

Hvad er Digital pædagogik? – Konturer af et nyt praksis- og forskningsfelt

Jens Jørgen Hansen¹, Institut for Design og Kommunikation, SDU

Rikke Toft Nørgård, Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse, AU

Abstract

Baggrund: Den pædagogisk virkelighed er i forandring, og digitale teknologier spiller en betydelig rolle i universitetsundervisningens undervisningsformer.

Formål: Formålet er at skabe overblik over det faglige domæne Digital pædagogiks betydninger og bidrage til en robust definition, der giver legitimitet og identitet og fremadrettet kan bruges i universitetspædagogikkens praksis, forskning og udvikling.

Metode: Metodisk knyttes an til en induktiv analysestrategi, som indkredser en definition af Digital pædagogik, og en deduktiv analysestrategi, som tester definitionen i forhold til eksisterende definitioner og forskningsprojekter.

Resultater: Artiklen udvikler en definition af Digital pædagogik som et tværdisciplinært fagligt domæne, der er influeret af eksisterende faglige domæner som uddannelsesteknologi, didaktik og almenpædagogik.

Konklusion: Digital pædagogik kan fungere som et teoretisk grundlag til at forstå, udvikle og undersøge den digitale virkeligheds praksis. Digital pædagogik kan både forstærke videnskabelig forståelse af undervisning, læring og vejledning og på samme tid bidrage til at udvikle innovative og effektive læringsmiljøer og didaktiske design, som kan forbedre læringsomgivelserne.

Introduktion

”Digital pædagogik” er et nyt begreb i en dansk universitetskontekst. Som internationalt begreb er det mere udbredt (fx Barber, King & Buchanan, 2015, Greenhow, Lewin & Staudt Willet, 2021, Kivunja, 2013, Lewin & Lundie, 2016). Digital pædagogik er også beslægtet med andre betegnelser og forskningsdomæner, som generelt har det til fælles, at teknologi tildeles en særlig rolle i undervisnings- og læringsaktiviteter:

- CAI (Computer-Assisted Instruction) – undervisning, som er styret og remedieret af en computer i form af computerprogrammer (Fletcher-Flinn & Gravatt, 1995)
- ITS (Intelligent Tutoring Systems) – computerbaserede læringsmiljøer, som er programmeret på grundlag af en model for kognitive processer (Nwana, 1990).

¹ Kontakt: jjh@sdu.dk

- CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) – it og computerprogrammer understøtter læring som en social aktivitet (Koschmann, 2012)
- TEL (Technology Enhanced Learning) – studiet af teknologiens rolle til styrkelse af læring og undervisning (Kirkwood & Price, 2014)
- VLE (Virtual Learning Environment) – design af virtuelle læringsmiljøer til understøttelse og forbedring af undervisning og læring (Dirckinck-Holmfeld, 2004)
- Learning Design – en metodologi til udvikling og design af undervisning samt genbrug af læringsressourcer (Conole, 2013)
- Hybrid Teaching and Learning – mix af digital og on-campus aktiviteter, som understøtter studerendes transition mellem de to (Nørgård, 2021)

Tidsskriftet LOM (Læring og Medier) er et centralt sted for formidling af dansk universitetsforskning om forståelse og brug af teknologi i undervisning og læring og mange af ovenstående positioner udfoldes i tidsskriftets publikationer.

Digital pædagogik er også navnet på en ny SIG (Special Interest Group), hvor medlemmer af Dansk Universitetspædagogisk Netværk med interesse for digital pædagogik i 2021 har etableret en ny SIG med navnet *Digital Pedagogy and Learning in higher education* (DIP). Formålet med DIP er:

The DiP network aims to be a strong practice, development and research community in relation to digital pedagogy, technology enhanced learning and online, hybrid and digital higher education across faculties and universities in Denmark. The purpose is to develop a strong foundation for institutional practice and the scholarship of teaching and learning within these fields through creating strong connections between research, development and practice. [...] The SIG will focus its thematic exploration and collaboration around its implications for a) learning and students, b) pedagogy and teachers, c) culture and institutions.” (Nørgård & Hansen, 2021)

Af dette formål fremgår, at DIP først og fremmest er et netværk, der arbejder med forskellige faglige domæner, samlet under betegnelsen "Digital pædagogik". Som fagligt netværk er formålet at etablere et stærkt fællesskab om praksis, udvikling og forskning i Danmark inden for digital pædagogik. Men det er ikke klart, hvad der nærmere bestemmer forståelsen af digital pædagogik i Danmark og Norden, og især hvilket vidensgrundlag der ligger til grund for feltet. Spørgsmålet er, om det faglige domæne "Digital pædagogik" er en særlig teori, en særlig praksis, et særligt forskningsfelt, en særlig metode eller en særlig kvalitet i undervisning og læring eller blot et kampagnebegreb, der vil gøre opmærksom på, at vi befinder os i en ny pædagogisk virkelighed, som kalder på nye tænkemåder og vidensformer, vi må sætte på den universitetspædagogiske dagsorden?

