale og tilegner sig færdigheder og kompetencer. Bedømmelsesprocesser fungerer derved både som spejl og kompas i undervisningen, idet de reflekterer det faglige niveau og guider den akademiske dannelse.

Teknologiske fremskridt, fx GAI, og et dynamisk arbejdsmarked skaber et presserende behov for at gentænke eksamenssystemet. Uden en tilpasning risikerer det eksisterende system at svigte udviklingen af relevante kompetencer til fremtiden.

Artiklen foreslår en differentieret eksamenstilgang, der rækker ud over variation i prøveformater, men som integrerer bedømmelse *for* og *som* læring. Tilgangen fremmer faglig og personlig udvikling og styrker sammenhæng mellem bedømmelsesproces og læreproces.

Et væsen med flere ansigter

Den romerske gud Janus blev ofte afbildet med to ansigter, der vendte i hver sin retning, mens guden Svantevit fra slavisk mytologi angiveligt havde fire ansigter. På tilsvarende vis kan bedømmelse af studerendes akademiske besvarelser i videregående uddannelser betragtes som et flerhovedet fænomen. Det er hverken en guddom eller et uhyre, men et universitetspædagogisk felt, der rummer forskellige perspektiver.

Bedømmelse handler ikke udelukkende om *bedømmelse af læring* (traditionelle eksamener), men i stigende grad også om *bedømmelse for læring* og *bedømmelse som læring*. I denne artikel defineres begreberne på følgende vis:

Bedømmelse af læring:

Rienecker og Troelsen (2023) definerer summativ bedømmelse som *“et mål for den studerendes faglige niveau, inden for netop dette område, i præstationsøjeblikket.”*

Bedømmelse for læring:

Black et al. (2004): En bedømmelsesform, der er designet til at understøtte den studerendes læring frem for blot at afklare opnåede kompetencer.

Bedømmelse som læring:

Yan og Boud (2021): En bedømmelsesform, der har til hensigt at fremme læring ved at skabe muligheder for, at de studerende aktivt engagerer sig i at opsøge, sammenkoble og anvende viden og dokumentation.

¹ pewi@adm.ku.dk

² Tak til Lotte Dyhrberg O'Neill, SDU, for sparring og inspiration til indledningen

Med denne didaktiske opdeling – tre ansigter – viser vi, hvordan prøveformer i eksamensbekendtgørelsen kan blive anvendt til forskellige formål. En central pointe er, at det ikke er selve prøveformen, der afgør, hvilket formål udprøvningen tjener, men selve eksamensdesignet, der er bestemmende for, hvad der fremmes. Den hidtidige fokusering på prøveformer er derfor efter vores opfattelse det forkerte udgangspunkt for at designe eksamen. Den universitetspædagogiske litteratur giver adskillige eksempler på, at en integreret tilgang til de tre tilgange i eksamensdesignet kan skabe en sammenhængende og læringsfremmende eksamenspraksis på både kursus- og programniveau (fx Bjælde et al., 2023; Dyhrberg O'Neill, 2024; van der Vleuten et al., 2012; Carless, 2015).

Det centrale spørgsmål, vi ønsker at debattere, er, hvorvidt vi i Danmark er tilstrækkeligt gode til at udprøve det, vi reelt ønsker at udprøve, og om vores nuværende eksamenspraksis i tilstrækkelig grad understøtter de kompetencer, vi ønsker at fremme.

Selvom diskussionen ikke er ny, er den mere presserende i lyset af teknologiske fremskridt – herunder især den generative del af kunstig intelligens (GAI) – samt skiftende arbejdsmarkedsforhold og begrænsede ressourcer på universiteterne. Vi diskuterer mulige perspektiver for en eksamenskultur, der i højere grad fremmer dybdelæring, kritisk tænkning, kompleks problemløsning, et stærkere studenterengagement, øget sammenhæng mellem undervisning og udprøvningen og et styrket samspil mellem de enkelte eksamensdesigns på programniveau.

“Er dette relevant til eksamen?”

Spørgsmålet er velkendt blandt undervisere og kan vække irritation over, at de studerende tilsyneladende er så eksamensorienterede. Eksamen udgør en af de centrale drivkræfter for de studerendes læring (Winstone & Carless, 2020). Ramsden (2003) går endda så langt som at påpege, at eksamen i praksis definerer de studerendes læring: *“Assessment always defines the actual curriculum.”*, Selvom fundet er af ældre dato, bekræfter helt nye undersøgelser på vores egne universiteter samme tendens (fx Klein Degerbøl et al., 2025).

Det er netop denne eksamensorientering blandt studerende, der rummer et stort læringspotentiale. Når prøveformer designes med henblik på *bedømmelse for læring* eller *bedømmelse som læring*, kan de ikke blot fungere som en afsluttende måling, men også som aktiv del af læreprocessen.

Bedømmelse af, for og som læring

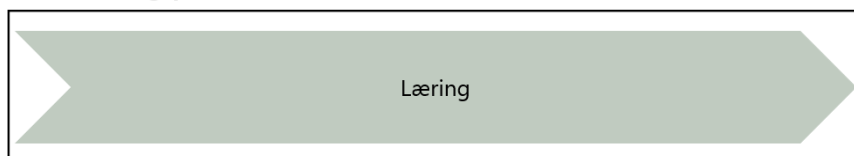
Bedømmelse af læring

I *bedømmelse af læring* (figur 1) er målet en summativ vurdering af den studerendes faglige niveau, typisk i form af en afsluttende fageksamen.

Ifølge eksamensbekendtgørelsen (2021) defineres fageksamen som en prøve, der afholdes efter undervisningens afslutning, med det formål at vurdere, i hvilken grad den studerende har opfyldt fagelementets målbeskrivelse. Denne traditionelle eksamensform har primært til hensigt at teste det lærte, men er ofte adskilt fra undervisningen og indgår ikke som integreret del af læreprocessen. Det kan ses nedenunder i de to første prøveformer - slutprøve og delprøve (1a og 1b). I den anden del af figur 1 (1c og 1d) er der indført feedback på eksamensforberedende aktiviteter, med den forskel at deltagelsen i aktiviteterne gøres til del af eksamensdesignet fx i form af forudsætningskrav til prøven. Dette understøtter de studerendes engagement i aktiviteterne og deres mulighed for at anvende feedback. Denne form for eksamensdesign kan anses som *bedømmelse for læring*.

Bedømmelse af læring

Undervisningsperioden



Eksamensperioden



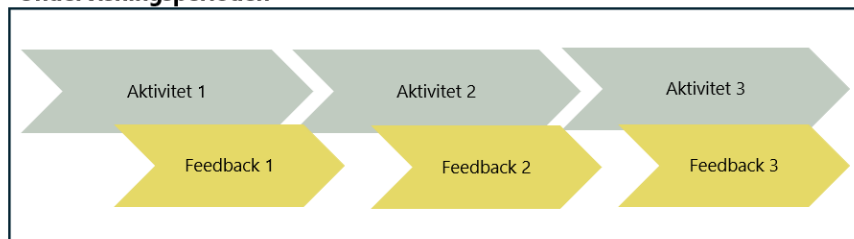
1a) Den studerendes opfyldelse af læringsmålene bedømmes ved én prøvebegivenhed (slutprøve), hvor der tildeles en karakter. Eksamen er ikke en integreret del af undervisningen. Undervisningen indeholder ikke obligatoriske aktiviteter, der er direkte eksamensforberedende. Den studerende har derfor ikke mulighed for at modtage, give og anvende feedback som forberedelse til eksamen. Dette eksamensdesign kan også underinddeles i flere delprøver.

Undervisningsperioden

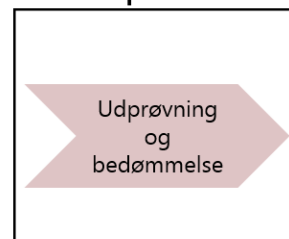


1b) Delprøver udprøver og bedømmer afsluttede fagelementer enkeltvis. Karakteren for det samlede kursus beregnes på basis af alle delprøverne.

Undervisningsperioden



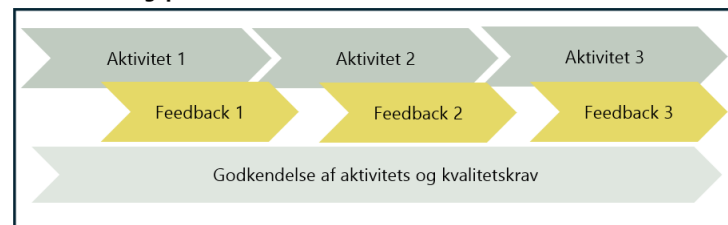
Eksamensperioden



1c) Den studerendes opfyldelse af læringsmålene bedømmes ved én prøvebegivenhed, og der tildeles en karakter til sidst. Kurset indeholder eksamensforberedende aktiviteter, og den studerende har mulighed for at modtage, give og anvende feedback inden prøvebegivenheden, som forbereder dem på eksamen. Dette prøvedesign kan også anvendes til delprøver.

I dette eksempel er eksamen/udprøvningen *bedømmelse af læring*, mens de eksamensforberedende aktiviteter er *bedømmelsen for læring*, som ikke direkte indgår i eksamenskarakteren.

Undervisningsperioden



Eksamensperioden



1d) Den studerendes opfyldelse af læringsmålene bedømmes ved én prøvebegivenhed, og der tildeles en karakter. Kurset indeholder aktiviteter, som skal godkendes, inden den studerende kan deltage i eksamen (forudsætningskrav). Den studerende har mulighed for at modtage, give og anvende feedback inden prøvebegivenheden. Dette prøvedesign kan også anvendes til delprøver.

I dette eksempel kvalitetssikres de aktiviteter, som de studerende udfører i løbet af undervisningen, og er derfor *bedømmelse for læring* og adgangsgivende til eksamen, men bidrager ikke til den endelige karakter.

Figur 1: Samspeilet mellem læring og udprøvning/bedømmelse. Bedømmelse af læring. Figuren er en genfortolkning af figur 2.1 i Yan and Boud, 2021 i en dansk kontekst inspireret af Aarhus Universitet, "Prøveformer på AU" og Københavns Universitet "Eksamenskatalog på den Samfundsvidenskabelige Fakultet".

Enkeltstående prøvebegivenheder er kritiseret for at give de studerende én mulighed for at demonstrere mestring af kursets ofte komplekse og varierede læringsmål (French et al., 2023). Samtidig tildeles karakteren udelukkende på baggrund af denne ene præstation, hvilket gør den til en *højrisikoprøve* (*high-stakes assessment*). En yderligere udfordring er, at den feedback, de studerende eventuelt modtager, sjældent kan anvendes fremadrettet, da der bedømmes andre læringsmål på de følgende kurser, som ikke nødvendigvis bygger videre på det afsluttede kursus – en væsentlig læringsmulighed går tabt. Denne form for eksamenspraksis kan føre til en fragmenteret studieoplevelse.

Som konsekvens er flere lande – herunder Finland, New Zealand, Australien og Storbritannien – begyndt at reducere antallet af traditionelle højrisikoeksamener til fordel for mere læringsfremmende eksamensdesigns (French et al., 2023).

Bedømmelse for læring

Bedømmelse for læring (*assessment for learning*) (figur 2) defineres af Black et al. (2004) som eksamensdesign, der både understøtter den studerendes læring og afklarer opnåede kompetencer. På trods af forskning, der fremhæver denne tilgangs læringspotentiale, og talrige undersøgelser, der dokumenterer de studerendes utilfredshed med den dominerende eksamenspraksis (*assessment of learning*), har kun få universiteter inkluderet *bedømmelse for læring* i deres retningslinjer (Bell & Brooks, 2018; Carless et al., 2017; French et al., 2023). Forskningslitteraturen fremhæver, at indtænkning af eksamen som en integreret del af undervisningen betyder, at underviseren i højere grad involveres i de studerendes læreprocesser og progression. Lige så vigtigt giver det de studerende mulighed for at udvikle deres evne til at vurdere kvaliteten af eget arbejde, samtidig med at underviserne får indsigt i effektiviteten af deres undervisning (Hattie, 2015). En sådan tilgang kan gøre progressionen i uddannelsen mere tydelig (Ajjawi et al., 2018; Bearman et al., 2016; Bjælde et al., 2017; Tai et al., 2018; Trotter, 2006; Winstone & Carless, 2020). Desuden passer denne bedømmelsesform bedre til en moderne uddannelse, som fokuserer på studentercentreret, aktiv- og livslang læring (se fx HEA, 2012).

En central dimension af *bedømmelse for læring* er muligheden for, at de studerende kan opsøge, modtage, give og anvende feedback. Undervisere skaber rammer, hvor de studerende opnår indsigt i fagets kvalitetskriterier, fx gennem vurdering af eksemplariske opgaver, analyse af egne og andres besvarelser eller brug af feedback genereret af AI. Målet er at udvikle de studerendes evne til at vurdere kvaliteten af både egne og andres produkter – en kompetence, der er afgørende både på studiet og i arbejdslivet (Joughin, 2009; Boud et al., 2018; Tai et al., 2018). Denne akademiske dømmekraft (*evaluative judgement*) bliver særlig relevant, da universiteterne i stigende grad tillader brugen af GAI i opgaver og prøvebegivenheder. De studerende skal derfor kunne vurdere kvaliteten af AI-genererede svar i forhold til deres egen prompting og eksisterende viden (Lodge et al., 2023). At kunne tage ansvar for kvaliteten af egne produkter er en essentiel del af akademisk integritet. I faglitteraturen forbindes *evaluative judgement* ofte med *assessment as learning* (Carless et al., 2017), men rubriceres nogle gange også som *assessment for learning*.

Prøveformer, der understøtter bedømmelse for læring

Prøveformer, der fremmer *bedømmelse for læring*, er kendetegnet ved at være en integreret del af undervisningen og muliggøre løbende feedback. Nedenstående prøveformer giver desuden mulighed for at kombinere forskellige vurderingsmetoder – mundtlige, skriftlige, praktiske, individuelle eller gruppebaserede

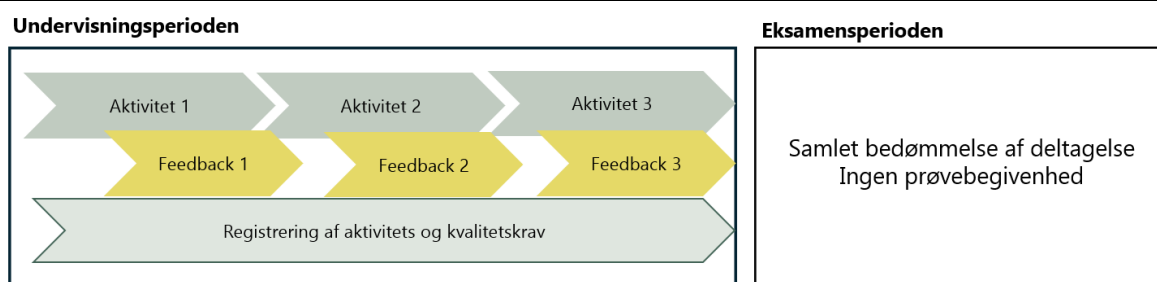
prøveelementer – og har dermed mulighed for at give et mere nuanceret billede af den studerendes læring (Bjælde & Lindberg, 2021).

- **Undervisningsdeltagelse og forudsætningskrav** giver mulighed for at stille både deltagelses- og kvalitetskrav til de studerendes præstationer, samt anvendelse af formativ feedback (figur 1d og 2a).
- **Hjemmeopgaver og portfolio** giver mulighed for kontinuerlig anvendelse af feedback, hvor de studerende kan forbedre deres præstationer, selvom det endelige produkt først bedømmes ved kursets afslutning (figur 2b).
- **Løbende prøver** fordeler vurderingen over en række lavrisikoprøvebegivenheder, som samlet danner grundlag for en afsluttende helhedsbedømmelse (figur 2c).

Eksamensbekendtgørelsen fremhæver, at *løbende prøver skal* være en integreret del af undervisningen. *Delprøver* rummer samme potentiale, men adskiller sig ved, at hvert prøveelement vurderes hver for sig. Muligheden for at integrere løbende feedback i forbindelse med disse prøvebegivenheder afhænger dog af den lokale udmøntning af eksamenspraksis.

Figur 2 viser, hvordan de danske prøveformer kan anvendes i eksamensdesigns, (aktiv deltagelse, portfolio, løbende prøver) der understøtter *bedømmelse for læring*.

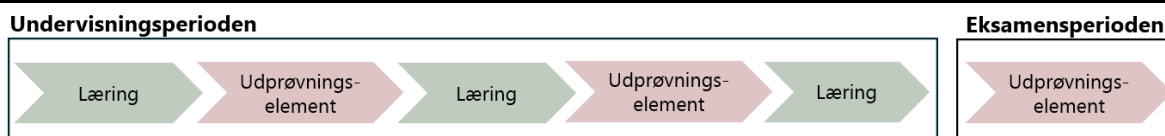
Bedømmelse for læring



2a) Prøveformen betegnes som undervisningsdeltagelse. Den studerendes opfyldelse af læringsmålene udprøves som en integreret del af undervisningen gennem flere aktiviteter. Den studerende har mulighed for at modtage, give og anvende feedback.



2b) Prøveformen er en hjemmeopgave og prøvedesign fx en portfolio. Kurset indeholder aktiviteter som en integreret del af undervisningen, hvor den studerende kan modtage, give og anvende feedback undervejs. Afslutningsvis afleveres de produkter, som den studerende fortløbende har udarbejdet. Den studerendes opfyldelse af læringsmålene bedømmes på baggrund af de afleverede produkter samt en eventuel refleksion.



2c) Prøveformen er løbende prøver, som består af flere prøveelementer, som kan vægtes forskelligt. Udprøvningselementerne indgår som en integreret del af undervisningen. Den studerendes opfyldelse af læringsmålene bedømmes fortløbende i kurset og eventuelt i eksamensperioden. Udprøvningselementerne bedømmes samlet og bidrager alle til den samlede karakter. Om den studerende kan modtage feedback på de enkelte udprøvnings-elementer er uafklaret. Underviseren skal dokumentere den studerendes præstationer undervejs for at kunne begrunde én samlet bedømmelse. De enkelte prøvebegivenheder kan variere.

Figur 2: Samspillet mellem læring og udprøvning/bedømmelse. *Bedømmelse for læring*. Inspireret af Aarhus Universitet, "Prøveformer på AU" og Københavns Universitet, "Eksamenskatalog på det Samfundsvidenskabelige Fakultet".

En potentiel risiko ved øget brug af undervisningsdeltagelse som prøveform er, at nogle studerende vælger at minimere deres engagement og dermed ikke udnytter læringsmuligheder såsom feedback. Dette kan føre til, at studerende prioriterer kurser med traditionelle eksamener højere. Erfaringer fra Det Samfundsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet viser dog, at en reduktion i antallet af karakterbedømte prøver i de første semestre ikke medførte et fald i de studerendes faglige engagement og niveau (personlig kommentar fra studielederne på Antropologi og Statskundskab og Mazon, 2017). Dette tyder på, at undervisningsdeltagelse som prøveform kan anvendes mere systematisk uden at kompromittere læringsudbyttet. Både Statskundskab og Antropologi er dog uddannelser, hvis adgang kræver et højt karaktergennemsnit, og disse uddannelser er derfor ikke nødvendigvis repræsentative.

Bedømmelse som læring

Bedømmelse som læring er et relativt nyt perspektiv, som Yan og Boud (2021) definerer som: "*Assessment that necessarily generates learning opportunities for students through their active engagement in seeking, interrelating, and using evidence.*" Det understreger, at det er den studerende selv, der har ansvaret for sin læreproces og akademiske udvikling. *Bedømmelse som læring* kan også opfattes som del af *bedømmelse for læring*, men med et specielt fokus. I eksamenslitteraturen findes flere tilgange, der kan rubriceres under denne kategori. Eksamensdesign, der udvikler den ovennævnte akademiske dømmekraft (*evaluative judgement*) (fx Sadler, 2013) kan også designes på en sådan måde, at det er den studerende selv, der har ansvaret for feedbackprocessen, og kan derfor indgå under *bedømmelse som læring*. En anden tilgang er eksamensdesign, hvor de studerende inddrages som meddesignere af eksamen (Piwek & Savage, 2022). Det kunne fx være et eksamensdesign, hvor den studerende udarbejder kvalitetskriterierne til besvarelsen af sin problemstilling sammen med underviseren. Kriterierne kan dermed også tage hensyn til de individuelle læringsbehov, som den studerende har identificeret. Sidstnævnte praksis kan dog være problematisk i en dansk kontekst, fordi eksamensspørgsmål ikke må være kendt på forhånd, hvilket kan gøre denne praksis juridisk udfordrende, fordi den studerende bliver involveret i bedømmelsen. Trods potentielle barrierer er *bedømmelse som læring* særdeles relevant. Den nationale kvalifikationsramme for videregående uddannelser angiver faktisk flere centrale kompetencer, som kandidatstuderende forventes at opnå: "*De studerende skal selvstændigt kunne igangsætte og gennemføre fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig professionelt ansvar.*" og "*Skal selvstændigt kunne tage ansvar for egen faglig udvikling og specialisering.*" Disse formuleringer peger på metakognitive kompetencer, som kan forstås som resultat af det, Mezirow (1991) betegner som *transformativ læring* – en læreproces, hvor den studerende gennem refleksion og aktiv deltagelse opnår nye perspektiver og viden om sin egen for forståelse, der påvirker vedkommendes faglige identitet og selvforståelse.

Kvalifikationsrammens kompetencekrav vedrører dermed kompetencer, der er vanskelige at udprøve gennem traditionelle eksamener, men som er fundamentale for en universitetsuddannelse. Dette understreger behovet for at udvikle eksamensdesigns, der understøtter de studerendes evne til at tage ansvar for egen læring og udvikle akademiske dømmekraft.

Diskussion

Hvor mange ressourcer bruger vi egentlig på eksamen?

Der findes desværre ingen generelle estimater for ressourceforbruget i forbindelse med eksamensafholdelse. Interne estimater fra forskellige danske universiteter viser, at universiteterne afsætter ca. 30 % af deres samlede uddannelsesaktivitetsbudget og mellem 25-35 % af deres samlede tid til eksamen. Samtidig varierer omkostningerne afhængigt af prøveformatet.

Prisen per studerende, som inkluderer timeløn til VIP og censorer samt administrative udgifter (fx klagebehandling), spiller også en rolle i beslutningen om valg af prøveformen. Et kvalificeret bud på udgifterne til en hjemmeopgave (10-15 sider) er ca. 900 kr. per studerende, mens en mundtlig eksamen (30 min.) ligger på omkring 750 kr. Stedprøver er billigere (600 kr.), mens multiple choice-tests er den mest omkostningseffektive løsning (ca. 300 kr.). Præcise beløb varierer afhængigt af en række faktorer, herunder fx holdstørrelse – udarbejdelsen af en multiple choice-test kræver samme tidsforbrug, uanset holdstørrelsen.

Der er således væsentlige forskelle i omkostningerne mellem de enkelte prøveformer. Interessant nok kunne vi ikke finde belæg for, at mundtlige eksamener er dyrere end skriftlige.

Ligger svaret i en gentænkning af eksamen på programniveau?

Som argumenteret tidligere bør en gentænkning af eksamens forskellige formål finde sted på programniveau. Dette kan øge de studerendes engagement og styrke deres oplevelse af sammenhæng mellem fagene. Samtidig åbner et programniveauerspektiv op for en mere pædagogisk tilgang til eksamen, hvor udprøvningsne integreres som en naturlig del af uddannelsesforløbet, frem for at stå som isolerede afsluttende vurderinger.

Prøvesikkerhed i en tid med kunstig intelligens – fra snyd til validitet: Et nødvendigt skift

Brugen af GAI har aktualiseret debatten om eksamensdesign. Bearman et al. (2023) argumenterer for, at frem for at udvikle enkeltstående prøver, der er *immune* over for generativ AI, bør fokus være på sekvenser af prøver – både inden for og på tværs af kurser – der samlet set giver en mere valid vurdering af læringsudbyttet: *“Rather than trying to develop a single task that is impervious to gen AI, we instead suggest a focus on sequences of tasks (within or across units) that collectively provide greater assurance that outcomes have been met.”* For at omsætte denne tænkning kræves der en gentænkning på programniveau. Forskningslitteraturen ser dette som en mulighed for at styrke validiteten. En illustrativ måde at beskrive denne tilgang på er den såkaldte “Swiss-Cheese Model” (Rundle et al., 2020). I modellen ses skiver af samme ost som de enkelte eksamener, og selvom der er huller i alle skiver, vil det ikke være umuligt for studerende at komme igennem (snyde) hele osten, fordi hullerne ikke er overlappende. Dette perspektiv skifter fokusset fra at forhindre snyd til at sikre en højere grad af prøvesikkerhed. Prøvesikkerhed handler ikke kun om at forebygge akademisk uredelighed, men også om at sikre, at karaktererne afspejler de studerendes faktiske kompetencer (Adams et al., 2014; Kane, 2006; Messick, 1989).

Universiteterne nationalt og internationalt har i høj grad fokuseret på at forhindre snyd (Dawson et al., 2024), bl.a. ved at kræve detaljerede redegørelser for de studerendes brug af GAI i opgaver og eksamener – fx er det på KU obligatorisk, at de studerende deklarerer deres brug af GAI i eksamensopgaver. Ifølge Dawson et al., (2024) bør fokus rettes mod at styrke validiteten i selve eksamensdesignet. Der skal udvikles eksamensdesigns, der reelt vurderer de kompetencer, man ønsker at udprøve, og der skal foretages en gentænkning på programniveau. Dette kræver muligvis en ændring af eksamensbekendtgørelsen for at give universiteterne større fleksibilitet i udviklingen af eksamensdesigns, der kan sikre både validitet og akademisk integritet. Her er

det afgørende at diskutere, hvad der forstås ved akademisk integritet og selvstændighed i udformningen af eksamensopgaver (fx KU's nye principper for anvendelsen af GAI, kan rekvireres).

Mere praksisintegration?

I både politiske reformer – såsom kandidatreformen og dimensioneringsinitiativer – og i universiteternes strategier efterlyses en stærkere kobling mellem uddannelse og praksis. Dette sker gennem øget praksisinddragelse, problemløsning, innovation og anvendelsesorienterede læringsforløb. En oplagt måde at imødekomme dette krav på er autentiske eksamener, der lader de studerende demonstrere deres viden, færdigheder og kompetencer i realistiske situationer, der enten simulerer eller skaber værdi uden for universitetet. Autentiske eksamensformer kan inkludere case-arbejde, simulationer, laboratorieøvelser eller udvikling af produkter, der kan anvendes i praksis (McArthur, 2023; Villarroel et al., 2018, Wick, et al. (2016). Disse eksamensdesigns er velegnede til at afprøve kompetencer, der efterspørges på arbejdsmarkedet – herunder evnen til at håndtere komplekse problemstillinger, samarbejde samt at anvende teori i praksis.

Autentiske eksamener kan designes i tråd med både *bedømmelse af, for og som læring* og kan derfor integreres i undervisningsforløb såvel som i afsluttende fageksamener (Villarroel, 2020). For at styrke autenticiteten yderligere kunne gruppeeksamener med én samlet bedømmelse overvejes, da gruppepræstationer afspejler gængse samarbejdsformer i arbejdslivet. Dette vil dog kræve en ændring af eksamensbekendtgørelsen. Ved at gentænke eksamensdesigns med fokus på autenticitet og praksisnærhed kan universiteterne ifølge forskningen også øge de studerendes studieengagement.

Konkrete forslag til gentænkningen

Artiklen har argumenteret for:

Feedback frem for kontrol

At ressourcerne kan anvendes mere effektivt læringsmæssigt, hvis de studerende får flere muligheder for at forbedre deres arbejde gennem feedback frem for at møde prøveformer, der placeres sidst i kurset uden mulighed for læringsfremmende dialog.

Øget integration bedømmelses- og læreprocesser

Eksamensdesign, hvor bedømmelses- og læreprocesser integreres, kan imødegå centrale udfordringer – særligt i forbindelse med GAI og skriftlige prøver.

Variation i eksamensdesign

At uddannelserne gennem en strategisk variation og integration af forskellige eksamensdesigns kan sikre, at eksamener både fungerer som summative målinger af målopfyldelse og som redskaber, der aktivt understøtter læring og progression.

Kompetencer ud over det faglige indhold

At nogle af kvalifikationsrammens krav til generelle kompetencer er vanskelige at fremme gennem traditionelle eksamener, men samtidig er helt centrale for en universitetsuddannelse. Dette understreger behovet for eksamensdesign, der udvikler de studerendes evne til at tage ansvar for egen læring og styrke deres akademiske dømmekraft.

Fra kontrol til læring og validitet

At universiteterne ved at flytte fokus fra kontrol til læring og validitet kan skabe en meningsfuld eksamenskultur, der både kan imødegå udfordringerne ved GAI og samtidig fremme de studerendes faglige udvikling og dømmekraft.

Programniveau-tænkning

At en programorienteret eksamenstænkning åbner for yderligere muligheder for at øge validiteten af bedømmelsespraksis.

Behov for justering af bekendtgørelsen

Flere af forslagene forudsætter dog en justering af eksamensbekendtgørelsen. I lyset af de udfordringer, som teknologiske fremskridt – herunder GAI – medfører, samt de nuværende uklarheder om brugen af feedback i løbende prøver og portfolio, synes en revision af bekendtgørelsen uundgåelig.

Vi ser frem til en debat om, hvordan vi bedst kan understøtte de studerendes læring gennem eksamensdesigns, der er tæt integreret i undervisningen, og som sikrer, at universiteternes knappe ressourcer udnyttes optimalt.

Referencer

ChatGPT 4.0 er blevet anvendt til at forbedre artiklens sprog og læsevenlighed.

Adams, R. J., et al. AERA, APA, & NCME (2014). *The Standards for educational and psycho-logical testing* (AER Association, AP Association, & NC o. M. i. Education Eds.). Washington: American Educational Research Association.

Bearman, M., Dawson, P., Boud, D., Bennett, S., Hall, M., & Molloy, E. (2016). Support for assessment practice: developing the Assessment Design Decisions Framework. *Teaching in Higher Education*, 21(5), 545–556. <https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1160217>

Bearman, M., Ajjawi, R., Boud, D., Tai, J. & Dawson, P. (2023). CRADLE Suggests... Assessment and genAI. figshare. Online resource. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.22494178.v1>

Bell, A.R. & Brooks, C. (2018). What makes students satisfied? A discussion and analysis of the UK's national student survey, *Journal of Further and Higher Education*, 42:8, 1118-1142, doi.org/10.1080/0309877X.2017.1349886

Bjælde, O. E., Boud, D., & Lindberg, A. B. (2023). Designing feedback activities to help low-performing students. *Active Learning in Higher Education*, 14697874231212820.

Bjælde, O. E. & Lindberg A. B. (2021). "DUT Guide om løbende bedømmelse". *Dansk universitetspædagogisk tidsskrift*, 16(31), s. 79-93. <https://doi.org/10.7146/dut.v16i31.128036>

Bjælde, O.E., Jørgensen, T. H., & Lindberg, A. B. (2017). Continuous assessment in higher education in Denmark. *Dansk universitetspædagogisk tidsskrift*, 12(23), 1-19. <https://doi.org/10.7146/dut.v12i23.25634>

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2004). Working inside the black box: Assessment for learning in the classroom. *Phi Delta Kappan*, 86 (1), 8–21.

Boud, D., Ajjawi, R., Dawson, P., & Tai, J. (2018). *Developing Evaluative Judgement in Higher Education. Assessment for Knowing and Producing Quality Work*. Routledge

Carless, D. (2015). *Excellence in University Assessment*. London: Routledge.

Carless, D, et al. (2017). *Scaling up Assessment for Learning in Higher Education*. 1st ed., vol. 5, Springer Singapore Pte. Limited, 2017, doi.org/10.1007/978-981-10-3045-1

Dawson, P., Bearman, M., Dollinger, M. & Boud, D. (2024): *Validity matters more than cheating, Assessment & Evaluation in Higher Education*, doi.org/10.1080/02602938.2024.2386662

- Dyhrberg O'Neill, L. (2024). Assessment of student debates in support of active learning? Students' perceptions of a debate-based oral final exam. *Active Learning in Higher Education*, 14697874241245665
- French, S., Dickerson, A. & Mulder, R.A. (2023). A review of the benefits and drawbacks of high-stakes final examinations in higher education. *Higher Education* 88, 893–918. doi.org/10.1007/s10734-023-01148-z
- Hattie, J. (2015). The applicability of Visible Learning to higher education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 79–91
- HEA (Higher Education Academy, UK) (2012). *A Marked Improvement: Transforming Assessment in Higher Education*.
[https://s3.eu-west-2.amazonaws.com/assets.creode.advancehe-document-manager/documents/hea/private/resources/a marked improvement 1568037044.pdf](https://s3.eu-west-2.amazonaws.com/assets.creode.advancehe-document-manager/documents/hea/private/resources/a%20marked%20improvement%201568037044.pdf)
- Kane, M. T. (2006). Validation. In R. L Brennan (Ed.), *Educational measurement* (pp. 17–64). ACE/Praeger
- Mazon, M. (2017). Forsker: Dødhæmrende god idé at droppe karakterer. *Djøfbladet*, 11.10.2017. <https://www.djoefbladet.dk/artikler/2017/10/doedhamrende-god-ide-at-droppe-karakterer>
- McArthur, J. (2023). "Rethinking Authentic Assessment: Work, Well-Being, and Society." *Higher Education*, vol. 85, no. 1, pp. 85–101, doi.org/10.1007/s10734-022-00822-y
- Messick, S. Linn RL. (1989). *Validity*. Educational measurement 1989 3rd ed New York Macmillan 13-103
- Mezirow, J. (1991): *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco: Jossey Bass
- Klein Degerbøl, S., Blohm Graversen, T., Lyngby Von Müllen, R. & Wick, P.J. (2025): *Aktiv læring*. Teach. Københavns Universitet. <https://researchprofiles.ku.dk/da/publications/aktiv-læring>
- Københavns Universitets nye principper for anvendelsen af GAI (gældende fra efterår 2025) - kan rekvireres
Københavns universitet, Eksamenskatalog Samfundsvidenskabelige Fakultet: (Intranet, 13. feb. 2025). Kan rekvireres.
- Lodge, J.M., Howard, S., Bearman, M., Dawson, P & Associates (2023). *Assessment reform for the age of Artificial Intelligence*. Tertiary Education Quality and Standards Agency
- OpenAI. (2025). ChatGPT 4.0 [Large language model]. <https://chat.openai>.
- Piwek, P. & Savage, S. (2022). Student co-design of confidence-building formative assessment for Level 1 Computing and IT-students. eSTEE project final report. <https://university.open.ac.uk/scholarship-and-innovation/esteem/sites/www.open.ac.uk.scholarship-and-innovation/esteem/files/resources/Paul%20Piwek%20and%20Simon%20Savage,%20Student%20co-design.%20eSTEE%20Final%20Report.pdf>
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education*, 2. udgave. London: Routledge/Falmer
- Rienecker, L., Troelsen, R. (2023). *Universitetspædagogik i oversigt – Begreber og metoder*. Frederiksberg: Samfundslitteratur
- Rundle, K, Curtis, G. & Clare, J. (2020): Why students choose not to cheat. In Bretag, E. (ed.) (2020): A research Agenda for Academic Integrity. Edward Elgar. Bem., The model is on page 102 and is called: A modified routine activity theory model of the causes of, and barriers preventing plagiarism and contract cheating.

- Sadler, R. in Blömeke, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C. & Fege, J. (2013): Modeling and Measuring Competencies in Higher Education. Rotterdam: SensePublishers, s.13-27
- Tai, J., Ajjawi, R.; Boud, D.; Dawson, P. and Panadero E. (2018). "Developing Evaluative Judgement: Enabling Students to Make Decisions about the Quality of Work." *Higher Education* 76 (3): 467–481. doi.org/10.1007/s10734-017-0220-3.
- Trotter, E. (2006) Student perceptions of continuous summative assessment, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31:5, 505-521, doi.org/10.1080/02602930600679506
- Van der Vleuten, C. P., Schuwirth, L., Driessen, E., Dijkstra, J., Tigelaar, D., Baartman, L., & van Tartwijk, J. (2012). A model for programmatic assessment fit for purpose. *Medical Teacher*, 34(3), 205-214.
- Villarroel, V., Bloxham, S., Bruna, D., Bruna C. & Herrera-Seda, C. (2018). Authentic assessment: creating a blueprint for course design, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43:5, 840-854, doi.org/10.1080/02602938.2017.1412396
- Villarroel, V., Boud, D., Bloxham, S., Bruna, D. & Bruna, C. (2020) Using principles of authentic assessment to redesign written examinations and tests, *Innovations in Education and Teaching International*, 57:1, 38-49, doi.org/10.1080/14703297.2018.1564882
- Wick, P., Portefée Hjortsø, C., Milkovic Rasmussen, R. Berg, P. (2016): *Bedømmelse og evaluering i innovations- og entreprenørskabsundervisning på de danske universiteter*. Fonden for Entreprenørskab. <https://ffefonden.dk/fonden-som-videncenter/vidensamling2/bedommelse-og-evaluering-i-innovations-og-entreprenørskabsundervisning-pa-de-danske-universiteter/>
- Winstone, N. & Carless, D. (2020). *Designing effective feedback processes in higher education. A learning-focused approach*. Routledge: Abingdon.
- Yan, Z. & Boud, D. (2021). Conceptualising assessment as learning (p. 6). In Yan, Z. & Yang, L. (Eds.), *Assessment as learning: Maximising opportunities for student learning and achievement*. New York: Routledge
- Aarhus Universitet: "Prøveformer på AU": <https://kvalitet.au.dk/aarhus-universitet/studieordninger-paa-au/centrale-elementer-i-en-studieordning/proeveform>

Betingelser for brug af denne artikel

Denne artikel er omfattet af ophavsretsloven, og der må citeres fra den. Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

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

© Copyright
DUT og artiklens forfatter

Udgivet af
Dansk Universitetspædagogisk Netværk

Hvorfor falder ansøgertallet til danske universiteters engelskuddannelser?

Peter Mortensen¹, Afdeling for Engelsk, Institut for Kommunikation og Kultur, Aarhus Universitet

Abstract

Selv om engelsk i mange år har været det mest populære fremmedsprog på danske universiteter, er antallet af førsteprioritetsansøgere til engelskuddannelserne faldet markant. For at forstå engelskfagets udvikling og begynde at identificere strategiske muligheder er det nødvendigt at betragte både eksterne og interne faktorer. Vi må gøre os vanskelige, men nødvendige overvejelser om 1) det engelske sprogs ændrede status i Danmark, 2) de engelsksprogede landes dalende internationale prestige og ikke mindst 3) indgroede uhensigtsmæssigheder i vores egne fagmiljøers måder at forstå og indrette engelskstudierne på.

Indledning

At fremmedsprog som tysk, fransk og italiensk savner studerende, vil være de fleste bekendt, men færre ved formentlig, at ansøgertallet til danske universitetsuddannelser i engelsk falder hurtigt og har gjort det i en årrække. Engelsk har i mange år været den "store" fremmedsproguddannelse, undtagelsen, som bekræfter reglen om, at de unge ikke gider studere fremmedsprog og det økonomiske lokomotiv på de nødlidende sproginstitutioner. Man har hævdet, at "engelsk er ved at skubbe fransk og tysk ud af reden" (Nielsen 2021), men på AU er antallet af førsteprioritetsansøgere til BA-uddannelsen i engelsk faldet med to tredjedele siden 2020, og kurven peger i samme retning på de andre universiteter. KOT-tallene for 2024 markerede et foruroligende lavpunkt for de danske universiteters engelskuddannelser, hvor kun KU kunne fylde studiepladserne med en beskeden adgangskvotient på 6.2.²

Historien om engelskfagets optagskrise går igen mange steder, ikke mindst i de engelsktalende lande. I en opsigtsvækkende artikel (Heller 2023) berettes det, at antallet af *English majors* på amerikanske universiteter er i frit fald, uden at nogen for alvor ved, hvad de skal gøre ved det. I Storbritannien har besparelser og stærkt reducerede optag bl.a. ført til, at man på Christ Church University i Canterbury besluttede at nedlægge studiet af engelsk litteratur fra efteråret 2025 (The Guardian View 2024). Engelskfagets krisetilstand endevendes i en lang række publikationer (fx Chace 2009; English 2012; Chilton 2016; Donoghue 2018; Guillory 2022). I Danmark har min forhenværende kollega Hans Hauge for nylig delt sin egen forklaring på engelskfagets fortabelse. Hauge (2024) hævder, at engelsk mistede sin eksistensberettigelse, da man solgte ud af det filologiske arvegods og ofrede old- og middelengelsk, sproghistorie, klassisk litteratur og oversættelse til fordel for globaliseret sniksnak og politisk korrekte modeluner.

¹ engpm@cc.au.dk

² Jeg undtager i denne sammenhæng de erhvervsproglige engelskuddannelser, som påvirkes af nogle af de samme faktorer, men alligevel påkalder sig en særskilt analyse.

Engelsk har en anden historie, er indrettet anderledes og indtager en anden plads i det danske universitetsuddannelseslandskab end i USA og Storbritannien, og fagets situation både ligner og adskiller sig fra den, som presser de andre fremmedsprogfag. I diskursen om sprogfagenes deroute peger man ofte (og ikke forkert) på generelle faktorer som de svindende ungdomsårgange, didaktiske efterslæb, effekterne af gymnasireformen, kandidaternes høje dimittendledighedstal, politikernes promovning af STEM-fagene, udhulingen af klassiske dannelsesidealer og konkurrencestatens krav om økonomisk rentabilitet. Nedenfor fremfører jeg tre mere specifikke påstande, hvormed jeg forsøger at skabe grundlag for fornyet og tiltrængt faglig selvrefleksion. For at forstå, hvad der sker med engelskfaget og begynde at identificere strategiske udviklingsmuligheder, må vi se både udad og indad. Vi må gøre os vanskelige, men nødvendige overvejelser om 1) det engelske sprogs ændrede status i Danmark, 2) de engelsksprogede landes dalende internationale prestige og ikke mindst 3) indgroede uhensigtsmæssigheder i vores egne fagmiljøers måder at forstå og indrette engelskstudierne på.

Engelsk er her, der og allevegne

På baggrund af brugerundersøgelser og diskursanalyser konkluderer et team af danske sociolingvister, at engelsk næppe længere kan betragtes som et fremmedsprog i klassisk forstand, men snarere må opfattes som et "alment accepteret – og måske endda påkrævet – *andetsprog*" (Lønsmann, Mortensen & Thøgersen 2022, 127) eller "hverdagssprog" (Lønsmann et al. 2024, 9). Anvendelsen af engelsk i Danmark er ikke længere forbeholdt specialister eller begrænset til snævre funktioner, hævder forskerne, for engelsk benyttes selvfølgelig af store grupper af helt almindelige danskere i en lang række dagligdagssammenhænge. Man bruger engelsk anderledes, end man gjorde for få årtier siden, og man taler og skriver også om engelsk på en anden måde. Fordums bekymring om låneord, anglicismer, diglossi, domænetab osv. synes at have fortonet sig, og danskerne ser ud til i vid udstrækning simpelthen at have accepteret, at brugen af engelsk er nødvendig, hvis man vil klare sig i en globaliseret verden.

Forskerne berører kort skismaet mellem engelsk som "værktøjsfag" og engelsk som "nationalfilologisk studieobjekt" (Lønsmann, Mortensen & Thøgersen 2022, 146), men de beskæftiger sig ikke nærmere med engelskfagets situation i den nye flersproglige virkelighed. Det gør til gengæld forfatterne til NCFF's behovsanalyse af engelskfaget på tværs af uddannelsessystemet fra 2020, som dokumenter "en udbredt oplevelse af, at engelskfaget i omverdens bevidsthed har mistet sin identitet som et selvstændigt fag, i takt med, at flere og flere dagligt omgiver sig med engelsk" (Slåttvik, Daugaard & Jakobsen 2020, 43). I undersøgelsen citeres adskillige respondenter fra grundskolen, ungdomsuddannelserne og de videregående uddannelser, som alle italesætter og problematiserer det samfunds- og uddannelsesmæssige narrativ om, at "alle kan jo engelsk." Fejlopfattelsen om, "at engelsk bare er noget alle kan" (Slåttvik, Daugaard & Jakobsen 2020, 43) fører til, at faget nedprioriteres, fx ifm. tildeling af undervisningstid eller ressourcer til videreuddannelse. Svage elever og studerende mister modet til at arbejde med deres sprogfærdighed, mens de stærke savner motivation til at trænge dybere ned i den faglige substans og ofte afskriver faget som "nemt." Engelsk er, pointeres det, både i fremgang og på tilbagemarsk, for når det engelske sprog findes overalt, opfattes det som noget, der ikke kræver en særskilt indsats. En respondent fra de videregående uddannelser sætter sagen på spidsen, idet han/hun udtaler, at engelskfaget har "sejret og derved tabt" (Slåttvik, Daugaard & Jakobsen 2020, 44).

Engelsk er ikke udgrænset fra undervisningssystemet og samfundslivet, men er snarere på godt og ondt blevet allestedsnærværende. Dette gælder ikke mindst på universiteterne, for hvor modersmålene var fremherskende på de nationalt prægede Humboldtske dannelsesuniversiteter, som eksisterede indtil slutningen af det 20. århundrede, er engelsk det altdominerende sprog også i den danske udgave af det postmoderne, globaliserede

og konkurrenceorienterede "university of excellence" (Readings 1996, 21-43). De spagfærdige tiltag til nationalkonservativ oprustning af dansksproget universitetsundervisning, som sporedes for år tilbage (fx Krarup 2009), ebbede snart ud. Selv om visse institutioner forfølger en vagt defineret parallelsproglighedsstrategi (Gregersen 2014), tyder alt på, at Danmark fører an blandt lande, hvor man markant har øget antallet af undervisningsprogrammer, som (med blandede resultater) benytter *English medium instruction* (EMI) (Henriksen, Holmen & Kling 2018). Inden for forskning og publicering er bevægelsen mod engelsk endnu mere udpræget, med store konsekvenser for ikke-engelskkyndige danskere, som ønsker indblik i forskningens resultater, og for forskere, der ikke har *native* eller *near-native* engelskfærdigheder. Ansatte på danske universiteter kan kun i de færreste tilfælde tillade sig ikke at udgive deres tekster på engelsk, og man må spørge, om ikke engelsk på en lang række forskningsfelter for længst har opnået "absolute dominance" (Mortensen & Haberland 2012, 187).

Paradokset er, at jo mere intensivt det engelske sprog opfattes og bruges som almen kommunikativ ressource, jo sværere bliver det tilsyneladende at få øje på relevansen og værdien af engelsk som specifikt fagområde. Det interessante i denne sammenhæng er således, at engelsks triumf som "nemt" universitært administrations-, undervisnings-, forsknings- og publicerings-*lingua franca* tilsyneladende ikke går hånd i hånd med en stigende interesse for de selvsamme universiteters "svære" kontekstorienterede og detaljefokuserede undersøgelser af engelsk sprog, litteratur, historie, kultur og samfundsforhold. Tværtimod tyder tallene på, at tiltagende "Englishization" (Dimova, Hultgren & Kling 2021) snarere medfører et universitet, hvor der undervises, forskes og publiceres *mindre* i engelsk som specifikt kundskabs-, kultur-, videns- og dannelsesfag. Én slags engelsk overskygger og stjæler opmærksomheden fra en anden, for mens markant flere finder det oplagt at bruge engelsk som det nye akademiske latin, i utallige sammenhænge og med højst forskellige grader af succes, synes væsentligt færre at være interesseret i at hellige sig studiet af engelsk som et mål i sig selv.

Anglofilien fader ud

Anglofilien, dvs. kærligheden til England og det engelske, var længe et relativt marginalt og elitært fænomen, men i anden halvdel af det 20. århundrede foretog danskerne en forbløffende kulturel "turn to the West" (Sevaldsen 2003, 23). Danskernes overstrømmende velvilje over for britisk musik, litteratur, fodbold, design, satire, havekunst osv. i årtierne efter befrielsen tog ifølge Jørgen Sevaldsen afsæt i en (mestendels ugengældt) fornemmelse af "a certain community of interests and values between the two countries", men var nok i lige så høj grad "a way of forgetting the existence of Germany immediately south of the border, and to ignore the strong low-German ingredients in Danish culture" (Sevaldsen 1995, 424).

Anglofilien blomstrede så sent som i midten og slutningen af 1990'erne under indflydelse af Britpop, Spice Girls, David Beckham og Tony Blairs New Labour-regering. Disse tider er imidlertid for længst forbi, og det som journalister kaldte "Cool Britannia" (Kamp 1997) synes afløst af "Broken Britain" (Helmersen 2013). Nok så vigtigt er det, at Storbritanniens udtræden af EU d. 31. januar 2020 brutalt afbrød vigtige kulturelle forbindelseslinjer og uddannelsesmæssige fødekæder. Tidligere fandt generationer af engelskbegeistrede unge vej til engelskstudierne på de danske universiteter via ferierejser, sprogkurser, au pair-ordninger og sabbatår tilbragt med arbejde på britiske hospitaler, plejehjem, børnehaver, hoteller, pubber osv. Men efter Brexit trådte i kraft, er praktik-, udvekslings- og arbejdsophold besværliggjort af voldsomme afgiftsstigninger og drakoniske visumrestriktioner, og danske gymnasieklasser med engelsk på højniveau kan kun undtagelsesvis foretage studierejser til Storbritannien.

Engang var universiteternes fremmedsprogsuddannelser et af de få steder i det stort set monokulturelle og monosproglige Danmark, hvor man kunne opfylde et behov for at beskæftige sig med det anderledes og det

fremmede. Men når digitale teknologier, transnationale mediestrømme og masseturisme demokratiserer og almindeliggør tværkulturelle oplevelser, udfordres fremmedsprogsstudiernes monopol på kulturel anderledeshed. Verden har ændret sig, for "[h]vor der tidligere var et genuint behov for at formidle viden om en anden kultur til de danske længde- og breddegrader, så har massemedier og rejsevanthed udslettet grænser og givet folk mulighed for ved selvsyn at opleve andre kulturer" (Sauerberg 2009, 170).

Dertil kommer, at de anglosfæriske stormagter (især UK og USA) for mange er affortryllet, at "the transatlantic century" (Nolan 2012) formentlig lakker mod sin afslutning, og at engelsk ikke i samme grad som tidligere forbindes med noget kulturelt nyt, spændende, eksotisk og attråværdigt. Claire Kramsch skriver med henvisning til Julia Kristeva om begærets rolle i fremmedsproglæring, idet hun forbinder begær med "the basic drive toward self-fulfillment" og "the urge to escape from a state of tedious conformity with one's present environment to a state of plenitude and enhanced power" (2009, 14):

For many language learners, desire is the need for a language that is not only an instrumental means of communication, or a means of identification with some native speaker, but a way of generating an identity for themselves, of finding personal significance through explicit attention to articulation and meaning. Many adolescents and young adults are not satisfied with the convenient answers given by the slogans that surround them in their mother tongue, nor by the ready-made identities offered by the marketing industry. Like poetry and creative writing in one's own language, the acquisition of a foreign language can reveal unexpected meanings, alternative truths that broaden the scope of the sayable and the imaginable. (Kramsch 2009, 15).

Hvis unge mennesker i Danmark i dag er mindre tilbøjelige, end de engang var til at dedikere år af deres liv til engelskfagdelingernes udfordrende litterære, sproglige og kulturelle studier, så er det nok ikke kun, fordi humanistiske uddannelser tilbyder mindre sikker beskæftigelse og lavere lønninger end uddannelser inden for fx økonomi, jura og STEM-fagene. Det er sandsynligvis også, fordi engelskfaget nu i mindre grad end tidligere synes at opfylde studerendes begær ved at tage dem med på attraktive identitesudvidende kulturrejser mod "new exotic worlds, where they can be or at least pretend to be someone else" (Kramsch 2009, 16).

Den faglige sammenhæng er svækket

Engelsks vanskeligheder kan imidlertid også skyldes, at faget selv i ringere omfang end tidligere formår at levere en stærk, tidssvarende og integreret faglighed. Da jeg blev indskrevet på AU i 1988, havde engelskfaget hjemme på "Institut for Engelsk Filologi," et navn, som man først i 1990'erne forenkledede til "Institut for Engelsk." Nationalfilologien baseredes på en romantisk forestilling om, at hvert folkeslag havde sit sprog og sin kultur, som havde udviklet sig uafhængig af hinanden og var afgrænset i et selvstændigt landområde. Hvert folkefærd defineredes af en særlig *Volksgeist*, en åndelig kraft, som udtrykte og udviklede sig i litteraturen, historien og sproget. Hvis man var født dansk, kunne man aldrig for alvor blive engelsk, men når man studerede engelsk filologi, vendte man sig mod Den Anden, idet man ved forskellige metoder forsøgte at undersøge, forstå og tilnærme sig det engelske folks unikke og uforlignelige måde at opleve og være i verden på. *Englishness* var den legitimerende metafortælling, det genstandsfelt, som man samledes om, og den lim, som sammenbandt fagets sproglige, litterære og historisk-kulturelle discipliner.

Mod slutningen af det 20. århundrede mistede det filologiske paradigme imidlertid sin organiserende og sammenhængsskabende kraft. Forestillingen om en særlig måde at være engelsk på dekonstrueredes som en essentialistisk fiktion, som skjuler den sproglige, kulturelle og sociale mangfoldighed, som altid har fandtes på De Britiske Øer og udgrænser alle identiteter, der adskiller sig fra en hvid, mandlig, heteroseksuel

middelklasseenglændernorm. Fremvæksten af amerikanske studier, canadiske studier, irske studier, Commonwealth-studier og postkoloniale studier fratog efterhånden England og englænderne deres særstatus. 1980'ernes og 1990'ernes stridigheder om pensum- og kanonlister underminerede forvisningen om, at tekster af forfattere som William Shakespeare, Jane Austen og Charles Dickens kan give privilegeret adgang til en særegen engelsk nationalkarakter.

Da nationalfilologien gik i opløsning, og man tabte troen på *Englishness* som den faglige fællesnævner, blev moderne fremmedsprogstudier som engelsk omstruktureret under indflydelse af de komparative discipliner, især almen lingvistik, sammenlignende litteraturvidenskab og historie. Hans Lauge Hansens analyse af denne forskydningsproces belyser overbevisende de danske engelskuddannelsers faglige identitetskrise i dag:

The study of foreign languages was divided into different disciplines with hardly any connection, seen from the students' point of view, and within each of the disciplines this situation generated a kind of frustration as it became evident to both teachers and students that foreign language students could not reach the same theoretical level as students in the comparative departments. The lack of a unified object of study in the formerly philological departments thus resulted in a situation where the students felt less theoretically qualified than their colleagues in the specialised departments, and where the academic staff often thought of themselves as representatives of their different disciplines within these departments. In some cases this has had the consequence that the development of the professional profile of the departments has depended just as much on the power balance between disciplines as on the actual requirements of society. (Hansen 2003, 8-9)

Udskiftningen af filologiske generalister med specialiserede ekspertforskere gav engelskuddannelserne større videnskabelig dybde, men svækkede samtidig deres indre sammenhæng. I dag er danske engelskuddannelser karakteriseret ved epistemologisk mangfoldighed, metodologisk eklekticisme og subdisciplinær opsplitting. Medarbejdere fra en bred vifte af baggrunde med vidt forskellige disciplinære specialiseringer tilbyder kurser i lingvistik, litteratur og historie/samfund/kultur/medier som en del af det samme curriculum, og studerende møder en række metodisk forskellige tilgange, uden at de nødvendigvis modtager megen vejledning i, hvordan disse kan syntetiseres til en sammenhængende intellektuel profil (jf. Andersen 2002, 44-45). Lidt spidsformuleret kan man påstå, at faget har udviklet sig til en løs alliance af underdiscipliner, der deler et vist fokus på engelsksprogede lande og kulturprodukter men griber dem an på baggrund af stærkt divergerende teoretiske perspektiver og ved hjælp af væsensforskellige metodologiske greb. Den gentænkning, integrering og forankring af de faglige delelementer som Hansen efterspurgte i 2003 er udeblevet, og det forringer uddannelsernes tiltrækningskraft på et konkurrencepræget uddannelsesmarked, hvor mange studerende fornuftigvis efterspørger kohærens, struktur og klart kommunikerbare kompetenceprofiler.