Formålet med denne artikel er at skabe overblik over begrebets betydninger og bidrage til en robust definition, der fremadret kan bruges i universitetspædagogikkens praksis, forskning og udvikling. Det er kun ved at identificere et felt og differentiere og afgrænse det fra andre felter, at det kan vinde legitimitet.

Forskningsspørgsmålet der ligger til grund for denne artikel er derfor: Hvilket vidensgrundlag og hvilken videnskabelighed ligger til grund for det faglige domæne Digital pædagogik med det mål at forankre domænet legitimitet og identitet inden for en nordisk kontekst, og hvordan kan det faglige domæne informere og kvalificere universitetspædagogisk praksis, forskning og udvikling?

Den pædagogiske praksis og den pædagogiske teori

Udgangspunktet for undersøgelsen er, at vi i disse årtier oplever en ændret pædagogisk virkelighed. Den viser sig på et generelt plan ved, at digitale teknologier antager en betydelig rolle i universitetsundervisningen med computeren som arbejdsredskab, nettet som adgang til information, undervisningsrummet med skærme, lektioner der livestreames, og kommunikation og samarbejde der foregår via digitale kommunikationssystemer (Facer & Selwyn, 2021). Den digitale åbning, hvor undervisning ikke længere er defineret ved at foregå samme sted, på samme tid og i samme tempo (Hansen, 2010), indebærer også fremkomsten af nye pædagogikker og studiemiljøer som online undervisning, hybrid-undervisning, flipped learning mv. På et helt konkret plan har covid19 også bidraget til, at online undervisning blev en modus operandi, som tvang institutioner ind i en digital virkelighed – en form for nødundervisning, hvor fysisk undervisning blev transformeret til ad hoc online undervisning (Hodges, Moore, Lockee, Trust & Bond, 2020).

Denne bevægelse viser sig også ved, at der etableres nye uddannelser i uddannelsessystemet: *It-didaktisk design* (AU), *Interaktive Digitale Medier* (AAU), *Master i IKT og Læring* (AAU), *IT Product Design* (SDU), *IT og Kognition* (KU), *Digital Transformation* (RUC) og *Digital Design og Interaktive Teknologier* (ITU).

En ændret universitetspædagogisk virkelighed kalder derfor på nye universitetspædagogiske teorier, som er i øjenhøjde og på forkant med den pædagogiske virkelighed, sådan som den udfolder sig på de danske videregående uddannelser. Drivkraften for ændringer kommer fra forskellige sider: nye teknologier (clickers, selvtest-programmer, grammatiktræningsprogrammer, digitale porteføljer, digitale blogs, LMS'er til online og hybridundervisning (Dohn, Thorsen & Larsen, 2013), nye pædagogiske praksisser, fx Flipped classroom, Hy-Flex, online undervisning (Rienecker & Stray Jørgensen, 2015), nye uddannelsespolitikker på universiteterne og nye eksperimenter med praksisformer (Gleason, 2018).

Ændringer viser sig som nye deltagelsesformer i undervisnings- og læringsituationer, nye læringsmiljøer, der muliggør nye samarbejdsformer, og repræsentation af indhold, nye didaktiske organiseringer af undervisningens forløb og nye organisatoriske uddannelsesdesign (Dohn & Hansen, 2016). I flere publikationer taler man om, at uddannelseskulturen eller tidsånden har en særlig digital karakter eller er underlagt en særlig digital transformation, og der udgives publikationer med titler som *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning* (Bates, 2015), *Rethinking pedagogy for a digital age: Designing and delivering e-learning* (Beetham & Sharpe, 2007), *A New perspective on education in the digital age: Teaching, Media and Bildung* (Paulsen & Tække, 2021) og *Communication and Learning in an Age of Digital Transformation* (Kergel, Heidkamp-Kergel, Arnett & Mancino, 2020).

Der er især tre aktører i en universitetsammenhæng, der drager nytte af pædagogiske teorier. Der er for det første *undervisere*, der bruger pædagogisk teori til at planlægge, beskrive og udvikle undervisning og læringsmiljøer for at skabe optimale studiebetinger for de studerende. For det andet er der *udviklere* og pædagogiske konsulenter, som bl.a. har som opgave at vejlede, støtte og kompetenceudvikle undervisere i forhold til deres pædagogiske opgaver og studerende i forhold til håndtering af deres studie. Udviklere har endvidere en opgave i at vejlede ledere omkring udvikling af ansattes digitale kompetencer og organisationens pædagogiske undervisnings- og studielandskaber. For det tredje har *forskere* i pædagogisk praksis som opgave at undersøge og udvikle viden om pædagogiske teorier og metoder. Alle tre aktører kan indgå i forskellige netværk, der tilsammen kan kvalificere arbejdet med at udvikle og afprøve nye pædagogiske teorier. Fælles for alle tre aktører er, at de har brug for et vidensgrundlag og et fælles sprog og rammeværk, som kan befordre samtaler om, eksperimenter med og udvikling af en pædagogisk praksis.

I det følgende præsenterer vi et sådant pædagogisk rammeværk, der forsøger at indkredse konturerne af fænomenet "Digital pædagogik". Et rammeværk indeholder en række kategorier, begreber og modeller, dvs. et videnskabeligt sprog, der kan understøtte meningssskabelse, refleksion og kommunikation omkring et felt i dynamisk udvikling. Vi vil argumentere for, at Digital pædagogik er et tværdisciplinært fagligt domæne, der for det første er influeret af tre allerede etablerede faglige domæner: Educational technology (kan oversættes til Uddannelsesteknologi), didaktik og almenpædagogik. For det andet er Digital pædagogik influeret af det fællesskab eller community, som SIG'en omkring *Digital Pedagogy and Learning in Higher Education* udgør, og hvis medlemmers erfaringer, viden og visioner bidrager til at konstruere domæneret, hvilket dog ikke vil tematiseres eksplicit i denne artikel.

Teori

En akademisk disciplin eller et forskningsfelt omfatter et bestemt vidensområde, som er genstand for undervisning og forskning. Feltet defineres typisk af universiteter eller faglige fora, som kan have opbygget forskellige tidsskrifter, hvori feltet publiceres. Digital pædagogik er endnu ikke etableret som en akademisk disciplin i Danmark, men der findes en række internationale uddannelser, der har området på programmet – se en oversigt på <https://www.masterstudies.com/Masters-Degree/Education-Technology/Europe/>. Spørgsmålet er, hvordan man nærmere kan bestemme et forskningsfelt, som endnu ikke er etableret som akademisk disciplin i universiteternes uddannelsesportfolio (Jones, 2011)?

Den finske pædagogikprofessor Michael Uljens er i artiklen "On General Education as a Discipline" (2001) optaget af at definere forskningsfeltet Almen pædagogik. Han ser disciplinen som en del af forskningsfeltet Uddannelsesvidenskab, der har uddannelse, opdragelse og dannelse som genstandsfelt. Almen pædagogik definerer Uljens som en "sub-disciplin" og hans mål er at udvikle "regional theories" og indkredse Almen pædagogik som en relativt autonom disciplin (Uljens, 2001, s. 299).

Uljens opstiller fire fundamentale aspekter, som bør indgå i undersøgelsen af, hvad der karakteriserer en disciplin:

1. analyse af disciplinen i sig selv, dens karakteristika og udvikling, herunder relation til andre discipliner
2. metodiske problemer, som vil være fælles for alle underdiscipliner under uddannelsesvidenskab
3. undersøgelse af forholdet mellem uddannelsesteori og praksis
4. historisk undersøgelse af, hvordan man har forstået uddannelsesvidenskab som praksis og disciplin (Uljens, 2001, s. 298).

Disse fire spørgsmål har store ligheder med de tyske didaktikforskere Jank & Meyers (2012) kriterier for at definere didaktik som videnskab. Deres kriterier for et fagligt domænes videnskabelighed er:

1. Man må definere opgaver og genstandsfelt
2. Man må opstille et teoretisk apparat og bestemme forholdet mellem teori og praksis
3. Man må klargøre sig sit fags historie og gøre sig forestillinger om fremtidsperspektiver
4. Man må afklare, hvilke forskningsmetoder der er passende for et givet felt
5. Man må afklare, hvilke erkendelsesinteresser der bærer arbejdet
6. Og man bør afveje arbejdets etiske konsekvenser (Jank & Meyer, 2012, s. 17-18)

Vi vil i vores indkredsning af Digital pædagogik som forskningsfelt bruge Uljens og Jank & Meyers spørgsmål og kriterier som grundlag for at konstruere og legitimere den videnskabelighed, der ligger i feltet Digital pædagogik.

Metodisk tilgang til analyse af et fagligt domæne

Metodisk bygger artiklen på en hermeneutisk analyse af den ideologiske dimension af det faglige domæne Digital pædagogik. Et fagligt domæne kan, som en læreplan, undersøges og forstås ud fra forskellige positioner. I læreplansforskningen skelner man mellem fem læreplansformer (Goodlad, Klein & Tye, 1979; Imsen, 2013), hvilket vi tillader os at oversætte til fem former for faglige domæner:

- Det ideologiske faglige domæne
- Det formelle faglige domæne
- Det fortolkede faglige domæne
- Det realiserede faglige domæne
- Det erfarede faglige domæne