Afslutning

Engelskfolk kan ikke hvile på laurbærrene og antage, at deres fag altid vil klare sig godt, ej heller bør der være megen trøst at hente i erkendelsen af, at kolleger på de andre fremmedsprogsgrener trods alt oplever udfordringer, hvis alvor langt overstiger vores. Afslutningsvis tilslutter jeg mig ordene i NCFF's behovsanalyse, hvor det konkluderes at "respondenternes besvarelser [...] understreger endnu engang billedet af engelskfaget i en brydningstid og peger på behovet for en gen- og gennemtænkning af engelskfaget på alle uddannelsesstrin" (Slåttvik, Daugaard & Jakobsen 2020, 51). James F. English formulerer en tilsvarende opfordring i *The Global Future of English Studies*:

We need to move beyond our habitual posture of hand-wringing self-defense and self-justification toward genuine disciplinary reflexivity; beyond the normative thinking of *a discipline in crisis* toward a realistic

appraisal of our choices and responsibilities as a *discipline with a future* (English 2012, 5)

Reel faglig refleksivitet med styrket fokus på fremtiden indebærer i den nuværende danske kontekst blandt meget andet stillingtagen til den dominerende "nyttediskurs" og "nemhedsdiskurs" (Lund et al. 2023, 37), som kendetegner opfattelsen af engelsk. Mange danske unge har vigtige engelskfærdigheder, som universitetsuddannelserne kan bygge videre på, men samtidig er der behov for, at vi bl.a. ved at sætte og håndhæve høje faglige krav aktivt konfronterer forestillingen om, at "alle jo kan engelsk." Vi må rimeligvis også vænne os til tanken om, at fremtidens engelskstuderendes indgang til faget vil være en anden, og at deres studievalg i mindre grad end for forældre- og bedsteforældregenerationens vedkommende vil være betinget af den velkendte anglofile middelklassehabitus. Vigtigst af alt må vi ophøre med at forklare og legitimere vores faglighed på en måde, som mere eller mindre konsekvent henviser til (mindst) tre andre fagligheder, som hver især kæmper med egne problemer. I stedet bør vi prøve at udvikle nye integrerende rammer, der eksplicit forbinder engelskstudiets sproglige, litterære og historisk-kulturelle dimensioner fx gennem "brobygningskurser", der demonstrerer metodologisk komplementaritet. Engelskstudierne fremtid kan afhænge af, at vi afstemmer respekten for deres iboende mangfoldighed med evnen til at tilbyde studerende en uddannelsesoplevelse med klar intellektuel og faglig værdi. Uden en sådan balancegang risikerer faget fortsat marginalisering i et uddannelseslandskab, hvor man i stigende grad privilegerer discipliner med lettere formuleret sammenhæng og praktisk anvendelighed.

Referencer

- Andersen, H. L. 2002. Modern language planning in current educational planning. H. L. Hansen (red.), *Changing philologies: Contributions to the redefinition of foreign language studies in the age of globalisation*, 41-50. København: Museum Tusculanum Press.
- Chace, W. M. 2009. The decline of the English department: How it Happened and what could be done to reverse it. *The American Scholar* 78(4), 32-42. <http://www.jstor.org/stable/41222100>.
- Chilton, M. 2016. *English studies beyond the 'center': Teaching literature and the future of global English*. London: Routledge.
- Dimova, S., Hultgren, A. K. & Kling, J. 2021. Englishization in Danish higher education: From critical to constructive conceptualizations." R. Wilkinson & R. Gabriels (red.), *The Englishization of higher education in Europe*, 143-162. Amsterdam: Amsterdam University Press. <https://doi.org/10.1515/9789048553914-009>.
- Donoghue, F. 2018. *The last professors: The corporate university and the fate of the humanities*. New York: Fordham University Press. <https://doi.org/10.1515/9780823279159>.
- English, J. F. 2012. *The global future of English studies*. London: Wiley-Blackwell.
- Gregersen, F. (red.). 2014. *Hvor parallelt? Om parallellsprogkighed på Nordens universitet*. København: Nordisk Ministerråd. <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:730884/FULLTEXT01.pdf>.
- Guillory, J. 2022. *Professing criticism: Essays on the organization of literary study*. Chicago: The University of Chicago Press.
- The Guardian view on humanities in universities: Closing English literature courses signals a crisis. *The Guardian*, d. 5/12 2024. <https://www.theguardian.com/education/2024/dec/05/the-guardian-view-on-humanities-in-universities-closing-english-literature-courses-signals-a-crisis>.
- Hansen, H. L. 2003. Introduction: foreign language studies and interdisciplinarity. Hansen, H. L. (red.), *Disciplines*

- and interdisciplinarity in foreign language studies*, 7-20. København: Museum Tusculanum Press.
<https://ebookcentral-proquest-com.ez.statsbiblioteket.dk/lib/asb/detail.action?docID=3439374>.
- Hauge, H. 2024. *Fortællingen om hvordan engelskstudiet blev opløst, hvorefter alle de humanistiske fag blev globaliserede studier på engelsk: et satirisk essay*. BoD – Books on Demand.
- Helmersen, O. 2013. *Broken Britain? Stat, marked og civilsamfund*. København: Columbus.
- Henriksen, B., Holmen, A. & Kling, J. 2018. *English medium instruction in multilingual and multicultural universities: Academics' voices from the northern European context*. London: Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780429456077>.
- Heller, N. 2023. The end of the English major. *The New Yorker*, 27/2 2023.
<https://www.newyorker.com/magazine/2023/03/06/the-end-of-the-english-major>.
- Kamp, D. 1997. London swings! Again! *Vanity Fair*, marts 1997.
- Kramsch, C. 2009. *The multilingual subject: What language learners say about their experience and why it matters*. Oxford: Oxford University Press.
- Krarp, S. 2009. Kronik – kampen om det danske sprog. *Berlingske*, d. 19/1 2009.
- Lund, S. B. et al. 2023. Elevperspektiver på fremmedsprog fra grundskole til gymnasium – En motivations- og barriereanalyse. Det Nationale Center for Fremmedsprog.
- Lønsmann, D., J. Mortensen & Thøgersen, J. 2022. Er engelsk stadig et fremmedsprog i Danmark? Et spørgsmål om kollektiv sproglig identitet. *Nys – Nydanske Sprogstudier* 61, 126-179.
<https://doi.org/10.7146/nys.v1i61.132242>.
- Lønsmann, D. et al. 2024. *Engelsk i Danmark – What's the Story?* Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Mortensen, J. & Haberland, H. 2012. English – The new Latin of academia? Danish universities as a case. *International journal of the sociology of language* 216, 175-197. <https://doi.org/10.1515/ijsl-2012-0045>.
- Nielsen, A. S. 2021. Sprogfag i krise: Engelsk er ved at skubbe fransk og tysk ud af reden. *Omnibus*, d. 5/10 2021.
<https://omnibus.au.dk/arkiv/vis/artikel/sprogfag-i-krise-engelsk-er-ved-at-skubbe-fransk-og-tysk-ud-af-reden>.
- Nolan, M. 2012. *The transatlantic century: Europe and America, 1890-2010*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Readings, B. 1996. *The university in ruins*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sauerberg, L. O. 2009. Engelsk i Danmark – før, nu og i fremtiden. Bouchet, D. (red.), *Forandringer af betydning for the danske samfunds fremtid: En antologi*, 167-176. Ørbæk: Afveje.
- Sevaldsen, J. 2003. Introduction. Sevaldsen, J., Bjørke, B. & Bjørn, C. (red.), *Britain and Denmark: Political, economic and cultural relations in the 19th and 20th centuries*, 11-35. København: Museum Tusculanum Press.
- . 1995. "The anglicizing of the North: The case of Denmark." *History of European ideas*, 20(1-3), 431-437.
[https://doi.org/10.1016/0191-6599\(95\)92974-Y](https://doi.org/10.1016/0191-6599(95)92974-Y).
- Slåttvik, A. B., Daugaard, L. M. & Jakobsen, A. S. 2020. *Kvalitetsudvikling, brobygning og videreudvikling – en behovsundersøgelse i faget engelsk på tværs af uddannelsessystemet*. Det Nationale Center for Fremmedsprog.
<https://ncff.dk/didaktisk-udvikling-viden-og-behov/behovsundersogelser>.

Betingelser for brug af denne artikel

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

Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

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

© Copyright

DUT og artiklens forfatter

Udgivet af

Dansk Universitetspædagogisk Netværk

The collective cure: How group project collaboration may counter the GenAI challenge

Ida Klitgård¹, Roskilde University

Abstract

GenAI is transforming academic writing and raising urgent questions about authorship, originality and student agency. Nowhere are these tensions sharper than in collaborative group project writing where knowledge is co-constructed. If AI shortcuts the hard work of framing problems and negotiating meaning, students risk becoming passive information managers. Yet I argue the opposite is also true: collaboration itself can be a safeguard. Shared authorship and inquiry foster reflection, responsibility and critical engagement. To sustain meaningful learning, we must defend and strengthen such pedagogical models against automatisisation.

Introduction

GenAI is rapidly transforming how knowledge is produced, communicated and valued. In higher education, this shift poses urgent questions about authorship, originality and student agency. Nowhere are these tensions more acute than in group project writing, where students co-construct dialogue and shared responsibility. If GenAI shortcuts the hard work of jointly framing problems, synthesising perspectives or finding a common path, it risks hollowing out precisely those practices of collaboration and critical engagement that define the model. In this article, however, I suggest that the very collaborative nature of group work may protect against the potential harm of GenAI's automatisisation of knowledge as it fosters a sense of meaningfulness.

As AI tools, such as LLMs, become embedded in academic writing, we must critically reassess what it means to think, write and learn, and whether we are to abandon the concept of 'making' knowledge. Based on recent literature on these aspects, I want to discuss how GenAI challenges and redefines agency in student group project writing, and how the path forward to maintain agency and the students' sense of 'becoming' may indeed be embedded in the very collaborative, interpersonal construction of such work. This discussion is a continued theoretical reflection on contested student agency in my recent study of students' mixed perceptions of GenAI in an academic English writing course at Roskilde University (Klitgård, 2025).

Literacy and agency: self-reflective and intentional actions

To understand agency and GenAI in project writing, we need to first unfold the aspect of literacy as, e.g., explained by UNESCO:

It involves a continuum of learning and proficiency levels which allows citizens to engage in lifelong learning and participate fully in community, workplace and wider society. It includes the ability to read and write, to identify, understand, interpret, create, communicate and compute, using printed and written materials, as well as the ability to solve problems in an increasingly technological and information-rich environment.

¹ idak@ruc.dk

Literacy is an essential means of building people's knowledge, skills and competencies to cope with the evolving challenges and complexities of life, culture, economy and society (UNESCO, 2016, p. 7).

This definition underscores literacy as an all-encompassing transformative tool for personal development, active societal participation and adaptability, and thus a foundation for agency as a kind of empowerment in life.

Attention to such agency in higher education in an AI-driven world is on the rise (Stenalt & Lassesen, 2022). UNESCO has now also launched guidance on GenAI in education based on a human-centred vision (UNESCO, 2024). As I acknowledge such a vision, Klemenčič's theoretical definition of student agency may qualify this outlook:

Drawing from social cognition theory and sociological theories of human agency, student agency is conceptualised as a process of students' self-reflective and intentional actions and interactions during studentship, which encompasses variable notions of agentic possibility ("power") and agentic orientation ("will"). Student agency refers to the quality of actions and interactions [...] and not something students possess (Klemenčič, 2015, p. 13).

This conceptualisation positions student agency as a situated, evolving process that reflects students' self-organising, proactive, self-regulating and self-reflective role in their "studentship", which is described as a process of being "oriented towards the formation of the projected future self, towards 'becoming'" (Klemenčič, 2015, p. 12). Similarly, Damşa et al. (2021) perceives agency as students' abilities "to act upon their ideas and plans to transform current thinking or practice" (p. 2). Hence, Stenalt and Nielsen (2025), for example, advocate for teaching strategies that support student autonomy and a sense of belonging.

All in all, Klemenčič reminds us that agency is not something students simply "have," but something they enact and negotiate in context (Klemenčič, 2015, p. 17). It grows out of motivation and intention, yet always in relation to people, materials and ideas. Its strength fluctuates: sometimes students step forward with confidence, at other times their scope of action narrows. Agency is also temporal, as students draw on routines from the past, make judgements in the present and orient themselves towards future goals (Klemenčič, 2015, p. 18). I find this view compelling because it frames agency as dynamic, situational and collaborative – a conception that aligns closely with student-led learning and with the challenges and possibilities that AI now brings into project writing.

Group project writing: professional, collaborative action

Roskilde University's Problem-Oriented Project Learning (PPL) model, which I have been practising for years, is an example of group project writing. It is a student-centred, interdisciplinary and collaborative approach that emphasises learning through real-world problem-solving and is applied across all study levels to foster critical thinking, teamwork and independence. The core principles include problem orientation, interdisciplinarity, participant-directed learning, group work and exemplarity, encouraging students to engage deeply with complex issues and develop transferable academic and professional skills (Petersen & Sørensen, 2020, pp. 27–32).

These principles are manifested in research processes, such as formulating research questions, conducting empirical studies and applying theoretical frameworks leading to a group project report like real scholarly work, which will be defended in an oral group exam together with the assigned group supervisor from the academic staff and an external examiner. Throughout the research and writing process, students continuously share drafts, comment on each other's sections and revise collectively – often facilitated by structured peer feedback workshops or mid-project supervision checkpoints. As in Klemenčič's definition of student agency as agentic

possibility and orientation in a social, cultural and temporal context, this research and writing process, too, focuses on the project work as professional, collaborative action rather than on psychologising the individual's needs, strengths and weaknesses (Petersen & Sørensen, 2020, p. 11-12). Thus, there is a strong emphasis on student agency as active participation in a concrete situation in which joined forces work towards a goal.

Academic writing literacy: meaningful engagement

A crucial aspect of group project work at Roskilde University is of course the writing process, which is traditionally a matter of learning by doing throughout the educational programmes. Petersen and Sørensen explain the collaborative agentic aspects of writing in a group while refraining from prescribing certain academic writing norms:

Although writing for most people is traditionally a private matter – something you have done alone most of your life – it is then necessary in group work to practice sharing what you write, and most of all, perceive it as a work in progress. It is also beneficial to think about text as something shared, and not as 'mine' or 'yours', and that can be challenging (Petersen & Sørensen, 2020, p. 105).

In this way, the writing process becomes a learning process in its own right, aligning with key definitions of writing in the international academic writing association, Writing Across the Curriculum:

A fundamental tenet of Writing Across the Curriculum is that writing is a mode of learning. Students develop understanding and insights through the act of writing. Rather than writing simply being a matter of presenting existing information or furnishing products for the purpose of testing or grading, writing is a fundamental means to create deep learning and foster cognitive development (WAC, 2023).

Writing collaborative group projects is indeed an act of deep cognitive learning development in which situated engagement is at the forefront. In fact, as I see it, academic writing per se may be regarded as embodying an expanded notion of UNESCO's literacy, as it involves learning how to operate the specialised discourse, genres and rhetorical practices that characterise scholarly communication in academia. For instance, Lea and Street (1998) agree by conceptualising academic literacy as encompassing not only text production but also a critical awareness of institutional power structures, disciplinary conventions and the negotiation of meaning within academic communities. This awareness enables students to adopt adaptive agentic strategies in the progression of their writing, which, in turn, lead to a greater sense of engagement and empowerment. And in the realm of group project writing, such agency is produced through shared collaboration in a social, cultural and temporal context. In this way, group project writing is aimed at preparing students not just for academic success, but for meaningful engagement in producing knowledge in a complex world.

Philosophical perspectives: A challenge to agency

To explore how GenAI complicates students' roles as knowledge producers, I want to turn to three complementary theoretical perspectives: Cox's epistemic framing, Anson's critique of cognitive disruption and Kim et al.'s empirical findings on student use. Together, I think these perspectives clarify the stakes for pedagogical practice.

Cox (2023) argues that we are witnessing an epistemic shift – from students making knowledge to merely maintaining it. In this new "anthill" paradigm, learners become curators of machine-generated content rather than original thinkers: "in an anthill, there is no such thing as a free thinker" (p. 27). Cox suspects we may face a fourth world-historical revolution displacing human supremacy in our understanding of the world. The preceding revolutions – Copernican, Darwinian and Freudian – reshaped humanity's self-understanding. Cox argues that the current technological revolution does the same, redefining epistemic agency in ways that no

longer align with traditional educational aims (Cox, 2023, p. 15).

As in Klemenčič's ideas of power and will, Cox's starting point is

that epistemic agents are beings for whom knowledge is salient to their formation of beliefs, their dispositions, and their actions. Educators want their students to seek knowledge and to be motivated, guided, and empowered by it. Epistemic agency entails a preference for knowledge and both the ability and the will to be guided by it (Cox, 2023, p. 16).

Traditionally, epistemic agency meant 'making' knowledge, he adds, through diligence, evidence and ownership of ideas (Cox, 2023, pp. 20-22). The contemporary view of epistemic agency, however, is that of 'managing' knowledge. Here epistemic agency becomes extended cognition as we deposit knowledge to on-demand notebooks, systems, the internet and smartphones (Cox, 2023, p. 22). The same goes for "other cognitive achievements as well, including the mastery of other languages, computer coding, mathematical computation, writing, and other skills" (Cox, 2023, p. 23).

To widen this scope, Cox's epistemic critique – centred on the erosion of authorship and intellectual autonomy – finds a practical echo in Luo's (2024) policy analysis. In her review of 20 university policy documents, she shows how institutional approaches to GenAI often reinforce narrow concepts of originality and plagiarism. These frameworks, Luo argues, risk further marginalising student agency by framing GenAI use primarily in terms of misconduct rather than learning. Instead, originality must be reframed as part of a spectrum in a time when technology is blended into human thinking, writing and doing, she says (Luo, 2024, p. 659-62). Together, Cox and Luo highlight strongly how both epistemic assumptions and institutional frameworks risk reconfiguring students from thinkers to passive processors – undermining the foundations of meaningful learning.

But where is this taking us? In the future, and due to our contemporary massive development of AI, we are bound to become information organisms, so-called "inforgs", Cox continues, in a close human-machine relationship, which turns the concepts of 'making' and 'managing' knowledge into 'maintenance' of a vast joint knowledge community – just as ants work to maintain their colony (Cox, 2023, pp. 25-27). In a rather dystopian sense, he believes we are headed for "an information universe that seems to make obsolete the very idea of personal knowledge and epistemic autonomy" (Cox, 2023, p. 17). And this shift toward maintenance underscores the urgency of preserving collaborative practices like group project writing, I propose, which foster epistemic ownership and active learning.

Kim et al. (2024) seems to agree, as their interview analysis of the expected role of GenAI in academic writing from 20 Chinese students' perspectives demonstrates a complex relationship between passive acceptance and active management of GenAI. They found the top advantages to be enhancing ideation, improving writing quality and the infusion of joy into writing (Kim et al., 2024, p. 1276). The disadvantages were severe: A lack of higher-order thinking, such as the analysis, creation and evaluation levels of Bloom's learning taxonomy, emerged in GenAI-assisted writing as students failed in critically evaluating GenAI-produced content. Another problem was the lack of task-topic knowledge in GenAI suggestions (Kim et al., 2024, p. 1283). Finally, students' lack of writing competencies "acted as a barrier in collaborative writing with GenAI. Students expressed that a certain level of writing proficiency was deemed essential for optimising the quality of AI-generated drafts. They conveyed a sense of limitation in making additional modifications and adjustments to the drafts, suggesting that a lack of writing skills hindered their ability to fully capitalize on AI support" (Kim et al., 2024, pp. 1283-84). In this way, the students remained on a managerial level in terms of fully extracting the potential of applying GenAI to writing. Once again, this shift highlights why collaborative authorship remains essential – not only for

critical literacy, but for resisting the erosion of students' individual epistemic agency.

When Bloom turns upside down: AI and the crisis of cognitive learning

Surprisingly, with the AI paradigm shift, Bloom's seminal taxonomy of educational objectives may look completely different. In a creative dialogue with Lea and Street's academic literacy theory, Anson (2024) addresses the dilemma of LLMs' reversal of the higher and lower-order thinking processes in Bloom's taxonomy as mentioned by Kim et al. above (2024). When immersing in academic literacy, students need time and cognitive effort to read carefully, but "student use of LLMs stands to disrupt these processes" (Anson, 2024, p. 1469). As a result, the lower and higher orders of cognitive process are at risk:

tools like ChatGPT may actually invert the hierarchy; processes like create are now almost instant and require only a prompt, while processes like remember are now the domain of experts who take the time to read and learn information rather than relying on explanations from LLMs. Consequently, LLMs have the potential to disrupt what was once considered a relatively stable hierarchy of cognitive complexity" (Anson, 2024, p. 1470).

No longer engaging in the cognitive processes of thinking, arguing and synthesising may damage the important academic socialisation in academic culture and may lead to the imposter syndrome, Anson claims (Anson, 2024, p. 1473). The way forward, Anson suggests, is to exchange so-called "cognitive off-loading" – outsourcing of cognitively complex tasks to GenAI – with the concept of the "extended mind" in which AI is regarded as offering opportunities the mind alone would never have had access to (Anson, 2024, p. 1471). Even though Anson's ideas represent Cox's traditional view of epistemic agency as 'making', the disruption of Bloom's hierarchies poses important questions about the learning levels of student agency and empowerment. And what does all this mean to the principles of group project writing, which are traditionally geared toward achieving higher-order skills? Here, I suggest that group collaboration may in fact offer an antidote by slowing down the cognitive process, restoring the iterative nature of thinking and anchoring students in collaborative, reflective practice.

Girdhar & Khachatryan (2023) offer a useful corrective as they, too, remind us that academic writing should not be viewed as an isolated skill which takes place between the individual student and the LLM. One way to enhance meaningful writing is to remember Klemenčič's personal aspect of "becoming" in studentship: "students were telling us that the personal connection resulted in a meaningful writing experience because of opportunities for them to grow, develop, or imagine future selves; to take on identities as writers or authors; to have a venue for self-expression; or to tap into previous experiences" (Girdhar & Khachatryan, 2023, p. 329). Thus, meaningful writing takes place:

when (a) students have agency while writing—that is, when students have the opportunity to make their own choices when developing writing projects; (b) writers feel engaged with other people and opportunities—that is, when writing involves discussions with professors and peers and/or personal thought towards goals beyond the classroom (e.g., presentations, publications, applications) that might aid in career or other post-graduation plans; and (c) learning for transfer—that is, when students actively draw from prior knowledge in order to think in new ways or when they can see how their work may be applied in future contexts (Girdhar & Khachatryan, 2023, p. 2.)

Consequently, Girdhar and Khachatryan prescribe technological use of GenAI as tools, never as creators, and continuously coupled with higher-order reflection and critical thinking, which stabilises the hierarchical order of Bloom's learning taxonomy and the deep cognitive learning development of writing: "Who knows, in the age of generative AI, maybe this is the new path to reinvigorating writing as an iterative process that fosters and preserves critical thought?" (Girdhar & Khachatryan, 2023, p. 9).

I support this pragmatic view. In my previously mentioned study on student perceptions of using GenAI in academic English writing, the majority expressed that GenAI was most helpful when used to clarify ideas, not generate content. This suggests a clear desire to retain cognitive ownership, and thus I advocate for a balanced and responsible GenAI integration to enhance individual efforts and skills while acknowledging potential benefits and risks. Thus, hopefully, there will be room for 'free thinkers' in the anthill after all. And the road to this balance lies in the collaborative and relational processes of group work, I argue.

Conclusion

If education is to remain a space for critical thought, creativity and meaningful becoming, and not an anthill of knowledge maintenance, we must confront how LLMs alter not just what students write, but how they learn and who they become in the process. While the above theories explore different facets of GenAI's impact, they converge on one key point: the erosion of agency through automation. This is precisely where group project writing regains its urgency. The challenge is to adapt group project writing to harness GenAI without surrendering the core of human inquiry.

References

- Anson, D. W. J. (2024). The impact of large language models on university students' literacy development: A dialogue with Lea and Street's academic literacies framework. *Higher Education Research & Development*, 43(7), 1465–1478. <https://doi.org/10.1080/07294360.2024.2332259>.
- Association for Writing Across the Curriculum. (2023). Statement on artificial intelligence writing tools in Writing Across the Curriculum settings. <https://wacassociation.org/statement-on-ai-writing-tools-in-wac/>.
- Cox, G. M. (2024). Artificial intelligence and the aims of education: Makers, managers, or inforgs? *Studies in Philosophy and Education*, 43(1), 15–30. <https://doi.org/10.1007/s11217-023-09907-2>.
- Damşa, C., Langford, M., Uehara, D., & Scherer, R. (2021). Teachers' agency and online education in times of crisis. *Computers in Human Behavior*, 121, Article 106793. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106793>.
- Girdharry, K., & Khachatryan, D. (2023). *Meaningful writing in the age of generative artificial intelligence*. Double Helix, 11(1), 1–9.
- Kim, J., Yu, S., Detrick, R., & others. (2025). Exploring students' perspectives on generative AI-assisted academic writing. *Education and Information Technologies*, 30, 1265–1300. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12878-7>.
- Klemenčič, M. (2015). Introduction – What is student agency? An ontological exploration in the context of research on student engagement. In M. Klemenčič, S. Bergan, & R. Primožič (Eds.), *Student engagement in Europe: Society, higher education and student governance* (pp. 11–29). Council of Europe Publishing. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/kbdk/detail.action?docID=4392774>.
- Klitgård, I. (2025). Navigating the crossroads of generative AI and academic English writing: A student perspective in a time of transition. *Læring og Medier*, 17(31). <https://doi.org/10.7146/lom.v17i31.147660>.
- Lea, M. R., & Street, B. V. (1998). Student writing in higher education: An academic literacies approach. *Studies in Higher Education*, 23(2), 157–172. <https://doi.org/10.1080/03075079812331380364>.
- Luo, J. (2024). A critical review of GenAI policies in higher education assessment: A call to reconsider the "originality" of students' work. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 49(5), 651–664. <https://doi.org/10.1080/02602938.2024.2309963>.

Petersen, E. B., & Sørensen, K. A. (2020). *The group project – how to do it: A handbook for university students*. Samfundslitteratur.

Stenalt, M. H., & Lassesen, B. (2022). Does student agency benefit student learning? *A systematic review of higher education research. Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(5), 653–669. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1967874>.

Stenalt, M. H., & Nielsen, B. L. (2025). Fostering student agency. *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 20(37), 289–298. <https://tidsskrift.dk/dut/article/view/148591/195795>.

UNESCO. (2016). Recommendation on adult learning and education. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245179>.

UNESCO. (2024). Artificial intelligence and the futures of learning: Guidance for generative AI in education and research. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>.

Writing Across the Curriculum. (2023). Statement on artificial intelligence writing tools in Writing Across the Curriculum settings. <https://wacassociation.org/statement-on-ai-writing-tools-in-wac/>.

Betingelser for brug af denne artikel

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

Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

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

© Copyright

DUT og artiklens forfatter

Udgivet af

[Dansk Universitetspædagogisk Netværk](#)

Undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser – et scopingreview

Helle Birkholm Antczak¹, docent på Institut for Socialrådgivning, Københavns Professionshøjskole

Helene Falkenberg, docent på Institut for Pædagoguddannelse, Københavns Professionshøjskole

Marianne Ellegaard, docent på Institut for Teknologiske Uddannelser, Københavns Professionshøjskole

Mikkel Blegvad Schaumann, adjunkt på Institut for Socialrådgivning, Københavns Professionshøjskole

Abstract

På baggrund af en øget diversitet i læringsforudsætninger blandt studerende på de videregående uddannelser har artiklens forfattere udført et litteraturreview om undervisningsdifferentiering. Reviewet bidrager til spørgsmålet om, 1) Hvilke muligheder og udfordringer, der er for at håndtere forskellige læringsforudsætninger via undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser, og 2) På hvilke måder og med hvilke midler, man kan håndtere forskellige læringsforudsætninger via undervisningsdifferentiering. Reviewet viser, at undervisningsdifferentiering kan bidrage positivt til de studerendes akademiske læringsudbytte og engagement, og at de studerende har positive oplevelser af undervisningsdifferentiering. Underviserne har blandede erfaringer med undervisningsdifferentiering. Reviewet identificerer en model og et sæt af principper knyttet til undervisningsdifferentiering, hvor man kan differentiere undervisningens indhold, proces og produkt baseret på en vurdering af de studerendes parathed, interesser og læringspræferencer. Modellen bygger især på arbejdet i et amerikansk forskningsmiljø. Artiklen diskuterer, hvordan modellen kan kontekstualiseres og omsættes i konkrete praksisser.

Indledning

En række nyere undersøgelser viser, at studerende på videregående uddannelser er kendetegnet af stor diversitet. Tænkertanken DEA dokumenterer i sin rapport "Et uddannelseslandskab i forandring" fra 2022, at optaget på de videregående uddannelser er steget de sidste 20 år. På professionsbacheloruddannelserne er der fx optaget 45 % flere studerende i perioden 2008-2016. Det stigende optag har medført ændringer i studenter sammensætningen. Således udgjorde studerende med de 25 % laveste karakterer fra grundskolen omkring 10 % af studenteroptaget på erhvervsakademi- og professionsbacheloruddannelserne i 2009, mens de i 2019 udgjorde omkring 20 %. Den samme tendens ses ikke på universiteterne, hvor studerende med de 25 % laveste karakterer fra grundskolen udgør under 5 % i hele perioden (Falkencrone et al., 2022).

Diversiteten i studieforudsætningerne viser sig desuden ved, at en betydelig andel af de studerende har læringsudfordringer som følge af funktionsnedsættelser som ordblindhed og psykiske udfordringer. Således viser en undersøgelse fra EVA, at 19 % af de studerende tilkendegiver, at de har en funktionsnedsættelse.

¹ hean@kp.dk

Andelen er lidt højere på professionshøjskoler (22 %) og erhvervsakademier (20 %) og lidt lavere på universiteterne (16 %). Blandt studerende med funktionsnedsættelse angiver 56 %, at de har en psykisk funktionsnedsættelse, mens 34 % har ordblindhed (Danmarks Evalueringsinstitut, 2023).

Ændringerne i studenter sammensætningen tydeliggør et behov for at undersøge, hvordan uddannelserne kan håndtere diversiteten i studentergruppen ved at udvikle uddannelsesstilbud og tilrettelægge undervisningen på nye måder. En af vejene til dette kan være undervisningsdifferentiering. Undervisningsdifferentiering er et pædagogisk princip, der omfatter *“alle de former for differentiering, som tages i anvendelse inden for en fælles undervisning i en klasse eller læringsgruppe”*, også kaldet *“indre differentiering”* (Klafki, 2003). De studerende skal nå de samme læringsmål, men får mulighed for at nå målet på forskellige måder. I Danmark er undervisningsdifferentiering formuleret som et bærende pædagogisk princip i folkeskolen som svar på kravet om rummelighed i den offentlige enhedsskole (Danmarks Evalueringsinstitut, 2011; Danmarks Evalueringsinstitut og Undervisningsministeriet, 2017 og 2018). I en dansk sammenhæng er undervisningsdifferentiering i folkeskolen og på ungdomsuddannelserne et velbeskrevet og velundersøgt fænomen. På området for de videregående uddannelser er dette derimod langt fra tilfældet. Der eksisterer således kun få, enkeltstående studier af differentieret praksis på videregående uddannelser, men ingen systematiske undersøgelser eller evalueringer (Antczak m.fl., 2025). For at bidrage til dækning af dette videnshul har artiklens forfattere gennemført et litteraturreview af den eksisterende, forskningsbaserede viden om undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser. De forskningsspørgsmål, vi ønskede at få svar på, var: 1) Hvilke muligheder og udfordringer er der for at håndtere forskellige læringsforudsætninger via undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser? og 2) På hvilke måder og med hvilke midler kan man håndtere forskellige læringsforudsætninger via undervisningsdifferentiering? Det fulde review omfattede også spørgsmål vedrørende studenterdifferentiering og kompetencebehov – disse temaer er ikke medtaget i denne artikel.

Artiklen præsenterer en række begreber og en model udviklet i et forskningsmiljø i Virginia, USA, med Carol Tomlinson som central forsker. Modellens grundlæggende princip er fleksible undervisningsdesigns, der differentierer i forhold til tre dimensioner, hhv. *indhold, proces eller produkt* og derigennem imødekommer diversiteten blandt studerende (Santangelo and Tomlinson 2009). Differentiering af undervisningens indhold, proces eller produkt baseres på underviserens kendskab til de studerendes *parathed* (faglige forudsætninger, læringserfaringer, biografiske erfaringer), *interesser* (i forhold til emner og temaer) og *læringspræferencer* (hvordan den studerende lærer bedst).

Metode

Litteraturreviewet er gennemført som et systematisk scopingreview (Peters et al., 2015). Søgningen i databaser og screening af de identificerede artikler er foretaget fra december 2023 til marts 2024. Screening af de identificerede artikler er foretaget af forfatterne i fællesskab. Den deskriptive gennemgang, dataekstraktionen og dataanalysen/-syntesen er foretaget af artiklens førsteforfatter.

Inklusions- og eksklusionskriterier

Søgningen blev afgrænset, så artiklerne specifikt skulle omhandle differentiering på videregående uddannelser, hvilket ekskluderede artikler, der omhandlede andre uddannelsesniveauer. Da en tidlig, usystematisk søgning indikerede, at forskningslitteraturen om differentiering på de videregående uddannelser stadig har et begrænset omfang, foretog vi ikke nogen geografisk afgrænsning. Vi søgte efter artikler publiceret i en 15-årig periode fra 2008 til 2023. De 15 år blev valgt, fordi vi ønskede at inkludere artikler af en vis aktualitet, og vi havde desuden ved en indledende, usystematisk søgning identificeret flere artikler, udgivet i årene 2008 til 2010, der så ud til at

opfylde de øvrige inklusionskriterier. Vi søgte efter peer-reviewed artikler udgivet på dansk, svensk, norsk eller engelsk og ønskede at inkludere både kvalitative og kvantitative studier samt litteraturreviews. Af ressourcemæssige årsager og for at sikre en vist ensartethed i karakteren og kvaliteten af litteraturen fravalgte vi kædesøgning og søgning i 'grå litteratur'.

Databaser og søgestreng

Der blev søgt i databaserne ERIC, Education Research Complete, Teacher Reference Center, British Education Index, Academic Search Premier og Scopus. Desuden i følgende nationale og regionale nordiske databaser: Idunn, Cistin, DIVA, Doria, Norart og SwePub.

Valget af databaser var begrundet i ønsket om at opnå bredde og relevans i det identificerede studiegrundlag. Der blev derfor søgt i både fagspecifikke databaser med fokus på undervisning og pædagogik og i tværfaglige databaser, herunder Academic Search Premier og Scopus, som sikrer bred dækning på tværs af discipliner. Databasen Scopus blev valgt frem for Web of Science grundet dens bredere dækning af tidsskrifter, stærkere repræsentation inden for pædagogik og samfundsvidenskab, samt bedre geografisk og sproglig inklusion, som er særligt relevant for nordiske studier. For at inkludere nordiske studier er der søgt i en række nordiske databaser.

Forskningsspørgsmålenes nøgleord blev, ved hjælp af læsning af et par artikler fra den tidlige usystematiske søgning, omsat til følgende søgestreng:

("differentiated instruction" OR "differentiat* classroom" OR "student differentiation" OR "differentiated teaching" OR "mixed-ability classroom*" OR "Programmatic diversity" OR "Level differentiation" OR "elite program*")

AND

("higher education" OR college OR university OR "post secondary" OR postsecondary OR "tertiary education")

Søgningen gav 504 hits og artiklerne blev placeret i referencehåndteringssystemet Zotero. Heraf var de 184 dubletter, hvilket efterlod 320 artikler til den efterfølgende screeningsproces – se flowchart i figur 2 nedenfor.

Screening, eksklusion/inklusion

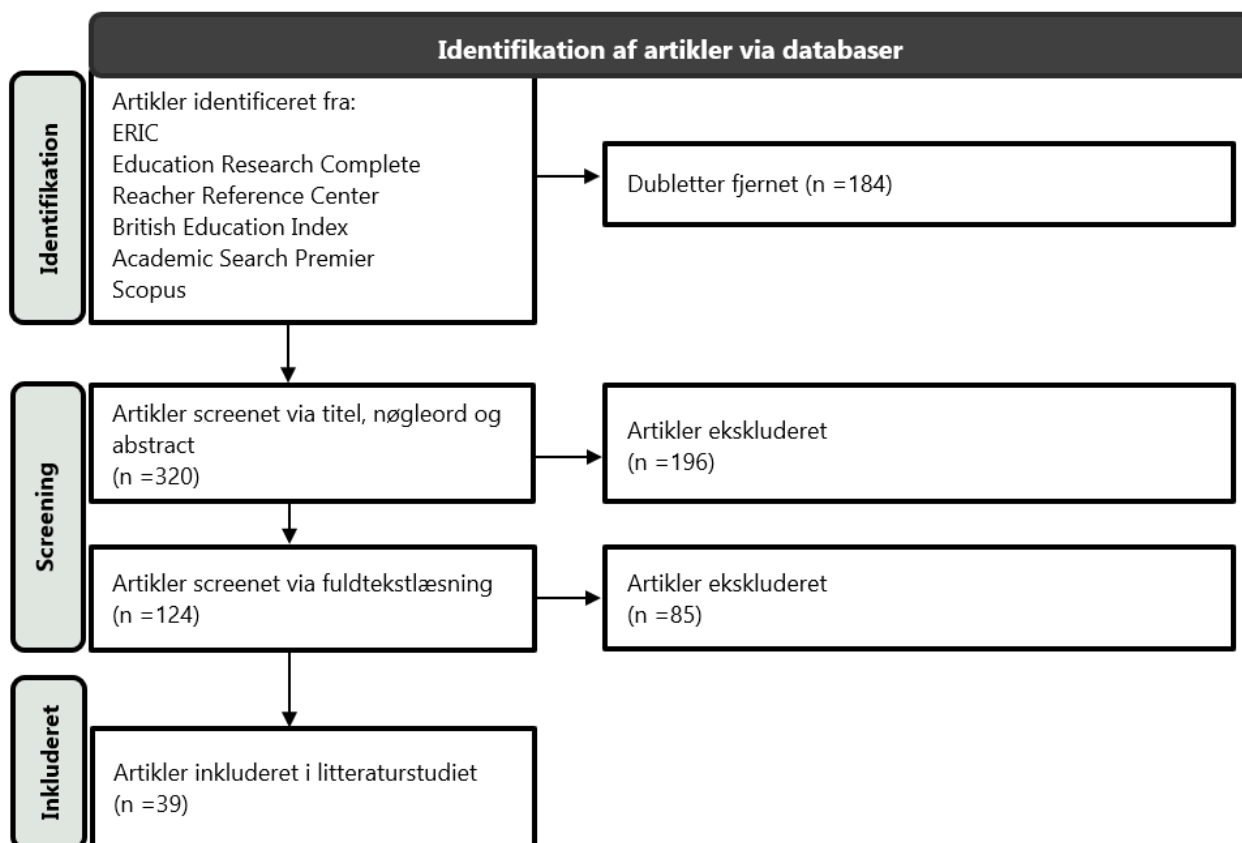
Processen med screening og eksklusion/inklusion foregik i to faser. Inden screeningen gik i gang, læste tre af forfatterne 10 artikler igennem i deres helhed og vurderede hver for sig, om artiklen mødte inklusionskriterierne og med hvilke begrundelser. Vurderinger og begrundelser blev delt og diskuteret for at skabe ensartethed i eksklusions- og inklusionsprocessen.

Fase 1: Screening af titel, nøgleord og abstracts: De 320 artikler blev derefter fordelt mellem tre af forfatterne, der screenede dem ved at læse titel, nøgleord og abstract igennem og efterfølgende tog stilling til, hvorvidt artiklen skulle ekskluderes eller gå videre til fuldtekstlæsning. Der blev brugt en overvejende inkluderende tilgang, hvor alle artikler blev bedømt relevante, medmindre de tydeligt ikke opfyldte inklusionskriterierne. Ved usikkerhed blev én af de to andre forfattere involveret i beslutningen. Screeningen ekskluderede 196 artikler og efterlod 124 til fuldtekstlæsning.

Fase 2: Fuldtekstlæsning: De 124 artikler blev fordelt mellem tre af forfatterne, der læste dem igennem. Hver forfatter tog derefter stilling til, om artiklen skulle ekskluderes eller inkluderes. Ved usikkerhed (20 artikler) læste en anden forfatter også den fulde artikel igennem, inden beslutning om inklusion/eksklusion blev truffet. 85 artikler blev herefter ekskluderet. Årsagerne til eksklusion handlede fx om, at artiklen ikke drejede sig om

differentiering på videregående uddannelser, men om differentiering på ungdomsuddannelser; at studiet havde for ringe forskningsmæssig kvalitet; at artiklen havde for skæve eller overordnede perspektiver på differentiering, fx skoleledelse eller rekruttering af lærere; at artiklen (ofte lidt ældre) havde fokus på, hvordan (dengang nye) teknologier som iPads kan bruges i undervisningsdifferentiering.

Dette efterlod 39 artikler til inklusion.



Figur 1: Flowchart over identifikation, screening og inklusion af artikler

For at etablere et systematisk overblik på tværs af de udvalgte artikler blev der udarbejdet en deskriptiv tabel (Hansen & Nørgaard, 2023). Som en del af denne proces blev alle artikler nøje gennemlæst igen af førsteforfatteren for at få et grundigt indblik i det samlede materiale.

Dataekstraktion

Der blev herefter genereret en række foreløbige, analytiske spørgsmål baseret på gennemlæsning af de inkluderede artikler i deres helhed, det overordnede formål med vores forskning og vores tre forskningsspørgsmål. Data i form af tekst fra de 39 inkluderede artikler blev derefter ekstraheret og eksporteret fra Zotero til et eksternt dokument, der var struktureret efter de analytiske spørgsmål.

Dataanalyse og -syntese

De ekstraherede data blev derefter gennemlæst og kodet linje for linje af førsteforfatteren med udgangspunkt i de foreløbige analytiske spørgsmål. Tekststykker med samme kode blev samlet, nogle temaer blev udbygget og evt. opdelt i undertemaer, ligesom nogle temaer blev kædet sammen. De endelige temaer og undertemaer udgør strukturen i denne artikels resultatafsnit.

Resultater

I de følgende afsnit beskriver vi resultaterne af litteraturreviewet. Indledningsvist giver vi en kort beskrivelse af, hvad der overordnet karakteriserer artiklerne og de undersøgelser, de er baseret på. Strukturen i resten af afsnittet er bygget op omkring forskningsspørgsmålene og de analytiske spørgsmål, der er genereret i forbindelse med dataekstraktion og analyse.

Det overordnede billede

Hovedparten af de inkluderede artikler omhandler empiriske studier, mens enkelte (4) er litteraturstudier med tilhørende teoretiske overvejelser eller anbefalinger. En stor del af de empiriske studier indeholder en blanding af kvantitative og kvalitative analyser af data indhentet i tilknytning til forsøg med at praktisere undervisningsdifferentiering, effekten af dette samt de involverede studerendes og underviseres oplevelser i den forbindelse. Der er anvendt meget forskellige interventions- og evalueringsdesigns, fra omfattende interventioner med kontrolgrupper og indsamling af mange datatyper til små, enkle casestudier.

Langt den største del af litteraturen stammer fra Nordamerika og Europa: 15 fra USA, 1 fra Canada og 11 fra Europa. Der er en række studier fra Asien (8, inklusive 2 fra Tyrkiet), enkelte studier fra Afrika (3) og et fra Trinidad-Tobago.

Hvilke muligheder og udfordringer er der for at håndtere forskellige læringsforudsætninger via undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser?

Majoriteten af de inkluderede artikler om undervisningsdifferentiering tager deres afsæt i en beskrivelse af en virkelighed på de videregående uddannelser, hvor de studerende i tiltagende grad er præget af diversitet, hvad angår læringsforudsætninger og social baggrund. Artiklerne bygger desuden på antagelsen om, at hvis uddannelserne skal tage højde for den øgede diversitet og sikre, at alle studerende får mulighed for at deltage og engagere sig i meningsfulde læringsprocesser, må forestillingen om, at 'one size fits all', som dominerer på videregående uddannelser, forlades. I stedet skal undervisningen tilpasses, så den møder de studerendes forskellige behov.

Artiklerne bygger på en forståelse af undervisningsdifferentiering som en studentercentreret tilgang i modsætning til en undervisercentreret tilgang. Underviseren og undervisningen skal møde de studerende, der, hvor de er, og tage højde for deres forskellighed, hvad angår læringsparathed, interesser og læringspræferencer. Hovedparten af artiklerne bygger på eller er inspireret af en model med tilhørende begreber udviklet i et forskningsmiljø i Virginia, USA, med Carol Tomlinson som central forsker. Undervisere kan ifølge denne model differentiere tre dimensioner af et undervisningsforløb, nemlig det indhold, de studerende skal arbejde med, den proces, der skal skabe læring, og de produkter, de studerende skal demonstrere deres læring med (Abramova & Mashoshina, 2021; Danley, & Williams, 2020; Dosch & Zidon, 2014; Green & Towson, 2022; Santangelo & Tomlinson, 2008).

Teoretisk er denne tilgang især inspireret af Vygotskys idé om zonen for den nærmeste udvikling og konstruktivistiske idéer om læring som social handling, der bedst understøttes gennem interaktivitet og kooperativ læring (Abramova & Mashoshina, 2021; Dosch & Zidon, 2014; Joseph et al., 2013; Konstantinou-Katzi et al., 2013; Moallemi, 2022; Pham, 2012; Santangelo & Tomlinson, 2008).

I mange af de inkluderede artikler, også de nyeste, konstateres det, at der er forsket meget i undervisningsdifferentiering på grundskoleområdet og på ungdomsuddannelser, men at forskningslitteraturen om undervisningsdifferentiering på de videregående uddannelser stadig har et begrænset omfang, og at der er

brug for mere forskning på feltet (fx Danley, & Williams, 2020; Green & Towson, 2022; Jørgensen & Brogaard, 2021; Liou et al., 2023; Şaban & Atay, 2023).

De studerendes læringsudbytte kan øges via undervisningsdifferentiering

En række af de inkluderede studier har, via forskellige former for eksperimentelle designs, undersøgt, om de studerendes akademiske læringsudbytte kan øges via undervisningsdifferentiering (Butler & Van Lowe, 2010; Chamberlin & Powers, 2010; Dosch & Zidon, 2014; Mese & Mede, 2023; Green & Towson, 2022; Joseph et al., 2013; Jørgensen & Brogaard, 2021; Konstantinou-Katzi et al., 2013; Liou et al., 2023; Matamoros, 2016; Mehany, 2022; Moallemi, 2022; Roop et al., 2018; Şaban & Atay, 2023; Santangelo & Tomlinson, 2008; Tulbure, 2011; Wang & Jou, 2023). Disse studier viser generelt, at undervisningsdifferentiering har haft en positiv effekt på de studerendes akademiske læring.

Nogle af studierne viser specifikt, at undervisningsdifferentiering kan have en positiv indflydelse på de studerendes testresultater, kursuskarakterer eller eksamensresultater. I det følgende giver vi en række konkrete eksempler på dette:

To interventionsstudier med brug af forsøgsgruppe og kontrolgruppe viste, at kommende matematiklærere, der deltog i differentierede forløb, præsterede signifikant bedre ved den afsluttende eksamen hhv. afsluttende test end kontrolgrupperne, der havde modtaget traditionel undervisning (Butler & Van Lowe, 2010; Chamberlin & Powers, 2010). På et kursus for lærerstuderende i læringspsykologi præsterede de studerende fra en forsøgsgruppe, der havde fået differentieret deres undervisning, signifikant bedre ved de afsluttende tre eksamener end kontrolgruppen (Dosch & Zidon, 2014). På et engelskkursus for universitetsstuderende viste en afsluttende test, at forsøgsgruppen, der havde deltaget i differentieret undervisning, havde forbedret deres engelske talefærdigheder signifikant mere end kontrolgruppen, der havde fået traditionel undervisning (Mese & Mede, 2023).

Hvor ovennævnte studier viser, at de studerende i interventionsgrupperne opnåede signifikant bedre resultater end kontrolgrupperne ved test og eksamen, fik de studerende i en forsøgsgruppe på et kursus i sprogvidenskab for talepædagogstuderende signifikant bedre årskarakterer end kontrolgruppen. Derimod var der ingen signifikant forskel på, hvordan de to grupper klarede løbende og afsluttende tests (Green & Towson, 2022). På et matematikkursus for ingeniørstuderende opnåede studerende, der deltog i et aktionsforskningsforsøg (ingen kontrolgruppe), højere karakterer ved den afsluttende prøve, end studerende i gennemsnit havde fået tidligere år (Konstantinou-Katzi et al., 2013).

Et par af de inkluderede studier forholder sig til, om undervisningsdifferentiering har fordele for studerende med funktionsnedsættelser. Et studie viste, at undervisere, der praktiserede undervisningsdifferentiering i kombination med systematisk stilladsering, var særligt succesfulde i undervisningen af studerende med autismespektrumforstyrrelser (Austin & Peña, 2017). Et andet studie undersøgte design af læringsprocesser i relation til behov hos studerende med forskellige typer af funktionsnedsættelser og konkluderer, at undervisningsdifferentiering bør indgå i design af læring for denne gruppe (Griful-Freixenet et al., 2017).

De studerende har generelt positive oplevelser med undervisningsdifferentiering

En række af de inkluderede studier har på forskellige måder undersøgt, hvordan studerende oplever undervisningsdifferentiering (Abramova & Mashoshina, 2021; Butler & Van Lowe, 2010; Chamberlin & Powers, 2010; Chamberlin, 2011; Chan & Wong, 2022; Danley, & Williams, 2020; Dosch & Zidon, 2014; Mese & Mede, 2023; Green & Towson, 2022; Griess & Keat, 2014; Liao, 2015; Joseph et al., 2013; Jørgensen & Brogaard, 2021; Konstantinou-Katzi et al., 2013; Liou et al., 2023; Märghitan et al., 2016; Moallemi, 2022; Santangelo & Tomlinson,

2008; Tulbure, 2011; Wang & Jou, 2023).

Generelt viser ovennævnte studier, at de studerende, der har deltaget i undervisningsforløb med undervisningsdifferentiering, har positive bedømmelser af disse forløb.

Ifølge flere studier oplever studerende, at undervisningsdifferentiering øger deres læring og/eller engagement, fordi der bliver taget højde for deres faglige niveau, interesser og/eller læringspræferencer. (Chamberlin, 2011; Dosch & Zidon, 2014; Mese & Mede, 2023; Joseph et al., 2013; Konstantinou-Katzi et al., 2013; Liou et al., 2023; Märghitan et al., 2016; Moallemi, 2022; Santangelo & Tomlinson, 2008). Et konkret eksempel på dette er et kursus i matematik for kommende matematiklærere, hvor de studerende blev opdelt i homogene grupper med udgangspunkt i deres faglige niveau, hvilket mange studerende i den efterfølgende skriftlige evaluering kommenterede positivt. De homogene grupper gjorde det ifølge de studerende muligt at målrette undervisningen til deres behov:

*"Hvis en gruppe forstod det begreb, der blev undervist i og ikke havde behov for supplerende instruktion, gav hun [underviseren] dem en aktivitet, de selv kunne arbejde med... som var lidt mere udfordrende, hvor de skulle bruge det samme begreb. Hvis der [i en anden gruppe] var brug for det, gav hun supplerende support og nogle opgaver, som kunne hjælpe os til at forstå begrebet."*²

At arbejde i homogene grupper gav desuden de studerende en oplevelse af forbedrede samarbejdsmuligheder:

"Jeg blev sat sammen med folk, der var i samme båd som jeg. Hvis jeg var fortrolig med materialet, så var jeg sammen med andre mennesker, som vidste hvad de lavede, så der ikke var nogen, der skulle bære gruppen igennem. På den anden side, hvis jeg kæmpede med det jeg skulle lære, blev jeg sat sammen med den samme slags folk, så vi i fællesskab kunne finde ud af, hvad problemet var, og der ikke var en enkelt person, som var frustreret fordi vedkommende forstod det, men ingen andre gjorde." (Chamberlin, 2011).

Studerende oplever det især som positivt for deres læring og engagement, når de tilbydes mulighed for selv at vælge mellem forskelligt materiale, hvad angår sværhedsgrad og modalitet (indhold), måder at arbejde med stoffet på, og at kunne gøre det i et tempo, der passer dem (proces), samt at kunne vælge mellem forskellige opgavetyper (produkt) (Chamberlin, 2011; Danley, & Williams, 2020; Dosch & Zidon, 2014; Liao, 2015; Joseph et al., 2013; Jørgensen & Brogaard, 2021; Santangelo & Tomlinson, 2008). I et studie udført på et læringsmodul i fonetik og morfologi på en læreruddannelse fik de studerende mulighed for at vælge mellem opgaver med forskellige fremstillingsformer og sværhedsgrad fra en 'valg-menu' (choice board). I det afsluttende survey kommenterede mange studerende på den frihed, det gav:

"Jeg nød den kreativitet, det gav mig mulighed for at få frem i opgaverne. Jeg syntes, det var sjovt at gøre projekterne til mine egne (...)". *"Friheden til at vælge, hvordan jeg ville demonstrere min læring. Jeg havde muligheder for at vælge, og fik ikke bare noget at lave."* (Danley, & Williams, 2020).

Nogle studerende, især de, der har svage læringsforudsætninger, oplever det som positivt, at de som en konsekvens af differentieringen får større opmærksomhed fra underviserne (Butler & Van Lowe, 2010).

Et enkelt studie rapporterer, at der ikke var nogen signifikant forskel på oplevelsen af tilfredshed og kvaliteten i undervisningen hos studerende fra den interventionsgruppe, der havde gennemgået et forløb med undervisningsdifferentiering, sammenlignet med oplevelsen hos kontrolgruppen, der havde haft et traditionelt undervisningsforløb (Green & Towson, 2022).

² Alle indsatte citater er oversat til dansk af forfatterne.