De fem former repræsenterer også fem tilgange til at undersøge et fagligt domæne, herunder hvordan forskellige aktører, f.eks. undervisere, udviklere og forskere forstår og praktiserer arbejdet med det faglige domæne. Det *ideologiske* faglige domæne definerer det videnskabelige område for et domæne samt det filosofiske grundlag og værdier for domænet. Den ideologiske position kan også have et politisk aspekt, fordi etablering af et fagligt domæne kan være resultatet af en politisk kamp, som involverer forskellige interesser. Et nyere eksempel på det er faget Teknologiforståelse, som i disse år er på vej ind i skolen og læreruddannelsen som resultat af, at forskellige aktører argumenterer for, at faget reflekterer viden som samfundsmæssigt bør værdsættes som validt og vigtigt (Cunningham & Kelly, 2017). Det *formelle* faglige domæne beskriver domænet, hvis det var udformet i en læreplan eller studieordning. Det *fortolkede* domæne afspejler, hvordan praktikere og forskere fortolker domænet på grundlag af deres erfaringer og forskningsinteresser eller undervisnings- og læringssyn. Det *realiserede* faglige domæne udmønter det faglige domæne enten i undervisningsforløb eller forskningsprojekter. Det *erfarede* domæne handler om, hvilke effekter det faglige domæne har, fx i forhold til studerendes læring.

De fem tilgange kan i et forskningsperspektiv undersøges ud fra forskellige intentioner; f.eks. empirisk, hermeneutisk, kritisk og postmoderne (Schubert, 2008). Vores forskningsinteresse er hermeneutisk, dvs. vi undersøger Digital pædagogik som ideologisk fagligt domæne ved at analysere forskningslitteratur, der for det første kan hjælpe os til at udvikle en forståelse af Digital pædagogik i Danmark og for det andet bidrage til at bekræfte eller revidere denne forståelse. Metodisk hviler undersøgelsen på to analytiske strategier: Den første er en induktiv strategi, hvor vi på grundlag af undersøgelser af forskningslitteratur om de tre faglige domæner: Uddannelsesteknologi, Didaktik og Almenpædagogik formulerer en foreløbig definition af Digital pædagogik. Den anden er en deduktiv strategi, hvor vi tester vores foreløbige hypotetiske definition i forhold til eksisterende definitioner af Digital pædagogik (dvs. en undersøgelse af det fortolkede faglige domæne) samt forskningsprojekter, der omhandler et digitalt pædagogisk forskningsfelt (dvs. en undersøgelse af det realiserede faglige domæne) for at kunne bekræfte og evt. revidere vores foreløbige definition.

Resultater 1: Definition af Digital Pædagogik

I analysen skitserer vi tre faglige domæner, hvis historie, opgaver og genstandsfelter undersøges i forhold til deres rolle som vidensgrundlag for og dimensioner i en digital pædagogik.

Uddannelsesteknologi – teknologiers rolle i en lærings- og undervisningspraksis

Uddannelsesteknologi er en dansk oversættelse af "educational technology". Dette felt er defineret af The Association for Educational Communications and Technology (AECT), som er den ældste organisation, der siden 1923 i USA og fra 1973 også internationalt har arbejdet med uddannelses- og læringsteknologier. Deres definition af educational technology er: "the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using and managing appropriate technological processes and resources" (Richey, 2008).

Definitionen af Educational technology omfatter fire elementer:

- En (etisk) praksis og et forskningsfelt (*study and ethical practice*)
- Et formål: facilitere læring og forbedre performance (*facilitating learning and improving performance*)
- En aktivitet: skabe, bruge og håndtere (*by creating, using and managing*)
- Et genstandsfelt: teknologiske processer og ressourcer (*technological processes and resource*)

Teknologi indgår her som et middel situeret af og dermed underlagt en aktivitets formål og metode. Grundlæggende har uddannelsesteknologi fokus på aktiviteter i to praksisformer: underviserens og den lærendes praksis. Det teknologiske aspekt er helt centralt i uddannelsesteknologi som fagligt domæne, hvilket også fremgår af Davies, Sprague, & News (2008) definition: "Educational technology includes any tool, piece of equipment or device, electronic or mechanical, which can be used to help students accomplish specified learning goals." (Davies, Sprague, & News, 2008, s. 214).

Domænet Uddannelsesteknologi har to perspektiver på teknologibegrebet. I den ene forstår man teknologi som en slags "silver bullet", der af sig selv kan transformere uddannelse (Veletsianos & Moe, 2017). Denne holdning er udtryk for en teknodeterminisme, hvor der er tiltro til, at teknologi i sig selv kan bidrage til, at studerende lærer mere effektivt, og at teknologi skaber bedre uddannelsesmiljøer understøttet af uddannelsespolitikere og it-producenter, der ser "solutions to school problems in swift technological advances" (Cuban, 1986, s. 5). Cuban kalder troen på sådanne it-løsninger for "medierevolutioner", hvilket Jones (2015a) uddyber: "Each new technology is promoted by its advocates as requiring a radical break from the past and the revolution in education is always just around the corner" (Jones, 2015, s. 3). Den teknodeterministiske tilgang til uddannelsesteknologi er stadig meget udbredt, selvom positionen er underlagt kraftigt videnskabelig kritik (Selwyn, 2011; 2016; Cuban, 1986; Ryberg, 2021).