Nogle studier rapporterer, at der også, ud fra de studerendes perspektiv, kan være ulemper ved at deltage i undervisningsforløb med undervisningsdifferentiering. Studerende med gode læringsforudsætninger kunne opleve det som en ulempe, at underviserne gav andre studerende med behov for støtte mere opmærksomhed, end de selv fik (Abramova & Mashoshina, 2021; Butler & Van Lowe, 2010). Af et par studier fremgår det, at studerende kan være bekymrede for, om differentiering, hvad angår produkt/opgaver, kan medføre uretfærdige bedømmelser, fordi man ikke bliver bedømt på samme grundlag (Joseph et al., 2013; Griess & Keat, 2014), mens et andet studie viste, at de studerende havde tillid til, at de blev bedømt retfærdigt, selvom de kunne vælge mellem opgaver af forskellig sværhedsgrad (Liao, 2015). I et studie var de studerende overordnet set tilfredse med at få lov til at arbejde på måder, der reflekterede deres læringspræferencer, men nogle få udtrykte samtidig bekymring over, at de så ikke blev udfordret på deres svage sider. (Joseph et al., 2013). Endelig oplevede nogle studerende i et studie, at det kunne *”såre studerendes følelser”*, hvis de var opmærksomme på, at de blev vurderet til at være i en gruppe, der havde brug for mere støtte end andre (Butler & Van Lowe, 2010).

Underviserne har blandede erfaringer med at praktisere undervisningsdifferentiering

En række af de inkluderede studier har på forskellige måder undersøgt, hvordan undervisere oplever undervisningsdifferentiering (Abramova & Mashoshina, 2021; Al Siyabi & Al Shekaili, 2021; Chan & Wong, 2022; Dosch & Zidon, 2014; Ginja & Chen, 2020; Green & Towson, 2022; Jackson & Evans, 2017; Joseph et al., 2013; Jørgensen & Brogaard, 2021; Konstantinou-Katzi et al., 2013; Matamoros, 2016; Melese, 2019; Santangelo & Tomlinson, 2008; Santangelo & Tomlinson, 2012; Turner & Solis, 2017; Turner et al., 2017).

Generelt viser artiklerne, at undervisere, der har deltaget i studierne, vurderer, at undervisningsdifferentiering har mange fordele, og at en differentieret tilgang er et relevant svar på udfordringerne ved, at de studerende i stigende grad har forskellige læringsforudsætninger og behov.

Underviserne oplever i flere studier, at undervisningsdifferentiering giver større motivation og et højere aktivitetsniveau hos de studerende (Abramova & Mashoshina, 2021; Ginja & Chen, 2020; Joseph et al., 2013; Jørgensen & Brogaard, 2021; Konstantinou-Katzi et al., 2013; Santangelo & Tomlinson, 2008) samt en mere aktiv og positiv atmosfære i klasserummet. Et eksempel på dette er et universitetskursus i videnskabelige metoder, hvor der gennem flere semestre havde været problemer med lav tilstedeværelse og manglende engagement blandt de studerende. I håbet om forandring differentierede underviserne de studerendes læsestof og de spørgsmål, der skulle arbejdes med i undervisningen, og opsummerer i artiklen erfaringerne fra interventionen:

”Vi observerede, at den første udfordring, tilstedeværelsen, forbedredes markant under interventionen. Næsten alle de studerende, der var tilmeldt kurset, deltog i den første lektion, og dette antal forblev stabilt under hele interventionen, i modsætning til tidligere semestre. (...) For det andet blev det manglende engagement også forbedret sammenlignet med tidligere semestre. Ud fra vores egne observationer var de studerende meget mere aktive og engagerede i undervisningen. (...) Præsentationerne afslørede også, at nogle grupper havde tid til at udfylde bonusspørgsmålene, mens andre grupper kun havde afsluttet de obligatoriske spørgsmål, hvilket viste nytten af at give forskellige niveauer af øvelser” (Jørgensen & Brogaard, 2021).

Underviserne oplever også en række udfordringer og barrierer i forhold til at praktisere undervisningsdifferentiering. En række af studierne viser, at undervisere oplever, at undervisningsdifferentiering kræver flere ressourcer og mere tid end traditionel undervisning til blandt andet design af undervisningsforløbet; bedømmelse af de studerende og deres læring; kontinuerlig og differentieret støtte og feedback til grupper af studerende, der arbejder med forskellige opgaver og forskelligt stof. Ressourcer og tid, som ikke altid er til stede (Al Siyabi & Al Shekaili, 2021; Chan & Wong, 2022; Dosch & Zidon, 2014; Ginja & Chen, 2020; Joseph et al.,

2013; Lightweis, 2013; Matamoros, 2016; Santangelo & Tomlinson, 2008; Turner & Solis, 2017; Turner et al., 2017). I et litteraturstudiestudie af erfaringer med undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser fandt forskeren, at

“Underviserne i disse studier rapporterede alle, at differentiering krævede en betydelig mængde tid, kræfter og dedikation fra deres side på grund af kravene til forberedelse af kurset, vurderinger [af de studerende] (...) og feedback. Men mange forventede, at mængden af tid til forberedelse af kurset ville vende tilbage til tidligere niveauer, fordi kursusmaterialer og vurderinger kun skulle revideres i fremtiden” (Matamoros, 2016).

Ifølge nogle studier, som det blandt andet fremgår af ovenstående citat, var underviserne af den opfattelse, at de positive resultater, som undervisningsdifferentiering giver, har potentiale til at opveje udfordringerne med den tidskrævende forberedelse og arbejdsproces i klasserummet. Undervisningsdifferentiering kan derfor være en god investering, da det indledende design, det differentierede materiale og de differentierede opgaver nok kræver tid og kræfter i starten, men kan genbruges og derfor i det lange løb ikke er mere tidskrævende end andre former for undervisningsplanlægning (Jørgensen & Brogaard, 2021; Matamoros, 2016; Santangelo & Tomlinson, 2008). Disse forventninger om, at undervisningsdifferentiering tidsmæssigt betaler sig på den lange bane, er dog ikke afprøvet af de pågældende forskerne, og fremstår derfor hypotetiske.

Andre barrierer for at kunne praktisere undervisningsdifferentiering kan være store klasser og begrænset tid sammen med de studerende, hvilket fremgår af flere studier (Ginja & Chen, 2020; Melese, 2019; Turner & Solis, 2017; Turner et al., 2017).

Endelig bliver manglende kompetencer og fravær af kursusforløb i, hvordan man tilrettelægger og bedriver undervisningsdifferentiering ligeledes oplevet som en udfordring for underviserne i flere studier (Ginja & Chen, 2020; Green & Towson, 2022; Turner & Solis, 2017).

På hvilke måder og med hvilke midler kan man undervisningsdifferentiere på videregående uddannelser?

De inkluderede artikler giver en lang række eksempler på, hvilke måder og midler man som underviser kan anvende, når man vil differentiere undervisningen. Eksempelernes forskellighed viser, at undervisningsdifferentiering kan have mange former, og at de undervisere, der i studierne har praktiseret og forsket i differentierede undervisningsforløb, benytter sig af mange forskellige måder og midler. Disse forskelligheder til trods tegner der sig på tværs af de inkluderede studier en model og et sæt af principper og begreber knyttet til undervisningsdifferentiering, hvor undervisere kan differentiere undervisningens indhold, proces og produkt baseret på en vurdering af de studerendes parathed, interesser og læringspræferencer. Som tidligere nævnt bygger modellen og dens tilhørende begreber især på arbejdet i et amerikansk forskningsmiljø med Carol Ann Tomlinson som ledende figur. Nedenfor redegør vi først i kort form for de centrale begreber, som de fremstilles i artiklerne, hvorefter vi udfolder dem via eksempler. Se også figur 1 på side 14.

Differentiering i forhold til de studerendes parathed, interesser og læringspræferencer

Med *parathed* forstås den viden og de færdigheder, den studerende har inden et undervisningsforløb. Begrebet skal forstås bredere end intellektuel eller praktisk formåen, og indbefatter også graden af motivation for læring, tidligere (lærings)erfaringer og social livssituation, der kan have betydning for deltagelse i læringsprocesser. Målet for at differentiere med udgangspunkt i de studerendes parathed er at give alle studerende mulighed for at indgå i læringsprocesser, der er tilpas udfordrende i forhold til det, de allerede ved og kan. De studerendes *interesser* handler om de emner eller processer, som de studerende tillægger værdi, og som derfor kan motivere og engagere dem til at indgå aktivt i læringsprocesserne. Med de studerendes *læringspræferencer* forstås de

måder, studerende foretrækker at lære på. Læringspræferencer omfatter fx, om den studerende foretrækker at arbejde individuelt eller i større eller mindre grupper, om den studerende lærer bedst ved at læse tekster, se videoer, lytte til underviseroplæg eller lave praktiske øvelser, eller om den studerende foretrækker meget strukturerede opgaver eller opgaver, der giver frihed. De fleste artikler fremhæver betydningen af, at underviseren, inden eller i starten af et undervisningsforløb, skaffer sig kendskab til sine studerende via fx surveys, tests eller dialoger, og at denne viden om de studerendes parathed, interesser og/eller læringspræferencer indgår i den nærmere planlægning af forløbet.

I artiklerne udtrykkes der i stort omfang den samme forståelse af vigtigheden af de studerendes parathed og interesser, og forfatterne argumenterer teoretisk for betydningen af læringsforudsætninger knyttet til disse to begreber. I de fleste empiriske studier af konkrete undervisningsforløb har de involverede undervisere/forskere da også dannet sig et overblik over og bedømt udvalgte dimensioner af de studerendes parathed, især deres faglige viden og kunnen. Dette overblik er brugt i planlægning af forløbet til fx at differentiere litteratur og øvelser. I nogle af studierne er disse bedømmelser blevet gentaget i forløbet, eller efter afslutning af delelementer, for at holde øje med og sikre, at alle studerende får udbytte af undervisningen. Differentiering i forhold til de studerendes interesser spiller ligeledes en rolle i de fleste empiriske studier, især i form af at give studerende muligheder for selv at vælge stof og emner, når der skal arbejdes med øvelser og opgaver i den hensigt at styrke deres motivation og engagement.

Derimod er der i de inkluderede studier divergerende opfattelser af den betydning, de studerendes læringspræferencer, herunder underbegrebet læringsstile, skal tillægges. I en række af de empiriske studier af undervisningsforløb har underviserne valgt at differentiere i forhold til de studerendes læringspræferencer og fx ladet de studerende udfylde tests, surveys el.lign. inden læringsforløbet, der kunne give et indblik i, hvordan de lærer bedst (Butler & Van Lowe, 2010; Chamberlin & Powers, 2010; Chan & Wong, 2022; Dosch & Zidon, 2014; Joseph et al., 2013; Liao, 2015; Liou et al., 2023; Moallemi, 2022; Santangelo & Tomlinson, 2008; Tulbure, 2011).

Relevansen af dette diskuteres i to af de inkluderede artikler, som begge baserer sig på litteraturstudier. I et litteraturstudie med fokus på undervisningsdifferentiering og læringsstile sætter forfatteren grundlæggende spørgsmålstejn ved det teoretiske og empiriske fundament for en række læringsstilsteorier og især effektiviteten af at matche måden at undervise på til de studerendes præferencer, styrker og svagheder. Forfatteren fremhæver med afsæt i litteraturstudiet, at der ikke findes valide og pålidelige måder at måle læringsstil på, og at der ikke er undersøgelser, der tydeligt viser, at det er en fordel for studerende, at undervisningen konstrueres, så den matcher deres foretrukne måde at lære på. Forfatteren konkluderer, at

"Bottom line' i differentieret undervisning er derfor ikke at matche undervisningsstrategier med læringsstile, men at identificere de studerendes faglige niveau og parathed og tilpasse undervisningen til det" (Pham, 2012).

Et andet litteraturstudie med fokus på kultur, læringsstile og undervisningsdifferentiering kommer ligeledes frem til, at der ikke er evidens for, at det giver bedre resultater at matche undervisningen direkte til specifikke studerendes eller gruppers læringsstile. Trods dette kommer studiet frem til, at tests og surveys, der kan give indblik i de studerendes læringspræferencer, alligevel kan være nyttige redskaber for underviserne i forhold til at have overblik over behov og forskelligheder på deres hold (Matamoros, 2016). Begge forfattere anbefaler, med afsæt i forskningen på området, at underviserne primært skal differentiere på baggrund af de studerendes faglige parathed og interesser, og samtidig tilrettelægge undervisningen, så den giver valgmuligheder og dermed samlet set appellerer til studerende med forskellige læringspræferencer (Matamoros, 2016; Pham,

2012).

Hvilke metoder kan bruges til at afdække de studerendes parathed, interesser og læringspræferencer?

Som det fremgår ovenfor, spiller viden om de studerendes forskellige forudsætninger og behov en vigtig rolle, når undervisningsforløb skal differentieres. Kendskab til og at kunne anvende metoder og redskaber til at danne sig et overblik over, hvem ens studerende er, er derfor vigtigt for undervisere. De inkluderede artikler giver mange eksempler på sådanne metoder, der spænder vidt, fra forskellige typer af standardiserede eller selvkonstruerede tests og surveys (mest anvendt) over korte interviews med hver enkelt studerende til systematiske observationer af de studerendes adfærd i klasselokalet. I det følgende giver vi en række kortfattede eksempler på, hvilke metoder der kan anvendes i denne forbindelse:

- *Survey med skala-spørgsmål* om faglig parathed (*"Hvor godt føler du dig klædt på til...?"*). (Jørgensen og Brogaard, 2021, kursus i videnskabelige metoder).
- *Multiple-choice; True-false* (Dosch & Zidon, 2014, læringspsykologi)
- *Korte essayspørgsmål* (Dosch & Zidon, 2014, læringspsykologi)
- *Læsetest* (Liou et al., 2023, sygeplejestuderende).
- *Skrivetest* (Al Siyabi & Al Shekaili, 2021, engelsk som fremmedsprog)
- *Korte interviews og observationer* (Al Siyabi & Al Shekaili, 2021, engelsk som fremmedsprog, Ezra & Mede, 2023)
- *Test af foretrukken læringsstil* (Perceptual Learning Style Preference Questionnaire, PLSPQ), (Liou et al., 2023, sygeplejestuderende).
- *Test af samarbejdspræferencer* (The Value of Team (VT) (Liou et al., 2023, sygeplejestuderende)

Differentiering af indhold, proces og produkt

Med afsæt i underviserens viden om de studerendes parathed, interesser og/eller læringspræferencer kan underviseren differentiere undervisningens indhold, proces og produkt. *Indhold* refererer til både det, der undervises i, og de måder, de studerende kan få adgang til indholdet på. *Proces* refererer til den måde, de studerende arbejder med indholdet på i undervisningen, ved øvelser eller løbende opgaver. *Produkt* refererer til de opgaver og afprøvninger, de studerende skal demonstrere deres læring med. I det følgende giver vi konkrete eksempler fra artiklerne på, hvordan det kan gøres.

Hvordan kan man differentiere indholdet i undervisningen?

At differentiere indholdet indbefatter fx at give adgang til tekst-’pakker’ på forskelligt læseniveau eller af divergerende indholdsmæssig kompleksitet; at anbefale og give adgang til supplerende læsning; at supplere teksterne med podcasts eller videobaseret gennemgang af hovedpointer; at supplere træning af færdigheder i undervisningsrummet med videoer af visuelle demonstrationer for dem, der har brug for flere gentagelser; og at lade de studerende vælge emner og/eller læsestof efter interesse.

På et kursus i en række videnskabelige metoder for studerende fra forskellige studier på et dansk universitet differentierede underviserne indholdet ved at give de studerende valget mellem avancerede og mindre avancerede tekster, ligesom de tilbød tekster på dansk til dem, der fandt den engelske lærebog for svær. De studerende fik desuden forslag til supplerende læsning, hvis de ønskede at gå videre. Formålet var at tilbyde de studerende forskellige ’veje’ til at lære metoderne at kende, og mulighed for at gå ud over det obligatoriske materiale, hvis de fandt det utilstrækkeligt ift. deres niveau af viden og færdigheder. Inden kurset blev de studerende bedt om at udfylde et survey, der kunne vise deres faglige parathed i form af erfaringer med en række videnskabelige metoder. Resultatet af surveyet blev brugt af underviserne til at udvælge litteratur og

forberede øvelser til både de mere og mindre erfarne studerende. Da majoriteten af de studerende havde begrænset erfaring med kvantitative metoder, supplerede underviserne teksterne om kvantitative metoder med praktiske video-instruktioner på en læringsplatform, som de studerende kunne se flere gange efter behov (Jørgensen & Brogaard, 2021).

På et semester med temaet *'Evidensbaseret sygepleje'* på en sygeplejerskeuddannelse i Taiwan differentierede underviserne både indhold, proces og produkt. Indholdet blev differentieret ved at give de studerende mulighed for selv at vælge materiale fra en række lærebøger og artikler på engelsk eller kinesisk (modersmål) samt forskellige digitale kilder. De studerendes valg af materialet, der var af varierende kompleksitetsgrad, blev støttet af skriftlige guidelines, der tog højde for de studerendes forskellige vidensniveau og læsekompetencer. Som supplement til teksterne gav underviserne de studerende adgang til PowerPoint-baserede videoer, der highlightede indholdets hovedpointer – så studerende, der i første omgang oplevede barrierer, i deres eget tempo kunne arbejde med at forstå teksterne. Inden forløbet havde de studerende udfyldt en række surveys og test, der kunne vise deres vidensniveau om evidensbaseret sygepleje, (forhånds)engagement i semestrets tema, foretrukne læringsformer (Liou et al., 2023).

Hvordan kan man differentiere læringsprocesser?

Underviserne i de inkluderede studier differentierede læringsprocesserne på mange forskellige måder. Fx ved at tilbyde forskelligt niveau af support og feedback alt efter de studerendes behov; ved at lade de studerende arbejde med niveaudelte aktiviteter af forskellig sværhedsgrad; ved at lade de studerende vælge mellem individuelle, parvise og gruppebaserede aktiviteter; ved at lade de studerende arbejde i forskelligt tempo.

På det førømtalte semester om evidensbaseret sygepleje tog underviserne højde for de studerendes forskellige læringspræferencer ved frit at lade dem vælge mellem at arbejde individuelt, i par eller i grupper ved alle klasserumsaktiviteter og øvelser om litteratursøgning, forskningsdesigns, bedømmelse af forskningskvalitet etc. For at tage højde for de studerendes interesser og derigennem øge den enkeltes engagement kunne de studerende individuelt/i grupper frit vælge, hvilke sygeplejefaglige emner de ville søge videnskabelig litteratur om, samt hvilke artikler og resultater de derefter ville arbejde med. De studerende kunne desuden vælge, hvilken form deres fremlæggelser for resten af klassen skulle have (Liou et al., 2023).

På et kursus i sprogvidenskab på et amerikansk universitet arbejdede de studerende i niveaudelte, men vekslende grupper opdelt efter vidensniveau. Inden kurset gennemførte de en test af deres viden om og forståelse af fem faglige temaer relateret til sprogvidenskab. Kurset bestod tilsvarende af fem temauger. Med afsæt i testresultaterne inddelte underviserne de studerende i mindre, homogene grupper på tre niveauer (lav, middel, høj). De gruppebaserede opgaver i hver temauge var formuleret med anvendelse af handlingsord hentet fra niveauerne i Blooms taksonomi, fx a) Beskriv/forklar; b) Sammenlign/analyser; c) Vurder/argumentér. Grupperne med det laveste niveau af viden og forståelse udførte opgaver, hvor de skulle beskrive og forklare indholdet i det stof, de arbejdede med, grupperne på middelniveau blev bedt om at kontrastere og analysere, mens grupperne med det højeste niveau af viden og forståelse fik opgaver, hvor de skulle vurdere og argumentere med afsæt i stoffet. Alle studerende kom i nye grupper hver uge, og de studerende skiftede i stort omfang niveau, idet næsten alle havde scoret på forskelligt niveau i de fem temaer. Grupperne fik ikke at vide, på hvilket niveau de var placeret, men var klar over, at de arbejdede med forskellige opgaver. Ved hvert temas afslutning delte grupperne deres opgavebesvarelse med hele klassen. Derfor blev alle studerende i forløbet eksponeret for hele spektret af indhold, men arbejdede kun direkte på deres egne opgaver (Green & Towson, 2022).

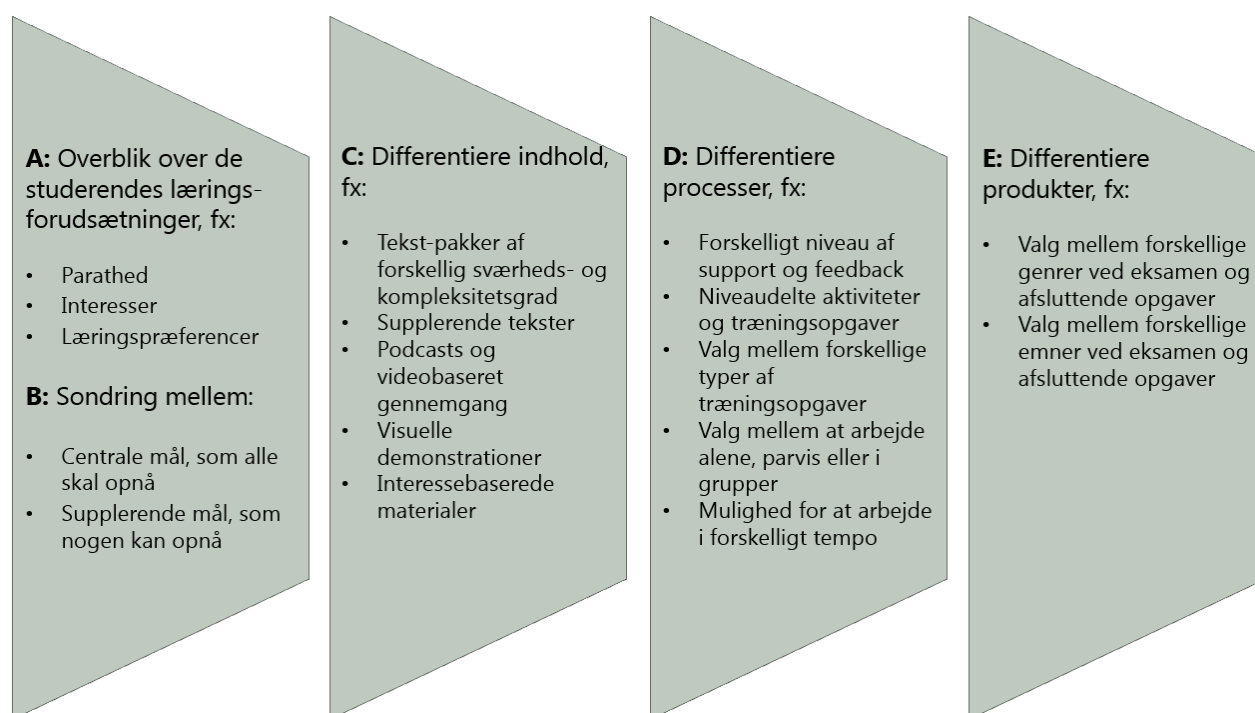
Hvordan kan man differentiere de produkter, som de studerende skal demonstrere deres læringsudbytte med?

Differentiering af produkter handler om at give de studerende mulighed for at vælge mellem forskellige opgaver (fx mundtlige, skriftlige, visuelle, handlingsorienterede) ved de afsluttende prøver til at vise, i hvilket omfang de har opnået undervisningsforløbets læringsmål. De studerende skal, til trods for forskellige formater, bedømmes ud fra de samme kriterier og læringsmål (Al Siyabi & Al Shekaili, 2021; Danley, & Williams, 2020; Griess & Keat, 2014; Green & Towson, 2022).

I et studie udført på et læringsmodul i fonetik og morfologi på en amerikansk læreruddannelse differentierede underviserne forløbets afsluttende opgaver. Som sidste element i undervisningsforløbet blev de studerende bedt om at vælge to ud af ni mulige opgaver på en 'valg-menu' (choice board). Alle opgaver havde til formål at demonstrere den studerendes forståelse af hhv. fonetik eller morfologi. Opgaverne lagde op til forskellige genrer. De kunne vælge mellem fx at udarbejde et detaljeret mindmap eller en PowerPoint-fremstilling; skrive et forklarende brev til en forældregruppe; resumere og syntetisere to artikler om fonetik eller morfologi; lave et interview med en ekspert om fonetik eller morfologi, opsummere interviewet og angive, hvad de havde lært. Formålet med at differentiere de afsluttende opgaver var at give de studerende mulighed for at vælge opgave efter deres egen oplevede parathed og præferencer, hvad angår fremstillingsform. De studerendes opgaver blev herefter bedømt efter ensartede kriterier og læringsmål (Danley, & Williams, 2020).

I et andet studie udført på en amerikansk uddannelse til småbørnspædagog (Early Childhood Education) gav underviserne de studerende mulighed for at vælge mellem forskellige formater ved deres afsluttende eksamensopgaver. Efter at have gennemført et kursus i tilrettelæggelse af programmer for småbørns udvikling skulle de studerende demonstrere, at de havde opnået de opstillede læringsmål. Et af læringsmålene var, at de skulle kunne forklare forskellen mellem typisk og atypisk udvikling for børn i alderen 0 til 8 år. Det kunne de vælge at demonstrere ved enten at konstruere et brætspil; skrive en (livs)historie om et barn; forberede en forskningsrapport. Som supplement til den valgte opgave skulle de studerende aflevere en sides forklaring på, hvordan opgaven opfyldte læringsmålet. Et andet læringsmål var, at de studerende skulle demonstrere positiv relationskompetence og støttende interaktion med børn og familier fra forskellige kulturer. Her kunne de studerende vælge at demonstrere opnåelse af læringsmålet ved enten: en detaljeret tegning; et rollespil; en syntese af tre forskningstekster om emnet. Også her skulle de studerende aflevere en sides forklaring på, hvordan opgaven opfyldte læringsmålet. Til trods for de meget forskellige genrer blev de studerende bedømt efter ensartede kriterier og læringsmål, hvilket var muligt (Griess & Keat, 2014).

Opsamlende kan måder og midler til differentieret undervisning i de inkluderede studier fremstilles i følgende model:



Figur 2: Model over måder og midler til differentieret undervisning

Flere af artiklerne anbefaler at 'starte småt ud', når man skal differentiere undervisningen. Forfatterne af en artikel, der afrapporterer et interventionsstudie på en uddannelse til talepædagog, skriver fx i deres opsummering:

"Det er vigtigt at bemærke, at underviseren ikke behøver at differentiere alle aspekter af klasserummet. I stedet kan undervisere vælge kun at differentiere ét element, såsom indholdet eller det produkt, der skal bedømmes. Kun at differentiere ét aspekt, som i det aktuelle studie, gør processen mere gennemførlig for underviserne, især dem, der ikke før har implementeret differentieret undervisning." (Green & Towson, 2022).

Samme anbefaling går igen i flere andre studier (Chamberlin & Powers, 2010; Jørgensen & Brogaard, 2021; Santangelo & Tomlinson, 2008).

Diskussion og konklusion

Formålet med dette litteraturreview er at bidrage til afdækning af den eksisterende, forskningsbaserede viden om uddannelsesdifferentiering og belyse dels, hvilke muligheder og udfordringer der er for at håndtere forskellige læringsforudsætninger via undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser. Dels med hvilke måder og midler man kan håndtere forskellige læringsforudsætninger via undervisningsdifferentiering

Reviewet og de inkluderede studiers empiriske resultater viser, at der er tydelige sammenhænge mellem undervisningsdifferentiering og de studerendes læring, engagement og tilfredshed. En begrænsning i denne forbindelse er, at disse konklusioner er etableret på baggrund af meget diverse studier, hvad angår størrelse, design og interventionsmetoder. Det vil således være vigtigt at følge nye undervisningsdifferentieringstiltag, som måtte udvikles, med interventions- og evalueringsdesigns, som er velegnede til at undersøge, om interventionerne øger de studerendes læringsudbytte, engagement og tilfredshed.

Teoretisk bygger den identificerede litteratur på en forståelse af undervisningsdifferentiering som en

studentercentreret tilgang i modsætning til en undervisercentreret tilgang, og er især inspireret af Vygotskys idé om zonen for den nærmeste udvikling og konstruktivistiske idéer om læring som social handling. I forlængelse af dette viser litteraturen, at undervisningsdifferentiering i mange tilfælde vil kræve en ændring af mere traditionelle vaner og forestillinger hos både ledere og undervisere om, hvordan læring finder sted – fra en undervisercentreret tilgang til en studentercentreret tilgang.

Hovedparten af artiklerne bygger på eller er inspireret af en model med tilhørende begreber udviklet i et forskningsmiljø med Carol Ann Tomlinson som central forsker. Undervisere kan ifølge denne model differentiere det indhold, de studerende skal arbejde med, den proces, der skal skabe læring, og de produkter, de studerende skal demonstrere deres læring med, og en række metoder til dette er velbeskrevet i litteraturen. Der er bred enighed om, at de studerendes parathed, i form af faglige og personlige læringsforudsætninger samt de studerendes interesser bør afdækkes og danne udgangspunkt for undervisningsdifferentieringen. Derimod peger litteraturen i forskellige retninger, når det drejer sig om, hvilken betydning de studerendes læringspræferencer skal tillægges.

Litteraturreviewet har således identificeret en række centrale begrebsmæssige kategorier, som er samlet i en analytisk model – modellen for undervisningsdifferentieringsdesign (jf. figur 2). Denne model kan anviser eller guide, hvordan undervisningsdifferentiering på videregående uddannelser kan designes. De begrebsmæssige kategorier, som modellen består af, skal imidlertid ikke forstås som direkte anvendelige handleanvisninger, men må oversættes i forhold til specifikke praksisser, idet forskningsviden ikke direkte kan omsættes i praksis i et 1:1-forhold (Juelskjær et al., 2011, Bjerg og Staunæs, 2014). Det vil desuden være vigtigt at forholde sig til, om der er brug for 'oversættelse' til en dansk uddannelseskontekst, når undervisningsdifferentiering skal afprøves og implementeres på danske videregående uddannelser, da de fleste studier er udført i lande, som kan have andre rammeværk og traditioner end i Danmark. I den forstand fungerer modellen snarere som en tænketeknologi, der kan assistere praksisudvikling, fx udvikling af differentierede undervisningspraksisser. Begrebet tænketeknologi henter vi fra Bjerg og Staunæs, som inspireret af Donna Haraway (1991), forstår tænketeknologi som "[...] et forskningsbaseret, systematiseret og systematiserende redskab, der assisterer vores tænkning i at bevæge sig i bestemte retninger (Bjerg og Staunæs, 2014 s. 17)." Tænketeknologi er en slags kontekstfølsom tænkemodel, der søger at facilitere nye tankeprocesser og spørgsmål, snarere end til at tilbyde universelle manualer, der tænkes at være direkte omsættelig i praksis. I forlængelse heraf betragter vi modellen for undervisningsdifferentieringsdesign som en tænkemodel, som undervisere på videregående uddannelse kan anvende i forhold til at formulere, planlægge og gennemføre undervisningsdifferentieringspraksisser. Modellen strukturerer arbejdet omkring tre centrale komponenter: Indhold (hvad de studerende skal lære og hvordan de får adgang til fagligt materiale), proces (hvordan de studerende arbejder med og tilegner sig indholdet), produkt (hvordan de studerende kan demonstrere deres læring og udbytte). Disse tre dimensioner skal ses i sammenhæng med de studerendes parathed, interesser og læringsforudsætninger. Hvordan undervisere vælger at arbejde med disse komponenter og dimensioner i forhold til undervisningsdifferentierende praksisser, må afhænge af den specifikke kontekst. Derved muliggør modellen et didaktisk råderum og rum for underviserens professionelle dømmekraft (Larsen et al., 2023).

Referencer

- Abramova, G. S., & Mashoshina, V. S. (2021). On Differentiation Strategies in the EFL Mixed-Ability Classroom: Towards Promoting the Synergistic Learning Environment. *European Journal of Contemporary Education*, 10(3), 558–573. eric.
- Al Siyabi, M. S., & Al Shekaili, D. A. (2021). Teachers' Perceptions of Customizing Students' Learning through

- Differentiated Instruction at a Tertiary Level. *Arab World English Journal*, 12(1), 374–387. eric.
- AM, Muh. A., Hadi, S., & Istiyono, E. (2023). Trend Research Mapping of Differentiated Instruction: A Bibliometric Analysis. *Journal of Pedagogical Research*, 7(3), 194–210. eric.
- Austin, K. S., & Peña, E. V. (2017). Exceptional Faculty Members Who Responsively Teach Students with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 30(1), 17–32. eric.
- Bjerg, H. og Staunæs, D. (2014). *Læringscentreret skoleledelse*. Aarhus: Dafolo.
- Boelens, R., Voet, M., & De Wever, B. (2018). The design of blended learning in response to student diversity in higher education: Instructors' views and use of differentiated instruction in blended learning. *Computers & Education*, 120, 197–212. ehh. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.009>
- Butler, M., & Van Lowe, K. (2010). Using Differentiated Instruction in Teacher Education. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*. eric.
- Chamberlin, M., & Powers, R. (2010). The Promise of Differentiated Instruction for Enhancing the Mathematical Understandings of College Students. *Teaching Mathematics and Its Applications: An International Journal of the IMA*, 29(3), 113–139. eric. <https://doi.org/10.1093/teamat/hrq006>
- Chamberlin, M. T. (2011). The potential of prospective teachers Experiencing differentiated Instruction in a mathematics Course. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 6(3), 134–156. Scopus.
- Chan, T. Y. H., & Wong, A. (2022). The Other Side of the Instruction Differentiation Process: Pressures on the Teacher. *Special Education*, 2(43), 3399–3413. ehh.
- Danley, A., & Williams, C. (2020). Choice in Learning: Differentiating Instruction in the College Classroom. *InSight: A Journal of Scholarly Teaching*, 15, 83–104. eric.
- Danmarks Evalueringsinstitut (2023). *Førsteårstuderendes oplevelse af specialpædagogisk støtte*. Danmarks Evalueringsinstitut.
- Danmarks Evalueringsinstitut (2011). *Undervisningsdifferentiering som bærende pædagogisk princip*. Danmarks Evalueringsinstitut
- Danmarks Evalueringsinstitut og Undervisningsministeriet (2017). *Undervisningsdifferentiering i gymnasiet. Vidensnotat*. Danmarks Evalueringsinstitut og Undervisningsministeriet
- Danmarks Evalueringsinstitut og Undervisningsministeriet (2018). *Undervisningsdifferentiering på erhvervsuddannelserne. Vidensnotat*. Danmarks Evalueringsinstitut og Undervisningsministeriet
- Dosch, M., & Zidon, M. (2014). "The Course Fit Us": Differentiated Instruction in the College Classroom. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 26(3), 343–357. eric.
- Falkencrone, S. et al. (2022). *Et uddannelseslandskab i forandring*. Tænk tanken DEA.
- Ginja, T. G., & Chen, X. (2020). Teacher Educators' Perspectives and Experiences towards Differentiated Instruction. *International Journal of Instruction*, 13(4), 781–798. eric.
- Green, K. B., & Towson, J. (2022). Using Ability Grouping to Examine the Effects of Differentiated Instruction in an Undergraduate Course in Communication Sciences & Disorders. *Teaching and Learning in Communication Sciences & Disorders*, 6(1). eric. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1349588&site=ehost-live>

- Griess, C. J., & Keat, J. B. (2014). Practice What We Preach: Differentiating Instruction and Assessment in a Higher Education Classroom as a Model of Effective Pedagogy for Early Childhood Teacher Education Candidates. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 35(1), 98–109. eric. <https://doi.org/10.1080/10901027.2013.874381>
- Griful-Freixenet, J., Struyven, K., Verstichele, M., & Andries, C. (2017). Higher education students with disabilities speaking out: Perceived barriers and opportunities of the Universal Design for Learning framework. *Disability & Society*, 32(10), 1627–1649. ehh.
- Hansen, T. E. A. & Nørgaard, B. (2023). *Kvalitative systematiske reviews – hvorfor og hvordan?* Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Hui-Chuan Liao. (2015). EFL Learner Perceptions of Differentiated Speaking Assessment Tasks. *English Teaching & Learning*, 39(1), 29–68. ehh. <https://doi.org/10.6330/ETL.2015.39.1.02>
- Jackson, N., & Evans, L. (2017). Self-Reflections on Differentiation: Understanding How We Teach in Higher Education. *Networks: An Online Journal for Teacher Research*, 19(1). eric. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1152402&site=ehost-live>
- Joseph, S., Thomas, M., Simonette, G., & Ramsook, L. (2013). The Impact of Differentiated Instruction in a Teacher Education Setting: Successes and Challenges. *International Journal of Higher Education*, 2(3), 28–40. eric.
- Juelskjær, M., Knudsen, H., Pors, J. G., Staunæs, D. (2011). *Ledelse af uddannelse: At lede det potentielle*. Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Jørgensen, M. T., & Brogaard, L. (2021). Using Differentiated Teaching to Address Academic Diversity in Higher Education: Empirical Evidence from Two Cases. *Learning and Teaching: The International Journal of Higher Education in the Social Sciences*, 14(2), 87–110. eric. <https://doi.org/10.3167/latiss.2021.140206>
- Klafki, W. (2003). *Dannelsesteori og didaktik – nye studier*. Århus: Klim
- Konstantinou-Katzi, P., Tsolaki, E., Meletiou-Mavrotheris, M., & Koutselini, M. (2013). Differentiation of Teaching and Learning Mathematics: An Action Research Study in Tertiary Education. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44(3), 332–349. eric. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2012.714491>
- Kupchyk, L., & Litvinchuk, A. (2020). Differentiated Instruction in English Learning, Teaching and Assessment in Non-Language Universities. *Advanced Education*, 15, 89–96. eric.
- Larsen, V., Frederiksen, L.L., Iskov, T., Henriksen, J. (2023). Læringsdesign og didaktisk råderum i videregående uddannelser. *Danish Journal of Education Studies*.
- Lightweis, S. K. (2013). College Success: A Fresh Look at Differentiated Instruction and Other Student-Centered Strategies. *College Quarterly*, 16(3). eric.
- Lind, U., Matthiesen, J., Navntoft, A. H. N., Johansen, S. V., Klestrup, R. S., Balasubramaniam, R., Lehmann, S. & Dohn, L. K. (2023). Studerendes læsning, læsestrategier og læseerfaringer. Københavns Professionshøjskole
- Liou, S.-R., Cheng, C.-Y., Chu, T.-P., Chang, C.-H., & Liu, H.-C. (2023). Effectiveness of differentiated instruction on learning outcomes and learning satisfaction in the evidence-based nursing course: Empirical research quantitative. *Nursing Open*, 10(10), 6794–6807. Scopus. <https://doi.org/10.1002/nop2.1926>
- Mărghitan, a. L., tulbure, c., & gavrilă, c. (2016). Students' perspective regarding the necessity and opportunity

- of using the differentiated instruction in higher education. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series VII: Social Sciences & Law*, 9 (58), 179–186. aph.
- Matamoros, A. B. (2016). Differentiated Instruction in Information Literacy Courses in Urban Universities: How Flipping the Classroom Can Transform a Course and Help Reach All Students. *Urban Library Journal*, 22(1), 1–28. aph.
- Mese, E. & Mede, E. (2023). Using Digital Differentiation to Improve EFL Achievement and Self-Regulation of Tertiary Learners: The Turkish Context. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 17(2), 340–353. eric. <https://doi.org/10.1080/17501229.2022.2043872>
- Mehany, A. A. A. (2022). Differentiated instruction to develop Al-Azhar students' writing fluency. *International Research Journal of Science, Technology, Education, & Management (IRJSTEM)*, 2(1), 26–38. aph.
- Melese, S. (2019). Instructors' Knowledge, Attitude and Practice of Differentiated Instruction: The Case of College of Education and Behavioral Sciences, Bahir Dar University, Amhara Region, Ethiopia. *Cogent Education*, 6(1). eric. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1642294>
- Moallemi, R. (2022). The relationship between differentiated instruction and learner levels of engagement at university. *Journal of Research in Innovative Teaching and Learning*. Scopus. <https://doi.org/10.1108/JRIT-07-2022-0041>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D. and Soares, C. B. (2015) 'Guidance for conducting systematic scoping reviews', *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), pp. 141–46. Pham, H. L. (2012). Differentiated Instruction and the Need to Integrate Teaching and Practice. *Journal of College Teaching & Learning*, 9(1), 13–20. eric.
- Roop, J. P., Edoh, K., & Kurepa, A. (2018). Instructional Selection of Active Learning and Traditional Courses Increases Student Achievement in College Mathematics. *Journal of Education and Learning*, 7(5), 11–19. eric.
- Şaban, C., & Atay, D. (2023). Differentiated Instruction in Higher Education EFL Classrooms: Instructors' Perceived Practices in a Turkish Context. *Mextesol Journal*, 47(2). Scopus. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85160042278&partnerID=40&md5=fb8b6e695534950ba97ee5f5d4bf2024>
- Santangelo, T., & Tomlinson, C. A. (2009). The Application of Differentiated Instruction in Postsecondary Environments: Benefits, Challenges, and Future Directions. *International Journal of Teaching & Learning in Higher Education*, 20(3), 307–323. ehh.
- Santangelo, T., & Tomlinson, C. A. (2012). Teacher Educators' Perceptions and Use of Differentiated Instruction Practices: An Exploratory Investigation. *Action in Teacher Education*, 34(4), 309–327. eric. <https://doi.org/10.1080/01626620.2012.717032>
- Tulbure, C. (2011). Differentiating instruction upon learning styles in higher education: a controversial issue. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series VII: Social Sciences & Law*, 4 (53)(1), 79–84. aph.
- TULBURE, C. (2011). Intensifying the intrinsic motivation by differentiating the teaching strategies in higher education. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series VII: Social Sciences & Law*, 4 (53)(2), 97–102. aph.
- Turner, W. D., & Solis, O. J. (2017). The Misnomers of Differentiating Instruction in Large Classes. *Journal of*

Effective Teaching, 17(3), 64–76. eric.

Turner, W. D., Solis, O. J., & Kincade, D. H. (2017). Differentiating Instruction for Large Classes in Higher Education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 29(3), 490–500. eric.

Wang, J., & Jou, M. (2023). The Influence of Mobile-Learning Flipped Classrooms on the Emotional Learning and Cognitive Flexibility of Students of Different Levels of Learning Achievement. *Interactive Learning Environments*, 31(3), 1309–1321. eric. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1830806>

Betingelser for brug af denne artikel

Denne artikel er omfattet af ophavsretsloven, og der må citeres fra den. Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

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

© Copyright
DUT og artiklens forfatter

Udgivet af
Dansk Universitetspædagogisk Netværk

Kreative audiovisuelle aktiviteter i digitale læringsrum

Rikke Ørngreen¹, Aalborg Universitet

Heidi Hautopp, Aalborg Universitet

Birgitte Henningsen, Aalborg Universitet

Abstract

Vi oplever øget efterspørgsel efter aktiviteter, der kan facilitere læring og videndeling i digitale rum. Denne artikel undersøger brugen af kreative audiovisuelle aktiviteter i digitale læringsrum, hvor deltagerne gennem et problem-baseret læringsforløb på 3-4 måneder arbejder med videoaktiviteter såsom grafisk facilitering, videofortællinger og videokitser. Formålet er at undersøge potentialer og barrierer ved disse aktiviteter i forhold til læring og samarbejde. Resultaterne viser, at kreative audiovisuelle aktiviteter kan fremme refleksion, engagement og samarbejde blandt deltagerne, men også at der er udfordringer med tidsforbrug, studerendes selvtillid og oplevet videnskabelighed i forhold til aktiviteterne. Forløbet er designet og gennemført på en masteruddannelse inden for it og læring på Aalborg Universitet og er blevet gentaget og videreudviklet over tre iterationer med afsæt i en designbaseret tilgang. Artiklen bidrager med anbefalinger til, hvordan undervisere kan integrere sådanne læringsaktiviteter i egen praksis for at skabe interaktive og digitale læringsrum.

Introduktion

I de seneste år har digitale undervisningsformater haft fremgang på universiteter verden over (Pokorny & Warren, 2021). Udviklingen er desuden cyklisk, forstået sådan, at efterhånden som teknologi og digitale løsninger udvikles, så ændres de studerendes, underviseres og uddannelsesinstitutionernes forventninger, behov og ønsker sig også. De forandrede behov bidrager dermed til at drive udviklingen, som igen er med til at drive fremgangen af digitale løsninger på universiteterne. Desuden har den globale Covid-19-pandemi accelereret overgangen til digitale undervisningsformer, hvilket har fremhævet fordelene ved at kombinere fysisk tilstedeværelse med online læring (Kolbæk et. al., 2021). Med denne digitale overgang efterspørges udvikling af nye hybride undervisningsformater, hvor underviserne også klædes på til at navigere i disse formater (Gnaur, Hindhede & Andersen, 2020). I takt med den øgede digitalisering af undervisning er der også en stigende brug af videoaktiviteter til understøttelse af læring og samarbejde (Sablić et al., 2021). Videoaktiviteterne i vores studie anvendes på mange måder, fx ved brug af video som redskab til refleksion og formidling eller video som redskab til instruktioner og facilitering af møder. På masteruddannelsen MIL (Master i IKT og Læring) har vi oplevet en lignende stigende efterspørgsel efter opdaterede digitale kompetencer, særligt faciliterende færdigheder i online undervisning. Denne artikel formidler resultater fra et forløb, som vi har designet, udviklet, gennemført og søgt at kvalificere gennem flere år, og hvor deltagerne arbejder med kreative audiovisuelle aktiviteter i forskellige typer af digitale læringsrum.

¹ rior@ikl.aau.dk

De fleksible læringsmiljøer, der tilbydes gennem brug af digitale videoformater, gør det muligt for studerende at deltage i interaktiv undervisning, hvor de kan tilpasse deres studier til en travl hverdag (Kolbæk et. al., 2021). Mange artikler peger på den positive effekt af digitale videoformater i undervisningen (se fx metaanalysen i Kazu & Yalçın, 2022). Andre studier fremhæver dog udfordringer blandt studerendes selvorganisering og oplevelse af isolation (Rasheed et al., 2020) samt store forskelle i undervisernes teknologiske selvtilid og kompetence (Gillett-Swan, 2017). Her er det centralt med fokus på at understøtte undervisernes digitale kompetencer til at navigere i de formater og også med opmærksomhed på, at denne form for undervisning er ressource- og tidskrævende (Hrantinski, Paul og Åkerfeldt, 2024). På masteruddannelsen MIL har vi studerende, der arbejder med forskellige former for undervisning og læring på arbejdspladsen. De studerende er fuldtidsbeskæftigede, typisk som professionsundervisere i praksisrettede fag, som undervisere på erhvervsuddannelser eller medarbejdere i fagforeninger eller HR-afdelinger i private organisationer. Deltagerne efterspørger viden om, hvordan digitale formater kan anvendes i en arbejdspraksis, især i sammenhænge ift. læring, problemløsning, videndeling og samarbejde. Det handler ikke kun om præsentationer, forelæsninger og mødefacilitering i digitale formater, men også om konkrete eksempler på deltagerinddragende og kreative undervisningsformater. Denne artikel formidler derfor resultater fra et 3-4-måneders forløb, hvor vi anvendte de kreative audiovisuelle aktiviteter sammen med de studerende. I forløbet arbejdede deltagerne med forskellige videoaktiviteter med inddragelse af grafisk facilitering, skitseprocesser, personlige fortællinger og kollaborativ videoproduktion. I et samlet forløb gav det deltagerne mulighed for at "tænke med" aktiviteterne, og opdage på egen krop, hvordan disse aktiviteter kunne supplere de mere klassiske tilgange til undersøgelse- og læring. Et af de bærende elementer var, at deltagerne løbende udarbejdede refleksionsindlæg på en læringsplatform (Learning Management System – LMS), hvor de også skulle kommentere på hinandens indlæg undervejs i forløbet. Hermed var formålet at skabe rum for fælles refleksion og inspiration mellem deltagerne som supplement til den mundtlige erfaringsudveksling under de synkrone møder.

Hensigten med denne artikel er at præsentere resultater fra forløbet, som både bidrager til det faglige felt og til den konkrete praksis. Artiklen undersøger dermed gennem det specifikke MIL forløb, også det mere brede spørgsmål om: hvordan kan kreative audiovisuelle aktiviteter anvendes i digitale læringsrum mhp. at fremme refleksion, engagement og samarbejde blandt studerende, og hvilke potentialer og barrierer opstår i denne sammenhæng? Inden vi uddyber vores metodiske tilgang, vil vi gennemgå en pragmatisk tilgang inden for kreativitet og problembaseret læring, hvilket indkredser vores brug af aktiviteterne i undervisningen. Vi anvender de kreative audiovisuelle aktiviteter som læringsaktiviteter, der bygger på en kombination af praktisk tilgang og teoretisk ramme. Derfor er de også præsenteret både teoretisk og konkret, som de blev udfoldet i forløbet. I artiklen anvender vi desuden betegnelsen 'synkront møde' som en overordnet betegnelse for både fysisk fremmøde og online møder i realtid. Vi har valgt denne forenkling for at tydeliggøre forskellen mellem synkrone og asynkrone aktiviteter i digitale læringsrum.

Teori

I vores arbejde med kreative audiovisuelle aktiviteter trækker vi på Donald Schöns (1983; 1992) teoretiske ramme om refleksive praksisser. Schön var som arkitekt og uddannelsesforsker kendt for sin bog 'Den reflekterende praktiker' (1983), hvor han trækker tråde fra arkitektverdenen til andre professioner. Her argumenterer han for, hvordan alle professioner kan drage fordele i at 'tænke som designere', hvor refleksiv og intuitiv handling anerkendes over teknisk rationalitet. Schön uddyber, at designerens arbejde er kendetegnet ved at gå i dialog med materialiteten, hvor materialiteten 'taler tilbage' – en såkaldt back-talk (Schön, 1983, p. 79) – hvilket understøtter en kontinuerlig idéudvikling hos designeren. På denne måde går designeren i dialog med

materialiteten og *reflekterer-i-handling* og *reflekterer-over-handling* omkring den konstruktion, som former sig under afprøvningen. I vores undersøgelse inviterer vi deltagerne, som ikke er uddannet designere, til at afprøve forskellige audiovisuelle aktiviteter, hvor vi har selvproducerede tegninger, levende billeder, lyd og video i centrum, dvs. eksperimentering med forskellige former for materialitet. Gennem deltagerne erfaringer med aktiviteterne i egen praksis samt individuelle og fælles refleksioner som del af undervisningen var det vores intention at undersøge, hvilke læringspotentialer og anvendelsesmuligheder deltagerne så i forhold til implementering af aktiviteterne i deres egen praksis. På den led kan man sige, at vi i undervisningen eksplicit tildelte de studerende 'rollen som reflekterende praktikere' (Schön, 1983) sammen med os undervisere.

Historisk set er kreativitet ofte blevet tolket som evner, der tilskrives særligt talentfulde mennesker (Brinkmann og Tanggaard, 2013; Warren og Payton, 2021), men professor Lene Tanggaard advokerer for en pragmatisk forståelse af kreativitet som en kompetence, som vi kan og skal undervise i igennem hele uddannelsessystemet – også på videregående uddannelser (Tanggaard, 2018; Tanggaard, 2020). Tanggaard fremhæver væsentlige elementer af undervisning i kreativitet, som både inviterer deltagerne til at være aktive i egen læreproces (Tanggaard, 2018), arbejde med idéer og undersøge forskellige perspektiver i fællesskab (Tanggaard, 2020) samt anerkende værdi i allerede eksisterende idéer, som man kan redesigne og bygge videre på (Brinkmann og Tanggaard, 2013; Tanggaard og Wegener, 2016). Underviserens rolle er også at invitere til fælles udforskning, hvor nyt indhold og elementer gerne må overraske deltagerne måde at arbejde i undervisningen (Tanggaard, 2018). Udfordringerne ved at undervise i kreativitet er, at der kan være en uklar forståelse af, hvad det vil sige at arbejde kreativt, og hvordan fx originalitet forstås, og hvilken værdi det tillægges (se fx Tanggaard og Wegener, 2016). Derudover kan brugen af kreative aktiviteter på videregående uddannelser virke uvant for nogle af de studerende, da de har begrænset erfaring med at blive introduceret til disse metoder, eller de har en opfattelse af, at deres kreative udfoldelser ikke tillægges værdi i en eksamenssituation (Warren og Payton, 2021).

Ovenstående pragmatiske tilgang til undervisning og kreativitet er vores teoretiske udgangspunkt, som skal ses i forhold til den måde, vi har tilrettelagt undervisningen på. Nedenfor kobler vi vores pragmatiske tilgang med problembaseret læring som udgangspunkt for den konkrete pædagogiske ramme, hvori vi arbejder med de audiovisuelle læringsaktiviteter. Herefter vil vi kort introducere aktiviteterne, som vi senere folder ud i analysen af forløbet.

Problembaseret læring som afsæt

Det pædagogiske afsæt for forløbet bygger på en pragmatisk udforskning af problemstillinger og problembaseret læring (herefter PBL). Inden for PBL-undervisning arbejder deltagerne med en virkelig, kompleks problemstilling eller udfordring som udgangspunkt for deres læreprocesser (Graaff & Kolmos, 2007). Formålet med PBL er, at deltagerne forholder sig kritisk og nuanceret til den valgte problemstilling, som de inviteres til at arbejde med i grupper (Savin-Baden, 2003). Underviserne fungerer dermed som facilitatorer, der organiserer et læringsmiljø med forskellige aktiviteter; såsom instruktioner, deltagerne selvorganiserede gruppeaktiviteter, præsentationer og feedbacksessioner (Newmann, 2005). Fra et underviserperspektiv er rollen faciliterende, da kontrollen er givet til deltagerne. Det betyder, at underviserne ikke på forhånd ved, hvilke problemstillinger deltagerne vil tage fat på, og de empiriske undersøgelser samt teoretiske refleksioner i undervisningen, kan derfor tage forskellige retninger inden for forløbets rammer og læringsmål (Dirckinck-Holmfeld, 2009). Underviserne evne til at tyde de studerendes behov og improvisere er derfor ofte nødvendig. I et online læringsmiljø kan det være svært at opnå en fornemmelse af, hvor deltagerne er i læringsprocessen (Salmon, 2003). Det er afgørende at have både kompetencer og værktøjer, der online kan understøtte deltagerne i at gå i forskellige retninger med deres projekter, hvilket bl.a. det tidligere nævnte studie af Gillett-Swan (2017) også peger på. Når vi arbejder med kreative audiovisuelle aktiviteter, er det centralt, at facilitatorerne agerer

rollemodeller og kilde til inspiration (Holgaard et. al., 2021) med fremvisning og guidning. Således at deltagerne har nogle konkrete eksempler at basere afprøvning i egen praksis på.

Grafisk facilitering til visuelt understøttede videoaktiviteter

Grafisk facilitering bruges ofte til at beskrive, hvad konsulenter gør, når de visuelt leder gruppeprocesser (Sibbet, 2008; Hautopp & Ørngreen, 2018). Analoge tegneteknikker såsom ikoner og procestegninger anvendt i møder med fysisk fremmøde omtales som den typiske måde at lave grafisk facilitering på (se fx Sibbet, 2001), men i de senere år er online og digitale muligheder blevet udforsket inden for området (fx Smith, 2014; Blijsie, Hamons & Smith, 2019). Rachel Smith (2014) har undersøgt, hvordan grafisk facilitering kan anvendes med det formål at skabe virtuelle møder, der er effektive og øger engagementet blandt deltagerne. I undervisningen kan man anvende et dokumentkamera til at distribuere velkendte ikoner og procestegninger online. Det kan have den fordel, at deltagerne kan følge tegneøvelserne i et roligt tempo (Frank & Madsen, 2020), og samtidig kan der også være en modstand fra deltagerne, som opfatter det som barnligt at tegne i en akademisk kontekst (Lyon, 2020), eller at ikonerne bliver for ensformige ift. den måde, de gerne vil udtrykke sig kreativt (Hautopp, 2022).

Videofortællinger

Videofortællinger bruges til at udforske og formidle forskellige scenarier med en personlig vinkel. Deltagerne skaber en kort personlig videofortælling på 3-5 minutter, hvor de eksperimenterer med fortolkninger og formidling. Undervejs får de sparring i såkaldte "fortællecirkler". Metoden er inspireret af digital storytelling (fx Lambert, 2013), en selvrefleksiv og kreativ formidlingspraksis, der fokuserer på at fremme indlevelse og gøre refleksionsprocesser særligt relevante for deltagerne, samt "give stemme" til deltagerne og skabe forandringer gennem deltagerdrevet mediepraksis. Studier viser, at brugen af videofortællinger potentielt kan styrke den sociale lim på tværs af grupper og fremme trivsel i online læringsmiljøer. Metoden har dog også sine udfordringer. For eksempel kan nogle deltagere føle sig udstillede, når de arbejder med deres mere personlige sfære og synspunkter (Henningsen, 2022; Ribeiro et al., 2016; Ørngreen, Henningsen & Hautopp, 2021).

Videoskitser

Videoskitser er en metode, hvor deltagerne visualiserer deres idéer og eksperimenterer med hurtige skitser, som de optager via korte videoer. Oftest arbejder deltagerne gruppevis, og de bruger pen, papir og andre tilgængelige materialer i deres skitseproces. Deltagerne gennemser deres video og kan derved genbesøge tidligere versioner af deres skitser, inklusive deres refleksioner og dialoger om skitserne. Dette giver deltagerne mulighed for hurtigt at udforske forskellige forståelser af egne og hinandens idéer. Deltagerne inviteres til at anvende forskellige "tænkeformater" for at støtte deres refleksioner. De kan enten vælge at være udforskende eller formidlende, inspireret af Olofsson & Sjöln (2007), eller anvende systematic inventive thinking (Barak & Albert, 2017), hvor perspektiver udforskes ved at fjerne, forstørre, kombinere eller relatere elementer på forskellige måder. Studier viser, at brugen af videoskitser potentielt kan understøtte dialog, idéudvikling og formidling, men der kan også opstå udfordringer, da deltagere kan opleve manglende illustrationskompetencer og blufærdighed ved at høre egen stemme på video (se fx Henningsen et al., 2017; Henningsen, 2022).

Metode

I dette afsnit vil vi kort introducere den designbaserede tilgang, som ligger til grund for den måde, vi har udviklet forløbet på. Artiklen bygger på tre iterative forløb, hvor vi som didaktiske designere, undervisere og forskere over en årrække har arbejdet med de ovenfor præsenterede teorier og tilgange indenfor kreative audiovisuelle aktiviteter. Vi er inspireret af den kvalitative designbaserede tilgang DBR (Design-Based Research) (Anderson &

Shattuck, 2012; Ørngreen 2015; Gundersen, 2021) og gør brug af deltagerorienterede tilgange, inspireret af DBR, aktionsforskning og interaktionsdesign (Majgaard et al., 2011; Ørngreen, 2015). I denne DBR-tilgang analyseres hver intervention sammen med deltagerne for at forstå forløbets praksis, udfordringer og udviklingspotentialer. Dermed får de samtidig indsigt i, hvordan fagligheden, her audiovisuelle kreative aktiviteter, kommer i spil i forløbet. Hermed bidrager artiklen med resultater, der kan inspirere undervisere, didaktiske designere og forskere i arbejdet med digitale læringsrum.

Resultaterne bygger på analyserne fra data fra et valgfag på masteruddannelsen MIL. Valgfaget var et 5 ECTS-kursus om design og brug af video til læring og samarbejdsprocesser. Her blev de studerende introduceret til forskellige audiovisuelle aktiviteter, som de udforskede, afprøvede og reflekterede over i forskellige PBL-baserede aktiviteter. Valgfaget forløber over 3-4 måneder og har eksisteret i forskellige variationer, hvor resultaterne i denne artikel bygger på erfaringer fra tre forløb med tre forskellige hold udført i perioden 2018-2023. Deltagerne var typisk undervisere, facilitatorer eller projektledere fra offentlige organisationer eller private virksomheder, der ønskede ny inspiration til at inddrage videoaktiviteter i deres arbejde.

De empiriske data består af forskellige typer:

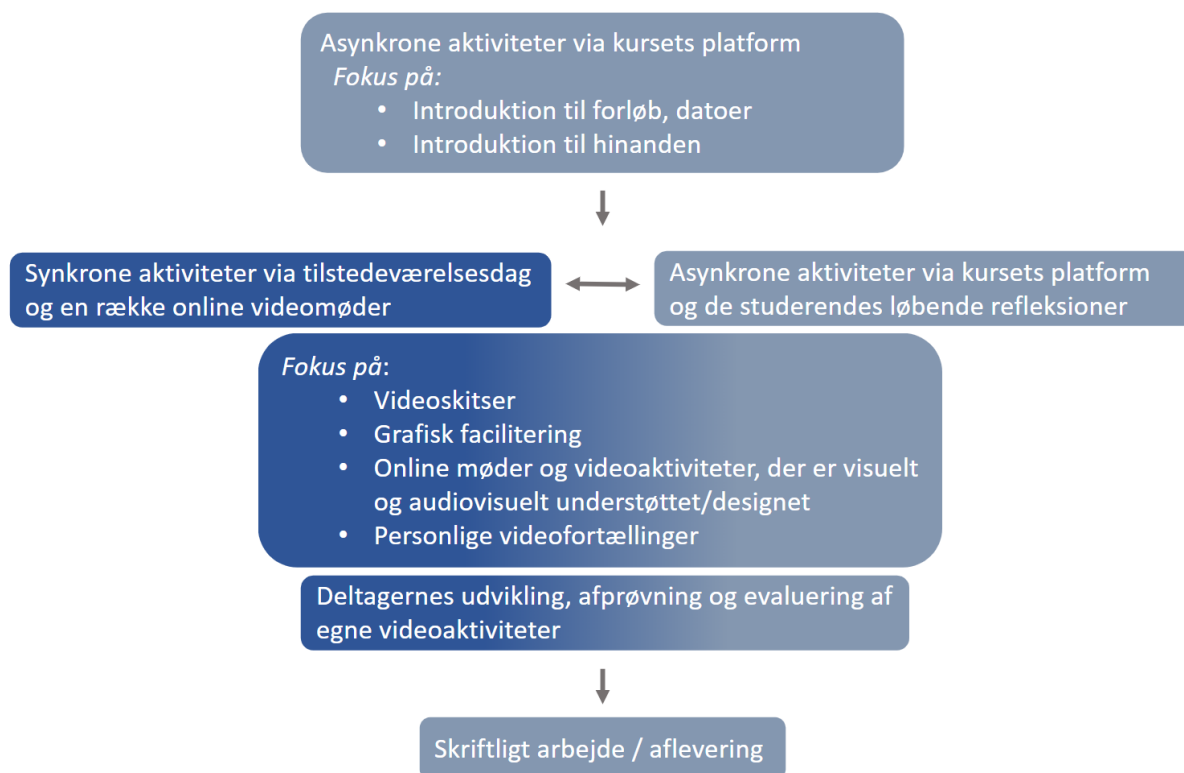
- Observationer under undervisningen, hvor vi som undervisere alle tre var til stede, herunder videooptagelser af de synkrone online møder. Vi skiftedes til at have en henholdsvis faciliterende og observerende rolle i undervisningen.
- Refleksionsindlæg fra de studerende på læringsplatformen (LMS), hvis formål vi vil uddybe nærmere i analysens første del.
- Interviewspørgsmål og svar over mail fra alle hold, hvor det var vores ønske at få indblik i de studerendes refleksioner efter forløbet om 1) deres oplevelser af forløbet og 2) hvorvidt og hvordan de havde forankret de kreative audiovisuelle aktiviteter i egen praksis.

Vi har til undersøgelsen indhentet informeret samtykke fra alle studerende til at anvende interviewsvar, refleksionsindlæg samt deres visuelle produktioner i analyse og formidling af projektets resultater. Tidlige resultater fra dette studie har været publiceret i artiklen af Ørngreen, Henningsen & Hautopp (2021), hvilket indeholdt første runde og færre data. I det nærværende studie er der således tale om en mere robuste resultater, som bygger på flere iterationer. I artiklen trækker vi også på vores mange års erfaringer inden for facilitering af forskellige aktiviteter målrettet videregående uddannelser og organisationer (Ørngreen et al, 2025).

Kursets overordnede struktur

I forløbet anvendte vi et format med online aktiviteter, som foregik både asynkront og synkront, kombineret med aktiviteter med fysisk tilstedeværelse. Figur 1 giver indsigt i den generelle struktur og forløbets aktiviteter gennem alle tre gennemløb, hvor det mørke blå repræsenterer synkrone tilstedeværelsesaktiviteter, mens det lyse grå repræsenterer asynkrone aktiviteter på modulet, som de studerende kunne udføre på selvvalgte tidspunkter og hver for sig.

Gennem forløbet blev deltagerne introduceret til forskellige audiovisuelle aktiviteter i form af læringsaktiviteter, vi som undervisere havde designet og iscenesat, og som deltagerne udforskede og reflekterede over i grupper. I løbet af de tre gennemløb har vores analyser identificeret både stabile elementer, som vi har videreført, og aspekter, som vi har ændret undervejs. Disse ændringer vil blive præsenteret og reflekteret over i følgende analyseafsnit.



Figur 1: Overblik over forløbets aktiviteter (For at gøre figuren overskuelig er betegnelsen 'synkrone aktiviteter' her anvendt om både det synkrone online møde og tilstedeværelsesdagen)

Analyse

Analysen er baseret på empiri indsamlet gennem observationer, interviews og deltagerrefleksioner fra de tre gennemløb af det specifikke kursus. Vi kombinerede de tre audiovisuelle aktiviteter: grafisk facilitering, videofortællinger og videoskitser i forløbet. Analysen er opdelt i identificerede tematikker fra empirien, med fokus på at formidle analysen i kronologisk rækkefølge ift. kursusstrukturen (jf. figur 1). I analysen søger vi at koble vores teoretiske udgangspunkt med konkrete erfaringer fra praksis. Vi anvender teorien som et refleksionsredskab til at forstå, hvad der fungerede og ikke fungerede i praksis, og hvordan vi har justeret forløbet fra år til år. Vi har lagt vægt på at formidle resultaterne praksisnært og anvendelsesorienteret. Vores mål er at vise, hvordan de kreative audiovisuelle aktiviteter blev afprøvet, tilpasset og videreudviklet i tæt dialog med deltagerne og deres erfaringer, jf. den anvendte iterative designbaserede tilgang.

Anvendelse af Learning Management System (LMS) som forum til overblik, fællesskab, dialog og deltagernes egne refleksioner

På alle gennemløb blev et Learning Management System (LMS) anvendt. Dette forum gav både studerende og undervisere en oversigt over kursusaktiviteter, litteratur, samt mulighed for deling af materialer og refleksioner løbende. Analysen viser, at vores rammesætning af disse delinger var vigtig. Det blev gjort gennem oprettelse af et diskussionsforum på LMS'en, hvor de studerende kunne dele deres refleksioner mellem kursusgangene. På forudbestemte tidspunkter blev de studerende bedt om at reflektere over faglige temaer, de synkrone fælles aktiviteter og litteraturen samt at relatere det til deres egne afprøvnings af videoaktiviteter. Til forløbet har vi primært erfaringer med brug af platformen Moodle, men andre LMS'er kan anvendes. Det vigtige i valg af platform er, at systemet muliggør deltageroprettelse af indlæg og diskussionsfora.

I Gilly Salmons (2003) fem-trins model for e-moderation prioriteres god adgang og motivation i de første trin, efterfulgt af online socialisering. Vi anvendte disse principper i det første asynkrone trin ved at stilladsere deltagelsen herefter. Inden det første synkrone møde skrev deltagerne på LMS om deres erfaringer med videoaktiviteter og forventninger til kurset. De reflekterede også over, hvad de ville arbejde med på kurset. Vi understregede, at deres beskrivelser var udgangspunkter, og at de kunne gentænke og redesigne deres fokus undervejs. Denne aktivitet før det første møde understøttede deltagerne i at tage aktiv stilling til kurset og gav dem mulighed for at justere deres fokus, efterhånden som problemstillinger blev identificeret og omformuleret (Schön, 1983).

Vores tidligere undersøgelser viser, at mange bruger LMS'er som informationsarkiver, mens få kurser bruger dem til kommunikation og, hvis det bruges hertil, er kommunikationen i tekstform (Ørngreen et al., 2021). På dette kursus opfordrede vi de studerende til at bruge forskellige modaliteter i deres refleksioner på LMS, såsom tekst, fotos, tegninger, videoer og animationer. De skulle også læse og forholde sig aktivt til hinandens refleksioner, især dem fra deres egen gruppe. Ved afslutningen af modulet skulle gruppen aflevere en samlet opgave. Det kan være vanskeligt at motivere studerende til aktiv dialog på Moodle (Ørngreen, Henningsen & Hautopp, 2021), men vi fandt, at når deltagerne vidste, at de skulle genbruge refleksioner og materialer fra Moodle i den afsluttende opgave, blev diskussionsforummet og refleksionsoplæggene set som konstruktive for deres læring.

I et pragmatisk perspektiv (Schön, 1983) kan det fælles forum skabe motivation til aktiv deltagelse, afprøvning og fælles refleksion. En studerende fremhæver, hvordan delingen på LMS'en var både tidskrævende og inspirerende: *"Det var krævende at nå at skrive og dele refleksionsopgaver, men det var samtidig berigende at læse de andres tanker og refleksioner, ligesom det var enormt inspirerende at se de andres videoer. Det betød, at jeg blev introduceret til mange andre programmer og metoder end dem, jeg selv fordybede mig i. Flere af programmerne har jeg selv arbejdet videre med."* Dette citat viser, hvordan LMS'en gav de studerende mulighed for selvstyring ved deling af andre programmer og aktiviteter end dem, vi præsenterede. Selvorganisering er centralt i PBL undervisning (Newmann, 2005; Dirckinck-Holmfeld, 2009), og her er det også relevant, når de studerende arbejder videre med tilgangene i egen praksis. Øvelser og refleksionsopgaver er tidskrævende, hvilket mange studerende påpeger, og dette afspejles også i andre undersøgelser af digitale og hybride undervisningsformater (Gillett-Swan, 2017; Hrantinski, Paul & Åkerfeldt, 2024). Fra et pragmatisk læringsperspektiv kræver kompetenceudvikling tid til afprøvning og refleksion. Da vores studerende er fuldtidsarbejdende, byggede vi forløbet op omkring konkrete aktiviteter og vejledning for at gøre audiovisuelle aktiviteter tilgængelige for afprøvning i deres organisation. Nedenfor analyserer vi introduktionen til de konkrete aktiviteter på kurset og inviterer de studerende til videre afprøvning i egen praksis.

En fysisk fremmødedag med kreative audiovisuelle aktiviteter til understøttelse af praksisfaglighed, engagement og fællesskab

Kursusforløbet indeholdt en længerevarende tilstedeværelsesdag (5–6 timer), hvor alle tre audiovisuelle aktiviteter – grafisk facilitering, videofortællinger og videoskitser – blev taget i brug. Dagens formål var at introducere den pædagogiske ramme, præsentere kursets faglige temaer og igangsætte gruppedannelsen. Vi havde tilrettelagt dagen med fokus på både fagligt arbejde og sociale aktiviteter, der styrker fællesskabet og skaber social lim i grupperne. Derudover udviklede vi aktiviteter med afsæt i udvalgte teorier, som understøttede introduktionen til modulets teoretiske perspektiver. I det følgende uddyber vi de teoretiske og didaktiske overvejelser bag disse aktiviteter.

Tjek ind-aktivitet (videofortællingsaktivitet): For at introducere til det personlige fortællearbejde med

videoaktiviteter (Lambert, 2013), har vi på alle tre iterationer af forløbet, indledt med en øvelse, hvor deltagerne parvis viser og fortæller kort om et af de nyeste billeder, de selv har taget på mobilen. Vi præciserede, at det også skal være et billede, de ønsker at dele med medstuderende. Vi afsluttede aktiviteten med at stå i en cirkel, hvor alle kort præsenterede sig selv. Formålet med 'tjek ind-aktiviteten' var at etablere gode relationer og grobund for samarbejde mellem deltagerne på holdet. Vores erfaring viser, at denne aktivitet kan være lidt grænseoverskridende for nogle, fordi den kræver, at de studerende er aktivt deltagende og sociale tidligt i forløbet, men også at aktiviteten løfter stemningen i gruppen, hvor alle hurtigt kommer til orde.

Fælles skitseringsøvelse (grafisk faciliteringsaktivitet): For at introducere til skitsering, visuel tænkning og grafisk facilitering (Smith, 2014; Hautopp & Ørngreen, 2018; Hautopp, 2022) havde vi en kort fælles tegnesession, hvor vi gennemgik variationer af figurer, situationer og procesdiagrammer (fx stjernepersoner, steder, processer og elementer målrettet videoaktiviteter, som er omdrejningspunktet på kurset). Denne aktivitet havde vi ikke med på første gennemløb af forløbet. I vores analyse på det første gennemløb oplevede vi dog deltagere, som fandt det meget svært at skulle tegne, og som også blev overrasket over, at denne aktivitet var en del af kurset om videoaktiviteter. Vores tilgang fordrer, at vi som undervisere i kreative aktiviteter gerne må overraske de studerende (Tanggaard, 2018), men vi ønskede også at balancere, at deltagerne følte sig klædt på til at eksperimentere med aktiviteterne. Fra et pragmatisk perspektiv (Schön, 1983) var formålet med skitseringsøvelsen dermed, at deltagerne kunne få hands-on-erfaring med at tegne og derigennem reflektere over det at anvende et visuelt sprog i egen praksis. I denne aktivitet brugte underviseren et dokumentkamera til at projicere egne tegninger op på storskærm, mens deltagerne tegnede med. På 20-30 minutter producerede alle mange skitser, og øvelsen fungerede som afsæt for, at deltagerne kunne arbejde videre med ikoner og processer tilpasset deres egen arbejdskontekst.

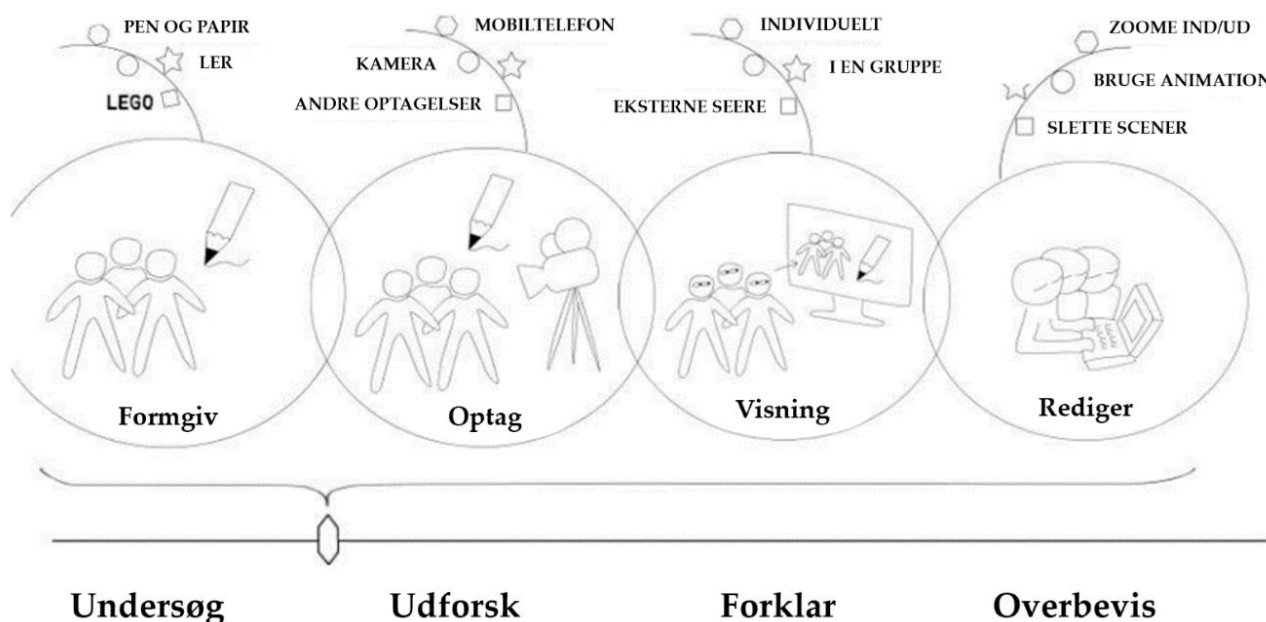
Valg af fagligt fokus, problemfelt og gruppedannelse (grafisk faciliteringsaktivitet): Den PBL-baserede tilgang med fokus på samarbejde (Savin-Baden, 2003) betyder, at der både skal findes faglige emner og dannes grupper. Masterstuderende kommer ofte med et ønske om at arbejde med noget, de kan relatere til egen arbejdsplads, og dermed er refleksion over egen praksis central (Schön, 1983). Kurset har vi derfor tilrettelagt således, at deltagerne kan arbejde med en selvvalgt problemstilling fra egen organisation og samtidig få glæde af at samarbejde med de andre masterstuderende i en gruppeproces.

For at understøtte gruppedannelsen tegnede deltagerne på 10 minutter deres idéer til kursustemaer på A3-papir. Skitserne blev hængt op og præsenteret, hvorefter vi faciliterede gruppedeling baseret på faglige overlap og fælles interesser. Figur 2 viser eksempler på deltagernes skitser. I analysen af deltagernes erfaringer ses det, at vi som facilitatorer ikke altid rammer helt plet ift. det personlige match og kan vi med fordel arbejde på en bedre balance mellem faglige og sociale/relationelle forhold (Westerling, 2018).



Figur 2: Deltagernes skitser ifm. valg af tema.

Forståelse og videreudvikling af problemstilling samt plan for projektforsøg (Videoskitseringsaktivitet): I denne aktivitet blev deltagerne præsenteret for videoskitsemodellen (se Henningsen et al., 2017 – illustreret i figur 3). Deltagerne arbejdede gruppevis med at skitsere og optage deres idéudvikling og refleksioner over et fælles tema ved hjælp af lyskasser, snabelkameraer, mobiltelefoner eller tablets. De gennemgik derefter deres korte optagelser, og nogle grupper redigerede dem sammen til en ny video, mens andre lavede en ny optagelse baseret på det, de havde set. Formålet var at udforske forskellige perspektiver på problemstillingen i fællesskab (Tanggaard, 2020), fx: Hvad er vigtigt for mig/os – og hvorfor? Hvordan kan idéen uddybes? Hvad ved vi – og hvad mangler vi at vide? På baggrund af refleksionerne arbejdede nogle grupper videre med video som refleksionsværktøj, andre med video som instruktion.



Figur 3: Overblik over videoskitsemetodens elementer og processer (Birgitte et. al., 2017).

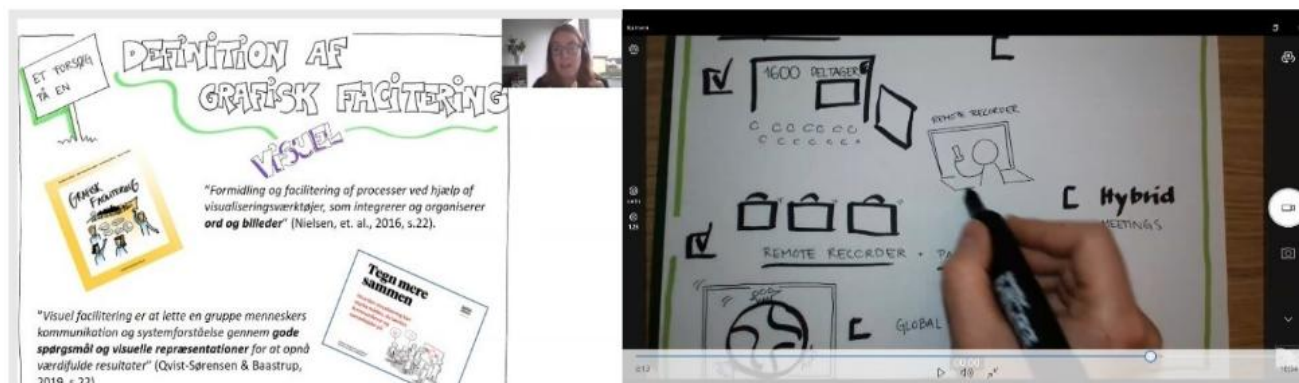
I plenum så hele holdet gruppernes afsluttende videoer som fælles inspiration. I et PBL-perspektiv (Newmann, 2005) er det vores erfaring, at feedback fra både deltagere og undervisere er afgørende for, hvordan grupperne

kan arbejde videre med deres temaer og fokus. Det blev også fremhævet af de studerende, fx: *"Jeg fik ret meget ud af feedback-seancerne."* Vi opfordrede desuden til små eksperimenter i egen praksis. Under observationerne så vi koncentreret og samarbejdsorienteret arbejde, hvor de studerende lyttede og bidrog aktivt til hinandens idéer. Det visuelle element gjorde det nemt at pege, spørge ind og skabe fælles forståelse. Vores oplevelse er, at videoskitseringsaktiviteten understøttede dialogen – både med materialiteten og hinanden (Schön, 1983) – og styrkede den fælles idéudvikling om problemstillingen.

Efter ovenstående synkrone aktivitet med en fysisk fremmødedag fik deltagerne til opgave at lave et *første refleksionsindlæg* på LMS-plattformen. I flere refleksionsindlæg tog deltagerne deres overraskelse over, at de skulle tegne, op som et tema. For eksempel udtrykte en deltager: *"Det kom helt bag på mig, at med de sketchingmetoder, vi blev præsenteret for, kan selv jeg tegne, vel at mærke i mit tilfælde er sketching et værktøj og ikke en kunstform"*. Videre reflekterede den studerende over, at kombinationen mellem at skitsere, optage og gense skitser og dialoger gav ham nogle nye perspektiver på problemstillingen: *"Da jeg genså optagelsen, blev det klart for mig, at min idé udviklede sig, mens jeg tegnede. Jeg blev opmærksom på ting, jeg ikke havde i tankerne, før jeg begyndte at tegne."* Afslutningsvis fremhæver deltageren, hvordan arbejdet med videoskitseringsmetoden gjorde ham mere klar på, hvad han gerne ville arbejde videre med på kurset: *"Min videosketch er første skridt i idéudviklingen og allerede nu har jeg fået øje på nogle ting, jeg vil ændre og andre ting, der skal forbedres og ansues på en anden måde."* Der kan her ses, at denne studerende har fået et nyt perspektiv på, at han med få greb kan bruge skitsering til idéudvikling, hvor han anser metoden som et 'værktøj' og ikke en kunstform. Her kan der trækkes tråde til den pragmatiske forståelse af kreativitet, hvor dialogen med materialiteten (Schön, 1983) kan ses som en kompetence, der kan trænes og udvikles gennem afprøvning i praksis (Tanggaard, 2020).

Digitale læringsrum og projektarbejdet understøttet af grafisk facilitering

I denne online undervisningssession trak vi særligt på tilgange inden for grafisk facilitering (fx Hautopp & Ørngreen, 2018) anvendt til at facilitere forskellige formater for digitale møder (fx Smith, 2014), samt introducerede til videotekniske virkemidler. Som forberedelse blev deltagerne bedt om asynkront at se to 10 minutter lange videoer, der begge gennemgik teoretiske perspektiver og faglige praksisser. I den ene video blev grafisk facilitering gennemgået ved at koble teoretiske perspektiver, som blev præsenteret ud fra tegnede slides, hvor underviseren ses som et thumbnail picture-in-picture øverst i videogennemgangen. I den anden video blev et dokumentkamera anvendt til at optage en visuel gennemgang af pointer fra en af kursets artikler (Smith, 2014), hvor underviserens hånd og tegninger kan ses i videogennemgangen (se nedenstående figur 4 af de to videoer). Formålet var at give deltagerne konkrete eksempler på brugen af forskellige tilgange såsom grafisk facilitering og præsentationstegninger (Hautopp & Ørngreen, 2024) som udgangspunkt til at diskutere brug i egen praksis.



Figur 4: To videoer, som repræsenterer forskellige måder at arbejde med grafisk facilitering på i understøttelse af visuelle møder og instruktionsvideoer (Ørngreen, Henningsen & Hautopp, 2021, s.333)

I den synkrone online session blev deltagerne inddelt i grupper à 3-4 personer i separate online rum, hvor de skulle identificere og diskutere de visuelle greb i to videoer samt vurdere potentialer og barrierer ved at anvende aktiviteterne i egen praksis. Efter gruppediskussionerne fulgte en opsamling i plenum. Analysen af plenumdialogen viser, at deltagerne var optagede af, hvordan virkemidlerne kunne anvendes, og hvilke former for modstand og medvind de mødte i dialoger og afprøvninger i egen organisation. Diskussionen om balancen mellem eksisterende og nye tilgange (Wegener & Tanggaard, 2016) var også central, og de studerende delte erfaringer med at introducere metoden i møder og undervisning. Flere udtrykte interesse for at lave præsentationsvideoer med grafisk facilitering, men tidsforbrug og mod til at afprøve nye videoformater var gennemgående temaer. En studerende bemærkede: *"Jeg var meget inspireret af aktiviteterne – men jeg har meget travlt, så det er endnu ikke blevet en del af min faste praksis."*

Digitale læringsrum og projektarbejdet understøttet af videofortællinger

I denne online session blev deltagerne introduceret til videofortællinger (inspireret af fx Henningsen, 2022) og digital storytelling (fx Lambert, 2013). Deltagerne blev først introduceret til det personlige fortællearbejde gennem en asynkron aktivitet, hvor de skulle: 1) Se en video lavet af en af underviserne, som forklarer metoden videofortællinger. 2) Finde en genstand som relaterede sig til en rammesat tematik. Et eksempel på tematik har fx været omkring nytår, hvor deltagerne udvalgte en genstand, der for dem repræsenterede det forgangne år. 3) Skrive eller tegne en fortælling relateret til det faglige projekt, som de arbejdede med på kurset. Fortællingen skulle formidles som jeg-fortæller, hvor de forestillede sig at kommunikere til et familiemedlem eller ven.

På den synkrone online session blev deltagerne grupperet parvis i online grupperum, hvor de fortalte om deres genstand. Derefter samledes alle i plenum til en kort uddybning og dialog om videofortællinger og digital storytelling. Herfra arbejdede deltagerne individuelt med den forberedte fortælling, hvor de udforskede og udviklede fortællingen ved hjælp af narrative greb. De undersøgte eksempelvis fortællingens mål, identificerede mulige modstande og hjælpere, og de udforskede vendepunkter, der kunne skabe ændringer i fortællingen. De arbejdede også med Systematic Inventive Thinking (Barak & Albert, 2017), hvor de eksperimenterede med at ændre elementer i fortællingen. Analysen gennem de tre forløb har vist os, at man med fordel kan arbejde med at understøtte de studerende i at forstørre, fjerne, ændre relationer eller tilføje nye elementer for at se, hvordan det påvirker fortællingen. Undervejs skitserede deltagerne deres idéer, brugte tilgængelige artefakter og anvendte post-its til at afprøve forskellige dramaturgier og forståelser af deres fortælling.

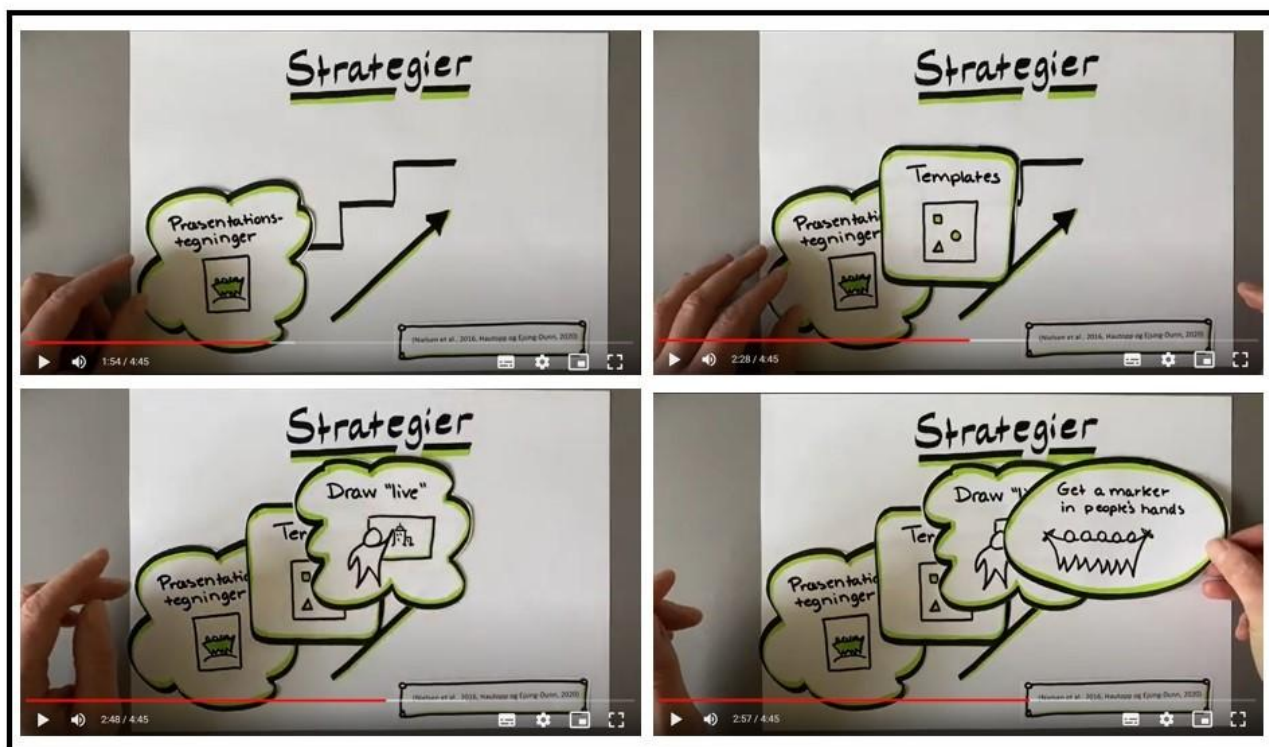
En central del af videofortællingsformatet er, at deltagerne deler deres (foreløbige) fortællinger i en såkaldt *Fortællecirkel*. Det kan kræve mod at dele ufærdige eller personlige fortællinger (Ribeiro, 2016). Analysen af vores observationer viser, at det er vigtigt at sikre, at alle deltagere oplever tillid, og at det er okay at være både

professionel og personlig, men at man skal overveje grænserne mellem det personlige og private. Vi har også fundet, at et online rum er et godt format til fortællecirkler, da det at sidde hjemme eller på arbejdspladsen opleves meningsfuldt. I praksis mødtes de studerende i grupper på 3-4 i separate onlinerum, hvor de delte deres fortælling og fik sparring fra både deres medstuderende og os som undervisere.

Efter fortællecirklen udviklede hver deltager en 3-5 minutter lang video baseret på deres manuskript og den feedback, de modtog. Typisk valgte deltagerne at lave deres videofortælling som en "one-take"-video på deres mobil med egen voiceover, hvilket også er en tilgang, vi anbefaler. Vores erfaring viser, at fremfor at bruge videoredigeringsprogrammer, opleves det mere overskueligt at optage en ny version, hvis de studerende ønsker at lave ændringer. Fra et pragmatisk perspektiv, hvor afprøvning og refleksion er essentielt (Schön, 1983), er disse hurtige iterationer at foretrække i idéudviklingsfasen frem for forfinelse af produktet. Sessionen afsluttedes med deling af videofortællingerne og fælles refleksioner i plenum.

Digitale læringsrum og projektarbejdet understøttet af videoskitsering

Vores analyser viser, at deltagerne anvendte videoskitsering både som udvikling af deres projekter og som en refleksionsunderstøttende tilgang, hvor de udforskede brugen af de forskellige audiovisuelle aktiviteter. Et eksempel på brug i projektarbejdet er et refleksionsindlæg på kursets LMS, hvor en studerende, som til daglig arbejder på en erhvervsuddannelse, gerne ville udforske, hvorvidt hun som underviser kunne øge elevernes engagement og læring gennem brug af grafisk facilitering. Som eksperiment lavede hun en video, hvor hun præsenterede forskellige formater inden for grafisk facilitering (se figur 5); præsentationstegninger, skabeloner/templates, live tegning og undervisning af andre i at tegne, inspireret af vores præsentation af aktiviteter og kursislitteratur.

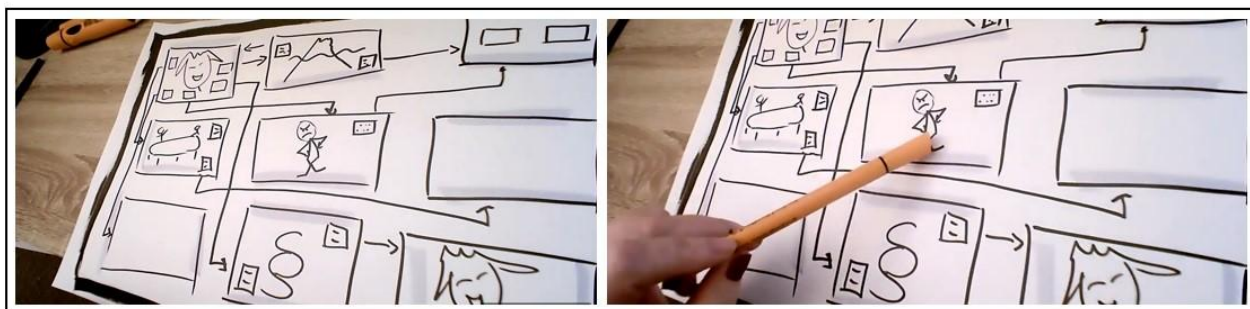


Figur 5: Eksempel på studerendes refleksionsvideo over brug af grafisk facilitering

I videoen anvendte den studerende præsentationstegninger, dvs. på forhånd udvalgte udklip og forberedte tegninger, som hun placerede inden for videorammen / skærbilledet undervejs. Hun reflekterede over, at

forberedelsen til optagelsen var *"ret tidskrævende fordi jeg hele tiden må stoppe op og undersøge, hvordan jeg kan visualisere forskellige begreber"*. Ydermere italesatte hun, at hun i næste videoproduktion var interesseret i at 'udfordre' sig selv, hvor hun ville forberede nogle skabeloner, som hun vil tegne videre på, mens hun optager videoen. Om egen læreproces fremhævede hun: *"jeg kan mærke, at jo mere jeg arbejder med mine præsentationstegninger, jo nemmere bliver det at tegne videre på mine skabeloner"*. På trods af den tidskrævende proces kan man argumentere for, at den studerende udviklede sine kreative kompetencer gennem afprøvning i praksis (Tanggaard, 2020), hvilket er en proces, som hun selv reflekterede over i videoen (Schön, 1983).

Analysen viste også, at nogle deltagere reflekterede nærmere over, hvordan de kunne videreudvikle de kompetencer, de havde erhvervet sig gennem kurset, til egen praksis. Det ses fx i et andet eksempel på et refleksionsindlæg på kursets LMS, hvor en studerende, som til daglig underviser på socialrådgiveruddannelsen, gerne ville bringe den personlige dimension mere ind i sin vejledning af egne studerende. Ud fra et storyboard og inspireret af videofortællinger, reflekterede den studerende over sin hidtidige brug af videoer i egen undervisning: *"Jeg er blevet meget klogere på, at jeg giver alt for lidt af mig selv i mine videoer, og det vil jeg gerne lave om på"*. Hun fremhævede, hvordan hun fremadrettet gerne vil inddrage egne praksiserfaringer i små interaktionsvideoer, hvor hun vil fortælle om både situationer, der gik godt, men også uoverskuelige situationer, hvor hun følte sig presset eller oplevede vanskeligt samarbejde (se figur 6).



Figur 6: Eksempel fra studerendes refleksionsvideo af storyboard omhandlende videofortællinger

I refleksionsvideoen fortalte den studerende om eksempler på elementer, som hun gerne ser, at egne undervisningsvideoer skal indeholde, mens hun pegede på sit storyboard. Hun afsluttede videoen med at reflektere over, hvordan hendes deling af praksiserfaringer kan anvendes af de studerende, når de er i praktik: *"jeg reflekterer over, hvordan man både påvirker og bliver påvirket i egen praksis, og det tror jeg, at de her fortællinger kan være med til at styrke"*. Det kan fremhæves, at den studerende i dette eksempel også reflekterer over egen praksis (Schön, 1983) i relation til en udvidet brug af den personlige dimension i sin undervisning. I e-mail-interviewet efter kurset fremhævede den samme studerende, at hun fandt kursets audiovisuelle aktiviteter meget interessante, men også urealistiske at implementere i en travl hverdag som underviser: *"Jeg synes, at det er processer, som, hvis de skal udføres godt, tager en del tid, og tid har jeg desværre alt for lidt af i min undervisning. Vi har meget få uger til at lære rigtig meget pensum, og det er i forvejen meget svært for eleverne"*. Vi anser disse indlæg som tegn på, at deltagerne ikke kun ønskede og formåede at tilegne sig og praktisere de aktiviteter, som kurset introducerede til, men også at det kræver en del af deltagerne at omsætte det videre til egen praksis.

Resultater og opsamling på analysen

Forløbet bestod af både synkrone og asynkrone aktiviteter, hvor deltagerne blev introduceret til tre kreative audiovisuelle metoder, som de afprøvede og diskuterede i forskellige læringskontekster. Analysen viser, at

denne vekselvirkning mellem praksis og refleksion er central, da den skaber rum for både individuel fordybelse og fælles læring. Det digitale format med én fysisk fremmødedag og flere online sessioner understøttede denne tilgang.

Tre hovedtemaer fremhæves i analysen:

- LMS-plattformen fungerede som strukturerende ramme, der gav deltagerne overblik, mulighed for individuel refleksion og oplevelse af fællesskab.
- Fremmødedagen med introduktion til audiovisuelle aktiviteter styrkede praksisfaglighed, kreativitet og socialt sammenhold, hvor deltagerne værdsatte at mødes tidligt i forløbet.
- Digitale læringsrum og projektarbejdet blev understøttet af grafisk facilitering, videofortællinger og videoskitsering, hvor vi gav konkrete bud på, hvordan sådanne aktiviteter kan integreres i et samlet undervisningsforløb. Herunder opmærksomhedspunkter relateret til, hvordan vi håndterede de identificerede udfordringer, som opstod undervejs i forløbet.

Deltagerne rapporterede, at grafisk facilitering hjalp dem med at strukturere og kommunikere deres tanker mere klart. Videoskitsering gav anledning til flere alternative forslag og bedre feedback, og processen med at visualisere og optage idéer understøttede udviklingen af nye perspektiver. Dette perspektivskifte er en central kompetence i kreative processer (Tanggaard, 2018).

Diskussion

Analysen har vist udpræget positive tilbagemeldinger fra de studerende, hvilket også var kendetegnende for størstedelen af de studerendes oplevelser som videregivet direkte til os i undervisningen og i e-mail-interviews. Samtidig peger analysen på, at flere var meget overraskede over, at de fx skulle tegne og lave små videoskitser som en del af forløbet, hvilket kan relateres til undervisning i kreativitet, som både ofte er uvant for studerende (jf. Warren & Payton, 2021), og hvor underviserne samtidig gerne skal indtænke elementer af overraskelse (jf. Tanggaard, 2018). Flere deltagere oplevede, at aktiviteterne var tidskrævende og krævede en del involvering af dem selv i selve undervisningen, men at forløbet både flyttede dem selv og deres organisation. Ift. hvordan de hidtil havde arbejdet med videoaktiviteter. Derudover erfarede vi som undervisere, at variation og kombination af forskellige aktiviteter understøttede deltagerens nysgerrighed og udforskning.

Vores analyser viser, at de audiovisuelle aktiviteter på den ene side har været en vej til at aktivere deltagerne i deres egen kreative læreproces (Tanggaard, 2018), men at nogle på den anden side også oplevede, at kursets aktiviteter er 'for subjektive'. En studerende fortæller *"Jeg er som nævnt ikke så meget til den udforskende tilgang til problemformulering og mere til at gå direkte til at løse konkrete problemer. Jeg oplever også at mange designmetoder bliver lidt for meget subjektive vurderinger frem for videnskabelig evidens. Men jeg er helt med på, at det kan være en mulighed og det fungerer fint til at få nogle input i praktiske situationer, hvor man skal producere noget i en fart. På den vis brugbart. Det opleves dog stadig utilfredsstillende for en filosof, der er mere til (mere) sikker viden."* Man kan argumentere for, at de præsenterede læringsaktiviteter lægger op til, at deltagerne reflekterer ud fra egne erfaringer, hvilket ikke appellerer til alle. Nogle masterstuderende udtrykker også en forventning om fagligt input og ny viden på deres uddannelse, og har ikke på forhånd ønsket en aktiverende og kollaborativ undervisningsform med gruppearbejde og PBL-tilgang. Så de er måske heller ikke vant til, at disse arbejdsformer tillægges værdi (jf. vores dialog om kreativ udfoldelse i indledningen og referencen til Warren og Payton, 2021).

Forløbet viste, at flere studerende indledningsvis blev forvirrede over de mange aktiviteter og oplevede kurset

som overvældende, indtil de fandt fokus. Nogle foretrak en mere lineær og instruktionsbaseret tilgang frem for den PBL-inspirerede og kollaborative form. Det peger på, at studerende med andre læringspræferencer kan finde det udfordrende at navigere i de kreative audiovisuelle aktiviteter, hvor eksperimenterende tilgang og samarbejde er centralt. Nogle studerende var desuden overraskede og skeptiske overfor tegneaktiviteterne (se fx første refleksionsindlæg), men udtalte senere at *"det var overraskende produktivt at få lov til at tænke med hænderne på en ny måde. Oplevelsen gjorde mig meget nysgerrig på det, og jeg har arbejdet meget med det siden [...] Jeg har brugt alle elementer flere gange efterfølgende i min egen undervisning."*

Overordnet vurderede de studerende på kurset, at forløbet var fagligt meningsfuldt, de kommenterede bl.a.: *"Jeg lærte noget hver eneste gang"*. Flere fremhævede, at de konkrete øvelser og eksperimenter, hvor de selv afprøvede de kreative audiovisuelle aktiviteter kombineret med sparring, har understøttet en *"form for opdagelsesrejse"* og *"legeplads"* gennem forløbet. En deltager beskrev forløbet som: *"organiseret kaos, kalejdoskopisk, inspirerende og spændende"*. Det er bl.a. formen med nye aktiviteter i et problembaseret læringsformat, som kan give denne fornemmelse af kaos. Vores analyser viser, at undervisere, der gør brug af digitale videoformater, har brug for kompetencer i og opmærksomhed på at navigere i kaotiske åbne processer (jf. Gillett-Swan 2017; Hrantinski, Paul og Åkerfeldt, 2024), så de kan agere som rollemodeller ift. at være i dette kaos (Holgaard et. al., 2021). Der opstod således et behov for at skabe gode rammer, hvor de studerende fik lyst til at udforske og rykke ved egne grænser, trods denne lidt uundgåelige fornemmelse af kaos. Desuden var det vigtigt, at deltagerne oplevede sig trygge og kunne tale ærligt sammen. To deltagere fremhævede: *"Der var en ret fed relationel energi på kurset"* og *"Der var en ekstrem god stemning"*.

Nogle studerende oplevede det også udfordrende at dele deres videoer på læringsplatformen: *Det var med sitrende hjerte, jeg delte på Moodle, da videoen langt fra var perfekt."* og en anden skrev: *"(...) så synes jeg også, der er blufærdigheden. Det var egentlig sjovt, at jeg selv som voksen, at jeg ikke havde lyst til at dele min video. Dels fordi den ikke var færdig i arbejdet, og dels fordi jeg synes, man udstiller noget."* Tilbagemeldingerne viser, at det kan være udfordrende for studerende at dele videoer på læringsplatformen, især ufærdige videoskitser i starten af forløbet. Blufærdigheden er mest udtalt, når delingen sker uden for egen gruppe, hvor modtagerne ikke kender konteksten. Derfor egner skitsevideoer sig bedst til intern brug. Samtidig er der eksempler på studerende, der oplever deling som naturligt eller mindre grænseoverskridende. Så det kan være en forstyrrelse – eller et overraskende element (Tanggaard, 2018), man som studerende kan overvinde, mens andre vil opleve det frustrerende. De forskellige reaktioner fra studerende er noget, man som undervisere skal være opmærksomme på. Samtidig giver disse forskelligartede kropslige erfaringer også et værdifuldt indblik i, hvad deltagerne selv kan møde af reaktioner hos andre, når de anvender aktiviteterne i egen praksis.

Som fremvist i analysen er tidsforbrug i egen praksis et væsentligt opmærksomhedspunkt for deltagerne. På baggrund af tidligere udfordringer har vi styrket formidlingen af formål og struktur bag øvelserne for at forberede deltagerne på den kompleksitet og det tidskrav, som kreative aktiviteter kan indebære – især i starten. Vi har erfaret, at den eksplicite introduktion til tegnetudier og gruppeprocesser, samt hurtig produktion af mange skitser (på 20–30 minutter), hjælper med at afstemme forventninger og mindske oplevede barrierer hos deltagerne. Vi har ligeledes forsøgt at understøtte deltagernes løbende refleksionsindlæg på læringsplatformen, så de i højere grad bliver fagligt kvalificeret. En studerende beskriver de asynkrone indlæg på læringsplatformen som relevante for læreprocessen: *"Vi blev holdt til ilden med de aktiviteter, der skulle laves for hver uge."*

Evalueringer af forløbet viser, at størstedelen af deltagerne oplever de eksperimenterende audiovisuelle aktiviteter som brugbare, og vi kan se på de opfølgninger, vi har lavet over tid, at mange integrerer dem efterfølgende i egen praksis.

Konklusion

Formålet med vores undersøgelse var at identificere potentialer og barrierer ved at undervise i kreative audiovisuelle aktiviteter i et digitalt forløb på MIL-uddannelsen. Artiklen præsenterer resultater, der bidrager til både den faglige viden på området og praksis.

Vores erfaringer viser, at aktiviteterne anvendelse i digitale læringsrum kan styrke refleksion og samarbejde blandt deltagerne. Grafisk facilitering, videofortællinger og videoskitser giver mulighed for at udforske og formidle komplekse problemstillinger på nye måder. Barrierer inkluderer de studerendes tidsforbrug, høj grad af involvering og udfordringer med selvtillid i forhold til at dele selvproducerede materialer. Nogle deltagere oplevede derudover aktiviteterne som mindre akademiske end traditionelle tilgange. På trods af disse udfordringer kan aktiviteterne integreres succesfuldt, hvis der skabes trygge rammer og støtte til refleksion over egen læreproces. Forløbet fik overvejende positive tilbagemeldinger, og mange deltagere bruger fortsat aktiviteterne.

Aktiviteterne taler til forskellige præferencer, og undervisere bør skabe rammer for selvorganiserede gruppeprocesser, hvor deltagerne finder deres egne veje og kombinationer af aktiviteter. Artiklen giver konkrete eksempler og beskrivelser af forløbet, som kan inspirere fremtidige forskere, didaktiske designere og undervisere. Forløbet kan anvendes i både formel uddannelse og organisationer, hvor forløbet tilpasses den specifikke kontekst. De løbende refleksionsoplæg i LMS og feedback mellem de studerendes afprøvninger styrker implementeringen og tilpasningen af de kreative aktiviteter.

Resultaterne peger desuden på, at undervisere og didaktiske designere med fordel kan integrere disse læringsaktiviteter mhp. at skabe mere interaktive digitale læringsrum. Det anbefales, at undervisere eksperimenterer med forskellige aktiviteter og tilpasser dem til deres specifikke kontekster. Fremtidige undersøgelser bør fokusere på de langsigtede effekter af sådanne aktiviteter i forskellige læringskontekster.

Referencer

- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research?. *Educational researcher*, 41(1), 16-25.
- Barak, M. & Albert, D. (2017). Fostering systematic inventive thinking (SIT) and self-regulated learning (SRL) in problemsolving and troubleshooting processes among engineering experts in industry. *Australasian Journal of Technology Education* 4: 14 sider.
- Blijssie, J., Hamons, T. & Smith, R. S. ed. (2019). *The world of visual facilitation. Unlock your power to connect people & ideas*. Holland: The Visual Connection Publishers
- Brinkmann, S. og Tanggaard, L. (2012). An epistemology of the hand: Putting pragmatism to work. In *Learning, work and practice: New understandings* (s. 147-163). Dordrecht: Springer Netherlands
- Dirckinck-Holmfeld, L. (2009). Innovation of problem-based learning through ICT: Linking local and global experiences. *International Journal of Education and Development Using ICT* 5(1), s. 3-12.
- Frank, N., & Madsen, A. (2020). *Draw to learn. A guide for teachers and leaders who aspire to create curious and collaborative learning cultures using Graphic Facilitation*. Copenhagen: Tools for Schools.
- Gillett-Swan, J. (2017). The challenges of online learning: Supporting and engaging the isolated learner. *Journal of learning design*, 10(1), s. 20-30.

- Gnaur, D., Hindhede, A. L., & Andersen, V. H. (2020). Towards hybrid learning in higher education in the wake of the COVID-19 crisis. In *European Conference on e-Learning* (s. 205-XV). Academic Conferences International Limited.
- Graaff, E. & Kolmos, A. (2007). Management of change: Implementation of problem-based learning in engineering. In: Graaff E and Anette K (eds) *Management of Change, Implementation of Problem-Based and Project-Based Learning in Engineering*. Rotterdam: Sense, s. 1–8
- Gundersen, P. B. (2021). *Exploring the Challenges and Potentials of Working Design-Based in Educational Research*. Aalborg Universitetsforlag. Aalborg Universitet. Det Humanistiske Fakultet. Ph.D.-Serien.
- Hautopp, H. (2022). *Drawing Connections – An Exploration of Graphic and Visual Facilitation in Organisational and Higher Educational Contexts*. Aalborg Universitetsforlag. <https://doi.org/10.54337/aau469549955>
- Hautopp, H., & Ørngreen, R. (2018). A Review of Graphic Facilitation in Organizational and Educational Contexts. *Designs for Learning*, 10(1), 53-62. <https://doi.org/10.16993/dfl.97>
- Hautopp, H., & Ørngreen, R. (2024). From training to practice: long-term perspectives of graphic facilitation used in organisations. *International Journal of Lifelong Education*, 43(2-3), 145-162. <https://doi.org/10.1080/02601370.2024.2325601>
- Henningesen, B. (2022). *Video som refleksionsredskab: En undersøgelse af potentialer og udfordringer ved brugen af video i læreprocesser og deltagerinddragende forskning*. Aalborg Universitetsforlag. <https://doi.org/10.54337/aau510575552>
- Henningesen, B., Gundersen, P. B., Hautopp, H., & Ørngreen, R. (2017). Collaborative Video Sketching. I K. Otrrel-Cass (red.), *Proceedings of the 2nd Association for Visual Pedagogy Conference* (1 udg., s. 43-51). Dafolo Forlag A/S. http://www.avpc2017.aau.dk/digitalAssets/307/307703_f-0998-avpc-indmad_nypdf-1.pdf
- Holgaard, J. E., Ryberg, T., Stegeager, N., Stentoft, D., & Thomassen, A. O. (2021). *An Introduction to Problem-Based Learning in Higher Education*. Samfundslitteratur.
- Hrastinski, S., Paul, E., & Åkerfeldt, A. (2024). Temporal-spatial and pedagogical flexibility in distance education. *Distance Education*, s. 1-17.
- Kazu, I. Y., & Yalçın, C. K. (2022). Investigation of the Effectiveness of Hybrid Learning on Academic Achievement: A Meta-Analysis Study. *International Journal of Progressive Education*, 18(1), s. 249-265.
- Kolbæk, D.(ed). (2021). *Challenges and opportunities of online learning*. Nova Science Publishers, Inc.
- Lambert, J. (2013). *Digital Storytelling: Capturing Lives, Creating Community* (4th ed). New York: Routledge.
- Lyon, P. (2020). Using drawing in visual research: Materializing the invisible. In: L. Pauwels and D. Mannay (eds.). *The SAGE handbook of visual research methods*. London: SAGE. pp. 297–308.
- Majgaard, G., Misfeldt, M., & Nielsen, J. (2011). How design-based research and action research contribute to the development of a new design for learning. *Designs for learning*, 4 (2), s. 8-27.
- Newmann, M. (2005). Problem Based learning: An introduction and overview of the key features of the approach. *Journal of Veterinary Medical Education*, s. 12-20.
- Olofsson, E., & Sjöln, K. (2007). *Design sketching*. Sundswall, Sweden: KEEOS Design Books AB
- Pokorny, H., & Warren, D. (2021). *Enhancing Teaching Practice in Higher Education*. London: Sage.

- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & education*, 144, 103701.
- Ribeiro, S.P.M., Moreira, A.A.F.G. & da Silva, C.M.F.P. (2016). Digital Storytelling: Emotions in Higher Education. I: Spector, J., Ifenthaler, D., Sampson, D. & Isaías, P. (eds) *Competencies in Teaching, Learning and Educational Leadership in the Digital Age*. Springer, Cham.
- Sablić, M., Miroslavljević, A., & Škugor, A. (2021). Video-based learning (VBL) - past, present and future: An overview of the research published from 2008 to 2019. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(4), s. 1061-1077.
- Salmon, G. (2003). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. Psychology Press
- Savin-Baden, M. (2003). *Facilitating problem-based learning – Illuminating perspectives*. Philadelphia, PA: McGraw-Hill Education.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. London, UK: Temple.
- Schön, D. A. (1992). The theory of inquiry: Dewey's legacy to education. *Curriculum inquiry*, 22(2), s. 119- 139.
- Sibbet, D. (2001). A graphic facilitation retrospective. Adapted from a Paper presented at the International Association of Facilitators: The Art and Mastery of Facilitation – Navigating the Future IAF Conference, 2001, May 16–20. Minnesota. DOI: <https://doi.org/10.1080/00405840801992306>
- Sibbet, D. (2008). Visual intelligence: Using the deep patterns of visual language to build cognitive skills. *Theory into Practice*, 47, s. 118–127. DOI:
- Smith, R. (2014). Collaborative Bandwidth: Creating Better Virtual Meetings. *Organizational Development Journal*, 14, s. 15-35.
- Tanggaard, L. (2018). Creativity in Higher Education: Apprenticeship as a "Thinking Model" for Bringing Back More Dynamic Teaching and Research in a University Context In: Valsiner, J., Lutsenko, L., og Antoniouk, A. (eds.): *Sustainable Futures for Higher Education – The Making of knowledge makers*. Springer, s. 263-278.
- Tanggaard, L. (2020). Creating together – moving towards a 'we-paradigm' in educating for creativity, *Multicultural Education Review*, 12:1, s. 4-16.
- Tanggaard, L. og Wegener, C. (2016). Why novelty is overrated. *Journal of Education and Work*, 29(6), s. 728-745.
- Warren, D., and Payton, J. (2021). Holistic and Creative Pedagogies. I: Pokorny, H. and Warren, D. (ed.) *Enhancing Teaching Practice in Higher Education*, London: SAGE, s. 269-296.
- Westerling, A. (2018). Gruppedannelse mellem faglige hensyn og sociale processer. I: P. Hagedorn-Rasmussen & A. Mac. (red.), *Projektarbejdets kompleksitet: Viden, værktøjer og læring*. Samfundslitteratur, 2. Udg., s. 57-72.
- Ørngreen, R. (2015). Reflections on Design-Based Research: In Online Educational and Competence Development Projects. I J. Abdelnour Nocera, B. R. Barricelli, A. Lopes, P. Campos, & T. Clemmensen (red.), *Human Work Interaction Design., Revised Selected Papers* (Bind 468, s. 20-38). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27048-7_2
- Ørngreen, R., Andreasen, L. B., Henningsen, B. S., Hautopp, H., & Knudsen, S. P. (red.) (2025). *Facilitering - 13 metoder: Nå i mål med involverende udvikling*. Aalborg Universitetsforlag.

Ørngreen, R., Henningsen, B. S., & Hautopp, H. (2021). Creative Audio-Visual Approaches Applied in Online and Hybrid Educational Designs. I C. Busch, M. Steinicke, R. Friess, & T. Wendler (red.), *European Conference on e-Learning ECEL 2021* (s. 329-338). Academic Conferences International (ACI). <https://doi.org/10.34190/EEL.21.096>

Ørngreen, R., Knudsen, S. P., Kolbæk, D., & Jensen, R. H. S. (2021). Moodle and Problem-Based Learning: Pedagogical Designs and Contradictions in the Activity System. *Electronic Journal of e-Learning*, 19(3), 133-146.

Betingelser for brug af denne artikel

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

Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

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

© Copyright

DUT og artiklens forfatter

Udgivet af

Dansk Universitetspædagogisk Netværk

At lære at se lyset – lysagttagelse fra det analoge til det digitale

Katja Bülow¹, Det Kongelige Akademi

Inger Louise Berling Hyams, Uafhængig forsker

Anette Kreutzberg, Det Kongelige Akademi

Louise Grønlund, Det Kongelige Akademi

Karina Mose, Det Kongelige Akademi

Abstract

Artiklen undersøger dagslyslaboratoriets pædagogiske relevans i en tid, hvor digitale værktøjer præger arkitektuddannelsen. Med udgangspunkt i en gennemgang af lysundervisningens udvikling og to konkrete undervisningsforløb diskuteres træning af lysagttagelse i forhold til de studerendes brug af analoge og digitale redskaber. Digitale værktøjer i form af 3D-modeller og simuleringsprogrammer bruges til at foretage analyser og visualiseringer, men de medierer lyset gennem repræsentationer, der ikke nødvendigvis tager udgangspunkt i en kropslig sanset erfaring med dagslys og rum. Det analoge dagslyslaboratorie muliggør derimod umedieret sanselig iagttagelse af dagslys i fysiske skalamodeller og understøtter dermed en undersøgende, reflekterende praksis. Artiklen argumenterer for, at laboratoriets multistabile potentiale gør det til et væsentligt redskab for læringsforløb, der kan styrke de studerendes evne til at forbinde iagttagelse, eksperiment og arkitektonisk formgivning. I kombination med digitale redskaber fremstår laboratoriet ikke som en forældet teknologi, men som en modpol og et nødvendigt supplement, der bidrager til en helhedsorienteret læring i dagslys og arkitektur.

Indledning og problemstilling

Bliver analoge teknologier ubrugelige og utidssvarende i en i stigende grad digitaliseret verden? Eller kan de have både berettigelse og måske endog særlige læringsmæssige kvaliteter? På Det Kongelige Akademi anvendes et analogt dagslyslaboratorie som redskab til at fremme arkitektstuderendes læring i at indarbejde dagslys som en del af den arkitektoniske disciplin det er, at skabe et projektforslag.

Dagslyslaboratoriet på Det Kongelige Akademi blev udviklet af belysningsfagets forskere og undervisere på Lyslaboratoriet i 1960'erne og frem til 1980'erne for at fremme dagslysundervisningen og gennemgik endnu en renovering og forbedring, da Kunstakademiets Arkitektskole flyttede til Holmen i 1996. I dagslyslaboratoriet kan man iagttage, hvordan dagslys i form af genskabt himmellys og sollys falder ind gennem åbningerne i en fysisk skalamodel og se, hvordan lyset spredes fra modellens overflader. De digitale værktøjer har siden gjort deres indtog på Det Kongelige Akademi og indgår i dag som en væsentlig del af undervisningen og i de studerendes projektudvikling. Fra tidligere udelukkende at anvende en variation af håndtegnede tegningsformater og arkitektoniske skalamodeller i fysiske materialer anvender de studerende nu også digitale 3D-modeller, der

¹ kbulow@kglakademi.dk

genereres i et computerprogram, under skitsering og til præsentation af det arkitektoniske projekt.

Den digitale 3D-model kan blandt mange andre anvendelser bruges til at undersøge dagslysets fordeling og kvaliteter. Med basis i den digitale 3D-model tilbyder simuleringsprogrammer og plug-ins en bred vifte af undersøgelsesmuligheder, både kvantitative og kvalitative. På Det Kongelige Akademi undervises de studerende i at lyssætte en digital 3D-model med dagslys og kunstlys og at anvende den belyste 3D-model til at undersøge og visualisere deres projekt. Betyder det, at den undervisning i forståelse af dagslys, som det analoge dagslyslaboratorie muliggør, er forældet? Hvad gør det analoge dagslyslaboratorie ønskværdigt – ja måske ligefrem nødvendigt – i undervisningen?

Udfordringen med den digitale 3D-model er, at man ikke ser lyset i modellens rum, men en repræsentation – en mediering – af lyset i rummet. Repræsentationen på eksempelvis en computerskærm og det, at man kan zoome ind og ud på 3D-modellen, kan gøre det svært at se og forstå, hvordan dagslys opstår og virker i 'rigtige' rum, hvis ikke man har opøvet en rumlige erfaring. Den arkitektoniske skalamodel udgør her rum, dog i mindre skala, der dels beholder sin størrelse og dels gør det muligt at iagttage og forstå, hvordan lyset fordeler sig og spredes på en rumlig måde. Dagslyslaboratoriet er altså ikke uddateret, heller ikke selvom det måske kan virke teknologisk forældet, men hvordan fungerer det egentlig som et pædagogisk redskab i en nutidig kontekst af digitale redskaber? I denne artikel argumenterer vi for, at den pædagogiske praksis, der knytter sig til dagslyslaboratoriet fortsat bidrager til vitale dele af opøvelse i kompetence, der gør det muligt for den studerende at koble lys til arkitekturen på en meningsfuld måde.



III. 1: Studerende arbejder med en skalamodel i dagslyslaboratoriet. På billedet ses den kunstigt lysende himmel og den kunstige sol, der kan skubbes omkring modellen og belyse den fra vinkler og retninger, der svarer til udendørs sollys (Mikkel Johnsen, 2015).

For at undersøge den pædagogiske praksis i dagslyslaboratoriet nærmere vil vi forsøge at anskueliggøre og argumentere for de særlige læringsmuligheder, som dagslyslaboratoriet som en analog teknologi giver. Dagslyslaboratoriet repræsenterer i vores optik en teknologi, der spiller en vigtig rolle som pædagogisk redskab for både undervisere og studerende under tilegnelse af dagslysviden, redskabshåndtering og metodisk kompetence. Vi ser på dagslyslaboratoriet som et sted, hvor mediering mellem lysiagttagelse og viderebringelse af lysiagttagelsen sættes i værk gennem didaktiske greb og som de studerendes øvelsesrum ud i dagslysstudier gennem begreberne 'reflection-in-action' og 'reframing' (Schön, 1992). Derudover er vi interesserede i, hvordan begrebet 'multistabilitet' (Ihde, 1992) kan hjælpe os med at forstå dagslyslaboratoriet som en brugbar analog

teknologi i en aktuel undervisningskontekst. Men først for at nå til en dybere forståelse af potentialet, som dagslyslaboratoriet indeholder, ser vi på dagslyslaboratoriet dels i kontekst af lysundervisningen på Det Kongelige Akademi i et historisk perspektiv og dels gennem to forskellige opgaveforløb udført i dagslyslaboratoriet.

Om at lære at se lyset

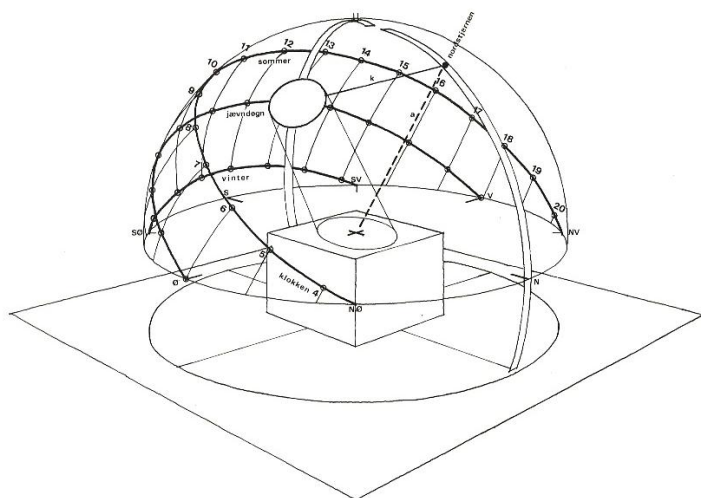
Studerende på Det Kongelige Akademi skal ikke blot tilegne sig viden om arkitektur og opøve konkrete færdigheder i forbindelse med at udføre et arkitekturprojekt, uddannelsen er i høj grad også præget af at etablere en skærpet opmærksomhed på oplevelse af rum, hvad rum kan bruges til, og hvordan rumoplevelsen kan formidles. En væsentlig del af rumoplevelsen er lyset i rummet. Lysiagttagelse og opøvelse af erfaring med, hvordan et rum belyses af dagslys og kunstig belysning er led i både forelæsninger, bygningsbesøg, tegneøvelser og projektforslag. Men hvad vil det sige at lære at se lyset i rum? Det er ikke noget, man bare lige gør. Hvad er det, man skal lære at iagttage? Hvad er det, man skal lære at håndtere/arbejde med, når det handler om lys i rum? Kendetegnende for arkitektuddannelsen på Det Kongelige Akademi er, at der udarbejdes projektforslag på samme måde, som der gøres i praksis. De studerende lærer fra begyndelsen og under hele studiet at håndtere redskaber og metoder til at etablere en undersøgende proces og forholde sig reflekterende til arbejdet i diskussion med sig selv og andre. Denne reflekterende praksis beskrives meget præcist af samfundsforskeren Donald Schön, der i bogen 'The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action' beskriver, hvordan en række professioner, heriblandt arkitektfaget, løser deres opgaver i dialog med og om det skabende arbejde. I kapitlet 'Design as a Reflective Conversation with the Situation' beskriver Schön samtalen mellem den arkitektstuderende Petra og hendes lærer Quist, mens de taler og tegner sammen for at forstå hinanden og ikke mindst, hvordan projektet kan løses. Quist viser Petra flere mulige veje, man kan gå, og forskellige måder at se opgaven på, en såkaldt 'reframing'. På samme måde indgår lys som et af mange parametre, som arkitektstuderende øver sig i at 'reframe' i deres projektarbejde, mens de er i dialog med sig selv og underviserne.

Der blev især sat gang i undervisningen af arkitektur og belysning på Kunstakademiets Arkitektskole i 1940'erne, da Vilhelm Lauritzens belysningskyndige medarbejder, arkitekten Mogens Voltelen, overtog Lauritzens mangeårige lysundervisning. Lauritzens undervisning bestod bl.a. i at skærpe de arkitektstuderendes iagttagelse og formsans gennem tegning af skyggede legemer i gips. "En god arkitekt skulle være fortrolig med lovene for forholdet mellem lys og overflader og være i stand til at forudse virkningen af forskelligt lys på forskellige strukturer", skal Lauritzen have udtrykt sig om sit ærinde med lysundervisningen (Balslev, 1994, s. 28). Dertil var også arkitekten og underviseren Steen Eiler Rasmussen optaget af lyset i arkitekturen. Han skrev med stor indsigt om dagslysets oplevede virkninger i arkitekturen i kapitlet 'Dagslys og arkitektur' i bogen 'Om at opleve arkitektur'. Han beskriver bl.a., hvordan han laver dagslysforsøg med sine studerende i en af tegnesalene på Charlottenborg ved at dække vinduerne til med pap og ændrede på belysningen ved at flytte på pappet (Rasmussen, 1966, s. 206-207).

Mogens Voltelen var ligesom sine forgængere i lysundervisningen, Vilhelm Lauritzen og Steen Eiler Rasmussen, optaget af at forholde sig til lys som en arkitektonisk oplevelse og at 'træne' de studerendes iagttagelsesevne gennem lysiagttagelse og gøre brug af deres erfaringer i den arkitektoniske bearbejdning. Han skrev om lyset og arkitekturen:

'At arbejde arkitektonisk med lyset er naturligvis ikke en teoretisk regneopgave, der klares med en masse lysteori. Det er en arkitektonisk opgave, der først og fremmest kræver evnen til at se, til at opleve, og til på forhånd at forestille sig det ukendte på grundlag af det allerede kendte.' (Mogens Voltelen, 1976, s. 1)

Hvor Lauritzen og Eiler Rasmussen udelukkende arbejdede med lys som et iboende arkitektonisk element, forholdt Mogens Voltelen sig også til belysning som et fag. Han etablerede faget 'Belysningslære' blandt fagene på afdelingen Byggeteknik. Byggeteknik blev oprettet i 1956 sammen med en række øvrige specialafdelinger, efter Kunstakademiets Arkitektskole fik status som højere læreanstalt med dertilhørende forskningsforpligtelse (Voltelen, 1978, s. 126). Dagslyslaboratoriet blev løbende udviklet af Mogens Voltelen og hans to yngre medarbejdere, arkitekterne Sophus Frandsen og Ebbe Christensen, under etablering af faget Belysningslæres undervisnings- og forskningsfaciliteter. Der blev yderligere udviklet studierum til fuldskalastudier, som i princippet fungerede på samme måde som Steen Eiler Rasmussens dagslysforsøg på Charlottenborg, men nu med store glaspartier og flere muligheder for afdækning. Dagslyslaboratoriet åbnede for helt nye muligheder i forhold til at undersøge dagslyset i et projektforslag under udarbejdelse. Dagslyslaboratoriet gengav dagslysets himmellys og sollys ved hjælp af kunstige lyskilder og fjøede sig til den tids state-of-the-art faciliteter indenfor dagslysundersøgelser. I et dagslyslaboratorie kunne man studere dagslysets foranderlighed under 'work-in-progress' ved hjælp af skalamodellen. Man kunne endda foretage lysmålinger i arkitekturmodellen og få målelige data på lysets intensitet inde i modellen. Man var i den tid også optaget af hvordan man kunne dokumentere det observerede dagslys og indkøbte et 'endoskop', som gjorde det muligt at tage billeder inde i modellen med samme øjenhøjde som et menneske og gengive de oplevede rumlige forhold i modellen ved hjælp af fotografi. Dagslyslaboratoriet og studierummene supplerer fortsat hinanden i dag på Det Kongelige Akademi og anvendes til lysagttagesstudier i fuld skala og i den fysiske skalamodel.



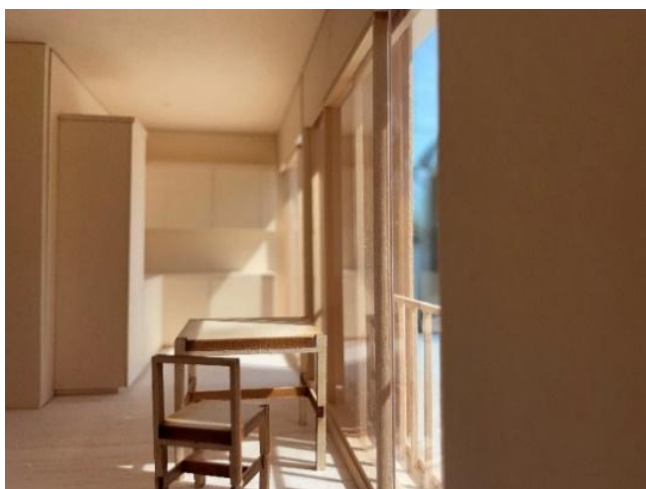
III. 2: Bevægelsesprincippet for den kunstige sol i dagslyslaboratoriet. En kæde styrer den kunstige sols bane, mens man fører den rundt om skalamodellen. Illustrationen viser solens baner for henholdsvis vinter, jævndøgn og sommer på danske breddegrader (Ebbe Christensen, 1976).

Dagslyslaboratoriet – en undervisningsfacilitet til lysagttagelse

Dagslyslaboratoriet fungerer som et pædagogisk redskab til at demonstrere grundlæggende dagslysteori, at træne de studerendes lysagttagelse ved at kunne etablere den samme type belysning som under åben himmel og ved at engagere de studerende i at tage stilling til de dagslyssituationer der skal undersøges og udforskes i skalamodellen. I dagslyslaboratoriet skabes den dagslyslignende belysning ved hjælp af kunstige lyskilder i form af en 'mirrorbox' med en kunstigt lysende himmel (Reinhart, 2014 s. 179) og en specialdesignet kunstig sol (Christensen, 1976 s. 1-8). Den kunstige himmel består af et lysende loft og sammen med mirrorbox'ens

omgivende spejlbeklædte vægge skabes belysning som fra et lysende himmelhvælv og lysreflekterende omgivelser. Den kunstige sol er en heliodon-type, specialdesignet til Lyslaboratoriet på Kunstakademiets Arkitektskole, og er helt unik i sin måde at gengive solens lys på. Dels skaber reflekslyset fra et hulspejl fuldstændig parallelt lys på modellen, ligesom det rigtige sollys gør på alt, hvad det rammer på jordens overflade, og dels kan solen sættes i bevægelse på en måde, der gengiver solens bane over himlen. Indstilling af solens bane skærper de studerendes forståelse af, at solens position på himlen er betinget af geografisk lokation, årstid og tid på dagen – samt skydække. Slukkes der for solen, ses modellen i himmellysets diffuse lys.

Dagslyslaboratoriet indgår i undervisningen på Det Kongelige Akademi på flere forskellige måder. Det kan være genstand for en generel introduktion til, hvad dagslyslaboratoriet er, hvordan det kan bruges, det kan være i form af vejledning i, hvordan den enkelte projektopgave gribes metodisk an under studiet i dagslyslaboratoriet, eller det kan indgå som en hel eller delopgave under et projektforsløb. På flere bachelorprogrammer skrives brug af dagslyslaboratoriet ind i en eller flere projektopgaver i løbet af studiet. Det vil sige, at dagslyslaboratoriet bruges til en lysundersøgelse, der skal indgå i besvarelse af en stille projektopgave. Sigtet er dels at give de studerende dagslys 'mellem hænderne' i form af den måde dagslyset optræder i den fysiske model og dels at bibringe forståelse for, hvordan himmellyset og sollyset sammen med skalamodellens udformning skaber en lys- og skyggevirkning. Ved siden af den fra undervisernes planlagte brug af dagslyslaboratoriet i studieforløbet kan de studerende vælge at anvende dagslyslaboratoriet på anbefaling af en projektvejleder i forbindelse med projektarbejdet eller på eget initiativ. Undervisningen består i disse tilfælde af individuelle vejledninger især for studerende på kandidatprogrammerne, der arbejder med større grad af selvstændig rammesætning for projektopgaven.



III. 3: Det belyste interiør i en skalamodel 1:20. I dagslyslaboratoriet kan den studerende hurtigt iagttage hvordan himmellyset fordeler sig og sollyset bevæger sig i modellens indre rum (Katja Bülow, 2023).

Anvendelse af dagslyslaboratoriet kræver en kort introduktion til, hvordan man tænder og indstiller den kunstige himmel og leder den kunstige sol i dens bane omkring skalamodellen ved at tage fat i dens håndtag. Der er stor forskel på solens bane over himlen i løbet af dagen og i løbet af året, alt efter hvor på jordkloden en lokation er, så det hører med til introduktionen at vise, hvordan man indstiller solens bane til en specifik breddegrad. Derudover er det vigtigt at placere skalamodellens nordretning i dagslyslaboratoriets nordretning, så solen bevæger sig rundt om skalamodellen, som den ville gøre på projektopgavens lokation. Så længe skalamodellen er placeret rigtigt i forhold til nord, indstilling af breddegrad passer til projektopgavens lokation og en måned på solens kæde er fikseret, kan den studerende nøjes med at skubbe til den kunstige sol og iagttage, hvordan sollyset rammer modellen og skyggerne skabes.

Til introduktion i brug af dagslyslaboratoriet hører også en gennemgang af Lyslaboratoriets samling af skalamodeller. Skalaens størrelse har betydning for hvilke type dagslysundersøgelse modellen er velegnet til. Modeller i lille skala er fx velegnede til skyggeanalyser i byrumsmodeller, mens modeller i stor skala er velegnede til studier af interiør. Der introduceres også til, hvordan forskellige typer materiale har betydning for, hvordan lyset trænger igennem modellen eller reflekteres fra den. Når der iagttages lys i den rumlige skalamodel, er det også vigtigt at tage stilling til, hvordan man kan få et godt kig ind i dens interiør, mens man arbejder med den, og hvordan man kan komme til med et fotografiapparat eller en mobiltelefon for at dokumentere lysundersøgelsen.

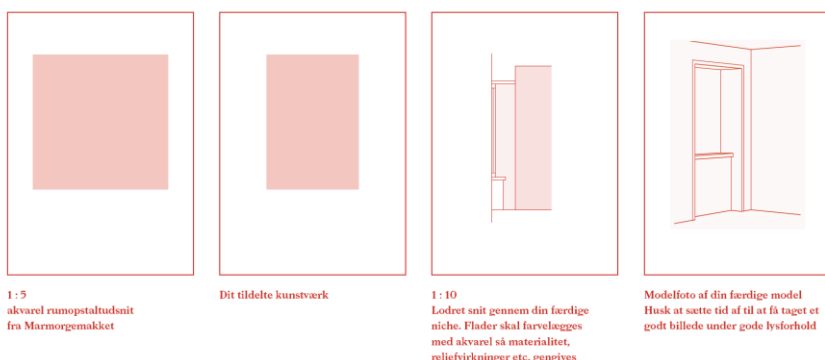
To typer dagslysstudier

Vi er interesserede i at forstå, hvad det egentlig er for en læring de studerende har mulighed for at tilegne sig i dagslyslaboratoriet, når lysiagttagelsen af den fysiske model er det centrale for brugen af det. Dagslyslaboratoriet tilbyder allerede i form af sin teknologi læring, da man forstår himmellyset som et lysende hvælv omkring modellen og solen som et lysende punkt, der bevæger sig hen over himlen i løbet af dagen. Dagslyslaboratoriet giver den studerende en umiddelbar sanselig kropslig oplevelse af varierende dagslys mens de håndterer indstillinger og fysisk fører den kunstige sol, så den bevæger sig rundt om modellen. Men lige så interessant er selvfølgelig, hvordan selve projektopgaven inviterer til lysiagttagelse og muliggør læring af, hvordan lysiagttagelsen kan dokumenteres og bruges til at udvikle opgaveløsningen. De følgende eksempler på dagslysstudier viser, hvordan dagslyslaboratoriet indgår som et didaktisk redskab på forskellig vis i studieforløb, eksemplificeret her ved "Vindue – Niche – Lysning" og "Tunnel Variations".

Vindue – Niche – Lysning

Vindue – Niche – Lysning er en øvelsesopgave udviklet på bachelorprogrammet Helhed og Del ved Institut for Arkitektur og Rum. De studerende har til opgave at bygge en fysisk model i pap af en vinduesniche, også kaldet en lysning, med forlæg i en vinduesniche skildret i et maleri. Lyset i dagslyslaboratoriet bruges til at etablere dagslyssituationen fra maleriet i modellen. Opgaven er en tidlig stillet øvelsesopgave i bachelorstudiet, hvor en del af afleveringsformatet er et tegnet snit af vinduesnichen, et billede af det tildelte kunstværk og foto af maleriets dagslyssituation genskabt i en papmodel belyst i dagslyslaboratoriet. Opgaven giver anledning til at undersøge og forstå, hvordan en lysoplevelse hænger nøje sammen med dagslysets beskaffenhed, omgivelserne udenfor en vinduesåbning og de fysiske forhold af selve vinduesåbningen. Dertil øves tegningsformatet snit, bygning af en fysisk model og selve lysiagttagelsen.

4 A3-ark indeholdende:



III. 4: Afleveringsformat af opgaven Vindue – Niche – Lysning. Her fremgår, hvordan snittet gennem lysningen skal tegnes og fra, hvilken synsvinkel de studerende skal fotografere dagslyset i modellen, (Helhed og Del, 2024).

Gengivelse af det iagttagede lys opererer i forskellige modus operandi i opgaven. Dagslysets virkning i lysningen er først set og gengivet af den tildelte kunstmaler, dernæst er det iagttaget og tolket af den studerende og gengivet gennem udførelse af den fysiske model samt etablering af dagslyssituationen ved at indstille himmellys og sollys i dagslyslaboratoriet. Slutteligt gengives den belyste model gennem et fotografi af modellen.



III. 5: Eksempel på maleri de studerende skal fortolke: Udsigt fra kunstnerens vindue, Martinus Rørbye, 1825, open.smk.dk, public domain

Arbejdet med at etablere dagslyset i den fysiske model på samme måde som i maleriet giver anledning til en mængde spørgsmål om alle de faktorer, der har indflydelse på dagslyset i et rum: Er der tale om en overskyet himmel eller skinner solen også? Hvor i verden befinder vinduesnichen sig, i et koldt nordisk land eller et varmt land syd på? Hvilken orientering har vinduesnichen, vender den mod nord, syd, øst eller vest? Hvilken tid på dagen er det? Hvordan påvirker dagslyset oplevelsen af vinduesnichen i rummet, hele rummet? Udsigten? Hvilken betydning har rummets overflader og genstande for oplevelsen og brugen af rummet bag vinduet? Disse spørgsmål hænger nøje sammen med den måde dagslys agerer på gennem vinduesåbninger og lysninger i 'rigtige' rum og bygninger og er en af de mange parametre arkitekter tager stilling til i arbejdet med at formgive arkitektur.



III. 6 + 7: Foto af lysningen fra ill. 5 i papmodel og samme model set udefra i dagslyslaboratoriet, Vindue – Niche – Lysning (Alberte Daugaard Asmussen, Helhed og Del, 2024)



III. 8: Eksempler på besvarelser af opgaven med malerierne og modelfotos af dagslys i modellen. Her sat op som en samlet udstilling. Vindue – Niche – Lysning (Helhed og Del, 2024)

Gennem at gengive malerkunstens vinduesnicher ved hjælp af arkitektoniske redskaber som tegning, modelbygning og fotografi undersøger de studerende i opgaven Vindue – Niche – Lysning dagslysets virkning i spændingsfeltet mellem virkelighed og repræsentation gennem flere medieringer. Først kunstmalerens mediering af den iagttagede virkelighed gennem maleriet, så de studerendes mediering af maleriet gennem tegning og modelbygning samt til sidst fotografiet. Gennem disse medieringer opererer vinduesnichens proportioner og materialer samt dagslyset som et gennemgående virkelighedsэлемент. Der sker en lysvirkning i mødet mellem vinduesnichens udformning, rummet og dagslyset, som dagslyslaboratoriet gør det muligt at undersøge i en materiel og rumlig virkelighed, på trods af at dagslyset er imiteret og rummet er skaleret. Sammensætningen af de forskellige typer oversættelser tilbyder en skærpelse af iagttagelsesevnen ved at sammenligne maleri, papmodel og fotografi samt ved at se 'bagom' lysvirkningen og forstå, hvordan den skabes.

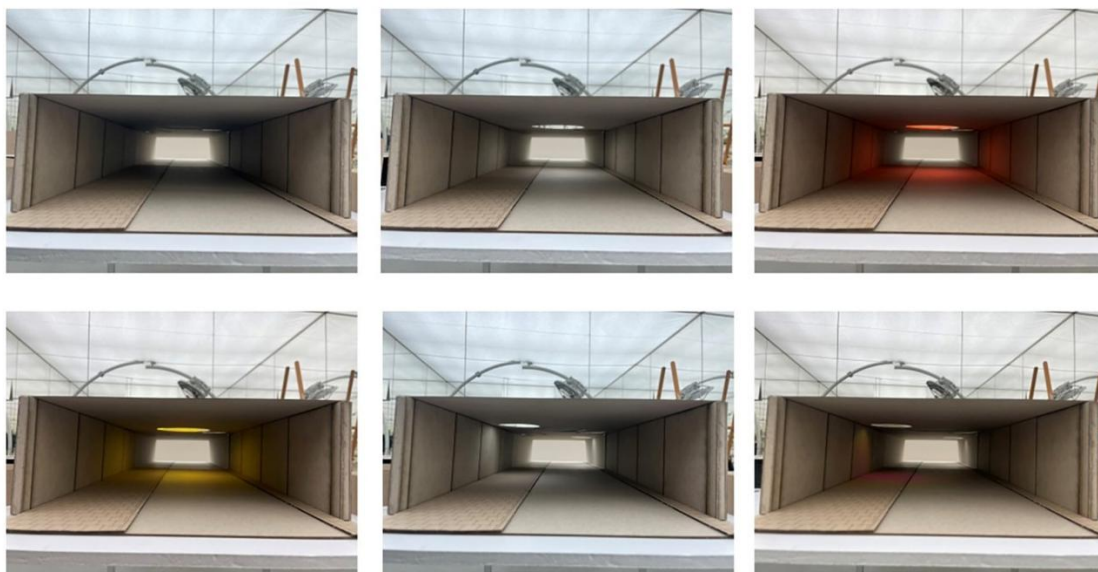


III. 9 + 10: Foto af lysning i papmodel, Vindue – Niche – Lysning (Harald Styrup Jantzen, Helhed & Del, 2024) og Maleriet af Leon Paillere i sit værelse på Villa Medici i Rom, Jean Aloux, 1817, metmuseum.org, public domain.

Det præcise afleveringsformat gør det tydeligt, når den studerende afviger fra formatet, som fx hvordan rummet ses og hvilket slags dagslys, lysningen skildres med, når der medieres. I papmodellen, hvori lysningen i maleriet af Leon Palliere i sit værelse på Villa Medici i Rom af Jean Alaux fra 1817 fortolkes, skinner lyset fra solen ind på gulvet foran vinduet, rammer skodderne og giver et markant reflekslys på væggen. På maleriet er der ikke noget sollys, til gengæld spreder himmellyset sig ud på gulv og vægge og reflekteres blødt ud i hele rummet. Afleveringsformatet giver lejlighed til at diskutere resultatet af de studerendes øvelse og sammen se på, hvor forskelligt dagslyset belyser en lysning og rummet bag den.

Tunnel Variations

Tunnel Variations er et kandidatprojekt, hvori dagslyslaboratoriet blev anvendt i forbindelse med en eksperimenterende undersøgelse af dagslys i en række tunneler. Eksperimenterne var led i at besvare opgaven Dwelling Between på kandidatprogrammet Spatial Design – Architecture, Design and Interiors ved Institut for Arkitektur og Rum. Opgaven består i at designe en situeret rumlig intervention placeret i Brøndby Strand Parkerne ved at inddrage kontekstuelle lag og invitere parkens brugere til at føle sig hjemme i overgangsrummene mellem rummene i parken og dens bebyggelser. I denne opgave valgte den kandidatstuderende at arbejde med dagslyset i fire ud af Brøndby Strand Parkernes tredive tunneler. Det skete i en selvprogrammeret opgavedel i den første semesteropgave på kandidatprogrammet.



III. 11: Her ses det, hvordan skitsemodellen blev brugt til at teste forskellige placeringer for ovenlyset og tone dagslyset ved hjælp af farvefiltre, Tunnel Variations (Isabel Helena Redecke, 2024)

Opgavedelen udgør den sidste fase ud af tre, hvor metodiske greb, introducerede begreber og et researchmateriale tilvejebragt af programmets studerende i fællesskab danner et ressourcereservoir for opgavebesvarelsen. Det er derfor en del af opgaven dels at udfærdige en selvstændig opgave indenfor semesteropgavens rammer, dels at vælge og bruge materialet fra de studerendes fælles sammenbragte materiale. Dagslyslaboratoriet blev i denne sammenhæng til et praktisk redskab for den studerende til at undersøge, hvordan dagslyset kan skabe en oplevelsesmæssig fortætning af at bevæge sig gennem tunnelen som mellemrum mellem parkens landskabsrum.

Da den studerende var ny på Det Kongelige Akademi og ikke kendte dagslyslaboratoriet, blev der tilknyttet en introduktion til dagslyslaboratoriet i forbindelse med projektvejledningen. Den studerende havde medbragt en skitsemodel i skala 1:20 af en af tunnellerne. Underviseren igangsatte en samtale om, hvordan dagslyset kom

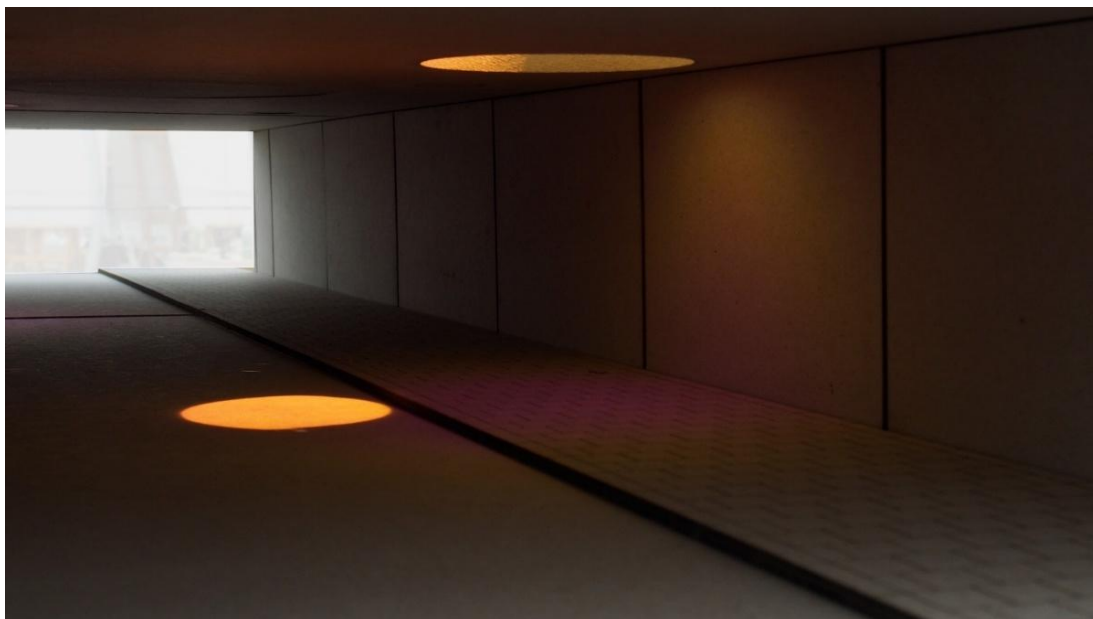
ind i modellen og iagttog sammen med den studerende hvordan forskelle på himmellys og sollys påvirkede rummet. Det blev vendt med den studerende, hvordan afprøvninger af lysåbninger kunne forbedres ved at lave kant omkring teståbninger i tunnelens loft, der svarer til tykkelsen på jordlaget over tunnelen, så himmellys og sollys ville kunne komme gennem teståbningen i tunnelens loft på en retvisende måde, samt hvordan modellens tag kunne forberedes til at af se på, hvordan dagslys kunne ledes ind i tunnelen med forskellige typer åbninger.

Ved at iagttage lysets fordeling i tunnelen besluttede den studerende at forlade de øvrige skitserende tiltag og udelukkende arbejde med ovenlys i de fire tunneler. Modellen blev til en slags lysinstrument hvori placeringer og størrelser af runde ovenlysåbninger blev testet og dagslyset tonet med farvefiltre i forskellige farver lagt ovenpå ovenlysåbningen. Én detaljeret fleksibel skalamodel blev til sidst brugt til at fotografere det færdige ovenlyskoncept i de fire ens tunneler. Tunnelens enkle rum gjorde det muligt for den studerende at detektere en række kompositionselementer som tunnelens eksisterende lysfordeling – meget lyst i enderne og mindre lyst i midten – den diffuse spredning af lys forårsaget af størrelse, antal og placering af de nye runde åbninger mod himlen, tonet dagslys i forhold til ikke tonet dagslys og solen som et supplerende rettet lys med sin egen bevægelse i tunnelrummet.



III. 12: Modellen som lysinstrument. De mange forskellige materialer viser den undersøgende proces, der foregår i dagslyslaboratoriet, Tunnel Variations (Isabel Helena Redecke, 2024)

Opgaven for denne studerende var dels at finde frem til det færdige forslag, der kunne besvare opgaven, at skabe en fortætning af tunnelernes rum, hvilket kom til at betyde at tunnelerne stadig skulle opleves som de tunneler, de var, men med et nyt lag af oplevelse. Dertil skulle de fire tunneler have hvert deres genkendelige tema. Dels var opgaven at fotografere lysoplevelsen, som den ville være på forskellige tidspunkter og i bevægelsen gennem tunnelen, samt at anskueliggøre det lyskoncept, som dagslyset og tunnelen skabte tilsammen. Også i dette projekt handlede det om at lære at bygge en fysisk model til lysiagttagelse og træffe valg omkring formidling, da lysiagttagelsen i modellen skulle ud af dagslyslaboratoriet og over i et andet medie til brug for vejledning ved tegnebordet og til kritik. I dette tilfælde blev fotografierne brugt til at dokumentere studiet i dagslyslaboratoriet ved at vise serier af undersøgelser i projektpræsentationen og ved at vælge fotos ud til visualiseringer, der blev viderebearbejdet som collage i billedbehandlingsprogrammet Photoshop. Ved at tilføje et billede af tunnelens omgivelser og indsætte mennesker, der så ud som om de bevægede sig gennem tunnelen, blev der skabt scenarie om, hvordan projektet ville blive taget i brug, og hvordan det ville kunne opleves i Brøndby Strand Parkerne.



III. 13: Modelfoto af en lyssituation fra det færdige projektforslag, *Tunnel Variations* (Isabel Helena Redecke, 2024)

Lysiagttagelse mellem arkitektens analoge og digitale arbejdsredskaber

Lysstudierne i *Vindue – Niche – Lysning* og *Tunnel Variations* viser hvordan dagslyslaboratoriet anvendes som et pædagogisk redskab til at koble lysiagttagelse til en opgavebesvarelse. Dagslyslaboratoriet faciliterer træning i at observere ændringer, skabt som resultat af arbejdet med dagslyslaboratoriets dagslys og skalamodellen, og at bringe observationer og resultater videre ved hjælp af fotografi. Ved at arbejde med projektet gennem lysiagttagelse sker der både hvad Schön betegner som 'reflection-in-action' og 'reframing'. Der arbejdes kontinuerligt med projektet i samtalen med vejledere, medstuderende og en selv. Her tilbyder dagslyslaboratoriet et sted hvorfra projektet kan 'reframes' og arbejdes med på en anden måde end ved tegnebordet på tegnesalen. Der skabes en tydelig fysisk ramme for arbejdet med den rumlige oplevelse af arkitekturen, og hvordan den kan undersøges og frembringes gennem mediering.

Og det er netop mediering, der er hovedpointen i forhold til at anskue dagslyslaboratoriet som et redskab til at træne de studerendes evne til at iagttage lys og tage det i anvendelse. Medieringsrefleksionerne er grundlæggende i arbejdet med at forestille sig og udføre arkitektur fordi den rumlige oplevelse, som arkitekten arbejder med at frembringe, som regel er medieret, hvad enten det er gennem fysisk skalamodel, en digital 3D-model eller igennem analogt tegningsarbejde. Så snart en lysiagttagelse overføres fra den personlige iagttagelse til et andet medie, er der også tale om en mediering. Allerede i den tidlige lysiagttagelsesundervisning på Kunstakademiets Arkitektskole blev iagttagelsen af skyggede legemer og former medieret gennem tegning af det belyste legeme. De studerende lærte ikke kun at iagttage og forstå, hvordan en skyggetegning kunne opstå, men blev også trænet i, hvordan den kunne gengives gennem tegneøvelsen. Tegneøvelsen blev brugt til at 'træne øjet' både i forhold til at kunne forme arkitekturen ud fra observeret erfaring med, hvordan form og tekstur påvirker skyggetegningen og til at træne selve skildringen af legeme, lys og skygge. I dagslyslaboratoriet bygges der flere lag på lysiagttagelsesøvelsen dels ved at kunne ændre på lyssætningen i form af det simulerede dagslys og dels ved at fotografere den belyste skalamodel.

Hvis vi ønsker at forstå dagslyslaboratoriet som en teknologi i forhold til andre og nyere teknologier, hvori dagslys i rum kan studeres, bearbejdes og formidles, kan vi tage afsæt i teknologifilosofien. Den amerikanske

filosof Don Ihde fremsætter en forståelse af teknologier som artefakter, der bringer os i forbindelse med og til en forståelse af verden. For Don Ihde medierer forskellige teknologier i høj grad vores oplevelse af verden og er med til at forme den. Ifølge den hollandske filosof, Peter-Paul Verbeek, påpeger Ihde og andre postfænomenologer, at teknologier hverken er determinerende eller instrumentelle, men at de er multistabile, dvs. virker og indvirker på flere forskellige måder simultant. Teknologier er altså ikke neutrale, men spiller en fundamental rolle i vores måde at forstå vores verden på.

Dette gælder også i forhold til arkitektur som teknologi såvel som for de teknologier, arkitekter bruger til at tænke og designe arkitektur med (Botin & Berling Hyams, 2021 p. 7). Ser vi på teknologier, der kan bruges til at undersøge og formidle lys i arkitekturprojektet som multistabile, har de nogle stabiliteter – teknologien sætter en ramme for, hvad de kan bruges til, og de er multistabile, hvilket kan forstås som et åbent potentiale for, hvordan teknologien kan bruges. Når der arbejdes med dagslyset i dagslyslaboratoriet, sætter lyskilderne og lyssystemet i dagslyslaboratoriets kunstige himmel en ramme for, hvordan himmellysets farver kan justeres, og indstilling af breddegrad og måned bestemmer solens bane omkring modellen. Denne ramme påvirker belysningen, og hvordan lyset på og i modellen iagttages. En lignende ramme gælder for de digitale 3D-programmer, hvor en simuleret virtuel himmel og sol ligeledes skal vælges og indstilles, her gennem programmets brugerflade. Dagslyslaboratoriet og de digitale 3D-programmer åbner så for forskellige måder at bruge teknologierne på i undervisningen og for den studerendes iterative undersøgelses- og arbejdsproces.

Ser vi på selve lysiagttagelsen, foregår den under forskellige vilkår, alt efter om de studerende ser på en skalamodel i dagslyslaboratoriet, på en digital 3D-model foran en computerskærm eller evt. gennem VR-briller. I dagslyslaboratoriet iagttages den belyste skalamodel en-til-en uden medierende lag, mens den digitale 3D-model kan opleves som skalaløs, da der zoomes ind og ud i repræsentationen på computerens todimensionelle skærm. Medieres der gennem VR, kan der skabes en oplevelse af rumlig fysisk tilstedeværelse, men virkelighedsnær repræsentation af lys i rum er kompleks at etablere. Den digitale mediering påvirkes endvidere af kalibrering af skærmenes farvegengivelse og lysstyrke.

Vindue – Niche – Lysning-opgaven er et godt eksempel på, hvordan opgavens rammesætning og den enkle iagttagelses- og medieringsøvelse kan skærpe forståelsen for kameraet som et redskab, der også skal indstilles for at repræsentere lysiagttagelsen. Denne forståelse er vigtig for at kunne forholde sig kritisk til de digitale programmers fremstilling af lys i 3D-modellens rendering. En rendering afbilder den belyste digitale model ud fra samme principper som et fotografi, nemlig gennem et virtuelt kamera. Samme lyssituation kan fremstå meget forskellig, alt efter hvilke kameraindstillinger der benyttes. Et meget lyst billede behøver ikke nødvendigvis at betyde, at lysstyrken på modellen er høj. Der kan lige så vel være tale om overbelysning som resultat af en lang lukketid eller en stor blænde på kameraet. På samme måde betyder et mørkt billede ikke nødvendigvis, at lysstyrken har været lav, underbelysningen kan lige så godt være et resultat af en kort lukketid og en lille blænde på kameraet.

Udover mediering af lysiagttagelsen er selve det at foretage en lysundersøgelse en vigtig del af de studerendes læring. Her er der stor forskel på, hvordan dagslyslaboratoriet og de digitale programmer faciliterer denne. I dagslyslaboratoriet undersøges iterationer af skitsemodeller i fysisk materiale, som tydeligt reflekterer lyset eller lader det passere alt efter materialernes fysiske egenskaber. Den studerende anvender lyspanelets knapper for at tænde og justere himmellyset og trækker fysisk den kunstige sol på sin bane omkring modellen, hvilket giver en helt umiddelbar forståelse af sollysets og skyggernes retning på modellen. Forskellen på den arkitektoniske skalamodel og den digitale rendering beskrives således af Christoph Van Gerrewey, der sammen med medforfattere i bogen *Isle of Models. Architecture and Scale* undersøger hvorfor vi stadig har brug for fysiske

modeller:

'The architectural model has the unique advantage of diminishing the size of a building without reducing it – 3D to 2D – to an image. The model is what an architectural rendering on a computer screen will never be: an object and a space at the same time.' (Van Gerrewey, 2020)

Den fysiske model tilbyder altså mulighed for at overskue arkitekturen som et ikke-medieret fysisk objekt, samtidig med at kunne opfatte den som rum, hvilket svarer til den måde, hvorpå man oplever den belyste skalamodel og dens indre belyste rum i dagslyslaboratoriet, mens man går rundt om den og kigger ind i den.

Projektet *Tunnel Variations* er eksempel på, hvordan den studerende vælger at arbejde med en fysisk model i stedet for en digital 3D-model. Ved at tage modellen i dagslyslaboratoriet skabes der i dialog med underviseren en rammesætning for opgaven, der hjælper den studerende med at bearbejde modellen på forskellige måder og iagttage forandringerne i forskellige dagslyssituationer. Sammen med underviseren etableres der en reflection-in-action-metode (jf. Schön), som fortsættes af den studerende. Underviseren og den studerende begynder med at se på lyset i modellen sammen og se på, hvordan der kan ændres på det. For den studerende sker der her en 'reframing' af projektet ved at se på lyset som udgangspunkt for skitseringen, og som medfører nye spørgsmål til projektet. Den studerende går videre med at undersøge lysåbningernes placering i modellen, og hvordan et lysgennemskinneligt materiale kan skabe forskellige lysvirkninger. Ved at se dagslysets spredning i det tredimensionelle rum blev det til et rumligt og formbart element, der oven i købet kunne tones med filtre. Når man står med en papmodel, er det hurtigt at teste et materiale og se, hvordan lyset reagerer, det bliver et andet slags intuitivt workflow, hvor det ene skridt tager det næste på baggrund af de iagttagede effekter, og hvad der kunne være spændende at prøve.

Selvom de digitale modeller ikke kan konkurrere med dagslysundersøgelser i den fysiske model, når det kommer til at imødegå den ikke-medierede rumlige lysiagttagelse, tilbyder de gennem diverse typer programmer og plug-ins et langt større repertoire af analysemuligheder og medieringsformer. I bogen *The Art of Architectural Daylighting* anskueliggør den amerikanske arkitekt og dagslysspecialist Mary Guzowski, med eksempler fra tegnestuers arbejde i praksis, forskellige måder, man kan bruge den digitale 3D-model på til lysundersøgelser i projektarbejdet. De digitale programmer gør det muligt at operere med en langt større præcision i belysningen af den digitale model og hente forskellige former for information ud af den. De arkitektoniske repræsentationsformer plan, snit, rumlige perspektiver og animationer kan i renderet form bruges til at vise himmellysets udbredelse, sollysets vandring i løbet af dagen og året samt målbare data, der let aflæses gennem forskellige typer views.

Men oplevelsen af den rumlige lyskvalitet er kompleks at frembringe digitalt. Dertil tager det tid at lære forskellige typer digitale programmer at kende, alt efter om man ønsker at arbejde med dagslyset i den digitale model gennem visualisering eller simulering. Anvendes der fx visualiseringer af exceptionel kvalitet som led i tegnestuens eksponering af et projekt, og skal kvantitative krav til dagslysets ydeevne forudgå, fx i forhold til bygningsreglementets krav og diverse bygningscertificeringer, er det ofte specialister og andre faggrupper, der træder til. Her er arkitektens kompetence til at forstå forudsætningerne for lysiagttagelsen vigtig for at kunne indgå i dialog med samarbejdspartnere og tage kritisk stilling til medierede repræsentationer af lys i rum samt betydningen af analyser baseret på målbare data.

I kontekst af de digitale programmers spændvidde og ydeevne bidrager dagslyslaboratoriet til basale kompetencer i at arbejde med arkitektur og dagslys. Hvor det med nogle digitale 3D-programmer kan være svært at nå til en forståelse af himmellysets diffuse belysning og relationen mellem solens position og de observerbare skygger, forstå funktionen af det virtuelle kamera, og hvad målbare lysdata er, udgør

dagslyslaboratoriet en facilitet, hvor det, som er bygget ind i det digitale program, er synligt og håndgribeligt. Man opholder sig i samme rum som den kunstige sol, indstiller den og skubber den med hånden kraft rundt om modellen, mens den stiger og går ned. Ligeledes kameraet og lysmålerens sensor har man i hænderne og placerer, hvor det er hensigtsmæssigt i forhold til undersøgelsen. Ved at forstå og arbejde med lyset i det analoge dagslyslaboratorie kan den digitale kompleksitet i de digitale programmer blive lettere at forstå og håndtere.

Dagslyslaboratoriet kan derved forstås som en analog modpol til de digitale programmer, men det har også potentiale til at fungere i samspil med digitale redskaber og på den måde udvide de studerendes redskabsrepertoire. *Tunnel Variations* er eksempel på, hvordan den studerende kobler et digitalt billedbehandlingsprogram til udvalgte fotografier, som giver yderligere visualiseringsmuligheder til billederne taget i dagslyslaboratoriet. Der er således tale om kobling af forskellige redskaber, der demonstrerer den vigtige kompetence, det er at anskueliggøre den rumlige oplevelse på baggrund af konkrete kendsgerninger, lysets udberedelse i skalamodellen, og det forestillede scenarie om, hvordan livet i tunnelen kunne udspille sig. Andre muligheder er at skabe en didaktiske ramme om kobling mellem en fysisk skalamodel og en digital 3D-model (= en 'digital twin') med andre analytiske muligheder. Her vil forskellen på den fysiske skalamodel og den digitale 3D-model kunne afprøves og udnyttes. Derudover har de studerende taget 360-graders fotografi kombineret med VR til sig som en alternativ og langt mere rumlig måde at formidle iagttagelsen af lyset i den fysiske såvel som den digitale model på.