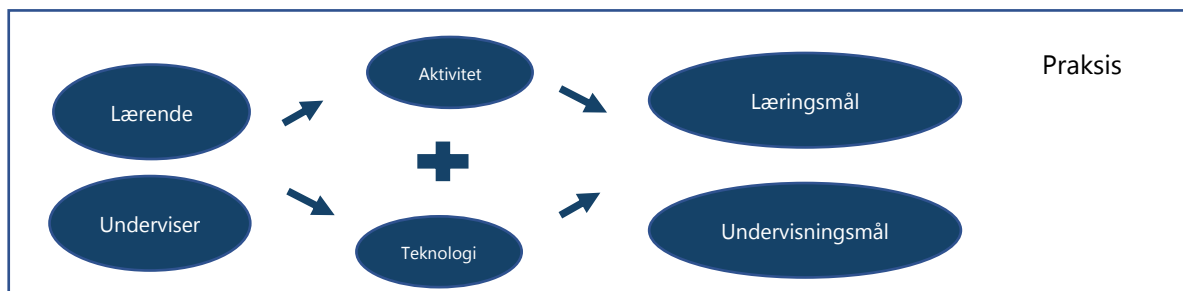
I den anden forståelse af teknologibegrebet interesserer man sig for, hvordan teknologi fungerer som en aktørs hjælpemiddel til at opnå sine mål og blive socialiseret ind i en bestemt praksis, hvilket er i overensstemmelse med AECT's definition ovenfor. Teknologi kan i denne kontekst forstås som håndgribelige ressourcer eller objekter, som er underlagt den lærerendes eller underviserens interesse og mål for aktiviteter og samtidig hjælper teknologien til at udføre disse aktiviteter i den praksis, aktiviteten indgår i (Stahl, Koschmann & Suthers, 2006, s. 490). I denne tilgang er der fokus på teknologiens funktionelle og relationelle egenskaber, dens affordance og brugsmuligheder i praksis, som både muliggør og rammesætter, hvordan teknologien *kan* bruges af en aktør, men som ikke bestemmer, hvordan den *vil* blive brugt (Hutchby, 2001). Nye teknologier har

endvidere en tendens til at ændre den måde, vi tænker og håndterer en praksis på, hvilket sætter aktørernes teknologikompetencer og digital literacy, dvs. deres effektive og kompetente brug af digitale teknologier, på dagsordenen (Goodfellow & Lea, 2013; Sharpe & Oliver, 2007).

Teknologiers læringsmæssige potentiale kan forklares i lyset af den sociokulturelle læringsteori (Vygotsky, 1978). Den menneskelige virksomhed – vores tænkning, begrebsbrug og læring – er forbundet med forskellige former for redskaber (Säljö, 2000, s. 79). Redskaber er både fysiske, kulturelle og sproglige ressourcer, som vi bruger til at kunne handle og forstå omverdenen med, og som medierer forholdet mellem den lærende og et objekt (f.eks. læringsmål) i konkrete menneskelige virksomheder, som f.eks. at skrive rapporter, tage noter til forelæsninger og bruge søgemaskiner til at finde relevant forskningslitteratur. Digitale teknologier har i en universitetskontekst potentiale til at udvide studerendes og underviseres muligheder for deltagelse og handlinger, f.eks. underviserens facilitering af online undervisning og studerendes fleksible deltagelse i undervisning og samarbejde med medstuderende gennem et samskrivningsprogram.

Man kan repræsentere forståelsen af uddannelsesteknologi i nedenstående model, hvor det faglige domæne for uddannelsesteknologi er studiet af, hvordan en aktør (underviser eller lærende) benytter teknologi i samspil med en aktivitet situeret i en bestemt praksis med henblik på at facilitere læring eller undervisning:

Model 1: Uddannelsesteknologi: teknologiers rolle indlejret i lærendes eller underviseres situerede og formålsbestemte praksis



Modellen anskueliggør, at de to aktører – lærende og underviser – har forskellige mål. Men det centrale for begge aktører er, at teknologi og aktiviteter indgår i et samspil med henblik på at opnå bestemte mål i en bestemt praksis.

Hvor uddannelsesteknologi er den første dimension i feltet Digital pædagogik, så er didaktik den anden dimension. Didaktik kan i en angelsaksisk kontekst oversættes med "Instructional technology" (Seels & Richey, 1994). Hvor uddannelsesteknologien har et snævert syn på forholdet mellem aktør og teknologi, så udvider didaktikken forståelsen af teknologiens rolle i undervisnings- og læringsprocesser. Didaktikkens genstandsfelt er undervisnings- og læringsprocesser i bestemte institutionelle rammer (Uljens, 2001). Didaktik kan både opfattes som en videnskab og en refleksionspraksis. Som videnskab er didaktik "undervisningens og læringens teori og praksis" (Jank & Meyer, 2012, s. 17). Som refleksionspraksis bidrager didaktik til at styrke underviseres refleksion om undervisning og kvalificere udviklingen af deres didaktiske design med henblik på at skabe engagerende og effektive læreprocesser. Den sidste opgave formuleres af den tyske didaktiker Paul Heimann, som formulerer en række didaktiske spørgsmål, der kan være med til at kvalificere en undervisers planlægning af en undervisningsopgave:

Hvilket indhold skal jeg med en bestemt hensigt og i en bestemt situation bringe i spil med den lærendes oplevelsesmæssige, erkendelsesmæssige og færdighedsmæssige horisont med brug af bestemte metoder og bestemte medier? (Heimann, 1962, s. 153)

Didaktik beskæftiger sig således i sin grundform med det, Heimann kalder undervisningens beslutningsfelter: *hvad* (indhold), *hvorhen* (hensigt, mål), *hvordan* (metoder) og *ved hjælp af hvad* (medier) og didaktikkens betingelsesfelter: *hvem* (den lærendes forudsætninger) og *hvilke rammefaktorer* (sociokulturelle faktorer). Uddannelsesteknologier – her den didaktiske kategori "medier" – optræder som en didaktisk kategori ved siden af de andre didaktiske kategorier. En didaktisk kategori er underlagt en undervisers beslutningsrefleksion med henblik på at realisere en god undervisnings- og læringsproces.

Inden for en didaktisk tradition er der som i den uddannelsesteknologiske tradition også tiltro til, at teknologier har et særligt potentiale i undervisnings- og læreprocesser, hvilket formuleres af Diana Laurillard: "Tools and technologies, in their broadest sense, are important drivers of education" (Laurillard, 2013, s. 2). Men i en didaktisk kontekst er teknologiers iscenesættelse og brug en opgave for undervisere og dermed underlagt deres intentioner for undervisning og kompetencer, som Laurillard uddyber:

Precisely because of their potential to change education unbidden, it is imperative that teachers and lecturers place themselves in a position where they are able to master the use of digital technologies to harness their power and put them to the proper service of education." (Laurillard, 2013, s.2)

Didaktikken etablerer et dobbeltblik på den pædagogiske opgave; hvordan teknologien kan understøtte de lærendes læring (som uddannelsesteknologien), og hvordan teknologi kan understøtte underviserens undervisning. Dette udfoldes i det følgende, dels med fokus på didaktik som refleksionspraksis, dels som udviklingspraksis.

Heimann udvikler sin didaktiske tænkning med omdrejningspunkt i det synkrone, stabile, fysiske, ansigt-til-ansigt-baserede analoge undervisningsrum. Som konsekvens af den teknologiske udvikling åbner dette undervisningsrum sig i forskellige hybride former, hvilket opløser undervisningens faste tid-rum format, hvor alle deltager i samme rum på samme tid til mere fleksible formater med differentierede muligheder for undervisningsdeltagelse. Denne digitale åbning (Hansen, 2010) indebærer en nytænkning af undervisnings- og læringsprocessen og dermed også didaktikken, hvilket ses i titler som "Rethinking pedagogy for a digital age. Designing and delivering e-learning" (2010) og "Rethinking University Teaching – a framework for the effective use of learning technologies" (2002).

Den digitale åbning indebærer både nye betingelsesfelter og beslutningsfelter for undervisnings- og læringsprocessen. Man kan konceptualisere digitaliseringens indflydelse på didaktikken på tre niveauer:

- Mikroniveau: underviserens beslutningsfelter i forhold til udformning af it-didaktiske design er præget af øget metodemangfoldighed og nye undervisningsroller
- Mesoniveau: institutioners organisering af nye uddannelsesdesign og kombinationer af læringsrum i hybride og blandede formater
- Makroniveau: større overordnede uddannelsespolitiske trends som man i uddannelsessektoren tager bestik af – f.eks. taler man i disse år om den *postdigitale trend*. Andre trends kunne være uddannelsessektorens brug af Big Data og Machine Learning

Et eksempel på ekspansionen af beslutnings- og betingelsesfelter på mikro- og mesoniveauet kan ses hos Means, Bakia & Murphy (2014). På *mikroniveauet* er rammen for didaktiske beslutninger underviserens undervisningsrum, og her giver den digitale åbning underviseren mulighed for at designe forskellige former for online kommunikation, f.eks. synkron, asynkron eller en blanding. Endvidere skal undervisere forholde sig mere reflektivt til deres egen underviserrolle, f.eks. om man skal undervise helt online, være til stede online eller slet ikke online.