De to dagslysstudier *Vindue – Niche – Lysning* og *Tunnel Variations* viser, at den pædagogiske rammesætning for den studerendes aktiviteter er vigtig for at hjælpe dem med at blive i den undersøgende lysagttagelse og tage den i anvendelse. I *Vindue – Niche – Lysning* sker det gennem en nøje gennemtænkt opgave, og i *Tunnel Variations* sker det gennem vejledningen med den studerende. Fælles for forløbene er, at de studerende arbejder selvstændigt, så snart de har lært redskabet, dagslyslaboratoriet, at kende og fundet ud af, hvordan skalamodellen kan anvendes i den undersøgende og skitserende proces. Dagslyslaboratoriets multistabile egenskaber består således i at det er et instrument, der imiterer dagslys, og som er åben for forskellige typer didaktiske greb og kobling med andre undervisningsaktiviteter samt ikke mindst for de studerendes forskellige typer eksperimenter. Undervisningen i dagslyslaboratoriet kan her understøtte den studerendes kompetence i 'reframing', dels ved at flytte det skitserende fokus mod lyset og dels ved at give erfaring med den analoge måde at arbejde på i forhold til – og sammen med – den digitale.

Konklusion

Den digitale teknologi, som udgør en række redskaber i den arkitektoniske praksis, er kompleks, har mange valgmuligheder og kræver tid at sætte sig ind i og lære at håndtere. I forhold til at se og opleve dagslyset i de rum der omgiver os, skaber disse redskaber en række medierende lag, som fx det at betragte den renderede digitale model på en skærm og at forholde sig til de printede tegninger og visualiseringer. Det digitale programs virtuelle kamera udgør her en vigtig parameter for lysagttagelsen. Dertil kommer de repræsentations- og analysemuligheder et digitalt program tilbyder i forhold til at fremstille rumlige visuelle forhold, tilvejebringe målbare lysdata og foretage lysberegninger. De to beskrevne dagslysstudier demonstrerer, hvordan dagslyslaboratoriet giver rum til både lysagttagelse af den belyste model, til nemt at forstå, hvordan belysningen opstår, at eksperimentere med lyset på og i modellen og til at bringe lysagttagelserne videre og ud af dagslyslaboratoriet ved hjælp af fotografi. Der er brug for alle disse typer læring, når der arbejdes med lyset i den digitale model, og til at vurdere, hvornår og hvordan det er hensigtsmæssigt at skifte imellem fysiske og digitale modeller i løbet af projektudarbejdelsen.

Dagslyslaboratoriet kan således anskues som et eksempel på, at det er vigtigt at holde fast i redskaber, som formår at koble essentielle faglige kompetencer med ny teknologi i undervisningen. Dagslyslaboratoriet blev udviklet med det formål at undersøge dagslyset som led i arkitektstuderendes projektudarbejdelse, hvilket i dag også kan gøres ved hjælp af de digitale redskaber. Med nutidens kontekst af digitale redskaber til lysundersøgelser ændrer dagslyslaboratoriet status til at kunne bidrage med det, de nye redskaber ikke kan: den ikke-medierede lysagttagelse, den materialenære tilgang og den enkle, håndholdte fremgangsmåde. Det analoge redskab kan dermed optræde som et alternativ eller en add-on til de digitale redskaber i de studerendes projektarbejde. I didaktisk henseende spiller dagslyslaboratoriet en væsentlig rolle i opøvelse af grundkompetence og sætte den i spil indenfor et fagområde på en måde, der kan sammenlignes med, når skolebørn skal lære matematik. De starter som regel ikke med at få udleveret en lommeregner og lave matematik med det samme, men introduceres for enkle regneøvelser, der gør det muligt at forstå, hvordan man kan regne på forskellige måder ved hjælp af tal. På samme måde anskueliggør dagslyslaboratoriet, hvordan man kan arbejde med dagslysets elementer i forhold rum gennem en skalamodel.

Dagslyslaboratoriet er en specifik analog teknologi, som primært er anvendelig i forbindelse med dagslysstudier og formidling af dagslys i forhold til fysiske skalamodeller. Her spiller dagslyslaboratoriet en vigtig rolle ved at fordre fysiske modeller og fysisk materiale til brug for dagslysstudiet. Det bliver en agens for anvendelsen af fysiske modeller i det arkitektoniske projektarbejde og tilføjer en lysagttagelses- og analyse-mæssig dimension. Generelt set bidrager dagslyslaboratoriet til tilegnelse af grundlæggende kompetencer, som tilvejebringes ved at lære redskabet at kende og forstå, hvordan det kan bruges. På Det Kongelige Akademi bidrager dagslyslaboratoriet til træning i 'reflection in action' gennem vejledningen sammen med underviseren i dagslyslaboratoriet, og når projektet bringes videre i andre vejledningssammenhæng, som fx projektvejledning på tegnesalen eller til en kritik, hvor projektet præsenteres med det formål at få feedback fra flere undervisere på én gang. Dagslyslaboratoriets styrke er, at det både peger ind i Det Kongelige Akademis undervisningsstruktur og i den digitale models brugerflade. Her formår dagslyslaboratoriet at anskueliggøre relationen mellem dagslys og skalamodel på en håndgribelig og letopfattelig måde. Det er således ikke altid et spørgsmål om analoge redskaber i undervisningen på højere uddannelsesinstitutioner skal bevares eller ikke bevares, men hvilken rolle de med fordel kan spille i opøvelsen af professionel kompetence.

Tak til Alexander Ottenstein, Yasmin Kokseby, studerende på Helhed og Del og Isabel Helena Redecke for at bidrage med materiale fra de 2 dagslysstudier.

Referencer

- Botin, L. & Berling Hyams I. (2021) *Postphenomenology and Architecture: Human Technology Relations in the Built Environment*. 1st ed., Lexington Books.
- Christensen, E. (1976). *Sol på Akademiet*. Særtryk fra tidsskriftet Arkitekten 10-1976.
- Egan, D. M. & Olgyay, V., (2001). *Architectural Lighting* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Guzowski, M. (2018). *The Art of Architectural Daylighting*. Laurence King Publishing.
- Jørgensen, L. B. (1994). Vilhelm Lauritzen 1894-1984. I Jørgensen, L. B. & Sestoft, J. & Lund, M. (Red.), *Vilhelm Lauritzen. En moderne arkitekt* (s. 28). Bergiafonden-Aristo.
- Kreutzberg, A., & Bülow, K. (2019). *Establishing daylight studies inside architectural scale models with 360° panoramas viewed in VR*. Afhandling præsenteret på VIRTUALLY REAL - 7th eCAADe Regional International Symposium, Aalborg, Danmark.

- Kreutzberg, A., & Mose, K. (2021). *Sketching Artificial Lighting Design with Scale Models and VR*. 101-106. Proceedings DCA (Design Communication Association) CONFERENCE 2021, Atlanta, Georgia, USA.
- Rasmussen, S. E. (1966). *Om at opleve arkitektur* (2. udg.). G. E. C. Gads Forlag.
- Reinhart, C. (2014) *Daylighting Handbook I. Fundamentals Designing with the Sun* (1st ed.). Building Technology Press.
- Schön, D. A. (1992). *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. Routledge.
- Van Gerrewey, C. (2020) Seven Aims and Claims of the Architectural Model. I Maillard, N. & Veillon, C. (Red.), *Isle of Models. Architecture and Scale*. Triest Verlag für Architektur.
- Verbeek, P. P. C. C. (2001). Don Ihde: The Technological Lifeworld. I Achterhuis, H. J. (Red.), *American Philosophy of Technology: The Empirical Turn*. (pp. 119-146). (Indiana Series in the Philosophy of Technology). Indiana University Press.
- Voltelen, M. (1976). *Belysningslære. Kompendium fra forelæsninger af Mogens Voltelen*. Kunstakademiets Arkitektskole. Institut for Byggeteknik. Belysningslaboratoriet.
- Voltelen, M. (1978) Arkitektskolen fra 20'erne til i dag. I Christensen, E. & Frandsen, S. (Eds.), *VOLTELEN, artikler gennem halvtreds år* (s. 123-128)

Betingelser for brug af denne artikel

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

Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

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

© Copyright

DUT og artiklens forfatter

Udgivet af

Dansk Universitetspædagogisk Netværk

Udkast til en niveauteori for universitetspædagogisk forskningsviden med afsæt i en case om en 1.-semesterstuderendes trivsel

Frederik Pio¹, DPU – Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse, Aarhus Universitet

Abstract

Med afsæt i en universitetspædagogisk case om en studerendes trivsel (Qvortrup & Wistoft 2024 samt Lykkegaard & Qvortrup 2024) argumenterer artiklen for, (i) at pædagogisk rettet forskningsviden i dens videnskabsteoretiske diversitet kan reflekteres inden for en niveauteori (Køppe, 2008). Artiklen (ii) konstruerer og begrunder på basis af den nævnte case et sådant niveauteoretisk greb. Og det vises (iii), at der er tale om en *pædagogisk* niveauteori, da det, der holder niveauerne sammen, er en gennemgående *pædagogisk* erkendelsesinteresse. Afslutningsvis (iv) argumenterer artiklen for, at det niveauteoretiske greb rummer et udviklingspotentiale for uddannelsesforskning mere generelt.

Introduktion

Det er velkendt, at den uddannelsesforskning, der i dag leverer forskningsviden til universitetspædagogikken, er præget af forskellige typer af uddannelsesforskning (som eksempelvis pædagogisk sociologi, psykologi, antropologi, almen pædagogik og fagdidaktik). Den vidensbase af forskningsviden om pædagogik og uddannelse, vi råder over, er således præget af en mangfoldighed af positioner. Dermed er der heller ikke én etableret konsensus i forskningsfeltet om, hvilke typer af uddannelsesviden der er mest relevante (Kristensen, 2022a, 2022b; Bellmann, 2017). Den indbyrdes kommunikation mellem de nævnte forskningsområder kan derudover være af varierende kvalitet og intensitet. Relationen mellem specifikke paradigmer i feltet kan således i *nogle* tilfælde være mere præget af fragmentering end af synergi. Som eksempel på denne udfordring er blandt andet forholdet mellem socialpsykologiske typer af 'uddannelsesforskning' på den ene side overfor typer af 'almen pædagogik' ('pædagogikvidenskab' og pædagogisk handlingsteori) på den anden, blevet genstand for analytisk opmærksomhed (Kristensen, 2022a, 2022b; Sæverot, 2013, 2014; Sæverot & Werler, 2017; Sæverot & Torgersen, 2012; Callewert, 2017; Borgnakke, 2017; Pio, 2022; Bellmann, 2017; Komische-Konnerup, 2018; Oettingen, 2010, 2018).

Forskningsspørgsmål

Med afsæt i en case om trivsel undersøger artiklen – gennem et niveauteoretisk greb – den fælles forankring som fire forskellige paradigmer for uddannelsesforskning kan vises at have i et pædagogisk-prakseologisk udgangspunkt (Benner, 2001). En sådan niveauteoretisk optik drøftes med henblik på at udvikle synergi *mellem*

¹ frpi@edu.au.dk

pædagogisk rettede typer af uddannelsesforskning.

Casens tema *trivsel* er et eksempel på, at pædagogiske fænomener er komplekse. Dette kalder på en vifte af *differentierede* forskningstilgange. Denne idé er afprøvet i forskellige former. Blandt andet er idéen om multiple tilgange til et givet praksisfelt udviklet *forskningsmetodisk* inden for den tilgang, der hedder *mixed methods* (Brinkmann & Tanggaard, 2010). Men denne tilgangs mere metodiske fokus har også resulteret i indvendinger om, at denne tilgang bliver udtryk for et neo-positivistisk forskningsparadigme (Giddings, 2006).

Min artikels bidrag er her mere konkret at sammenstille fire forskellige typer uddannelsesforskning inden for et niveau *teoretisk* greb. Valget af en niveauteori bliver relevant, fordi der her kan synliggøres konstruktive synergier på tværs af forskningsparadigmer (fremfor at tænke i modsætninger). En sådan niveauteori kan dermed også åbne for nye, mulige samarbejdskonstellationer i forskningsøjemed. En sådan niveauteori understøtter det program for en 'pædagogisk rettet uddannelsesforskning', som er blevet efterlyst (Pio, 2022). Pointen er, at udviklingen af forskningsviden inden for forskellige paradigmer er en højspecialiseret praksis, men at disse forskellige typer af viden ikke af den grund kan sige sig fri for at reflektere over deres fælles pædagogiske erkendelsesinteresse. En niveauteori vil nødvendigvis lægge op til en sådan refleksion.

Metode

Det ovenfor beskrevne forskningsspørgsmål bearbejdes gennem følgende fremgangsmåde: Artiklen indleder (a) med konstruktion af en konkret universitetspædagogisk case om en studerendes trivsel. Rundt om denne case eksemplificeres artiklens bud på en niveauteori. Dernæst (b) kvalificeres den foreslåede niveauteori gennem udfoldelse af argumentet om en 'moderat teoretisk eklekticisme' (Køppe, 2008). Dette som strategi for udvikling af en mere *integrativ og pædagogisk rettet* uddannelsesforskning. Positionen om teoretisk eklekticisme eksemplificeres dernæst (c) gennem nedslag i konkrete teoretiske perspektiver på det universitetspædagogiske fænomen trivsel. Dermed konkretiseres niveauteoriens fire niveauer. Det er en pointe, at det demonstrerede niveauteoretiske greb – gennem Køppes program for en teoretisk eklekticisme – kan fungere som ramme for varierende valg af konkrete teorier.

Resultater

Artiklens bidrag ligger ved den niveauteoretiske analyse af de forskellige typer forskningsvidens differentierede, praktisk-pædagogiske reference. Rent heuristisk ligger udviklingsperspektivet her ved, at forskningsdiscipliners indbyrdes konkurrence (om monofaglig dominans) bliver suppleret med det i artiklen fremlagte, niveauteoretiske forslag om en *moderat teoretisk eklekticisme*. Dermed lægges der op til et skift, hvor en situation muligvis præget af konkurrence nu bliver suppleret med et fokus på mere frugtbar sameksistens *på tværs* af pædagogisk rettede forskningsparadigmer. Artiklen argumenterer for, at udvikling af forskningsviden, der kan understøtte kandidatstuderendes trivsel, kan belyses gennem en niveauteoretisk optik. Pointen er her, at de forskellige niveauer samler sig som pædagogisk rettede perspektiver på en *fælles* virkelighed, som markeres af den konstruerede case. Dette er en fælles virkelighed, der i uddannelsesforskningens forskelligartede diskurser til tider kan blive diffus og uklar. Universitetspædagogikken er blot én af de skoler, der kan profitere af en sådan niveauteoretisk specificering, der forpligter differentierede forskningsperspektiver på en erkendelsesinteresse rettet mod samme underliggende, pædagogisk strukturerede livspraksis (i alle dens manifesterede former).

Case om faglig trivsel: fire niveauer

Som rids af en niveauteori vil jeg pege på de fire følgende videnskabsteoretisk orienterede niveauer.

Nummereringen er ikke udtryk for et hierarki, og den i parentes anførte specialisering vil blive beskrevet nedenfor:

1. Selv => Pædagogisk psykologi (specialisering: analytisk psykologi / Jung).
2. Livsverden => Pædagogisk antropologi (specialisering: situeret læring / Lave)
3. Pædagogik => Almen pædagogik (specialisering: opdragende undervisning / Herbart)
4. Samfund => Pædagogisk sociologi (specialisering: sociologisk systemteori / Luhmann).

Det niveauteoretiske greb er mere principielt udviklet i afhandlingen *Virkelighedens niveauer* (Køppe, 1993). Dette greb bruges her af psykologen Simo Køppe til at undersøge den menneskelige bevidsthed uden at reducere dette fænomen til enten fysik (p. 53 ff.), biologi (p. 139 ff.) eller neuropsykologi (p. 229 ff.). Køppes niveauteoretiske greb afstår således fra at reducere det komplekse fænomen menneskelig bevidsthed tilbage til én monodisciplinær ramme. Denne anvendelse af niveauteori åbner dermed for beskrivelse af den menneskelige bevidsthed inden for et komplekst, tværfagligt samspil mellem fysik, biologi og psykologi. Dermed tilbydes en samlet, tværvidenskabelig beskrivelse (p. 333 ff.) af mennesket på tværs af forskningsparadigmer, hvor det på en gang forstås som fysisk krop, som biologisk organisme og som psyke.

De fire niveauer, jeg vælger i *min* anvendelse af et niveauteoretisk greb, udtrykker (i modsætning til Køppes naturvidenskabelige perspektiv) en *ikke-hierarkisk* tilgang. Min selektion af niveauer er ikke absolut eller uforanderlig, men udtrykker en differentieret vifte af forskningsteoretiske positioner.

De valgte fire niveauer er videnskabsteoretiske, i den forstand at de afspejler den del af videnskabsteorien, der (udover videnskabssociologi og -filosofi) udgøres af *videnskabshistorie* (Harnow Klausen, 2016, p. 16-18). De fire niveauer er her begrundet ved, at de afspejler fire store innovationer i pædagogikkens videnskabshistorie. Dette vedrører en kronologi, hvor den almene pædagogik grundlægges i moderne forstand i starten af 1800-tallet (Hervart, 1806). I sidste tredjedel af 1800-tallet udvikler psykologien sig som selvstændig videnskab (Danziger, 2009), og i begyndelsen af det 20. århundrede opnår sociologien og antropologien autonomi (Collin & Køppe, 1995). At netop denne videnskabshistoriske udvikling i dag har endog stor betydning for pædagogisk rettet uddannelsesforskning, det er instituttet DPU under Aarhus Universitet i sig selv et tydeligt og værdifuldt bevis på.

Her vil jeg skele til Thomas Kuhns paradigmebegreb (Kuhn, 1995). Dette kan bruges som ramme for beskrivelsen af de indbyrdes forskelle, der gør sig gældende på tværs af disse fire niveauer. Paradigmebegrebet definerer Kuhn som en samlet konstellation, bestående dels af (i) en række grundlæggende antagelser om verden, der sætter sig i formatering af en samlende erkendelsesinteresse for et givet forskersamfund, samt dertil (ii) en række teoretisk og metodisk understøttede standarder (og teser) for, hvorledes der bør udvikles forskningsviden om den givne erkendelsesinteresse:

"Et paradigme er det, der er fælles for medlemmerne af et videnskabeligt samfund ... / Et videnskabeligt samfund består ... af udøverne af et videnskabeligt *specialområde* ... / [udøverne] har tilegnet sig den samme faglitteratur ... [og] denne standardlitteratur markerer grænserne for et videnskabeligt emne og hvert videnskabeligt samfund har sædvanligvis sit eget emne (Kuhn, 1995, p. 213, 214, min kursiv)

Inspireret af Kuhns ovennævnte definition af paradigme – som det repertoire, der er fælles for udøverne af et videnskabeligt "specialområde" – har jeg nedenfor opridset et groft og *meget* generaliserende overblik, over nogle af de overordnede forskelle, der synes at blive fremkaldt, når man niveauteoretisk sideordner de fire ovenfor opstillede forskningsområder. Modellen nedenfor (figur 1) er i en vis forstand et kommunikativt trick

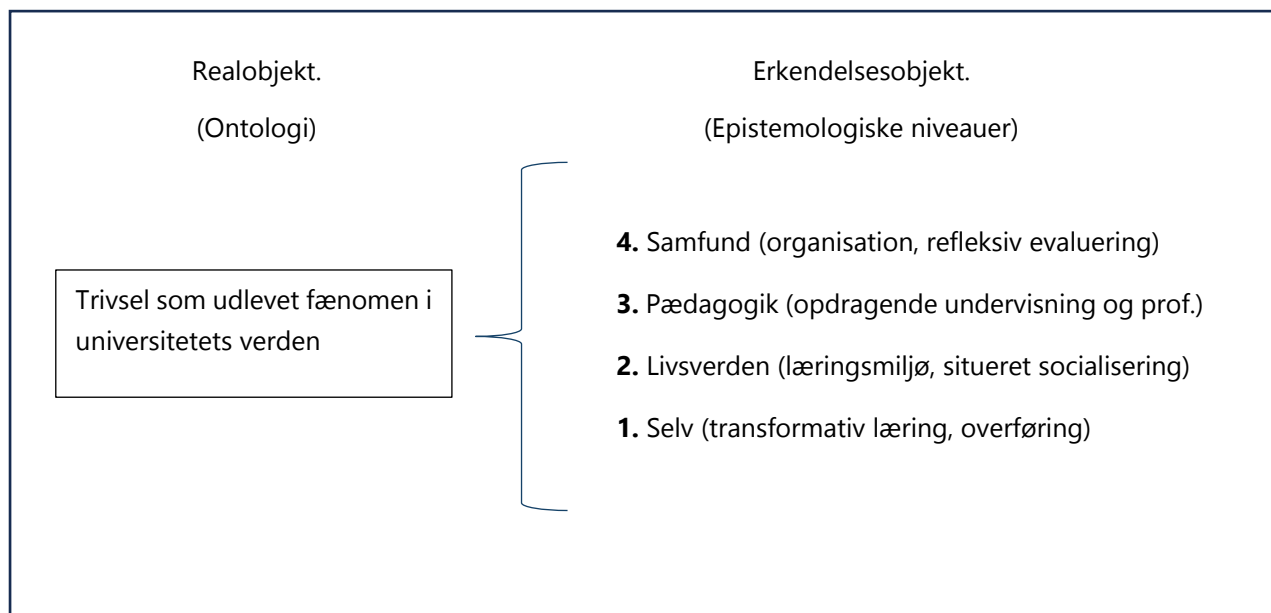
(en kontingensformel) til at formidle de differencer, som udspændes af dette niveauteoretiske greb. Der er selvfølgelig ingen ambition fra forfatterens side om, at den nedenstående figur blot tilnærmelsesvist skulle kunne dække – endsige udtømme – de respektive fagområders mange nuancer og facetter. Således arbejdes der også internt i de enkelte niveauer med tværfaglige synergier.

	TEMA	ERKENDELSESIINTERESSE	LEDEBEGREB
1) SELV Psykologisk toning	Tematisering af individet eksempelvis i forhold til centrale psykologiske temaer som motivation, udvikling, udredning og funktionsnedsættelse.	Terapeutisk	Identitet
2) LIVSVERDEN Antropologisk toning	Undersøgelse af de betydninger, der knytter sig til menneskers situering i deres kulturelle livsverdner.	Etnografisk	Interkulturel viden om kulturer
3) PÆDAGOGIK Didaktisk toning	Tematisering af opdragende undervisning og professionalitet.	Læring	Opdragelse
4) SAMFUND Sociologisk toning	Uddannelsessystem, organisation, refleksiv evalueringskultur.	Socialisering, ledelse	Kommunikation

Figur 1: Signalement af de fire niveauer.

De her opridsede fire niveauer vil jeg nedenfor indholdsudfylde med teorivalg, der afspejler *mine egne* forskningsinteresser. Disse valg er *rent eksemplificerende*. Der kunne her have været valgt helt andre teorier! Men de fire valgte niveauer vedbliver at udgøre essentielle elementer i menneskets væren-i-verden. Dykker man lidt mere ned i disse niveauer, ses det således, at *Selv* (1) bliver først menneske gennem sin transformative tilblivelse i verden (trivsel som udvikling). Den sociale *livsverden* (2) for selvets tilblivelse møder her spørgsmålet om vor egen situerede deltagelse i praksisfællesskaber (trivsel som tilhør). Og for en nærmere undersøgelse af denne væren-i-verden viser det sig, at et udsnit af denne praktiske situering i verden er specifikt *pædagogisk struktureret* (3). Dette vedrører trivsel som understøttet af samværet med faglige autoriteter, der er tydelige værdibærere. Og denne pædagogiske del af menneskets måde at være i verden på bliver igen en integreret del af (og dermed afhængig af) en samfundsmæssigt rammesat, organisatorisk uddannelsesvirkelighed (4). Disse 4 dimensioner vil jeg uddybe nedenfor i udfoldelsen af det niveauteoretiske greb. Jeg har tidligere arbejdet med denne niveauteoretisk inspirerede firedeling i forhold til læreruddannelse (Pio, 2024).

En sådan differentieret tilgang er relevant, fordi fænomenet trivsel er komplekst og dette kalder dermed på den *ikke-reduktionistiske* tilgang som Køppes niveauteoretiske greb principielt tilbyder (Køppe, 1993). Mit niveauteoretiske greb kan overordnet figureres således (i figur 2).



Figur 2: Realobjekt og erkendelsesobjekt.

Figur 2 sonderer mellem realobjekt (udlevet praksis) og erkendelsesobjekt (teoretisk begrebsniveau). Denne sondering trækker på Dietrich Benners tese om den pædagogiske praksis' primat (dignitet). I Benners prakseologi ligger pædagogikkens ophav i vor almenmenneskelige livspraksis. Mennesket er her udleveret til den opgave, det er at genskabe og fortsætte sin livspraksis intergenerationelt. Nærmere bestemt hedder det hos Benner, at mennesket grundlæggende er defineret af et "Generationsforhold". Mennesket bliver selv opdraget af den forudgående generation og bidrager selv til opdragelsen af den efterfølgende generation (Benner, 2001, p. 20). Dette vilkår er ikke noget individet kan sige ja eller nej til. Der er tale om en grundstruktur for menneskets måde at være i verden på, der udtrykker sig i omgangen med det problem, at vi som mennesker er henvist til inter-generationel videregivelse og trading af livspraksis. Mennesket er her indskrevet i det Benner prakseologisk kalder for en "prærefleksiv nødvendighed" (Benner, 2001, p. 18). Denne 'nødvendighed' er selve fundamentet for den pædagogiske praksis' inter-generationelle grundproblem. Pædagogisk praksis bliver her svaret på dette problem (Benner 2001, p. 26). Enhver pædagogisk grundtanke må derfor være begrundet i pædagogisk praksis som fundamental nødvendighed (Benner, 2001, p. 17).

Praktisk erfaret trivsel i academia udgør dermed *realobjektet* (for den efterfølgende udvikling af forskningsteoretisk viden) og de niveauteoretiske udsnit af praksis i figur 2 udgør *erkendelsesobjekter*, der hver repræsenterer perspektiver på – eller aspekter af – realobjektet (trivsel som fænomen). Dette niveauteoretiske greb vil jeg nedenfor eksemplificere med en case om den kandidatstuderende Aslak. Casens pædagogiske tema er *studentetrivsel på kandidatuddannelser gennem universitets 1.-semesterspædagogik*. Ambitionen er her at konstruere en case, der demonstrerer trivselsfænomenets (realobjektets) forbindelser til de fire nævnte niveauer (de teoretiske erkendelsesobjekter fra figur 2). Casen er ikke datadrevet, men udgør en konstruktion baseret på min egen universitetspædagogiske praksiserfaring. Prøvestenen for en sådan case er, at den skal bruges til at demonstrere, at de fire niveauer i deres forskellighed faktisk henviser til hinanden gennem en fælles pædagogisk rettet erkendelsesinteresse. Dermed er de i et vist omfang forbundet gennem deres differentierede henvisninger til et fælles praktisk realobjekt (trivsel).

Trivsel

Trivsels-teoretisk er afsættet for de fire ovennævnte niveauer (fra figur 2) den konsensus der er i faglitteraturen, omkring at trivsel overordnet har en vægtning ned i tre dimensioner:

(a) Faglig trivsel

(b) Social trivsel

(c) Mental trivsel.

(Qvortrup & Lykkegaard, 2023, p. 12; samt Qvortrup & Wistoft, 2024b).

Den (a) *faglige trivsel* adresseres i figur 2 af niveau 3 og 4.

I forhold til figur 2, niveau 4 (Samfund: organisation, refleksiv evaluering) understreger Qvortrup & Wistoft således, at man trives bedst når man lykkes fagligt (Qvortrup & Wistoft, 2024a). Dette vedrører den faglige trivsel der understøttes af uddannelsens refleksive evalueringskultur. I en sådan kultur arbejdes der løbende med afstemning af undervisningsforløb, så de afspejler de studerendes behov og oplevelser. Og derved faciliteres der en faglig trivsel.

I forhold til figur 2, niveau 3 (Pædagogik: opdragende undervisning og professionalitet) underbygges også (a) *den faglige trivsel* af Qvortrup og Wistoft (2024a). Her betoner de nærmere bestemt vigtigheden af en meningsfuld balance mellem omsorg men også krav i relationen til den studerende. I forhold til denne pointe er det relevant på niveau 3 at pege på pædagogisk professionalitet som kompetence til at integrere en karakterformende, empatisk relationskompetence på den ene side med undervisningens formidling af viden og saglighed på den anden.

I forhold til (b) *den sociale trivsel* der bliver figur 2, niveau 2 relevant (Livsverden: læringsmiljø). Qvortrup & Wistoft anfører således (2024a), at trivsel afhænger af tilhør (relationer, fællesskab).

I forhold til (c) *den mentale trivsel*, der adresseres dette i figur 2, niveau 1 (Selvet: transformativ læring). På dette niveau understøttes studerendes trivsel gennem en individualiseret tilgang til selvets psykologiske behov og søgen efter faglig identitet. Dette underbygges af Qvortrup og Wistoft, hvor det hedder at trivsel netop afhænger af muligheden for at udvikle sig (Qvortrup & Wistoft, 2024a).

Jeg vil nu skildre casen med afsæt i niveauteoriens fire niveauer.

Case

Denne case om faglig trivsel tager afsæt i spørgsmålet om den universitetsstuderende Aslak og hans praktiske bestræbelse på at trives i universitetets verden som nystartet kandidatstuderende. Casen demonstrerer hvorledes pædagogisk rettede teoriforståelser af Aslaks faglige trivsel griber ind i de fire ovenstående niveauer fra figur 1. Casen fortælles nedenfor som udspændt af disse fire niveauer.

1) Selvet (psykologi): overføring, transformativ læring

Aslak er kandidatstuderende på første semester og resonerer fra starten med det fremlagte faglige stof, og jeg fornemmer med en vis tilfredshed det engagement, hvormed han reflekterende forbinder sin vurdering af teoretiske begreber med egen praksiserfaring. Gennem semesteret bliver det klart at Aslak har haft en opvækst i en ikke uproblematisk baggrund og ankommer med en negativ socialisering (bl.a. en form for manglende akademisk selvtillid), der skaber modstand i ham i forhold til de akademiske koder, der indgår i universitetets skjulte læreplan. Aslak er en intelligent gut, men han slås med arven fra de medlærte nederlagserfaringer, han

har med sig fra uddannelsessystemet. Relationskompetence bliver her et væsentligt element i arbejdet med denne modstand, herunder medtænkning af overføringer i samværet på uddannelsen. En del af Aslaks bearbejdningssmæssige proces består således i *overføringer* på mig. Han afprøver stoffet kritisk i forhold til min underviserrolle og også gennem delvis udfordring af denne. Herunder kommunikativ afprøvning af grænser i underviser/studerende relationen. Jeg bliver bevidst i denne tildelte rolle (som faglig autoritet og leder), da jeg vurderer, den understøtter Aslaks tilegnelse af stoffet. Overføringen bliver her over tid nøgle til en transformativ læringsproces hos Aslak (Hermansen, 1996, p. 84-90). Aslak må forbinde sig med nogle dybe symboler i sig selv for at vinde styrke til at imødegå den modstand, han har med sig fra sin socialisering (Mayes, 2005). Herunder bliver det også vigtigt at Aslak bliver set og hørt gennem undervisningens brug af individualiserede vejledningsforløb med sparring frem mod eksamen. Har man som underviser indsigt i disse perspektiver, kan man bedre befordre en relation, der understøtter Aslaks læringsproces.

2) Livsverden (antropologi): læringsmiljø og situeret socialisering

Der er imidlertid vedholdende psykosociale faktorer uden for universitetet der vanskeliggør Aslaks stabile tilknytning til studiet, og som til tider indvirker negativt på hans strategier for håndtering af sit studieliv på universitetet. Som modtræk arbejdes, der pædagogisk med at etablere et *læringsmiljø* omkring uddannelsen og en hensigtsmæssig *social arkitektur* omkring undervisningen (via studiegrupper, sidemandsoplæring, vejledningsgrupper, feedback baserede overblikspapirer). Gennem gruppedannelse og fælles frokostspisning (lunch-talks) sættes der i lærergruppen en *socialiserende kontekst* op for de studerendes læring, hvori forståelser kan afprøves og derigennem udvikles sammen med medstuderende. Disse generelle initiativer gavner Aslaks forankring i uddannelsen. Og tilhøret bliver mere robust og sammenhængende. Disse aktiviteter leder ham ind i en social ramme omkring undervisningen. Dette medvirker til at fastholde ham på uddannelsen.

3) Pædagogik (didaktik): opdragende undervisning og professionalitet

Der indvirkes på Aslak gennem *opdragende undervisning* baseret på didaktisk relevant forskningsteori, systematisk undervisningsplanlægning samt konkret gennemførelsesviden. Opdragende undervisning (Herbart, 1806) er noget andet end 'instruktion' (som en neutral meddelelse af information). Opdragende undervisning gennemført med pædagogisk professionalitet er en tydelig værdibærende undervisning, hvor underviseren deklarer sine egne normative typer af stillingtagen. Og således gennem spejling virker som en levendegørelse, der opfordrer til Aslak til *selv at udvikle* sine egne normative vurderinger af stoffet med henblik på konstruktion af egen faglig personlighed. Her bliver konstruktionen af mening i det faglige stof knyttet sammen med Aslaks proces omkring modificering af sin egen faglige identitet hen mod en mere akademisk tonet væren i universitetets verden. Denne dynamik vil være et vigtigt element for faciliteringen af faglig trivsel.

4) Samfund (sociologi): organisation og refleksiv evaluering

På dette niveau vil jeg nedenfor tematisere uddannelsesinstitutionens mulighed for at understøtte Aslaks trivsel gennem systematisk arbejde med evalueringskultur i organisationen. Her vil jeg nedenfor anvende Luhmanns sociologiske systemteori som teoretisk præmisleverandør (Luhmann, 1987). Nedenfor vil jeg vise, hvorledes dette teorivalg løfter betydning frem, der er relevant for understøttelsen af Aslaks trivsel.

Samlet er det gennem refleksiv iagttagelse af differencerne mellem de fire ovennævnte niveauer, at der forskningsmæssigt kan udvikles trivselsunderstøttende forskningsviden. Det enkelte niveau i helheden repræsenterer her specifikke aspekter af det universitetspædagogiske fænomen trivsel. Dermed definerer jeg universitetspædagogisk forskningsviden som de typer af forskningsviden, der rummer relevans for ambitionen om at understøtte universitetsstuderendes trivsel.

Teoretisk eklekticisme i en niveauteori for 'pædagogisk rettet uddannelsesforskning'

I denne artikels niveauteoretiske optik kan man som nævnt ikke nøjes med at arbejde med casens fænomen trivsel i ét enkelt perspektiv. Jeg vil derfor undersøge, om der kan etableres en mere omfattende refleksion af de fire forskellige forskningsperspektiver på Aslaks trivsel i universitetets verden (realobjektet fra figur 2). Dvs. antagelsen er her, at man har at gøre med en række forbundne differencer *mellem* de forskningsteoretiske perspektiver på casen om trivsel.

Jeg går nu videre med de ovenstående niveauer fra figur 1: (1) Selv (psykologi), (2) Livsverden (antropologi), (3) Pædagogik (didaktik) samt (4) Samfund/sociologi (evaluerings/organisation). Vejen videre handler iflg. Køppe om, at man udmønter og præciserer de identificerede niveauer gennem en *teoretisk eklekticisme* (Køppe, 2008). Dette indebærer, at de fire niveauer nu orienterer en begrundelse af konkrete teorivalg.

Sæverot taler her om vigtigheden af at undgå en "ureflekteret eklekticisme" (Sæverot & Werler, 2017, p. 156). En teoretisk eklekticisme bør således altid søge at beskytte sig mod en type af kritik, der beskylder en for ureflekteret af sammenklastre tilfældige teoriretninger eller anfører indvendinger om arbitrær ophobning af fragmenterede teoribrokker. Videnskabsteoretikeren og psykologen Simo Køppe argumenterer her for en '*moderat eklekticisme*', forstået som "den mulige kombination af forskellige teoretiske udgangspunkter". Dette fordi en sådan eklekticisme af Køppe principielt anses for at være:

"... en af de afgørende udviklingsbetingelser for en videnskab ... / Som helhed er videnskabelig udvikling i meget høj grad præget af eklektiske processer. De fleste videnskabsteoretikere vil være enige om, at teorier ... går i stå, hvis der ikke tilføres elementer udefra ... / På sin vis er eklekticisme ... en eksistensbetingelse for videnskabelig udvikling" (Køppe, 2008, p. 15, 29, 33).

Overføres denne vurdering på typer af forskningsviden relateret til Aslaks trivsel, så taler meget for, at feltet kan udvikle nye indsigter gennem princippet om en sådan teoretisk eklekticisme. Her sammenføjet i en niveauteori for pædagogisk rettet uddannelsesforskning. Nedenfor giver jeg eksempler på, hvorledes en sådan teoretisk eklekticisme *kunne* se ud.

Med afsæt i en sådan teoretisk eklekticisme dykker jeg nu lidt mere ned i de fire niveauer, der knytter sig til casen om Aslaks trivsel. Under hvert niveau anfører jeg, hvorledes den (af mig) konkret valgte teori kan kvalificere de aspekter omkring Aslaks trivsel, der er løftet frem i casen. Jeg udøver her Køppes teoretiske eklekticisme, velvidende at helt andre teorivalg også ville være mulige.

1. Selv: Analytisk psykologi og overføring

Den analytisk psykologi som skole er grundlagt af C.G. Jung (1875-1961). Oprindeligt i en kritik af S. Freud (1856-1939) og psykoanalysens begreb om det ubevidste. Med Jungs kritik introduceres begrebet om 'det kollektivt ubevidste' som supplerende, transpersonlig ramme for udlægningen af det ubevidste. Nu med fokus på betydningen af arketyper i psyken (Jung, 1912). Arketyper er kollektive grundidéer eller humane universalier. De udgør essensen i en bestemt grunderfaring af verden, der ikke kan tages dybere. Ifølge analytisk psykologi ligger arketyperne til grund for en:

"... medfødt disposition (i mennesket, fp) for at producere parallelle tanke-figurer eller snarere identiske, psykiske strukturer fælles for alle mennesker" (Jung citeret i Mayes, 2005, p. 22).

I den transformative læringsproces Aslak arbejder sig igennem i sin tid på studiet ses der et sådant aktivt symbolniveau. Dette manifesterer sig i den aktiverede lærer-elev-relation mellem Aslak og mig. Lærer-elev-relationen er tillige bærer af et arketypisk indhold (Mayes, 2005, p. 95), fordi relationen mellem lærer og elev

bliver et symbol, der kondenserer Aslaks fagligt-menneskelige tilblivelse i verden.

Det faglige stof føres af Aslak (i hans bearbejdning af det) over på mig (tildelt rollen som repræsentant for dette stof). Og Aslaks forståelse af stoffet føres tillige over på mig i en tildelt rolle indsat som 'leder' eller som 'vis'. Denne dynamik beror på relationelle spejlinger og overføringer. Disse samler sig i en scenografi med tilhørende roller, der samlet understøtter Aslaks gestaltning af stoffet, hvor han kan arbejde med det i en rolle som 'discipel', 'aspirant', 'løjtnant', 'oprører', etc. Overføringsdynamikken gør det altså muligt for Aslak at forbinde sig med nogle kollektivt ubevidste symboler i sin egen psyke. Den psykiske energi, der hæfter til disse symboler, bliver *drive* for hans læring og overvindelse af modstand i tilegnelses-processen. Aslaks ubevidste overføring (identifikation) giver hans læringsproces styrke og bund. Han forbinder sig på sin vis med noget, der er større end sig selv. Arketypiske symboler i psyken formidler her mere omfattende klaser af information end intellektuelle begreber gør det, fordi det jungianske symbol arbejder i spændingsfeltet *mellem* det bevidste og ubevidste tankeindhold. Symbolet bliver dermed nøglen til det ubevidste. Symbolet fører ned i nogle dybe bindinger i individets psyke til fænomener som motivation, vilje, identifikation, begær og vrede. Disse er dybe, omfattende *drive* for intense tilegnelsesprocesser (jf. Mezirows begreb 'transformativ læring' i Qvortrup & Wiberg, 2013, p. 209-228). Arketypiske symboler er i Jungs forstand billeder, der fortæller et meningsfyldt mønster af betydning i en struktur for anerkendt handlen (Neumann, 1970). Indenfor en sådan relationel scenografi kan Aslak imødegå den modstand, han har med sig fra sin egen negative socialisering (som beskrevet i casen).

Hvis man som underviser har et blik for disse dynamikker, er der mulighed for, at samværet omkring undervisningsindholdet kan blive til mere end bare intellektuel formidling af information. Et begreb, der bliver vigtigt i den pædagogiske overføringsrelation, bliver lærerens intuition (Dobson, 2006). Undervisningen har her mulighed for at blive suppleret med en dybere mere transformativ dimension, der imødekommer behov hos Aslak (se hertil 'eksistentiel læring' i Hermansen, 1996). Dette handler om en drejning væk fra kognitivistisk og socialkonstruktivistisk læringsteori hen mod mere transformative typer af læringsprocesser.

2. Livsverden: læringsmiljø og situeret socialisering

I casen blev behovet for et konstruktivt læringsmiljø – som socialiserende kontekst for undervisningen – beskrevet med udgangspunkt i Aslaks situation. Kernebegreber, der understøtter refleksionen af dette tema, kan være: praksisfællesskaber (Wenger, 2004); livsverden (Van Manen, 1990); situeret læring (Lave, 2012).

For at præcisere relevansen af dette kan man sige, at den formelle *undervisning* overordnet kan bestemmes som en systematisk tilrettelagt proces, der er baseret på intentionen om, at en elev skal lære noget bestemt. Undervisningen intenderer en læring, som antages ikke at ville have fundet sted, hvis ikke undervisningen havde fundet sted. Den situerede socialisering er derimod den udvikling, opdragelse og generelle sociale modning og kulturelle indvielse, der formodes at ske af sig selv, som noget, der forløber i uformelle fællesskaber blandt venner, medstuderende, fagfæller og i andre lokale sammenhænge og uformelle kontekster omkring uddannelsen. Dette forløber i den formelt tilrettelagte undervisnings *kontekst*. Altså i undervisningens margin. Dvs. som en processuel tilegnelse, der forløber *uden* om undervisningens systematisk tilrettelagte læringsstimulering.

Uden for universitetets formelt ECTS-belagte aktiviteter råder dermed et komplekst og sammensat socialt liv. Denne omverden kan både manifestere sig som ressource for læringsprocesser eller omvendt som blokering af de mål, der orienterer uddannelsen. Således forbliver den måde, hvorpå undervisningstilrettelæggelsen definerer og anvender denne omverdensrelation, afgørende. Det er en central pædagogisk opgave at omdanne inputs fra Aslaks uddannelseseksterne omverden til læringsmuligheder for ham inde på uddannelsen

(Oettingen, 2016). Her kan der arbejdes med læringsmiljø og situeret læring gennem organisering af forskellige typer af studiegruppefunktioner, der tilpasser den sociale arkitektur i undervisningssamværet. Dette vil udgøre et nøgleelement i ambitionen om en styrket uddannelseskvalitet, der vil befordre Aslaks trivsel.

3. Pædagogik: opdragende undervisning og professionalitet

Et andet vigtigt element i Aslaks trivsel er her muligheden for, at han kan lære om normativitet. For menneskelig tilblivelse i verden er en normativ foreteelse. Dvs. han skal lære om *det at have værdier*, ved at blive inddraget i en undervisning der bevidst tematiserer hans egen stillingtagen til faglige typer af normativitet. Dermed levedegøres et mere omfattende engagement. Ikke fordi Aslak skal *kopiere* specifikke værdier. Men han skal lære om vigtigheden *af at have værdier*. Og at dette ikke er i modsætning til udvikling af *faglig* ekspertise. Og her er der meget der tyder på, at der er en funktionel læring for studerende som Aslak, i at modtage undervisning fra professionelle fagrepræsentanter, der selv gennem deres egen forskningsbaserede undervisning demonstrerer, hvad det vil sige at være bærer af specifikke værdier. Underviser kan her blive et eksempel til efterfølgelse, idet underviseren inkarnerer, hvordan værdier bliver meningsfulde gennem et personligt, fagligt perspektiv. Dette udmønter også en form for almen dannelse, fordi der under ét arbejdes med en "differens" (Prange, 2000, p. 55) mellem *læring* (i forhold til hvad Aslak ved og kan) og med *opdragelse* (som en lærer-initieret normativ opfordring til, at Aslak reflekterer over en etisk-ansvarsmæssig stillingtagen til sin faglighed). Dette bliver en opfordring til Aslaks selvvirksomhed i forhold til at kultivere værdsættelse som nøgle til menneskelig dannelse.

En pædagogik, der har som ambition at stimulere dannelsesprocesser og selvvirksomhed, kan ikke udelukkende overlade opdragelse og normrefleksioner til hjemmet eller til den studerendes fritidsliv uden for uddannelsessektoren. En moderne universitetspædagogisk ambition om at medvirke til, at de studerende kan komme ud og fungere på et nyt niveau i et moderne samfund som frie, myndige individer, har i moderniteten som obligatorisk opgave at bringe fagstof og læring i forbindelse med normative grundspørgsmål. Dette er spørgsmål, der leder direkte over i Aslaks arbejde med at udvikle en egen professionel identitet.

Et begreb som *opdragende undervisning* må her bero på idéen om en enhed af meddelelse og appel. Denne forskel mellem 'appel' og 'meddelelse' kaldes på tysk for *Erziehen / Belehrung* (appel) overfor *Unterweisung / Unterricht* (meddelelse), (Prange, 2005, p. 72). Pointen er, at enheden af disse to opildner til Aslaks *selvvirksomhed*. Den her påpegede dualitet ligger også indlejret i det tyske sprog i form af den lighed, der er mellem ordene *Wissen* (viden) og *Gewissen* (samvittighed). Dermed stiladseres i forhold til Aslak en faglig læring (*Sachaneignung*). Men samtidig medtænkes en opdragende opfordring til individuel udøvelse af en stillingtagen til det pågældende fagstofs moralsk-etiske betydning (*sittlicher Stellungnahme*). Lykkes det at involvere Aslaks dannelsesproces i forhold til en opmærksomhed på ikke blot at fokusere (i) den erkendelsesmæssige formidling af information, som Aslak skal lære, men tillige (ii) en udvikling af ansvarlighed og moralsk dømmekraft hos ham, da vil dette styrke hans faglige trivsel, fordi det faglige og personlige her forbindes og derved skaber dyb læring.

I dette perspektiv vil det være afgørende for Aslaks faglige trivsel, at der rent faglig-pædagogisk gennemføres en undervisning med professionel kvalitet. Teoretisering af professionel kvalitet møder vi som (i) difference logik (hos Benner, 2001) og (ii) som integrative kompetenceniveauer (hos Dale, 1998). Et sådan professionaliseret pædagogikbegreb vil gøre læreren til en langt bedre dialogpartner for Aslak i hans læringsprocesser.

4. Samfund: organisation og refleksiv evaluering

Som sådan er det essentielt for videregående uddannelsesinstitutioner, at der organisatorisk udvikles strategier

for facilitering af de behov og udfordringer, som levendegøres i Aslaks case. Dette handler her på niveau fire om at udvikle refleksivitet i uddannelsesinstitutionen. Her vælger jeg Luhmanns sociologiske systemteori, der tilbyder en række relevante begreber.

Luhmanns systemteori er hverken kritisk eller affirmativ, men redegør nøgternt for, hvorledes det moderne samfunds behov fører til uddifferentiering af en række samfundsmæssige såkaldte 'funktionssystemer' (bl.a. uddannelsessystemet, forskningssystemet, mv.). Nærmere bestemt vedrører dette analysen af den samfundsmæssige øgning af kompleksitet, der leder over i en transformation fra en ældre "hierarkisk modernitet" til en mere tidssvarende "polycentrisk modernitet" (Luhmann, 2004, pp. 230-231).

Denne samfundsmæssige evolution resulterer i uddifferentiering af et samfundsmæssigt netværk af socialsystemer (Kneer & Nassehi, 1997). Her kommer uddannelsessystemet i fokus, da dette jo er rammen for Aslaks læring.

Nu er det sådan, at uddannelsesinstitutioner (som alle andre socialsystemer) er refleksive. Det er på den måde, de afgrænser sig og specialiserer deres opgavevaretagelse. At uddannelsesinstitutioner er refleksive, betyder at de er *selvtematiserende og konstant selvkorrigerende*. Det universitet, som Aslak går på, er altså refleksivt og opererer derfor i en permanent og selvfrembragt usikkerhed på sin egen ydelse (Luhmann, 2002, p. 197).

Som konsekvens heraf udvikler uddannelsesinstitutioner evalueringskultur. I en evalueringskultur udsætter uddannelsesinstitutionen sig intentionelt for selvkorrigering gennem systematisk foranstaltning af kommunikation om den gennemførte undervisnings eventuelle fejlbarligheder. Dette for at udvikle højere kompleksitet i institutionens pædagogiske opgaveløsning gennem systematisk indsamling af evalueringer som feedback fra studerende som Aslak. Håndteringen af de behov og udfordringer, der er skildret i Aslaks case kan altså understøttes gennem en organisation der systematisk arbejder med refleksiv evalueringskultur.

Denne principielle tematisering af refleksivitet sætter sig igennem i den konkrete *undervisning*, Aslak modtager. Dette ligger ved at undervisning ifølge Luhmann er et særligt socialt system. Det varetager den særlige type kommunikation, der søger at forandre de individer, der kobler sig til undervisningen som socialsystem. Sociale systemer opererer i kommunikation. Dvs. undervisning er kommunikation. For at forstå, hvad refleksivitet i undervisningen indebærer, må der her sondres mellem kommunikation af 1. orden og af 2. orden.

1. orden = kommunikation
2. orden = undervisers kommunikation om sin egen kommunikation (Rasmussen, 2004).

Når jeg som underviser eksempelvis iagttager klasseværelsets kommunikation ud fra en overvejelse af om en studerende, som Aslak lærer noget eller ej (ud fra koden læring/ikke-læring) fremkommer her en viden af 1. orden. Undervisningens refleksivitet opnås imidlertid først ved kommunikation af 2. orden. Altså det, at jeg som underviser forsøger at kommunikere om min egen kommunikation. Her vender jeg som lærer blikket mod min egen undervisning og effekterne af de trufne valg, der ligger til grund for det samlede forløb. Det er denne refleksive iagttagelse af 2. orden (iagttagelse af egen iagttagelse eller kommunikation om min egen kommunikation), der konstituerer en refleksiv orientering. Dette kan medvirke til at udvikle min egen professionelle dømmekraft.

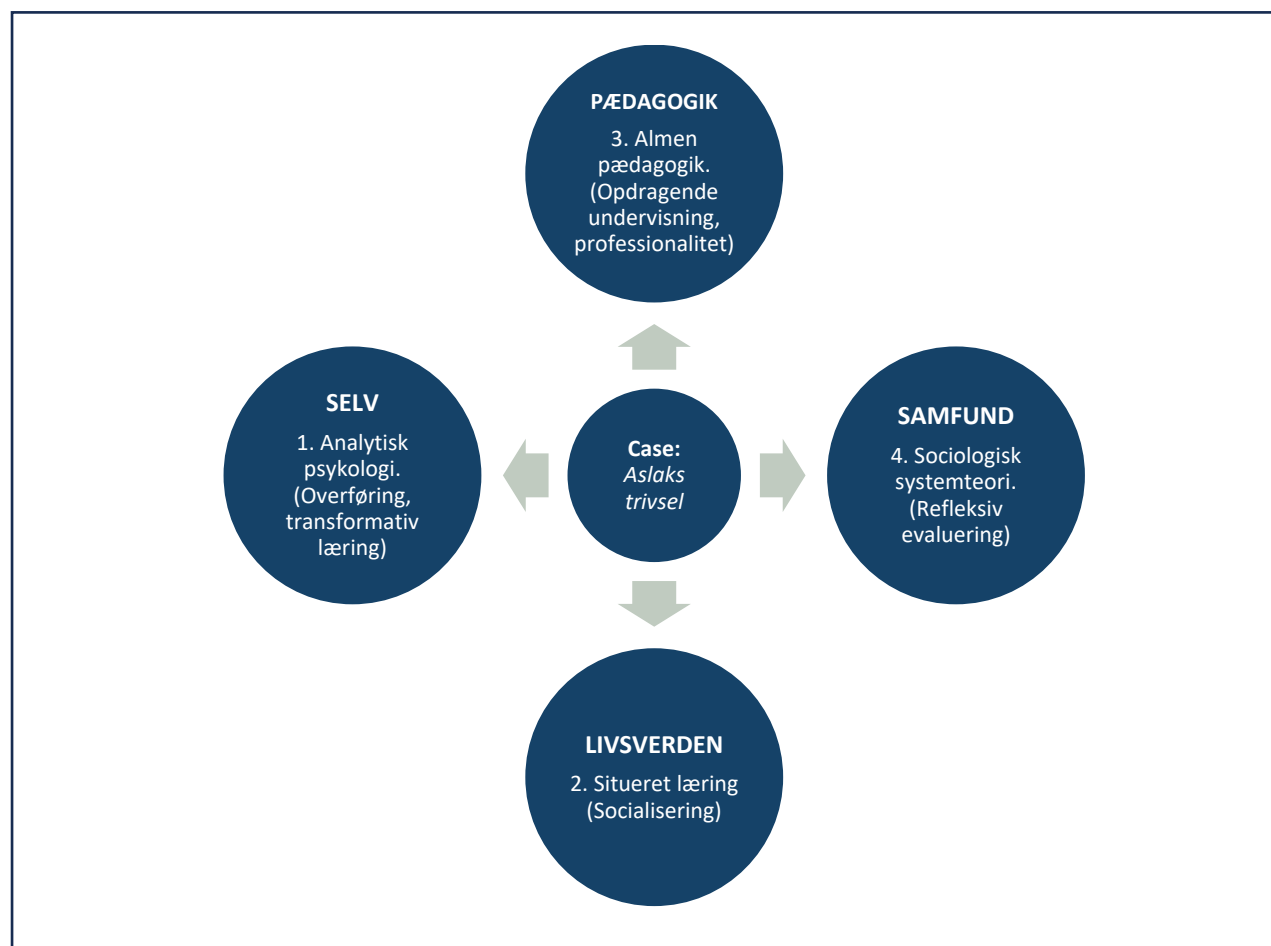
Det er her ved at lade sig informere af Aslaks feedback, at man som underviser kan skabe afstand til sin egen iagttagelse og dermed skabe refleksiv 2.-ordens iagttagelse af egen praksis. Refleksiv kommunikation af 2. orden kan opnås gennem konsultation af pædagogisk teori med henblik på at udvide ens handlerepertoire. Eller man kan som her i en evalueringskultur systematisk eksponere egen praksis for Aslaks oplevede studenterperspektiv. Dette for at få et udefra-blik på ens egne trufne beslutninger gennem indsamlet feedback.

Det er på denne baggrund at uddannelsen kan adressere Aslak i forhold til hans oplevelse af sit uddannelsesforløb. For uden denne evalueringsviden afbrydes uddannelsessystemets refleksivitet. Evalueringsviden har dermed afgørende betydning for uddannelsesinstitutionens refleksion over kvaliteten af dens egen ydelse i forhold til Aslaks oplevede behov.

På denne baggrund kan uddannelsesinstitutionen reflektere pædagogisk over Aslaks faglige trivsel. Uddannelsesinstitutionen bliver samlet set bedre til at facilitere Aslaks læring gennem udvikling af refleksiv evalueringskultur. Og dermed øges muligheden for at fastholde Aslak, så han kan færdiggøre sin uddannelse til gavn for arbejdsmarkedet. Optimering af dette kredsløb har altså en eksplicit samfundsmæssig såvel som menneskelig værdi.

Konklusion

Det ovenfor eksemplificerede rids af en niveauteori peger på, at et fænomen som Aslaks trivsel er komplekst. Og derfor kan et sådant fænomen som trivsel med fordel analyseres med anvendelse af et niveauteoretisk greb. Mit rids af et sådant greb er gengivet her i figur 3.



Figur 3: Komplexiteten i Aslaks trivsel åbner for en vifte af forskningsperspektiver.

Trivsel manifesterer sig i praksis gennem udlevede grundstrukturer i menneskets måde at være i verden på. Jeg har ovenfor eksemplificeret dette i form af casen om Aslak. Hans trivsel som levet fænomen er ovenfor blevet genstandsgjort gennem fire forskellige forskningsteoretiske paradigmer: 1) analytisk psykologi, 2) situeret

læring, 3) almen pædagogik samt 4) sociologisk systemteori (jf. figur 3).

Disse fire niveauer udgør samlet en række differentierede henvisninger til et pædagogisk-praktisk trivselsfænomen som realobjekt (jf. figur 2). De fire forskellige forskningsteoretiske niveauer fra figur 2 og 3 producerer hver for sig distinkte og forskellige erkendelsesobjekter, *som imidlertid udgør specifikke perspektiver på realobjektet*. Dvs. teorierne fremviser samlet set en niveaustruktur konstitueret omkring Aslaks trivsel som praktisk væren i universitetets verden som realobjekt.

Denne niveauteori henviser os ikke til en ren pædagogik-videnskab (Sæverot), der definerer sig i en modsætning til eksempelvis uddannelsesvidenskab (*Bildungswissenschaft*, Bellmann 2017) eller socialpsykologisk uddannelsesforskning (Dale: 2005; Kristensen 2022a, 2022b). Buddet bliver her en *ikke-hierarkisk* niveauteori, *der både kan differentiere og syntetisere. Den er med andre ord eklektisk uden at være antagonistisk*. Det er det, en niveauteori kan. Den kan *både forene og adskille med en tilstrækkelig fleksibilitet*, alt efter det konkrete område eller felt den finder anvendelse i (her i forhold til casen om Aslaks trivsel).

Den beskrevne niveauteori og dens konkrete anvendelse på casen kan sammenfattes i følgende model.

NIVEAU (trivsel-aspekt)	PÆDAGOGISK TEMA (professionsrettet)	TEORI (forskningsrettet)
1) Selv (mental trivsel)	Relationskompetence (overføring, symbolsk intuition, transformativ læring).	Analytisk psykologi (Mayes, Jung).
2) Livsverden (social trivsel)	Læringsmiljø (praksisfællesskaber, socialisering, læringsmiljø).	Situeret læring (Lave & Wenger).
3) Pædagogik (faglig trivsel 1)	Opdragende undervisning (professionalitet).	Almen pædagogik (Benner, Dale, Prange).
4) Samfund (faglig trivsel 2)	Evaluerings (organisation, reflektiv evaluering).	Sociologisk systemteori (Luhmann).

Aslaks trivsel
 understøttes
 gennem
 refleksion af
 differencerne
 mellem alle
 fire niveauer.

Figur 4: Sammenfatning

I artiklens gennemgang af disse fire niveauer har jeg søgt at vise, at alle fire forskningsteoretiske paradigmer – til trods for deres indbyrdes forskelligheder – dog alle direkte eller indirekte griber tilbage i en *pædagogisk rettet* erkendelsesinteresse, der har afsæt i Aslaks trivsel.

Diskussion

Artiklens titel *Udkast til en niveauteori for universitetspædagogisk forskningsviden med afsæt i en case om en 1. semesterstuderendes trivsel* afføder et kritisk spørgsmål om, hvorvidt den almene pædagogik (niveau 3) i figur 3 som handlingsvidenskab (Sæverot & Werler, 2017) bør udgøre et kriterium for de øvrige niveauer? Det kunne være nærliggende at tolke niveauteorien på en måde, hvor den almene pædagogik bliver konstitutiv. For

hvis hvert niveau er lukket om sig selv i en fuldstændig autonomi, så er det jo ikke en niveauteori længere.

Hertil må man sige, at de fire niveauer bør ansues som *mulige* perspektiver på Aslaks trivsel (det pædagogiske realobjekt fra figur 2). Niveauerne udgør (som mulige, teoretiske virkeligheder) specifikke aspekter af den pædagogiske ambition om, at støtte Aslaks samlede proces som universitetsstuderende. Og dermed befinder hvert niveau sig i et *graderet forhold* (af henholdsvis nærhed og fjernhed) til en refleksion, der er pædagogisk rettet. Princippet om ét pædagogisk rationale er således ikke direkte determinerende for hvert enkelt niveau. Men hvert niveau fordres som element i denne niveauteori, til at afklare sin pædagogiske erkendelsesinteresse. Handlinger udført i den pædagogiske sektor er jo defineret af intention og mening. Et evt. fravalg af et pædagogisk perspektiv ville således kalde på en forventning om argumentation. Dermed bliver den eklekticisme som niveauteorien lægger op til også netop til en *reflekteret* eklekticisme (som Køppe samt Sæverot og Werler indskærpede nødvendigheden af ovenfor). Dermed kan denne artikel ses som et udkast til en niveaustruktur for pædagogisk rettet uddannelsesforskning med differentierede typer af forankring (henholdsvis nærhed/fjernhed) ind i pædagogiske begrundelses-rationaler.

Netop når de forskellige erkendelsesobjekter som vist (i figur 2) intet andet udgør end differentierede udsnit af (eller perspektiver på) realobjektet, så forekommer en eventuel non-relation mellem teori-paradigmer som værende uden perspektiv. Hvis det niveauteoretiske eksperiment her viser noget, som må det være, at der rent forskningsmæssigt i højere grad bør fokuseres på tværdisciplinære synergier end på konkurrence indbyrdes mellem de fire forskningsparadigmer i niveauteorien (selv, livsverden, pædagogik og samfund). Et sådant perspektiv kunne være med til at bane vejen for tydeliggørelse af en 'pædagogisk rettet uddannelsesforskning' (Pio, 2022). Jeg ser den her foreslåede niveauteori som bidrag til et sådant program.

Dermed er en del af analysens mere principielle fund også, at de forskellige typer uddannelsesforskning inden for den firdelte niveauteori forpligtiges på afklaring af, hvorledes en *pædagogisk* erkendelsesinteresse konkret kan indgå i den udførte forskning.

Referencer

- Bellmann, J. (2017). Forward to the learning sciences or back to pedagogy. In H. Sæverot & W. Tobias (Eds.), *Pædagogikkens Språk. Kundskapsformer i pedagogikkvitenskap* (104-117). Gyldendal akademisk.
- Benner, D. (1987). *Allgemeine Pädagogik*. Juventa Verlag 2001.
- Borgnakke, K. (2017). Pædagogik, almenpædagogik og fagdidaktik. In H. Sæverot & W. Tobias (Eds.), *Pædagogikkens Språk. Kundskapsformer i pedagogikkvitenskap* (118-146). Gyldendal akademisk.
- Brinkmann, S. & Tangaard, L. (red.) (2010) *Kvalitative metoder: en grundbog*. Hans Reitzel.
- Callewaert, S. (2017). Pædagogik – videnskab eller professionsviden?. In Andersen, P.Ø. & Ellegaard, T. (Eds.). *Klassisk og moderne pædagogisk teori* (226-243). Hans Reitzels Forlag.
- Collin, F. & Køppe, S. (red.) (1995) *Humanistisk videnskabsteori*. DR.
- Dale, E. L. (1998). *Pædagogik og professionalitet*. Klim.
- Dale, E.L. (2005). Innføring i utdanningsvitenskapen ved begynnelsen af en ny epoke. In *Kunnskapsregimer i pedagogikk og utdanningsvitenskap* (301-314). Abstrakt forlag, kap. 16.
- Danziger, K. (2009). *Constructing the subject*. Cambridge UP.
- Dobson, D. (2006). *Transformative teaching*. University of Toronto.

- Giddings, L. (2006). 'Mixed methods research. Positivism dressed in a drag?'. *Journal of research in Nursing*, vol. 11(3), 195-203.
- Harnow Klausen, S. (2016) *Hvad er videnskabsteori?* Akademisk forlag.
- Herbart, J.F.H. (1806) *Allgemeine Pädagogik*. Röwer.
- Hermansen, M. (1996). *Læringens univers*. Klim.
- Kneer, G. & Nassehi, A. (1997). *Niklas Luhmann*. Hans Reitzel.
- Kristensen, J. (2022a). Pædagogik og/eller uddannelsesforskning og uddannelsesvidenskab. *Nordic studies in education*, 42(1), 30-49.
- Kristensen, J. (2022b). Uddannelsesvidenskab – mellem pædagogik og uddannelsesforskning. *Tidsskrift for uddannelsesvidenskab*, 1(1), 8-29.
- Køppe, S. (1993) *Virkelighedens niveauer*. Gyldendal.
- Køppe, S. (2008). En moderat eklektisme. *Psyke & Logos*, 29, 15-35.
- Kuhn, Th. (1995) *Videnskabens revolutioner*. Fremad.
- Jung C.G. (1912). *Forvandlingens symboler*. Rhodos, vol. I-II, 1975.
- Lave, J., et.al. (2012). *Situated learning*. Cambridge UP.
- Luhmann, N. (1987). *Soziale Systeme*. Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2002). *Das Erziehungssystem der Gesellschaft*. Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2004). *Schriften zur Pädagogik*. Suhrkamp.
- Mayes C. (2005). *Jung and education*. Rowman & Littlefield.
- Neumann, E. (1970). *The origins and history of consciousness*. Princeton UP.
- Oettingen, A. (2010). *Almen Pædagogik*. Gyldendal.
- Oettingen, A. (2016). *Almen Didaktik*. Gyldendal.
- Oettingen, A. (2018). Et forsvar for teoretisk pædagogik! – Skrivebordspædagogen Grue-Sørensen. *Studier i pædagogisk filosofi*, 7(1), 23-34.
- Pio, F. (2022) 'Pædagogisk rettet forskning og dens kontinuitetsformer'. *Nordic Studies in Education*, 42(4), 376-394.
- Pio, F. (2024) 'Om betydningen af Biestas begreb 'subjektifikation i forhold til pædagogisk professionelle' I H. Rinholm; Ø. Varkøy, et. al. (red.) *Kritisk dannelse i læreruddannelsen* (Kap. 4, s. 69-88). Cappelen Damm Akademisk.
- Prange, K. (2000). *Plädoyer für Erziehung*. Schneider Verlag Hohengehren.
- Prange, K. (2005). *Die Zeigestruktur der Erziehung*. Ferdinand Schöningh.
- Qvortrup, A. & Wiberg, M. (red.) (2013). *Læringsteori og didaktik*. Hans Reitzel.
- Qvortrup, A. & Lykkegaard, E. (2023). *Trivsels LUP*, 2023. SDU: Center for gymnasieforskning.
- Qvortrup, L. & Wistoft, K. (2024a). *Trivsel og mistrivsel. Mellem offergørelse og kompetencegørelse*. Dafolo.

- Qvortrup, L. & Wistoft, K. (2024b). 'Påstanden om mistrivsel er stærkt overdrevet'. *Politiken* (kronik), 3. august 2024.
- Rasmussen, J. (2004). Kommunikationens betydning i undervisning. In *Konstruktivistiske bidrag* (49-66). Unge pædagoger.
- Sæverot, H. & Torgersen, G.E. (2012) 'Pedagogikk er ikke et bindestregsfag'. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, årgang 96, 70-75.
- Sæverot, H. (2013). On the need to ask educational questions about education: an interview with Gert Biesta. *Policy futures in education*, 11(2), 175-184.
- Sæverot, H. (2014). Den pedagogiske vendingen - Fra uddanningsvitenskap til almenn pedagogikvitenskap. In H. Sæveroth (Eds.), *Nordic studies in education*, 34 (4), 235-245.
- Sæverot, H. & Werler, Tobias (2017) *Pedagogikkens språk*. Gyldendal Akademisk.
- Van Manen, M. (1990) 'Investigating experience as we live it' (53-74). *Researching lived experience*. New York Press, kap. 3.
- Wenger, Etienne (2004) *Praksisfællesskaber*. Hans Reitzel.

Betingelser for brug af denne artikel

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

Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

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

© Copyright

DUT og artiklens forfatter

Udgivet af

Dansk Universitetspædagogisk Netværk

Needs-based curriculum design for academic writing in Spanish as a foreign language

María Isabel Pozzo¹, National Scientific & Technical Research Council, Argentina

Susana Silvia Fernández, Department of Communication and Culture, Aarhus University, Denmark

Abstract

The present article addresses the complexity of writing a final project in a foreign language to obtain a university diploma. The study investigates how working with needs analysis can contribute to designing and implementing an academic writing workshop tailored to the participants. Specifically, the article targets an academic writing course in Spanish as a foreign language at a Danish university as a case study and presents the design of our needs analysis and the obtained results. The research design is based on questionnaires on self-assessed needs. Based on the answers at the beginning of the course, a writing workshop was designed to respond to the students' formulated needs. At the end of the course, a similar questionnaire was applied to measure the impact of the needs analysis-based workshop on the students' self-assessed learning. A positive result was attained, which encourages the use of this pedagogical strategy for curriculum design.

Introduction

Higher education writing in a foreign language

Writing in a foreign language is a complex skill in general and even more so when it comes to academic writing. The challenge is even greater when the goal is writing a final academic project, which will be the key to obtaining a university diploma. In this context, it is of utmost importance to find the most suitable pedagogical models to support students in their writing process development. Among different pedagogical strategies available for educators, needs analysis implies a deep reflection by students about their own difficulties. Therefore, it provides an opportunity to develop self-reflection as part of the students' educational process, which makes it an interesting conceptual and methodological tool to implement. In this article, we will present how working with needs analysis (West, 1994; Long, 2005a, b) can contribute to designing and implementing an academic writing workshop tailored to the participants. Having an academic writing course in Spanish as a foreign language as a case study (see also Fernández & Pozzo, 2024), we will present the design of our needs analysis and the obtained results. Therefore, the research question that we intend to answer is: To what extent can an academic writing workshop designed through needs analysis lead to perceived improvements among Spanish L2 university students by providing opportunities for self-reflection?

¹ pozzo@irice-conicet.gov.ar

Needs analysis

The present study has its starting point in the field called “needs analysis” (West, 1994; Long, 2005a, 2005b). This field of study has its origins in the early 20th century and its peak in the 1970s, especially in relation to the design of courses in English as a foreign language and for specific purposes courses (West, 1994, p. 2). Needs analyses can have multiple purposes and target groups in the context of language learning and teaching. The technique has often been used for curriculum development. For example, Akyel & Ozeka (2010) have implemented a needs analysis for the innovation of the ELT curriculum of an English medium university in Istanbul. Other authors (e.g., Sani et al., 2020) refer to the importance of needs analysis for the process of designing and carrying out any language course, whether (English) for Specific Purposes or General (English). Finally, needs analysis can also help to gain a better understanding of teaching techniques, strategies, or methods for language learning (Akhadaliyevich & Nozimakhon, 2022).

We are aware that the concept of “needs” is a construct that can encompass elements as diverse as desires, demands, expectations, motivations, shortcomings, etc. (Richards, 2021, p. 54). Macallister & Nation (2020) retrieve Hutchinson & Waters (1987) division of needs into target needs (i.e. what the learners need to do in the target situation) and learning needs (i.e. what they need to do in order to learn). The analysis of the former comprises: lacks (present knowledge), necessities (required knowledge), and wants (subjective needs). The above-mentioned and other exhaustive classifications deployed by Hutchinson & Waters (1987) show that seminal work on needs analysis has been crucial for further developments, as it has set the methodological framework for subsequent case studies.

In our case study, the goal was twofold: on the one hand, to identify the gaps between the target group of students’ perception of their written ability and what they needed to do in the particular context in which they found themselves (that is, when having to write a final academic project in a foreign language) and, on the other hand, collect information about particular writing problems that they were experiencing. This means that the concept of “needs” should be understood in this context as a linguistic deficiency manifested between what the students can and should be able to do regarding writing in Spanish (Richards, 2021, p. 54), combined with possible deficiencies related to knowledge of topic and of conventions for academic papers. Because of this complexity, the analysis in this paper is done through three levels (micro, macro and superstructure), as it will be explained in the following sections. To sum up, “needs” are equivalent to “target needs” according to Hutchinson & Waters (1987).

Having our specific purpose in mind, we chose among the different types of existing needs analysis procedures to concentrate on the needs perceived by the participants themselves, and we focused on one particular area of their language proficiency: their academic writing. We believe that involving students in the course design process through self-reflection has pedagogical advantages. These include raising awareness about what it means to be a student, a greater capacity for self-assessment, and even the creation of realistic expectations about the course’s contributions. By basing the course design on what students believe they need, it is possible to include class activities that are relevant to students, and which can therefore promote motivation and active participation in class and reduce course dropout (Nunan 1988, in West 1994, p. 6).

As an instrument for collecting self-assessed needs, we opted for one of the most used deductive procedures: the questionnaire (Pozzo, Borgobello & Pierella, 2019), in our case with closed and open questions (Tables 1 & 2). We scrutinised the students’ needs from the double perspective of “weaknesses and strengths” and “writing goals” (see section 3.3). This main instrument was complemented by ongoing dialogue between the teacher and the students and observation throughout the course, which increased the quality of the information collected

and gave rise to adjustments along the way (Long, 2005b, p. 32), achieving a triangular approach as advised by Richards (2021, p. 59).

In accordance with our intention to include students as much as possible in the design of the course, we opted for the label “workshop”, which carries the idea of a space for practice, collaboration, experimentation, and reflection (Imbernon Muñoz & Medina Moya, 2008, p. 16). The workshop allows teachers and students to collaboratively address a set of specific problems, in this case the needs of the participants regarding academic writing in Spanish. At the same time, it provides opportunities for personal growth: learning to be, learning to learn, and learning to do (Betancourt, 2007 in Asencio Pastor, 2019, p. 210). The workshop was thus designed to turn participants into protagonists. The programmed activities included reflection activities in groups, peer feedback and critical readings of own and other people's texts. This had the purpose of elevating the workshop beyond the practical objective of learning to write (“learning to do”), to “learning to learn”, by preparing participants to continue their progress in writing independently, and “learning to be”, by encouraging them to be autonomous scholars in their professional future.

Method

In this section we present the details of our study design, including our student population, course description, and data collection instruments.

The population

The subjects participating in this study are fifth-semester students on the Bachelor's degree programme in Spanish and Spanish American Language, Literature and Culture at a Danish university. During this semester, students must complete a “Bachelor's project”, i.e. the final project of the Bachelor's degree programme, which makes up half of the semester's workload (15 ECTS). Like all university assignments, it is a very specific genre, targeted mainly to the examiners. To support this task, students are offered a 6-week writing course, and it is precisely the design of this course (which, as we indicated in the previous section, we decided to label “workshop”) what we intend to analyse in this article.

Specifically, a group of 13 students, 11 women and 2 men, all of them native speakers of Danish and in their twenties, with a Spanish language level of around B1-B2 according to the Common European Framework of Reference (Council of Europe, 2001), i.e. an intermediate proficiency level, participated in this study. It is worth mentioning that students are required to have studied Spanish at upper secondary school (three-years study) or have a similar Spanish level. All gave their written consent to participate in the study and allowed access to their data. The Bachelor's project consists of a written academic paper of 15-20 pages, which exceeds by far these students' previous academic writing experiences in Spanish, which were limited to shorter written assignments of up to 9 pages, some of them completed in groups. The Bachelor's project has the form of a monograph on a topic of the student's choice from any of the three pillars of the degree: an aspect of the Spanish language (a linguistic perspective), a cultural/social aspect of the Spanish-speaking world, or the analysis of literature written in Spanish. It can be a theoretical discussion or an empirical study (the latter is recommended and constitutes the option chosen by most of the students). Each student has a supervisor, who is a specialist in one of the aforementioned three areas. This supervisor is in charge of providing the students with individual feedback on language and content during their writing process, so only collective feedback was provided during the course. The students had access to previous Bachelor's projects so that they could see how other students had accomplished this task.

The instructors in charge of the writing workshop we are presenting are the authors of this article: the first author as a visiting professor and the second author as the regular instructor of this course, also in charge of other

previous subjects with the same students.

Description of the course

The writing course that constitutes our case study was designed as a pedagogical intervention (Tanggaard & Brinkmann, 2015) to improve the quality of the writing support given to the target group of students: writers of a Bachelor's project during the 5th semester of the Bachelor's programme. We understand pedagogical interventions as a procedure where "agents enter and influence a process of change in a specific field" (Ebbensgaard & Elf, 2011, p. 32). The course or workshop consists of 6 weekly classes delivered in Spanish of one hour and thirty minutes each, divided into two 45-minute modules. As a support course, it does not have a rigid syllabus, but rather establishes a series of general goals for the learners: improving academic writing in Spanish, expanding academic vocabulary, learning strategies to organise the writing process, learning how to cite texts and build the list of bibliographic references, receiving encouragement, support, resources, and motivation. Specific content and activities may be adjusted over the course of the semester. In this context, we set out to exploit the course's flexibility and test the benefits of this feature for learning. To achieve this, we proceeded to collect the students' needs regarding writing in Spanish, as expressed by the students themselves. Data collection was done through a questionnaire developed for this purpose (*ad hoc*). Then we designed and implemented the classes according to these needs. At the end of the workshop, and with the purpose of comparing the students' needs before and after the workshop, we surveyed the students' needs again by means of two instruments: a new version of the questionnaire and the analysis of the participants' written productions. From these two sources of post-course data collection, we focus on the former in this article, i.e. the students' self-expressed needs, while the analysis of the bachelor papers is presented in Fernández & Pozzo (in preparation).

Data collection instruments

The first data collection instrument consisted of a pre-course survey (Table 1), written and answered in Spanish. As seen in Table 1, the instrument included closed and open questions. In order to obtain the most detailed information possible, the closed questions allowed the students to make comments on each item. In terms of content, the survey was implicitly structured by two complementary perspectives: a current one (the situation at the moment in which the survey was answered) referring to weaknesses – what needs to be reinforced – and strengths – what they already master – and a future one, expressed in writing goals, which in turn is another way of delving into weaknesses. The first perspective was adapted from a study with native Spanish students writing a Master's thesis project (Pozzo, Angelucci & Cardoso, 2021). This study, in turn, was based on Van Dijk's (1980) categories regarding difficulties in text microstructure, macrostructure, and superstructure.

Survey on the strengths and weaknesses of one's own academic writing							
Fall 2022							
Name:							
Issues of microstructure (the local level of the text: the sentence)							
Categories	Subcategories	1 (I feel confident)	2	3	4	5 (I feel insecure)	Comments
Punctuation and accents	Use of the comma						
	Use of semicolons						
	Use of colons						
	Use of the full stop						
	Other punctuation marks						
	Use of accents						
Style	Use of capital letters						
	Use of sentence connectors						
	Use of academic vocabulary						
	Verbal and nominal agreement						
	Use of pronouns (e.g. relative pronouns)						
	Use of tenses						
	Use of the subjunctive						
Issues of macrostructure (the cohesion between sentences and the development of ideas in the text)							
Category	Subcategories	1 (I feel confident)	2	3	4	5 (I feel insecure)	Comments
Cohesion and coherence	Dividing the text into paragraphs						
	Cohesion between sentences						
	Use of discourse markers						
Issues of superstructure (the characteristics of the academic genre)							
Category	Subcategories	1 (I feel confident)	2	3	4	5 (I feel insecure)	Comments
Formalities of academic writing	Finding a good title						
	Explaining the methodology used						
	Writing the theoretical framework section						
	Explaining the results of the analysis						
	Writing a discussion of the results						

	Presenting textual citations correctly						
	Making the reference list						
Additional comments: Is there anything else you would like to comment on about your strengths, expectations, doubts, insecurities, etc. regarding writing in Spanish? Writing Goals Based on the insecurities identified in the questionnaire, write at least three writing goals for this semester (e.g. "I want to become more confident in the use of the subjunctive" or "I would like to learn to use the APA referencing system"). 1) 2) 3) ...							

Table 1: Pre-course survey

As we have previously indicated, the results of this survey were processed as soon as the first class ended, in order to plan the following ones based on the needs expressed by the students. At the end of the workshop, a post-course survey was implemented (Table 2) with the same structure as the initial one in order to obtain comparable results. Two questions were added regarding the usefulness of the course, inquiring into satisfaction with respect to the topics presented during the workshop and with respect to own learning gains. As for the other questions, there was both a quantitative weighting via a Likert scale and the possibility of free-text comments. The survey ended with a 20-minute free writing exercise in Spanish about their current feelings regarding academic writing in Spanish.

Writing Workshop Closing Survey - Fall 2022 Dear student: At the beginning of the workshop, you completed a questionnaire about the strengths and weaknesses of your own academic writing. Now that the workshop has ended, we would appreciate it if you carried out a new evaluation on the same aspects. Evaluation about the workshop: To what extent were your expectations about the workshop met in terms of the presented topics? Mark with X where applicable:				
1: Not at all	2	3	4	5: Totally
Comments: To what extent were your expectations about the workshop met in terms of what you learned during the classes? Mark with X where applicable:				
1: Not at all	2	3	4	5: Totally
Comments: Writing Goals What are your writing goals at this point in the process and until you finish the Bachelor project? 1) 2) 3) Time to write... Next, write for twenty minutes about how you feel about your academic writing right now and what insecurities still remain.				

Table 2: Post-course survey: the added questions to Table 1

It should be noted that the questionnaires contain a number of technical terms related to grammar and text construction. As these students have already completed three modules of grammar courses, including text grammar, the wording of the questionnaires did not pose any problems. In any case, the surveys were answered in class, with ample opportunities to ask the instructors clarifying questions.

Results

In this section, we present our analysis, structured according to pre-course and post-course results.

1. Student needs at the beginning of the course

The results of the pre-course questionnaire were processed in the survey's different sections: strengths and weaknesses and writing goals. The results are presented in the following sections.

1.1 Strengths and weaknesses

All figures about strengths and weaknesses show Likert scale values: light green for "confident" (1), yellow for the middle value (3), and pink for "insecure" (5), with dark shades of blue and green for (2) and (4), respectively. As can be seen in Figure 1, which summarises the results referring to microstructure issues, the topics in this category that present the highest level of insecurity for the participants are the use of the subjunctive mood and punctuation. The highest value corresponding to insecurity (weakness) in the microstructure (value 5) was observed in the use of the subjunctive (value 5 chosen by 4 students) and in punctuation marks other than the main ones (comma, semi-colon, colon, and full stop) (value 5 chosen by 5 students). In the next high value of insecurity (4), we find the use of the comma and the full stop (value 5 chosen by 4 students for each), which indicates a general high degree of insecurity in punctuation matters.

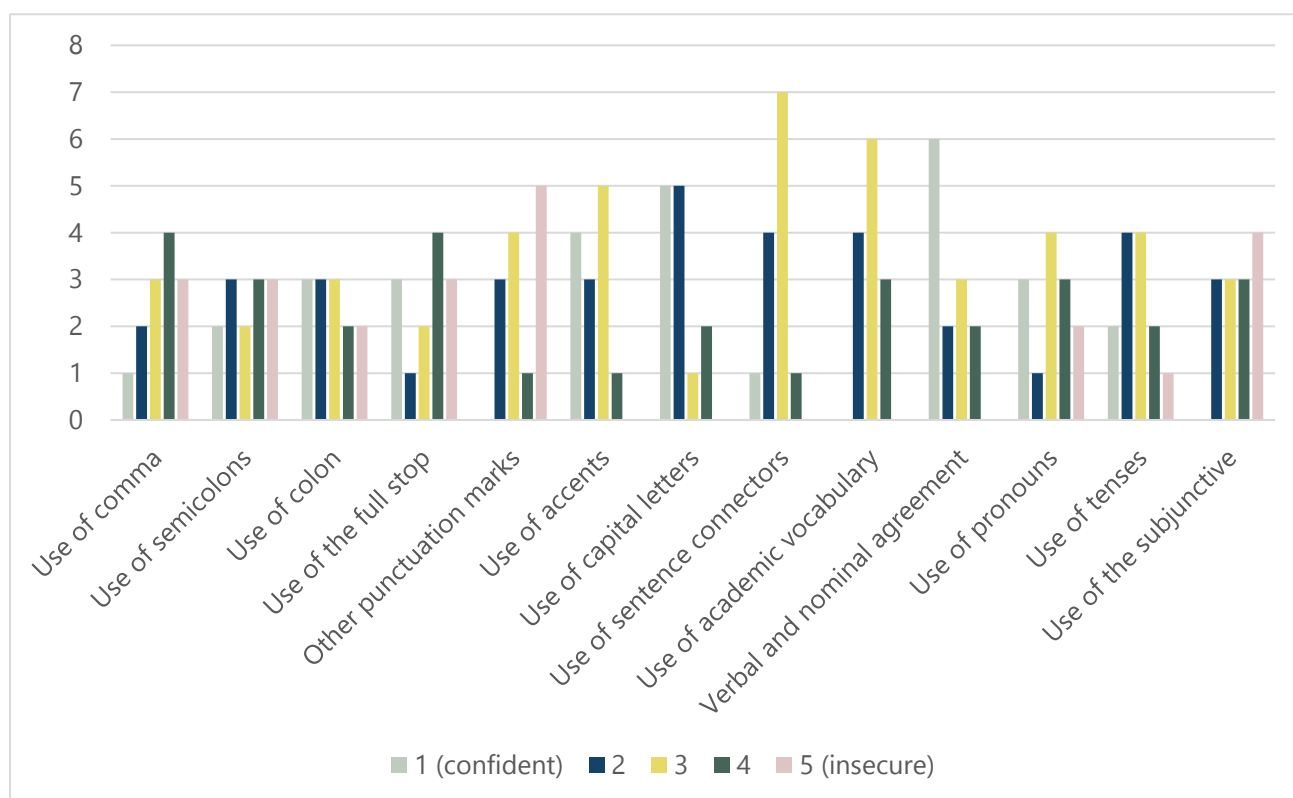


Figure 1: Pre-course strengths and weaknesses regarding microstructure

Figure 2, which zooms into the results on punctuation, allows us to appreciate the high level of insecurity caused by the comma, which concentrates more than half of the responses (7 out of 13) between the two values of greatest weakness.

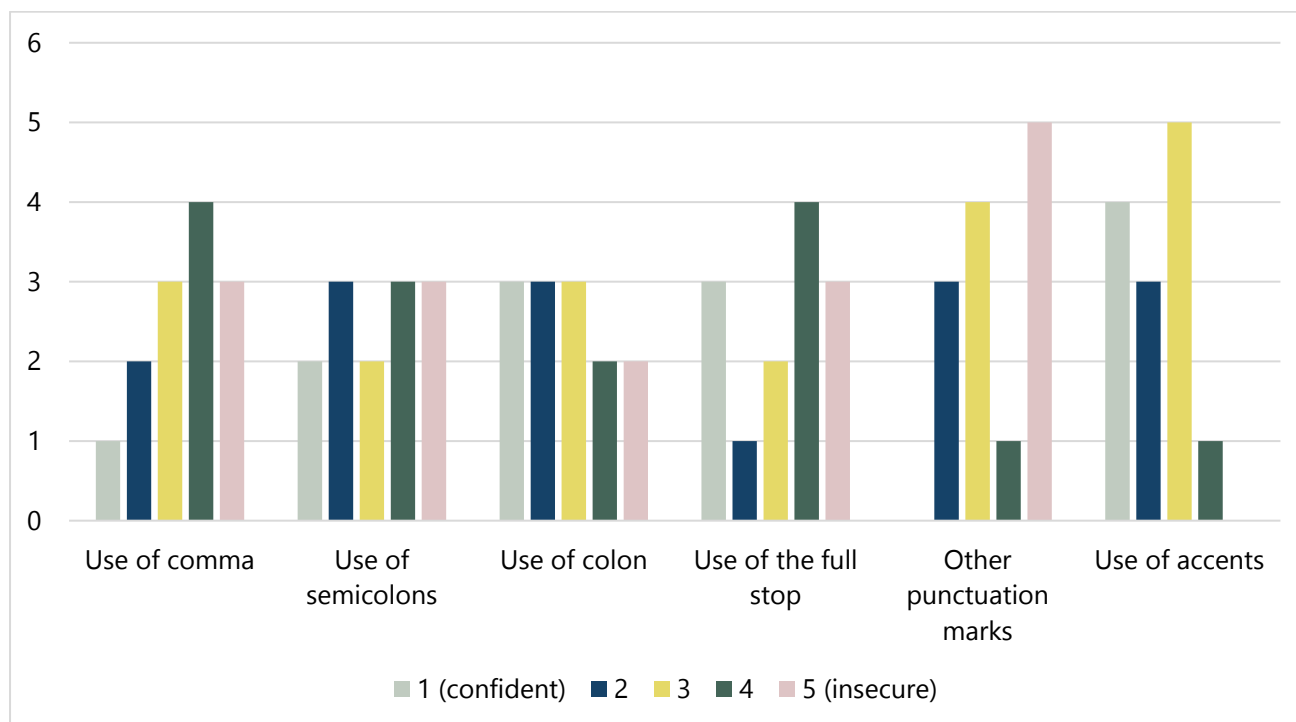


Figure 2: Pre-course strengths and weaknesses in microstructure by subject area: Punctuation

As anticipated in Figure 1, the “style” aspect of the microstructure (Figure 3) had its weakest link in the use of the subjunctive, presenting the greatest number of responses with the value of maximum insecurity (5) and without any response with the maximum of confidence (1). The other topics do not pose any major difficulties, with verbal and nominal agreement being a topic that shows great confidence among the respondents.

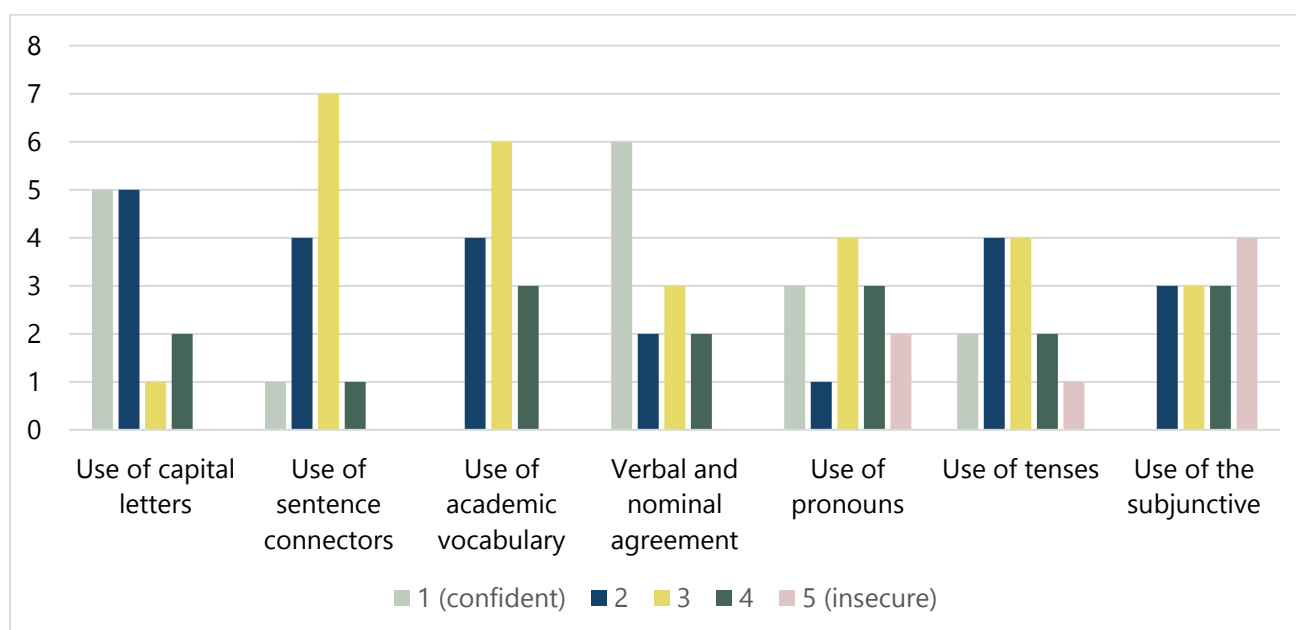


Figure 3: Pre-course strengths and weaknesses in microstructure by subject area: Style

At the macrostructure level (Figure 4), no topic has been marked in which the students feel totally insecure (value 5), and those with the next value (4) have a single response for each topic. Only one intermediate value (3) stands out, corresponding to the “use of discourse markers”. All other areas denote a good level of confidence.

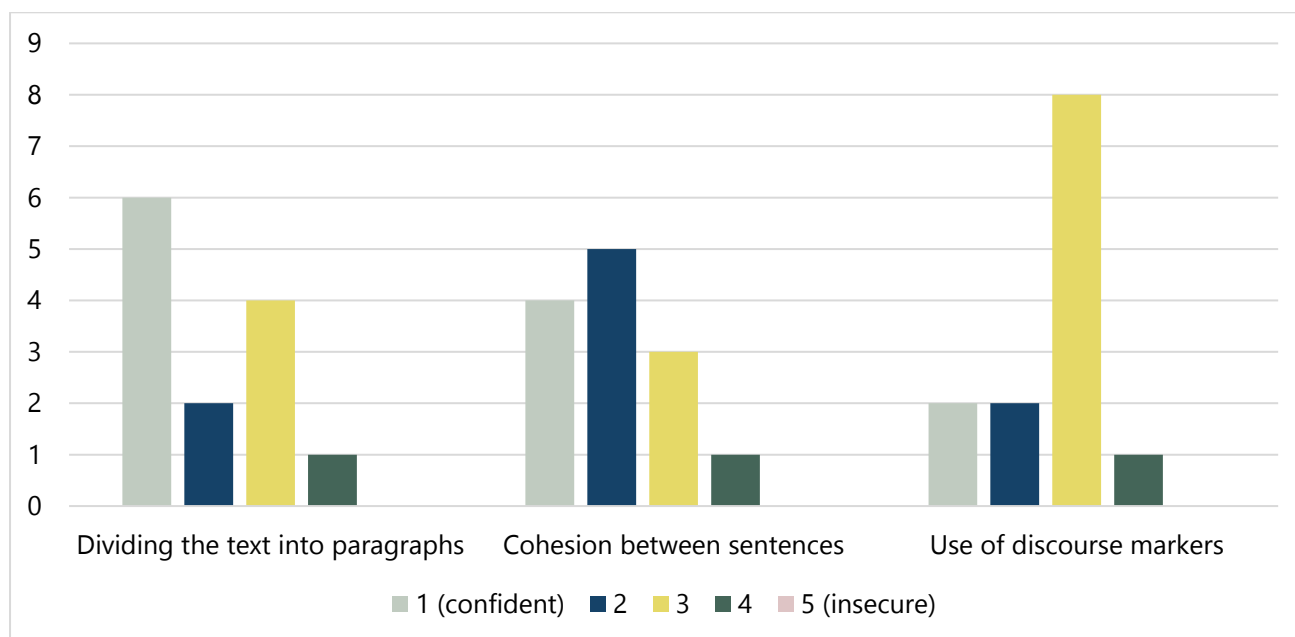


Figure 4: Pre-course strengths and weaknesses in the macrostructure: Coherence and cohesion

Superstructure (Figure 5) does not seem to cause major insecurities, with the highest insecurity value (5) being found in the writing of the theoretical framework and in the presentation of the methodology used (both with 2 out of 13 responses), followed by the writing of the discussion of results (1 out of 13). Regarding the following value (4), it is distributed among the different options with one response in each case, except for “finding a good title”, which recorded 2 responses. Areas of greater confidence, shown by value 1, are writing the reference list (6 out of 13), textual citations and the results, both with the same number of value 1 responses (5 out of 13).

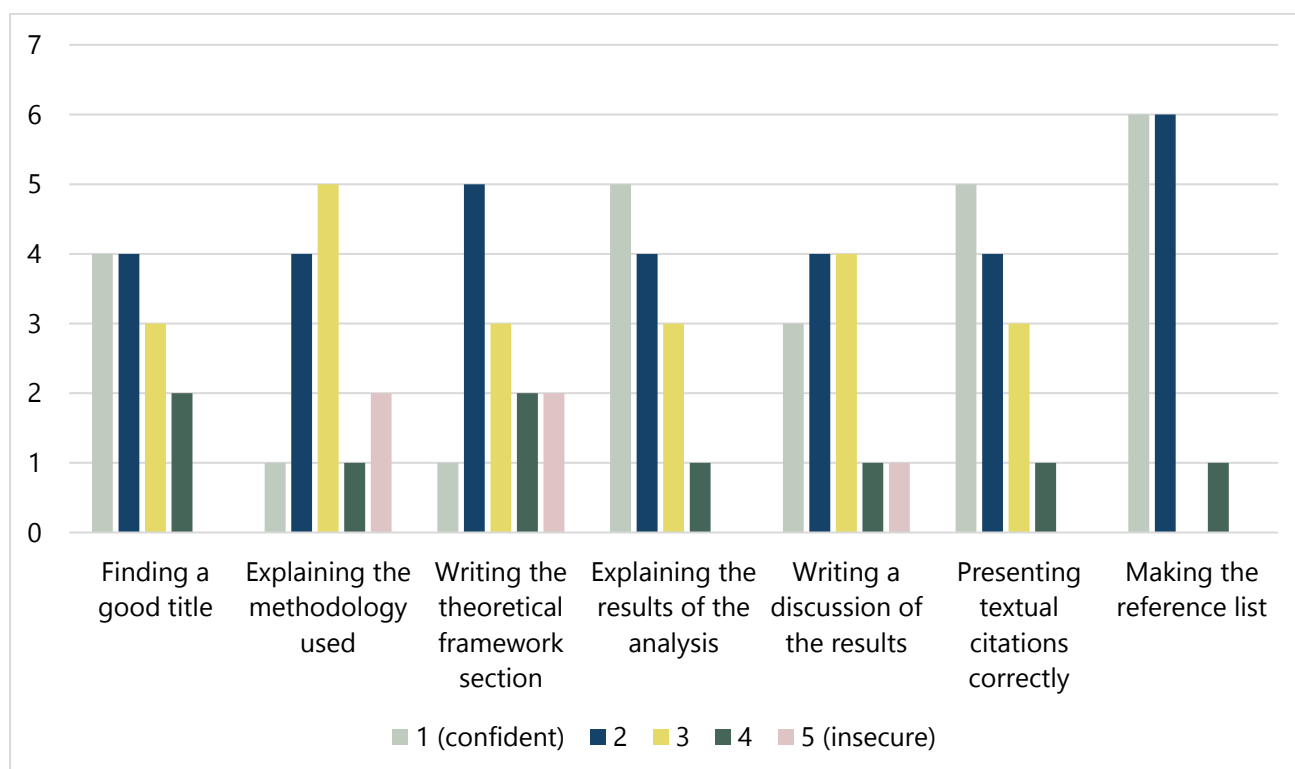


Figure 5: Pre-course strengths and weaknesses in the superstructure: Formalities of academic discourse

1.2 Pre-course writing goals

Regarding writing goals, which, as seen in Table 1, were freely formulated by the students themselves, they were systematised in the items showed in Figure 6, following the previous items to enable comparison. Most stated writing goals belong to the realm of the microstructure, especially with regard to the subjunctive and the use of the comma and pronouns. There is a complete coincidence with what the students raised in terms of weaknesses and strengths, as shown in Figures 1-3.

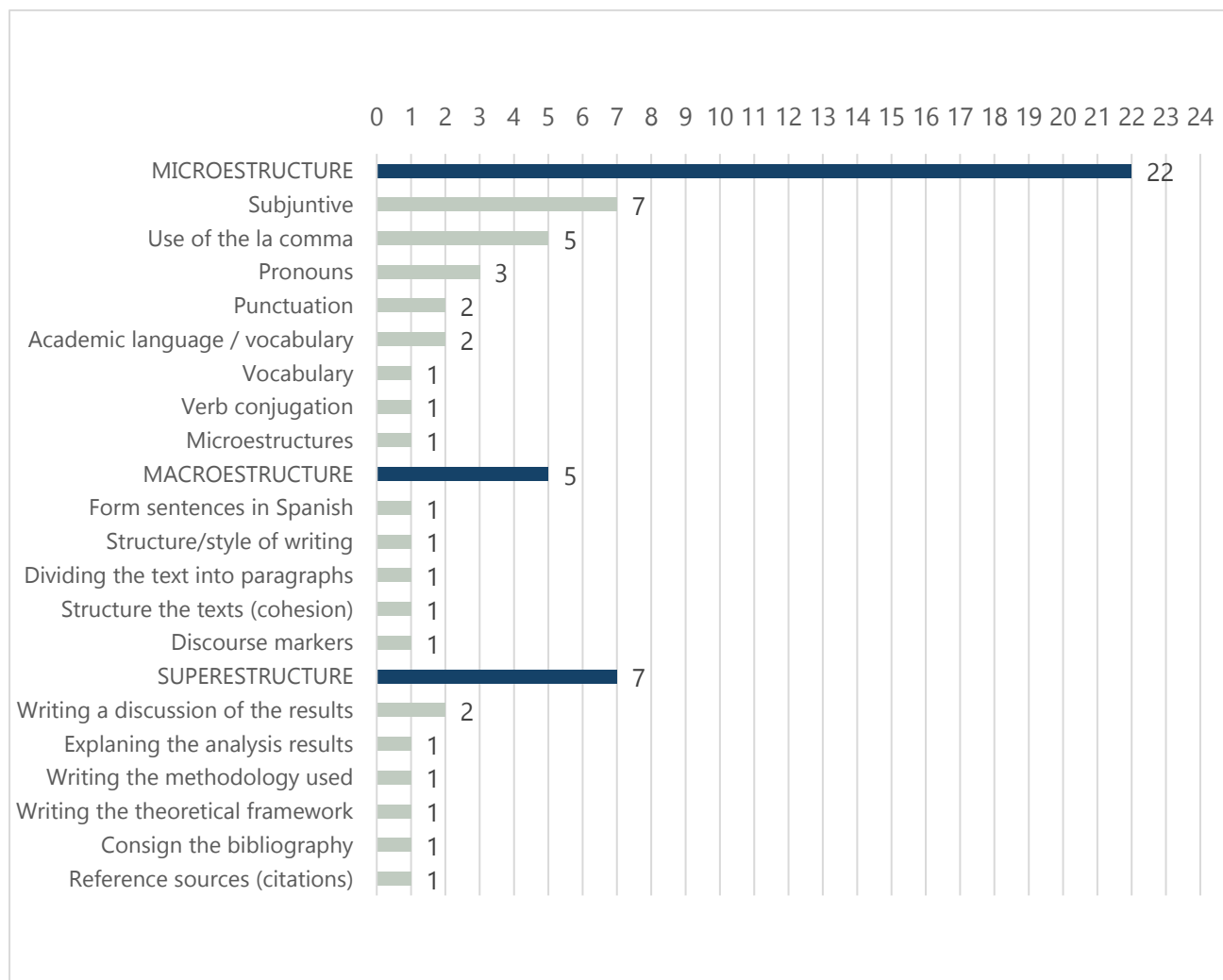


Figure 6: Pre-course writing goals by levels. The dark blue lines indicate the total amount of goals for each level (micro, macro & superstructure) whereas the light green lines show goals for each sublevel.

Taking into account the results obtained in the survey, we included in our course design teacher presentations and activities related to the most requested topics, with classes where the subjunctive mood and punctuation took centre stage. In these classes, after the presentation of input by the instructor, the activities were based on the revision of previous work by the student (e.g. previous exam papers written in Spanish) with focus on mood or punctuation. The revision work was done in pairs and had the goal of promoting awareness of own learning by applying a critical, retrospective view of own writing. Likewise, we touched upon certain superstructure aspects of the academic genre that we know from previous experience can be useful to review. In all cases, we prioritised self-evaluation work, with critical readings of previous writing output and group discussion sessions (Swain, 2006) with peer feedback (Fernández, 2022). This is related to the “workshop” modality chosen for the

course, which aims for a hands-on approach. For more details on the activities carried out for each topic, see Fernández & Pozzo (2024).

2 Needs at the end of the course

Below we review the results related to the state of the students' needs once the workshop was concluded. As in the case of the pre-course survey, the results that we present here are the self-assessed needs, expressed in terms of weaknesses and strengths of the participants at the time of completing the questionnaire.

2.1 Post-course strengths and weaknesses

At the end of the course, the level of insecurity related to the microstructure element of punctuation has changed compared to the beginning (Figure 7): the use of the comma and other punctuation marks, which was raised as a need at the beginning of the course, no longer registers any level 5 response and moves to the average value (3).

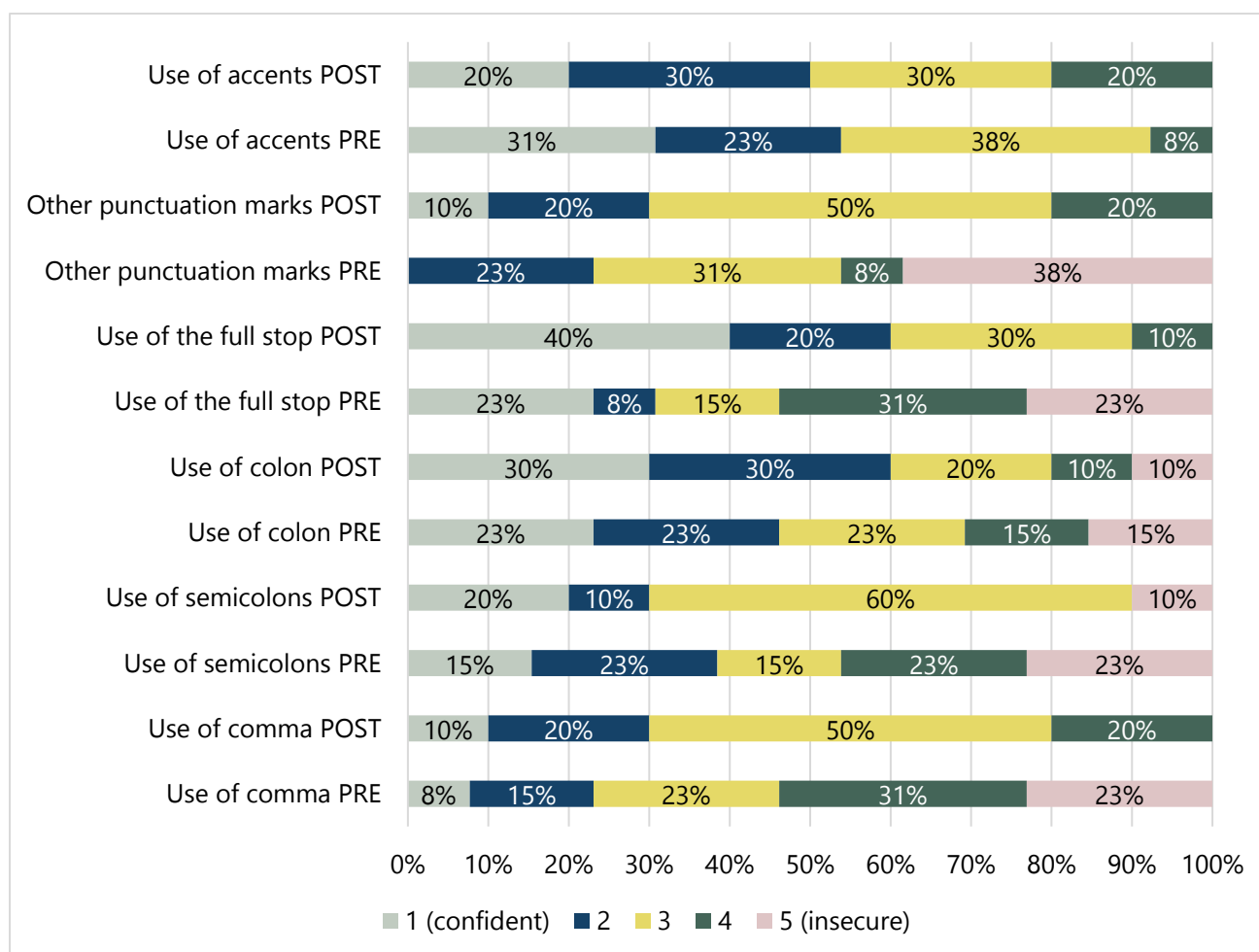


Figure 7: Pre & post-course strengths and weaknesses in microstructure by topic: Punctuation

Regarding the microstructure element "style" (Figure 8) and comparing it with the pre-course responses (Figure 3), the use of the subjunctive went from registering the greatest number of responses with the value of maximum insecurity (5) and without any response with the maximum security (1) to having a majority of responses in the value 2. Value 2 is the most frequent in all topics, except in verbal and nominal agreement, where value 1 is the most frequent choice. Thus, agreement continues to be the most confident among the respondents. Although

the measurement of actual writing skills is beyond the scope of this article, it is interesting to note that a number of students made quite some agreement errors in their 20-minute free writing exercise at the end of the course².

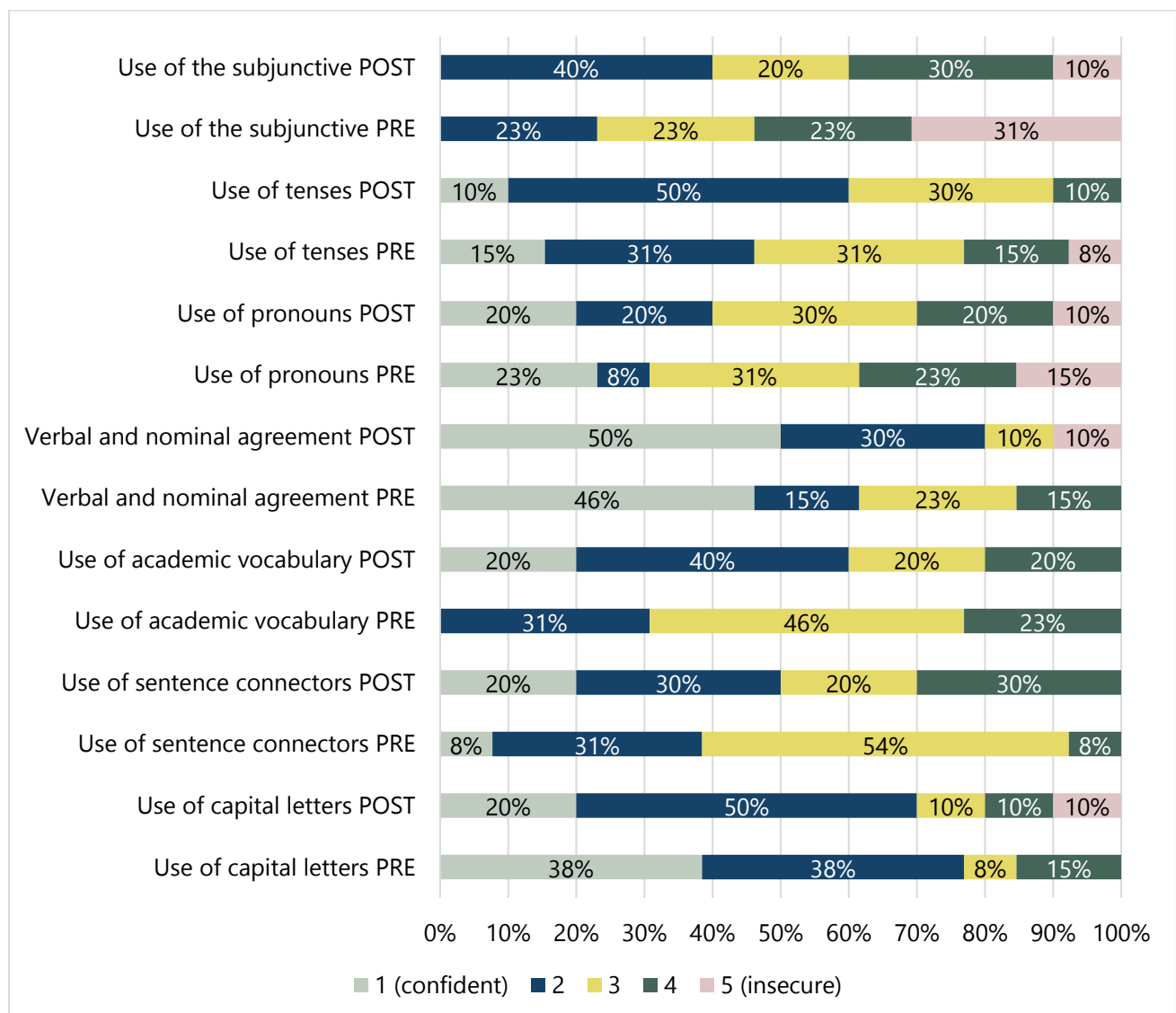


Figure 8: Pre & post-course strengths and weaknesses in microstructure by topic: Style

With respect to macrostructure (Figure 9), and as expressed in the pre-course survey (Figure 4), no topic has been marked in which the respondents feel totally insecure (value 5). But compared to the pre-course moment, there is a noticeable shift of the three topics to the value of greater confidence (1).

² The written exercise did not otherwise generate interesting results for the present study, as all students decided to write about the academic content of their Bachelor's projects rather than about their writing process.

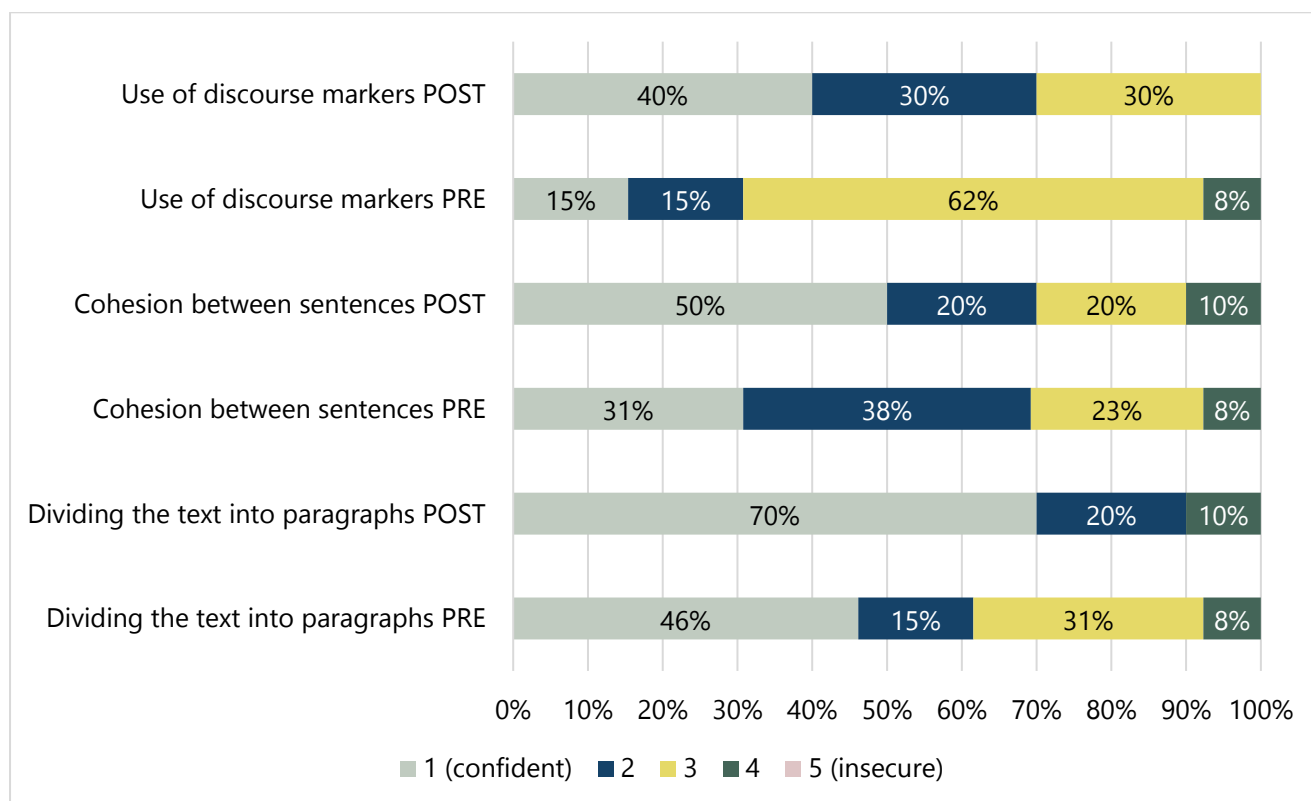


Figure 9: Pre & post-course strengths and weaknesses regarding macrostructure by topics

Finally, regarding superstructure (Figure 10), there no longer appear any responses with the maximum level of insecurity (value 5). The three most insecure elements in the pre-course questionnaire (Figure 5) – writing of the theoretical framework, presentation of the methodology used, and writing the discussion of the results – have moved towards confidence, with value 2 being the most frequent choice. “Finding a good title”, which was at a fairly high level of need (with value 4 as the most frequent) now has value 1 as most frequent choice.

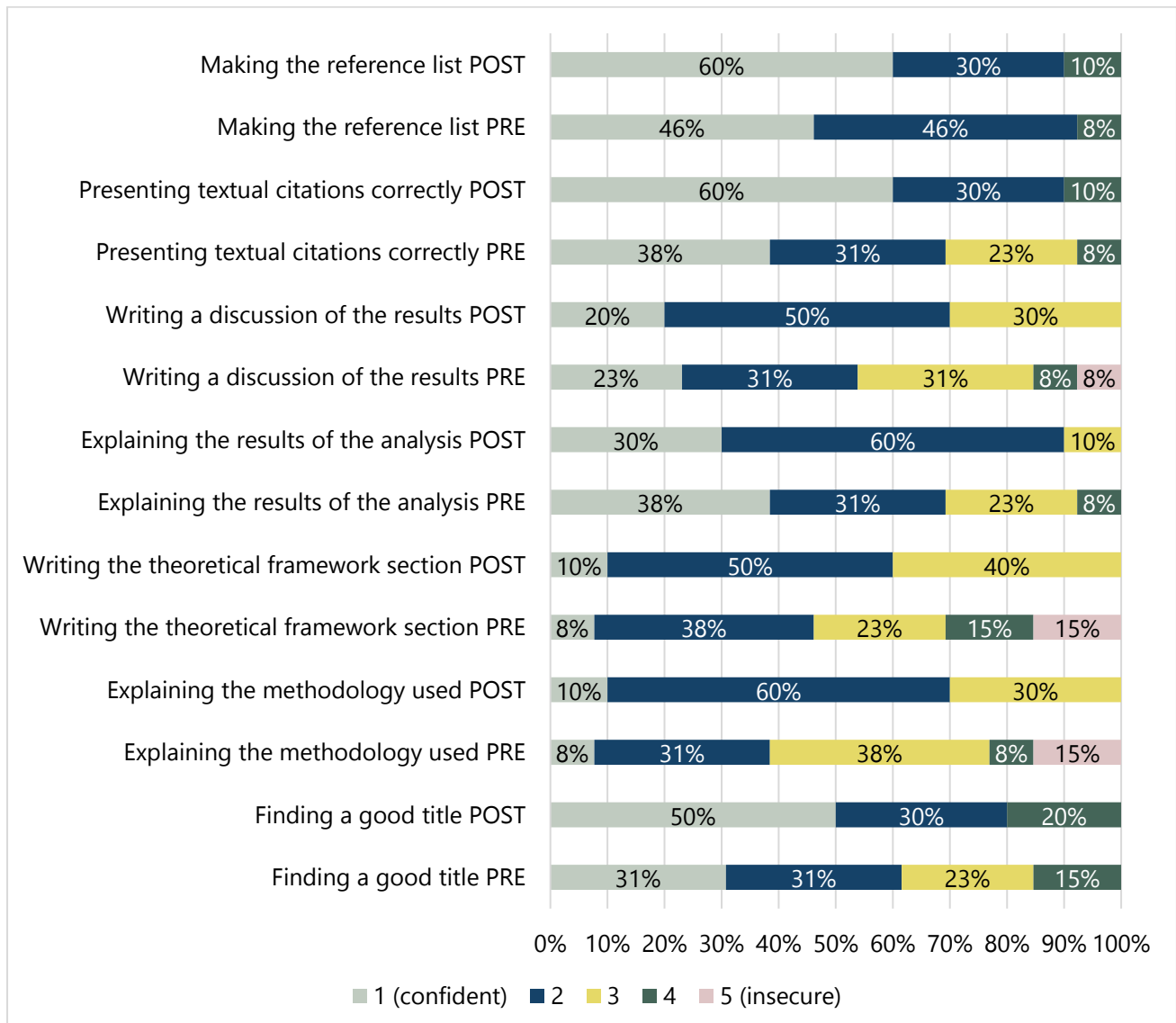


Figure 10: Pre & post-course strengths and weaknesses in the superstructure by topics

2.2 Post-course writing goals

Of the eleven students who answered the post-course survey, nine completed this section. As mentioned before, this was an open question, and it offered the possibility of stating at least three goals per respondent. Seven of the nine respondents stated three goals each, whereas one student stated two goals and one student stated one.

In terms of the three general text levels, microstructure concentrated again the greatest attention, followed by superstructure and, to a minimal degree, macrostructure. Within each level, we observe a great dispersion, without major differences between the chosen topics. Specifically, at microstructure level, academic vocabulary led with 3 responses compared to the rest with 2: vocabulary, verb tenses, subjunctive, use of commas, and connectors. There was also one mention of the use of pronouns. At macrostructure level, only two responses were registered, distributed between coherence and cohesion, and discourse markers. The level of superstructure is the one that registered some internal difference with answers regarding writing the theoretical framework (4 answers), writing the methodology (3), formulating the research question (1), and starting to write (1).

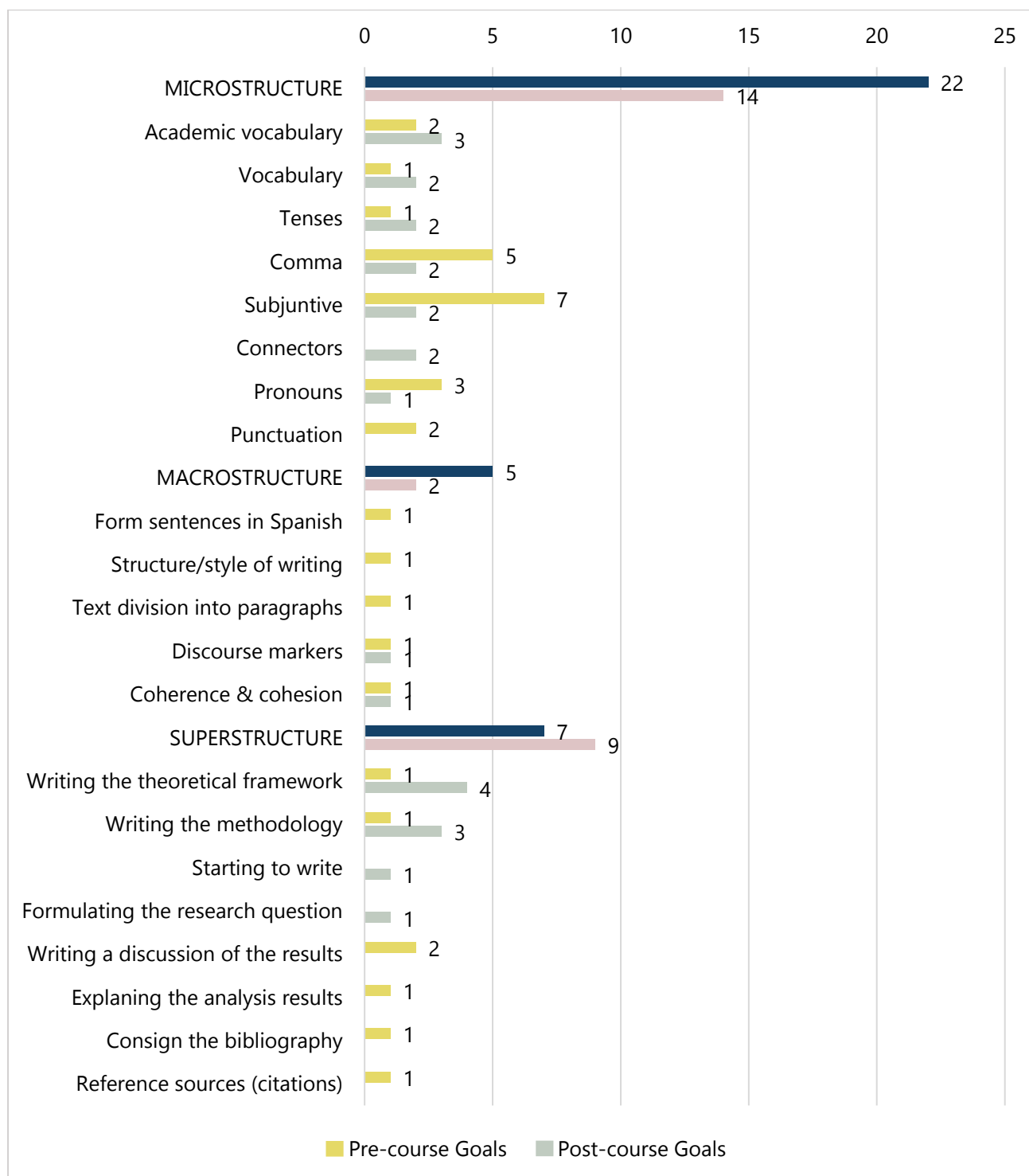


Figure 11: Pre and post-course writing goals by levels. The dark blue lines indicate the total amount of pre-course goals for each level (micro, macro & superstructure), whereas the pink lines indicate the post-course goals for each level. Yellow lines show pre-course goals for each sublevel and light green lines correspondingly show post-course goals.

Comparing the pre-course and post-course individual writing goals, the microstructure got the most attention in both. Nevertheless, we observe that some of the linguistic issues that were most frequently mentioned as writing goals at the beginning of the course – subjunctive, use of commas and pronouns – were overhauled by “academic vocabulary” at the end of the course. Regarding macrostructure, there was a bigger number of issues

at the beginning than at the end of the course, where only two remained. Contrary to this, superstructure definitely gained greater importance at the end of the course: the mechanical tasks named at the beginning of the course ("recording the bibliography" or "referencing the sources") got replaced by more creative aspects (Pozzo, 2020), such as "writing the theoretical framework", "writing the methodology", or "research question".

2.3 Post-course expectations regarding the writing workshop

The formulation of met expectations was raised on two levels: a) in terms of the topics presented at the workshop (as extensively described in Fernández & Pozzo, 2024) and b) in terms of what the students felt they learned, both shown in Figure 12. Regarding the first level, the responses concentrated around values 3 and 4, with four responses in each. Two students responded "totally" (value 5) and none responded "not at all" (value 1). The student who responded with a value 2 – the lowest value of all the responses obtained – clarified their choice in a comment: "It's my fault, it has not been possible for me to participate in all the classes, so clearly I have missed a lot of information".

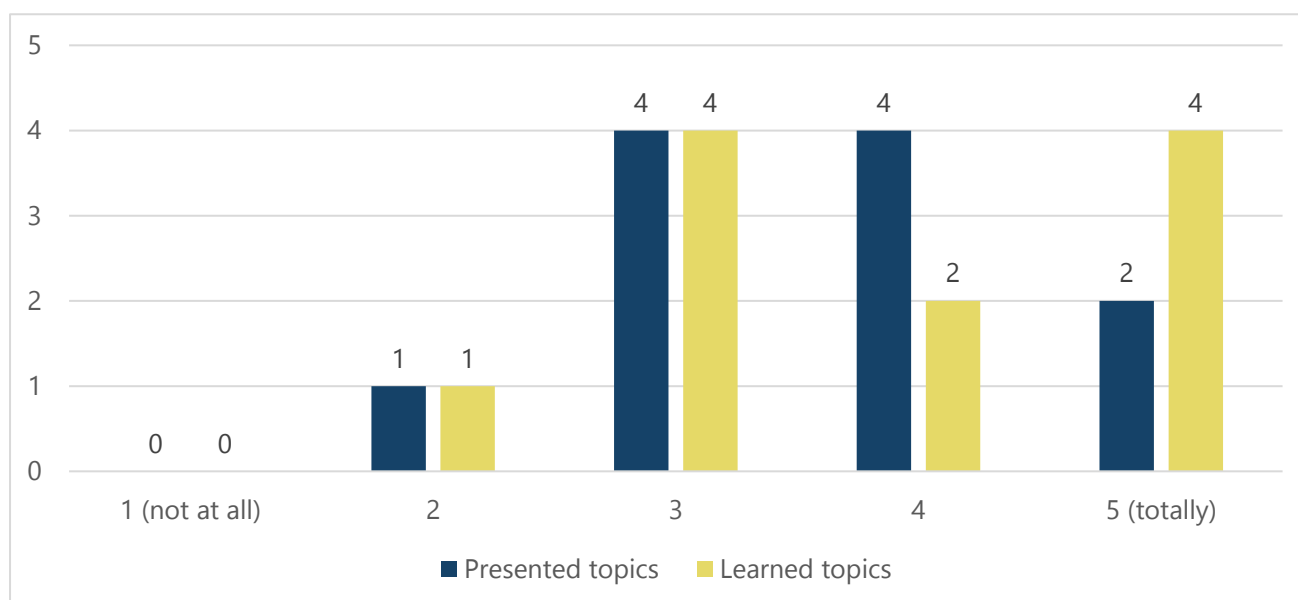


Figure 12: Extent to which the students' expectations about the workshop were met in terms of the topics covered and the topics learnt.

Regarding self-perceived learning, the most frequent values are the medium value 3 and high value 5, with four responses in each case out of the eleven in total. It is worth mentioning that in this question (about learning), there is a greater emphasis on "totally" than in the question about presented topics and, again, no one answers "not at all". Here too, the student who responded with a value 2 – the lowest value of all the responses – repeats the same comment as in the previous question: "It's my fault, it has not been possible for me to participate in all the classes, so clearly I have lost a lot of information".

3. Summary of results

Regarding student needs at the beginning of the course, we found that microstructure issues presented more insecurities than macro or superstructure issues. Within microstructure, the most insecure areas were the subjunctive mood and punctuation (Figure 1), particularly the use of the comma (Figure 2). The same applies to stated pre-course writing goals, where the most targeted goals were the subjunctive, the comma, and pronouns (Figure 6). This means there is a complete coincidence with what the students raised in terms of weaknesses and strengths (Figures 1-3).

By the end of the course, the level of insecurity related to the microstructure element of punctuation has decreased compared to the beginning (Figure 7) and the same applies to the subjunctive mood, although verbal and nominal agreement continues to be the most confident aspect (Figure 8). As in the pre-course survey, macrostructure (Figure 9) remains a quite confident area, but there is in fact a noticeable shift to even greater confidence. Regarding superstructure (Figure 10), there no longer appear any responses with the maximum level of insecurity. The three most insecure elements in the pre-course survey (Figure 5) – writing of the theoretical framework, presentation of the methodology used, and writing the discussion of the results – have moved towards confidence. “Finding a good title”, which was at a fairly high level of insecurity, has now moved to the highest value of security as most frequent choice.

Post-course writing goals show, again, that microstructure receives the greatest attention, followed by superstructure and, to a minimal degree, macrostructure. Within each level, a great dispersion is observed. Comparing the pre-course and post-course individual writing goals, “academic vocabulary” overhauled the subjunctive, the comma and pronouns within microstructure and within superstructure the mechanical tasks named at the beginning of the course (“recording the bibliography” or “referencing the sources”) got replaced by more creative aspects such as “writing the theoretical framework”, “writing the methodology” or “research question”.

Finally, there is a majority of high-value responses regarding satisfaction about the topics presented at the workshop and of medium and highest value for perceived learning.

Discussion

The needs of university students related to academic writing in a foreign language – in this case, Spanish – translate into weaknesses, as opposed to strengths. The incorporation of writing goals in the self-assessment instrument allowed us to corroborate the students’ level of consistency regarding their own weaknesses, i.e. we expected and found a coincidence between stated weaknesses and stated goals. This characteristic contributes to providing reliability to the data collection instrument and the desired triangulation, as presented in Richards (2021). At the same time, stating a writing goal in own words requires a higher level of reflection than simply marking an answer on a Likert scale. Therefore, we believe that the double feature has given the students a more salient role in the needs analysis.

Regarding the effect of the workshop designed around self-perceived weaknesses, we can confirm by the obtained results that the workshop contributed to mitigating them. At the end of the course, punctuation, a feature of the microstructure that was highlighted as problematic at the beginning, had changed status: the use of commas and other punctuation marks, which were presented as needs at the beginning of the course, descended from the level of greatest insecurity to the middle value (3) (Figure 7). The use of the subjunctive mood was another of the microstructure topics presented as a weakness, with the largest number of responses with the value of maximum insecurity and without any response with the maximum of confidence (Figure 3). The initial insecure position of these features was confirmed by their presence as pre-course writing goals. After intense work on these topics during the course through a combination of input by the instructors, critical re-readings of previous work in Spanish by the students, reflection activities in groups, and analysis of model texts, they obtained a value of 2, which is closest to “very confident” (1).

At the same time, it is worth noting how dynamic needs are. Specifically, the course touched upon topics related to the writing of the Bachelor’s project, which the students were working on during the six weeks of the workshop (and continued working on for some more weeks after the completion of the workshop). This implied that new needs emerged along the way, not perceived by the students before embarking on this task. The post-

course survey revealed new demands regarding issues specific to the research nature of the Bachelor's project, something the students had not tried before in such depth in previous instances of their university studies. At the end of the course, we observed a stronger presence of demands related to superstructure (Figure 11) compared to this same category before the course. This throws light on the students' writing development and their development as writers (Jakobsen & Krogh, 2016) and shows that the writing process is not always linear, and that new needs and new insights arise along the way.

A comparison of the standardised table and the open writing goals in the pre and post-course questionnaires yields an encouraging result, with the majority of responses in the three highest values (3, 4, and 5). A slight majority of expectations were met in terms of what was learned than in terms of the topics presented in the workshop. This can be explained by the diversity of needs expressed within the student group: not all students perceived the chosen topics as equally important.

Conclusion

In this article, we have presented an intervention study, where we designed a university-level writing workshop for Danish students of Spanish as a foreign language using needs analysis as a central element of course design. Our goal was a curriculum design centred on student needs, where the contents of the course were dictated by the results of the pre-course survey.

For the purpose of our research, we gathered the students' needs through a series of data collection instruments implemented at the beginning of the workshop and replicated at the end. In order to elicit comparable results, the instruments were practically identical, except for a final question referring to satisfaction regarding the topics presented during the course (chosen from the weaknesses expressed at the beginning) and the amount of learning. When reviewing the results of the post-course survey, it can be concluded that the workshop, despite its short duration and the fact that no homework was assigned, managed to increase the self-confidence of the participants and reduce all the insecurities stated in the pre-course questionnaire. Future studies should consider the coincidence between self-perceived needs and real needs, as manifested in errors in students' written productions (see Fernández & Pozzo, in preparation).

We know that this is a small sample and in no way do we intend to generalise the results to other teaching situations. On the contrary, we wish to highlight the peculiarity of each particular context. In our case, for example, the weakness attributed to the use of the comma can be explained (at least in part) to a contrasting feature of Danish with respect to Spanish. Surely, this element will not cause the same amount of difficulty for another student group with a different native language. On the other hand, the subjunctive mood contains an intrinsic difficulty, manifested in the abundant literature on the subject (for example, Vandaele & Neyens, 2014; Sánchez-Naranjo, 2016; Rodellas Martín & Rodríguez López, 2018), which makes it a challenging feature regardless of what language group the students belong to. In that sense, the questionnaire would be different according to which languages are involved in the student population in question. For instance, if the target language has a writing system different from the learners' language, it would be probably necessary to add further questions.

Another important aspect of a needs study, which could be more deeply looked into in the future, is the psychology of the language learner (Wenden, 2002; Dörnyei & Ryan, 2015). We refer specifically to whether a learner's perception of strengths and weaknesses tends to change or remain static – almost fossilised – no matter what the learner actually learns or is taught. Likewise, it could be relevant to delve into the development of the students' writer identities, e.g. through a more longitudinal study such as the one developed in Krogh & (2016).

After this experience, we are confident that a teaching device deliberately designed to respond to students' perceived needs generates a special bond between instructors and students based on mutual commitment. This could be seen in the students' high levels of attendance and active participation, which remained constant throughout the duration of the course, which from the beginning was presented as optional. Although it may be a little more laborious to teach a course in the form of a workshop based on student needs than a regular standard course, we believe that it provides benefits for both parts that compensate for the added workload. In this sense, needs analysis as a tool for course design can be considered a pedagogical strategy capable of fostering foreign language learning, as it was shown through the case of a university academic Spanish writing workshop at a Danish University.

It is important to note that the data presented in this study were collected prior to the widespread adoption of AI-assisted writing tools by university students. While these technologies have undoubtedly transformed the way students approach academic writing, they have not diminished the need for structured writing support, but the nature of that need has evolved. Today, writing courses must also foster critical awareness of how to use AI tools ethically and effectively. The pedagogical value of needs analysis remains highly relevant, offering a flexible framework to adapt writing instruction to emerging challenges and technologies.

References

- Akhadaliyev, A.K. & Nozimakhon, G. (2022). The role of needs analysis in language teaching. International Multidisciplinary Conference "Innovative Research on Modern Scientific World". Online-conferences.com
- Akyel, A. & Ozeka, Y. (2010). A language needs analysis research at an English medium university in Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2, 969–975.
- Asencio Pastor, M. (2019). La lectura y la escritura académica en educación superior: el taller como estrategia didáctica. *Psychology, Society, & Education*, 11(2), 205–219.
- Council of Europe (CEFR) (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Cambridge University Press.
- Dörnyei, Z. & Ryan, S. (2015). *The psychology of the language learner revisited*. Routledge.
- Ebbensgaard, A. H. B., & Elf, N. F. (2011). *At tegne en tanke: første rapport om visuel hf i Viborg*. Odense: Syddansk Universitet. Retrieved February 10, 2018 from <http://www.gymnasieforskning.dk/wp-content/uploads/2013/06/2-At-tegne-en-tanke.pdf>
- Fernández, S. S. (2022). Feedback interactivo y producción escrita en la enseñanza del español LE/L2. *Journal of Spanish Language Teaching*, 9(1), 36–51. <https://doi.org/10.1080/23247797.2022.2055302>
- Fernández S. S. & Pozzo, M. I. (2024). Un taller universitario de escritura académica en español lengua extranjera centrado en las necesidades de las/os estudiantes. In M.I. Pozzo (ed.). *Investigar en educación. Escritura, estrategias y propuestas didácticas*. Teseo Press.
- Fernández S. S. & Pozzo, M. I. (in preparation). Los textos académicos en lengua nativa y extranjera - un análisis comparativo de errores y desafíos.
- Hutchinson, T. & Waters, A. (1987). *English for Specific Purposes*. Cambridge University Press.
- Imbernon Muñoz, F. & Medina Moya, J. L. (2008). *Metodología participativa en el aula universitaria. La participación del alumnado*. Octaedro.

- Krogh, E. & Jakobsen, K. S. (eds.) (2016). *Skriverudviklinger i gymnasiet*. Syddansk Universitetsforlag.
- Long, M. (2005a). Overview: A rationale for needs analysis and needs analysis research. In M. Long (Ed.), *Second Language Needs Analysis* (pp. 1-16). Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511667299.001
- Long, M. (2005b). Methodological issues in learner needs analysis. In M. Long (ed.), *Second Language Needs Analysis* (pp. 19-76). Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511667299.002
- Macallister, J. & Nation, I.S.P. (2020). *Language Curriculum Design*. Routledge.
- Pozzo, M.I. (2020). *Escritura de tesis de posgrado: desde el proyecto hasta la defensa*. Biblos.
- Pozzo, M.I., Angelucci, T.C. & Cardoso, A.L. (2021). Formación de profesores universitarios en posgrados interdisciplinarios. Dificultades en la escritura del Plan de Tesis. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(2), e1238. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1238>
- Pozzo, M.I., Borgobello, A. & Pierella, M.P. (2019). Using questionnaires in research on university: analysis of experiences with a situated perspective. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-16. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.227010>.
- Richards, J. (2021). *Curriculum Development in Language Teaching*. Cambridge University Press.
- Rodellas Martín, C. & Rodríguez López, P. (2018). La adquisición del modo subjuntivo en estudiantes universitarios finlandeses. Oraciones subordinadas sustantivas. *Marcoele Revista de Didáctica ELE*, 26, 1-22.
- Sánchez-Naranjo, J. (2016). La selección del subjuntivo español: su análisis y desarrollo en los aprendices de segunda lengua. *Estudios de Lingüística Aplicada*, 59(1), 67-96. <https://doi.org/10.22201/enallt.01852647p.2014.59.431>
- Sani, A., Badawi, U.S., Waziri, I.A., & Zahradeen, N.T. (2020). Needs Analysis: Strategies for Language Teachers. *International Journal of Advanced Academic Research*, 6(2), 46-55. <https://www.ijaar.org/articles/Volume6-Number2/Arts-Humanities-Education/ijaar-ahe-v6n3-mar20-p10.pdf>
- Swain, M. (2006). Linguaging, Agency and Collaboration in Advanced Second Language Proficiency. In H. Byrnes (ed.), *Advanced Language Learning: The Contribution of Halliday and Vygotsky*, (pp. 95-108). Londres: Continuum.
- Tanggaard, L., & Brinkmann, S. (2015). Kvalitet i kvalitative studier. In S. Brinkmann & L. Tanggaard (Eds.), *Kvalitative metoder: en grundbog* (pp. 521-531). Hans Reitzels Forlag.
- Van Dijk, T. A. (1980). *Estructuras y funciones del discurso*. Siglo XXI
- Vandaele, J. & Neyens, M. (2014). El subjuntivo y la mente. In S.S. Fernández & J. Falk (eds.) *Temas de gramática española para estudiantes universitarios: una aproximación cognitiva y funcional*. Peter Lang.
- Wenden, A. L. (2002). Learner Development in Language Learning, *Applied Linguistics*, 23, 1, 32-55. <https://doi.org/10.1093/applin/23.1.32>
- West, R. (1994). Needs analysis in Language Teaching. *Language Teaching*, 27, 1-19. <https://doi.org/10.1017/S0261444800007527>

Conditions of use of this article

This article is protected by copyright law and may be quoted from.

However, the following conditions must be met:

- The citation must be in accordance with 'good practice'.
- Quotations may only be quoted 'to the extent required by the purpose'.
- The author of the text must be credited, and the source must be indicated according to the bibliographical information above.

© Copyright

DUT and the author of the article

Published by

Danish Network for Educational Development in
Higher Education

Guide: Designing a course for research-based learning

Marie Larsen Ryberg¹, Department of Science Education, University of Copenhagen

Frederik Voetmann Christiansen, Department of Science Education, University of Copenhagen

Abstract

The combination of research and teaching is often characterised as a defining principle of the university. In practice, however, linking research and teaching is not simple, and may run the risk of losing sight of students' learning. This guide provides practical advice for designing courses that foster research-based learning. This involves engaging students in activities of research and inquiry on issues that are not entirely settled as well as creating an environment that supports the development of research competences of a diverse student population. The guide covers key steps in the course planning process – from selecting a topic to organising learning activities and assessment formats.

Practice points

1. Make learning goals and assessment formats that support a process of research and inquiry
2. Engage students in an unsettled research issue
3. Ensure participation and engagement through student ownership
4. Train students' research skills with different research-related activities
5. Scaffold student research competences
6. Create a supportive environment for exploration
7. Have students communicate their findings and provide feedback

Background

Research-based teaching is often considered a cornerstone in university education. It encapsulates a century-old idea of the university as an institution defined by an interplay between its two undertakings: research and education. This idea is commonly attributed to Wilhelm von Humboldt's vision for the University of Berlin, and it has had a significant impact in Northern European universities (Humboldt 2007 [1810], Barnett 2003, Hensel & Blessinger, 2020, p. ix). In Denmark, it is legally reinforced by the university's obligation to 'conduct research and offer research-based education at the highest international level within its academic fields.' (University Act, 2019, §2).

For most academics, research and teaching are the two most important activities in their professional lives. Experimenting with research-based teaching enables academics to develop knowledge through teaching, and

¹ mlr@ind.ku.dk

gaining new insights from students' questions and contributions (Brew, 2006, p.126; Jensen, 2001). What this interplay involves and how to go about it, however, is not straightforward, and it can be organised in many ways (cf. Brew 2012, p. 105; Healy & Jenkins, 2009; Levy and Petrulis, 2012; Damsholt & Jensen, 2023).

Studies show that a central problem of research-based teaching is that it risks engaging only few students (Damsholt & Berg, 2018) or involve students in routine research tasks instead of formulating and investigating their own questions (Chang, 2005). This calls for a student-centred approach, where teachers create an environment that supports students in developing the knowledge, skills and competences needed for conducting research within their field.

In this guide, we offer tips on how you can design courses aiming at research-based learning. We draw on research showing that when students engage in processes of research and inquiry, they gain a deeper understanding of how scientific knowledge comes into being and develop the ability to critically evaluate knowledge (Healy, 2005; Jensen & Dikilitas, 2023; Kuh, 2008).

The concept of research-based learning implies reciprocity in learning so that 'faculty can learn from students as students are learning from faculty' (Boyer Commission, 1998; cf. Humboldt, 2007). For this to take place, it requires 'students conducting research and inquiry-based activities in which they exercise agency, develop research skills, and require a critical understanding of knowledge' (Zou et al, 2024; cf. Carnell & Fung, 2017).

Studies have shown that research-based learning experiences within course work prepare students for subsequent thesis work and equip them with skills for handling and producing new knowledge (Brew & Jewell, 2012; Neary & Winn, 2009). Research-based learning, thus, is not only important for students aspiring to a career as researchers, but for any student who is learning to critically evaluate scientific knowledge (Damsholt et al., 2018; Hughes, 2019).

The emphasis on students' research and inquiry has much in common with frameworks of inquiry-based teaching and problem-based project learning prominent in Roskilde and Aalborg University (Christiansen et al., 2010; Dohn & Dolin, 2013; Wulf-Andersen, 2015). In this guide, we focus on how to introduce research-based learning in course work, drawing on the Humboldtian idea of approaching scientific knowledge 'as a problem that has still not been fully resolved' (Humboldt 2007 [1810]; Nybom, 2003).

1: Make learning goals and assessment formats that support a process of research and inquiry

In designing a course for research-based learning, the intended learning outcomes and assessment formats should reflect students conducting research and inquiry-based activities. In an investigative process, it may be less clear what specific knowledge students should acquire. This can be handled by choosing assessment formats and learning objectives emphasising process and method mastery over acquired knowledge (cf. Gøtz, 2018). The learning goals could reflect some or all of the following aspects of the research process, depending on the specific theme of the course: Formulation of research problem, selection and justifications of methods, critical assessment of empirical material, cooperation and knowledge sharing, conduct of research and ethics and dissemination of findings.

Misalignment between the exam and course activities may lead students to prioritise exam performance over engaging in the research process or feel misled for not doing so (Brew, 2012, p. 103-4, cf. Biggs & Tang, 2007). If you are designing a new course, carefully consider the relationship between what you want students to learn and how it should be assessed to support their learning. If you are restructuring an existing course with a predetermined exam format, consider its suitability for how you want students to engage. If it does not align with your goals, involve the study board or head of study to make changes.

- Assess the process: Central to research and inquiry-based teaching is creating exam formats that do not hinder students' engagement in exploring and discovering something new (cf. Brew, 2012, p. 103). Students may focus on exams or the products they must submit rather than the research process. Conversely, students may feel their engagement in research-based learning is wasted if the exam does not reward it.
- Allow for taking risks without penalties: Due to the uncertainty of research outcomes, make sure to design exams allowing students to 'take risks without penalties' during the course (Fung, 2017, p. 57). Portfolio formats can be a way of balancing process engagement and the final product while mitigating risks.
- Using authentic research products for exams: Incorporating formats common in the research field, such as (student) journal articles or poster presentations, can enhance students' perception that their work is authentic and not primarily a preparation for something else (Chang, 2005, p. 391). Consider combining these research products with an oral exam for students to present their work and respond to examiners' questions, similar to many thesis exams and projects.

2: Engage students in an unsettled research issue

In designing a course for research-based learning, choosing a topic that revolves around unsettled issues or problems offers students a chance to move beyond merely seeking the correct answer to a question (Levy and Petrulis, 2012). An issue is unsettled when no definitive answers have been found, or when new research methods may yield fresh insights. The topic does not have to break new ground, but it should be sufficiently open-ended for students to engage in exploratory learning (Brew, 2012). While the teacher's enthusiasm for the topic is valuable, this does not guarantee that students share this, or actively engage in learning (Damsholt & Sandberg, 2018).

Engaging with unsettled issues in academic settings offers students the chance to apply research methods and practical techniques pertinent to their field (Brew, 2012; Chang 2005). This helps them develop skills such as formulating research inquiries, selecting data sources, conducting investigations, and communicating analyses. You may want to start by identifying an existing aspect of your research field, which lends itself to students' inquiries.

- Why does this topic interest you as a researcher and teacher? (Explaining this motivates students)
- Is the topic open enough for students to work on it in different ways?
- Is it possible for students at this level to work with it, or does it need to be made more accessible by specifying processes, materials or methods?
- In what ways is the topic characteristic of ways of thinking and practising in the discipline?
- What research competences will students develop through the research process?

3: Ensure participation and engagement through student ownership

Research shows that it matters how students participate in research-based activities (Willison & O'Regan, 2006). Working with processes of research and inquiry can stimulate student interest and engagement, provided it challenges them sufficiently. Such engagement requires some degree of ownership of students in terms of what they are working on, and how they work. Supporting such ownership entails granting students agency and some degree of control and influence. You can create ownership by allowing students to contribute their perspectives, abilities, and questions or by providing opportunities for them to influence topic selection and how they approach a task (cf. Brew, 2013, p. 616). If students are engaged merely as cheap labour for a researcher but fail to see the relevance of what they do, they risk not learning much (Chang, 2005).

The key question to consider is: What decisions should students make about what they investigate, the methods they use, how they organise the process?

Students can acquire ownership by working on self-selected problems within a shared framework. For instance, they may choose specific problems within a broader investigation of source materials or select experimental substrates that appear particularly interesting to them.

Giving students agency may also involve allowing them to influence the methods used. Portfolio assessment, poster presentations, or written products such as articles, or technical reports are some of the commonly used formats that may also allow students high degrees of freedom in how they choose to report on their work. Often such formats will be used in conjunction with oral presentations.

4: Train students' research skills with different research-related activities

Students' engagement with research can take various forms (Damsholt & Jensen, 2023). Teachers' own research learning experiences often affect decisions on course design (Brew & Saunders, 2020). While this is a valuable resource, it may require diversification. When working with first-year students, Healy & Jenkins (2009) recommend a mix of content-oriented activities (learning about a topic) and activities that develop research competences and methods. They advocate for varying between guided activities and more student-driven ones.

In course planning, consider introducing variation through different activities that make students engage with research. For instance, incorporate activities such as engaging in discussions, searching for articles, formulating research questions, gathering materials, conducting experiments, listening to presentations, performing (expert) interviews, writing short texts, deciphering the communication styles of other researchers, presenting to peers, providing feedback, creating a model, or writing short texts for different audiences. Have the more teacher-directed activities support and lead into more student-driven activities. It may also be helpful for students to hear your perspective on how their work relates to knowledge in the field or discipline – i.e. helping the students generalise from their findings.

5: Scaffold student research competences

Most researchers understand that a research process is not straightforward but often a messy and recursive journey with dead ends and periods of doubt, sometimes generating more questions than answers (Becker, 1998, p. 9). Navigating such situations can overwhelm students (Ryberg, 2023, 2025). However, supporting them in handling large amounts of information or unexpected results can equip them with competences applicable in various scenarios. Students acquire such competences through experience.

Structure the course to outline tasks and methods while allowing flexibility for students to pursue interests and take ownership. Students should perceive the tasks as manageable, supported by scaffolds – structures aiding students in reaching their 'zone of proximal development' and removed when no longer needed (Bruner, Wood & Ross, 1976; Doo et al, 2020). To make such a scaffold, you need to have a sense of what the students already know and have clarified what they need to be learning. Some students thrive in unfamiliar terrain, but many require guidance to see the next steps. The key question is: What activities may support students' decision-making and development?

To scaffold the development of students' research competences, you can:

- Assign specific questions, tasks, or milestones to work on.
- Provide examples similar to students' tasks and outline the research process steps or feedback questions can aid comprehension.
- Outline concrete questions and a clear process structure with defined activities for novice students. Progressively, you can engage students with abstract or open-ended questions within a structured framework, eventually leading to self-directed inquiry (Willison and O'Regan, 2006).

6: Create a supportive environment for exploration

Research can be daunting. While some thrive on exploration and academic contribution, requiring freedom, inspiration, and occasional guidance, others need more support. Simple strategies can foster a safe learning environment, accommodate diverse backgrounds and support the students through uncertain research phases (Tanner 2013).

To create an inclusive learning environment for research-based learning:

- Know your students and encourage peer connections: Use name tags, take photos on the first day to learn names, and consider fixed groups in larger classes for added security.
- Embrace mistakes: Highlight mistakes as integral to learning and research. Explicitly allow for unexpected outcomes, allocating time for sharing solutions and forging new paths.
- Promote social interaction and collaboration: Cultivate a welcoming atmosphere for collaboration. Students learn from both informal discussions and formal presentations, questions, and feedback.
- Offer flexible and structured time: Provide extended hours in labs or archives to accommodate varying paces. Organise time with flexibility and deadlines to cater to diverse speeds and learning styles while ensuring goal achievement.

7: Have students communicate their findings and provide feedback

Research indicates that learning is facilitated through communicating about the subject matter (Prain & Hand, 2016). It is widely acknowledged that communicating in various formats not only enhances communication skills but also consolidates insights and fosters deeper understanding (Howard & Barton, 1986; Scardamalia & Bereiter, 1987). A crucial aspect of the research process involves translating knowledge across domains (Latour & Woolgar 1979, p. 45). When planning a course, supporting learning processes through activities that prompt students to communicate their research and discovery is essential. Additionally, discussing the inquiry process can enhance students' understanding of connections in a research process and support metacognitive reflections, aiding comprehension, and progress monitoring (Harris et al., 2009). Engaging in discussions about fellow students' work can help students recognise that their own learning experiences are shared among their peers. As a teacher, having students share unfinished work enables you to offer feedback and track their progress.

- Mix communication formats: Encourage students to communicate their analytical insights through various means, including written analyses, oral presentations, or visual representations such as illustrations, models, or poster presentations. Vary the questions, format, or target audience.
- Foster process communication: Create opportunities for students to articulate their approach to the process and share their learning journey. This can be achieved through journals, podcasts, portfolio reflections, oral brainstorming sessions, or online platform writing. Encourage ongoing reflection: how well are we achieving what we planned? What new questions have emerged? What is the next step?

- Integrate feedback and peer feedback: Effective feedback supports student learning (Hattie & Timberley, 2007). Studies on peer feedback suggest that students learn more by providing feedback on similar tasks they are working on (Nicol et al., 2014). When soliciting feedback, students learn to evaluate others' work and develop research competences. Establish assessment criteria linked to learning objectives and discuss them with your students.
- Engage real audiences: Students often find it motivating to communicate their research to real audiences or stakeholders. This provides practice in conveying knowledge to someone outside their field, as they may encounter in future careers (Horst, 2018; Guile & Evans, 2012).

Conclusion

In this guide, we have offered advice for designing courses aimed at developing students' research competences by engaging them in research or research-like activities. We have highlighted that creating a research-based learning experience involves giving students opportunities for getting practical experiences analysing unsettled knowledge and working with research methods, approaches, and processes that are central to knowledge creation in their field. There are many examples of how this can be done across various disciplines (cf. Healy & Jenkins 2009, fb.u.ku.dk).

The advice of this guide could apply to a wide range of teaching contexts. Yet, being clear on basic questions such as how students participate, how research skills are scaffolded and if assessment formats align with the course activities, is particularly pressing if all students are to benefit from engaging with open-ended issues and research approaches. Engaging students in research activities taking these issues into consideration will not only provide students with a fundamental understanding of the conditions of scientific knowledge-making but also strengthen their competences in managing inquiry processes and researching new areas. These competences are crucial for university education and essential in a world where crises and new technologies require the ability to critically assess knowledge and handle new problems.

References

- Barnett, R., ed. (2003). Uniting Research and Teaching. I *Beyond All Reason: Living with Ideology in the University*. Buckingham: Open University Press & The Society for Research into Higher Education
- Becker, Howard S. (1998). *Tricks of the Trade. How to think about your research while you're doing it*. Chicago University Press
- Biggs, J. and Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University*. McGraw-Hill
- Brew, A. (2006). *Research and Teaching: Beyond the Divide*. New York: Palgrave Macmillan.
- Brew, A. (2012). Teaching and research: new relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. *Higher Education Research & Development* 31(1):101-114
- Brew, A. (2013). Understanding the scope of undergraduate research: a framework for curricular and pedagogical decision-making. *Higher Education* 66:603–618. DOI 10.1007/s10734-013-9624-x
- Brew, A. & E. Jewell (2012). Enhancing quality learning through experiences of research-based learning: implications for academic development. *International Journal for Academic Development*, 17(1), 47-58
- Brew, A. & Saunders C. (2020). Making sense of research-based learning in teacher education. *Teaching and Teacher Education* 87. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102935>

- Bruner, J., Wood, D., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem-solving. *Journal of Child Psychology*, 17(2)89-168
- Carnell, B., & Fung, D. (2017). Developing the higher education curriculum: Research-based education in practice. UCL Press.
- Chang, H. (2005). Turning an undergraduate class into a professional research community. *Teaching in Higher Education* 10, 387–394
- Damsholt, T. & Jensen, H. N. (2023). Fra Forskningsbaseret Uddannelse til Forsknings-Undervisnings-Integration – i modeller og praksis. *Dansk universitetspædagogisk Tidsskrift* 18(35)3-18
- Damsholt, T., Jensen, H. N. & Rump, C. Ø. (2018). Integration af forskning og undervisning - udfordringer og muligheder for fælles videnskabelse. In Damsholt, T.; Jensen, H. N. & Rump, C. Ø. (eds.), *Videnskabelse på universitetet: Veje til integration af forskning og undervisning* (pp. 13-30). Frederiksberg: Samfundslitteratur
- Damsholt, T. & M. Sandberg (2018). "Det gør en kæmpe forskel for mig, at nogen skal bruge det, jeg laver" – studerendes motivationer og udfordringer ved integration af forskning og undervisning. In Damsholt, T.; Jensen, H. N. & Rump, C. Ø. (eds.), *Videnskabelse på universitetet: Veje til integration af forskning og undervisning* (pp. 31-56). Frederiksberg: Samfundslitteratur
- Doo, M., Bonk, C. & Heo, H. (2020). A Meta-Analysis of Scaffolding Effects in Online Learning in Higher Education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(3), 60–80
- Elmeskov, D. C. & Rump, C. Ø. (2018). Grøn er ikke bare grøn – undervisningsbaseret forskning på første studieår. In Damsholt, T.; Jensen, H. N. & Rump, C. Ø. (eds.), *Videnskabelse på universitetet: Veje til integration af forskning og undervisning* (pp.149-174). Frederiksberg: Samfundslitteratur
- Fung, D. A. (2017). *A Connected Curriculum for Higher Education*. London: UCL Press
- Guile, D. & Evans, K. (2012) Putting different forms of knowledge to work in practice I *Practice-Based Education: Perspectives and Strategies*, Brill. S. 113–130
- Gøtz, P. (2018). Om at snige forskning ind i undervisningen på færdighedsorienterede kurser. In Damsholt, T.; Jensen, H. N. & Rump, C. Ø. (eds.), *Videnskabelse på universitetet: Veje til integration af forskning og undervisning* (97-113). København: Samfundslitteratur.
- Harris, K., Santangelo, T., Graham, S (2009). Metacognition and Strategies Instruction in Writing. I *Metacognition, Strategy Use, and Instruction*. Guilford Press
- Hattie, J. A. C. & Timberly, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 1, 81-112
- Healy, M. (2005). Linking research and teaching: Exploring disciplinary spaces and the role of inquiry-based learning. I Barnett, R. (ed.) *Reshaping the university: new relationships between research, scholarship and teaching* (pp. 67-78). McGraw-Hill: Open University Press
- Healy, M. & A. Jenkins (2009). *Developing undergraduate research and inquiry*. York: Higher Education Academy
- Hensel, N.H. & P. Blessinger (2020). Foreword: In N.H. Hensel, P. Blessinger (eds.) *International Perspectives on Undergraduate Research*. Palgrave Macmillan.
- Horst, S. (2018). Tidsskrift for studerendes forskningspublikationer – et middel til forskningsbaseret undervisning. In Damsholt, T.; Jensen, H. N. & Rump, C. Ø. (eds.): *Videnskabelse på universitetet: Veje til integration af forskning og undervisning* (pp. 197-214). København: Samfundslitteratur

- Howard, V. A. & J. H. Barton (1986). *Thinking on Paper: Refine, express, and actually generate ideas by understanding the processes of the mind*. New York: Quill/William Morrow
- Hughes, G. (2019). Developing student research capability for a 'post-truth' world: three challenges for integrating research across taught programmes. *Teaching in Higher Education*, 24:3, 394-411
- Humboldt, W. v. (2007[1810]). On the Internal and External Organization of the Higher Scientific Institutions in Berlin, https://ghdi.ghi-dc.org/pdf/eng/16_ScienceandEducation_Doc.4_ENGLISHxxxTRANS.pdf
- Ishiyama, J.; Miller, W. J.; Simon, E. (2015). Developing student scholars: best practices in promoting undergraduate research. *Handbook on Teaching and Learning in Political Science and International Relations* (pp. 384-398). Edward Elgar Publishing
- Jensen, I. B. & K. Dikilitas (2023). A scoping review of action research in higher education: implications for research-based teaching. *Teaching in Higher Education*, 30(1), 84-101. <https://doi.org/10.1080/13562517.2023.2222066>
- Kuh, G. D. (2008). High-impact educational practices: What they are, who has access to them, and why they matter. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
- Latour, B. & Woolgar, S. (1986) *Laboratory Life. The construction of scientific facts*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press
- Laursen, S.; A.-B. Hunte; E. Seymour; H. Thiry & G. Melton (Eds.) (2010). *Undergraduate research in the sciences: Engaging students in real science*. New York: Jossey-Bass
- Levy, P. & R. Petrulis (2012). How do first-year university students experience inquiry and research, and what are the implications for the practice of inquiry-based learning? *Studies in Higher Education*, 37:1, 85-101
- Neary, M. & J. Winn (2009). The student as producer: Reinventing the student experience in higher education. I *The future of higher education: Policy, pedagogy and the student experience*, ed. M. Neary, H. Stevenson & L. Bell (pp. 126-38). London: Continuum.
- Nicol, D., Thomson A. & Breslin, C. (2014). Rethinking feedback practices in higher education: a peer review perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 39(1):102-122
- Nybom, T. (2003). The Humboldt legacy: Reflections on the past, present and future of the European University. *Higher Education Policy* 2, 141-160.
- Prain, V., & Hand, B. (2016). Coming to Know More Through and From Writing. *Educational Researcher*, 45(7), 430-434.
- Ryberg, M. L. (2023) The Benefit of the Doubt: Rethinking critique in/of scientific knowledge. *STS Encounters* 15(2)
- Ryberg, M. L. (2025). Forskningsbaseret undervisning og tvivlens goder. *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 20(37). <https://doi.org/10.7146/dut.v20i37.140480>
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1987). Knowledge telling and knowledge transforming in written composition. *Advances in applied psycholinguistics*, 2, 142-175.
- Tanner, K. (2017) Structure Matters: Twenty-One Teaching Strategies to Promote Student Engagement and Cultivate Classroom Equity. CBE-Life Sciences Education. <https://doi.org/10.1187/cbe.13-06-0115>

Tong, C. H.; Standen, A.; Sotiriou, M. (eds) (2018) *Shaping Higher Education with Students – ways to connect Research and Teaching*. London: UCL Press

University Act (2019) Bekendtgørelse af lov om universiteter (universitetsloven)
<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2019/778>

Willison, J., & O'Regan, K. (2007). Commonly known, commonly not known, totally unknown: A framework for students becoming researchers. *Higher Education Research and Development* 26(4):393-409.

Wilson, A., Howitt, S., Wilson, D., & Roberts, P. (2012). Academics' perceptions of the purpose of undergraduate research experiences in a research-intensive degree. *Studies in Higher Education* 37(5):513-526.

Wulf-Andersen, T.; Hjort-Madsen, P. & Mogensen, K. H. (2015). Research Learning – How Students and Researchers Learn from Collaborative Research. I Andersen, A. & Heilesen, S. (eds) *The Roskilde Model: Problem-Oriented Learning and Project Work* (pp. 211-231). Innovation and Change in Professional Education 12. Springer

Zou, T.X.P.; Lee, J. C. Y.; Yu, K.S. *et al.* (2024) Faculty members' perceptions and students' experiences of research-based curricula: a multiple case study of four undergraduate programmes. *Higher Education* 88: 1205-1255.
<https://doi.org/10.1007/s10734-023-01166-x>

Conditions of use of this article

This article is protected by copyright law and may be quoted from.

However, the following conditions must be met:

- The citation must be in accordance with 'good practice'.
- Quotations may only be quoted 'to the extent required by the purpose'.
- The author of the text must be credited and the source must be indicated according to the bibliographical information above.

© Copyright

DUT and the author of the article

Published by

Danish Network for Educational Development in
 Higher Education

Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift

Titel: DUT 39

Årgang 20, Nummer 39/2025

Redaktion

Rikke Toft Nørgård, DPU - Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse, AU, ansvarshavende redaktør

Anne Mette Mørcke, CED - Centre for Educational Development, AU

Lasse X Jensen, Institut for Folkesundhedsvidenskab, KU

Lotte Rienecker, Freelance

Maria Hvid Stenalt, Institut for Kultur og Læring, AAU

Ditte Jacobsen, Institut for Teknologiske Uddannelser, KP

Sidsel-Marie Winther Prag, Roskilde Universitets Administration, RUC

Sponsoreres af Dansk Universitetspædagogisk Netværk.

Udgivet af Marie Lund Nielsen, DUN-sekretariatet.