På *mesoniveauet* opstår der nye rammefaktorer, nu på et større institutionelt niveau og med uddannelsesledere som beslutningsaktører. På dette niveau har institutioner en opgave i forhold til at udforme nye uddannelsesdesigns. Et eksempel er uddannelsens "Modality", som Means, Bakia & Murphy (2014) beskriver som forholdet mellem online og blended undervisning, hvor uddannelsesinstitutioner skal tage stilling til, om uddannelser skal udbydes helt online, og på hvilken måde digitale teknologier skal indgå i undervisningsrummet. Endvidere giver digitalisering også mulighed for en ny "Role of Online Assessments", hvor institutioner kan identificere studerende, som er i fare for at droppe ud, vha. machine learning (Kemper, Vorhoff & Wigger, 2020).

På *makroniveauet* er det ikke kun undervisningsrum og institutionen, men en hel sektor, der er influeret af nye rammefaktorer og pejlemærker for udformning af ny pædagogisk praksis. Et eksempel er den postdigitale trend, der er et eksempel på en uddannelsespolitisk trend eller strøm i tiden, som afspejler, at man ikke kun kan tale om digital uddannelse eller online uddannelse som konstituerende for nutidens uddannelse. I stedet understreger den postdigitale trend, at vi skal forstå undervisning og læring som en situeret praksis, der indebærer et mix af digitale og ikke-digitale elementer. Perspektivet er, at digitale elementer indgår i det fysiske undervisningsrum, og analoge elementer indgår i det digitale undervisningsrum. Dette mix angår både underviserens design af undervisning og de studerendes læringspraksis, hvor det digitale, det materielle og det sociale er flettet ind i hinanden, som Tim Fawns (2019) formulerer det i sin indkredsning af, hvad postdigital uddannelse er:

Design for learning involves not only the design of tasks for students to do but also of social and physical environments in which to learn (Goodyear and Dimitriadis 2013). Importantly, the physical and social are interrelated: configuring digital technology, for example, involves configuring the digital, material and social, as all of these elements intertwine in the constitution of learning activity (Fenwick and Edwards 2016). (Fawns, 2019).

Dette perspektiv understreges også af *The Manifesto for Teaching Online* (Bayne et al., 2020), der fremhæver nutidens undervisning som en dynamisk interaktion af sociale og materielle faktorer.

Opsamlende kan man sige, at det digitale både fungerer som en drivkraft i forhold til at udvide det pædagogiske praksisfelt og manifesterer sig som en pædagogisk opgave for undervisere og uddannelsesorganisationer i forhold til at håndtere, kvalificere, udvikle og diskutere nye pædagogiske muligheder og dilemmaer. Dette arbejde understøtter didaktik som en reflektiv praksis, dvs. fænomenet *refleksiv didaktik*. Vi vil også pege på, at det digitale også indebærer en mulighed for at arbejde mere eksperimenterende med udformning af didaktiske design – det man kan kalde *eksplorativ didaktik*, hvor undervisere får en rolle som "experimental innovators". Udtrykket bruges af Laurillard (2008), der beskriver, hvordan undervisere kan arbejde som aktionsforskere og bruge teknologi som løftestang til udvikling af nye didaktiske design.

Almen pædagogik – teknologiens rolle i filosofisk og kritisk belysning

Den tredje dimension af Digital didaktik – efter uddannelsesteknologi og didaktik – er den almenpædagogiske dimension. Almenpædagogikken er optaget af spørgsmålet om "cultural human growth in relation to pedagogical efforts" (Uljens, 2001, s. 291). Inspirationskilden er den tyske pædagogiktradition, hvor Herbart med sin *Allgemeine Pädagogik* (1807) var én af de første til at definere feltet. Pædagogik har både et samfundsmæssigt perspektiv, som handler om reproduktion og udvikling af kultur i lyset af en oplysningstradition, og et individ-perspektiv, som omhandler, hvordan pædagogiske indsatser kan føre til myndighed, autonomi og dannelse. Almenpædagogikken arbejder grundlæggende med to spørgsmål inspireret af den danske pædagogikprofessor K. Grue Sørensen: "Pædagogik er studiet af den pædagogiske fænomenerverden og den pædagogiske problemverden" (Harbo, Lysne & Stenhouse, 1974, s. 58)

I det følgende vil vi lade os inspirere af det spor, der omhandler den pædagogiske problemverden og de mere grundlagsteoretiske aspekter af Digital pædagogik, i modsætning til de faglige domæner Uddannelsesteknologi og Didaktik, som har et særligt fokus på den pædagogiske fænomenerverden. Én tilgang til arbejdet med de grundlagsteoretiske aspekter af den pædagogiske problemverden kunne være undersøgelser af, hvilket læringsteoretisk grundlag der ligger til grund for effektive, forstået som driftssikre og engagerende læringsmiljøer f.eks. baseret på kognitive-, konstruktivistiske-, sociokulturelle- og pragmatiske læringsteorier (Jones, 2015; Koschmann, 2012; Nathan & Sawyer, 2014). En anden tilgang har i højere grad fokus på den pædagogiske problemverden, hvilket von Oettingen i *Almen Didaktik – pædagogikkens grundlæggende spørgsmål* (2010) også tager udgangspunkt i. Her peger han på, at almenpædagogikken retter sig mod fire problemstillinger:

- Det handleteoretiske problem: hvad karakteriserer pædagogiske handlingsformer?
- Normproblemet: hvad er pædagogikkens værdimæssige forankring?
- Det institutionsteoretiske problem: hvad er institutionaliserede lærings- og undervisningsprocesser?
- Erkendelsesproblemet: hvad er pædagogikkens vidensgrundlag?

I det følgende vil vi arbejde videre med de problemområder, som omhandler vidensgrundlaget for og den værdimæssige forankring af Digital pædagogik, og samtidig tilføje en tredje problemstilling, som er den teknologiske problemstilling. Den teknologiske problemstilling handler om, hvordan man teknologifilosofisk og grundlagsteoretisk kan forstå, hvilken rolle teknologi spiller i pædagogiske processer og læringsmiljøer.

Teknologi defineres ofte som "the making and using of artifacts" (Mitcham, 2001; Nia & De Vries, 2016), dvs. som produktion af bestemte produkter og som anvendelse af forskellige former for viden og tekniske hjælpemidler til praktisk at producere et produkt. I et pædagogisk perspektiv på teknologi og den pædagogiske kontekst for teknologibrug vil vi argumentere for, at man kan opstille fire positioner i forhold til at forstå teknologiens rolle i pædagogiske sammenhænge:

- Teknologi som *pædagogisk transformation*, hvor man har tiltro til de tekniske hjælpemidlers rolle i forhold til at transformere praksis og realisere pædagogiske mål.
- Teknologi som *kulturelt situeret ressource*, hvor teknologi er en del af menneskers måde at skabe mening og deltage i verden på i bestemte situationer og kulturelle kontekster.

- Kritisk og konstruktiv metaposition i forhold til *myndig teknologibrug*, hvor man etablerer dels en kritisk position i forhold til både teknologi som pædagogisk transformation og teknologi som kulturel ressource, dels konstruktivt peger på teknologibrug, der kan føre til myndig og ansvarlig teknologibrug.
- Teknologi som "refleksiv design" af pædagogiske eksperimenter med fokus på at udvikle bedre pædagogiske praksisser.

I vores analyse af de tre problemstillinger – pædagogiske videns- værdi- og teknologi-problemer – er vi inspireret af den tyske filosof Jürgen Habermas teori om forholdet mellem viden og menneskelig interesse (Habermas, 2015). Habermas hævder, at al produktion af videnskabelig viden er båret af vidensinteresser og opererer med tre kategorier af "videnskonstituerende interesser": teknisk, hermeneutisk og emancipatorisk:

There are three categories of processes of inquiry for which a specific connection between logical-methodological rules and knowledge-constitutive interests can be demonstrated. This demonstration is the task of a critical philosophy of science that escapes the snares of positivism. The approach of the empirical-analytic sciences incorporates a technical cognitive interest; that of the historical-hermeneutic sciences incorporates a practical one; and the approach of critically oriented sciences incorporates the emancipatory cognitive interest. (Habermas, 201, s. 314)

Den tekniske vidensinteresse bygger på en forestilling om, at man på positivistisk vis kan kontrollere verden og forbedre praksis gennem teknologi. Mennesker er i den optik objekter, som er underlagt teknologiske løsninger og som kan influeres for at opnå bedre løsninger. F.eks vil man se e-læring som en mulighed for mere fleksibelt og effektivt at udvide og transformere undervisning og læring.

Den hermeneutiske vidensinteresse bygger på en forestilling om, at teknologi er underlagt menneskers egen forståelse og praksis. Teknologi kan ikke diktere menneskelig praksis, men kan udgøre et grundlag for at skabe mening. F.eks. vil man i den optik forstå e-læring som en mulighed for at blive bevidst om sin egen praksis.

Den emancipatoriske vidensinteresse har som mål at producere kritisk viden og befri mennesker fra deres vaneforestillinger og styrke deres myndige og ansvarlige handling. I den kontekst kan teknologi repræsentere en slags blændværk, hvor mennesker har udviklet en tiltro til teknologiens muligheder, hvilket ikke har rod i virkeligheden. F.eks. vil man se e-læring båret af en urealistisk tiltro til, at den kan forbedre undervisning og læring, og målet er således at afsløre dette blændværk.

I tillæg til Habermas tre vidensinteresser vil vi knytte en fjerde, som er en *eksperimentel vidensinteresse*. Den eksperimentielle vidensinteresse har som intention at forandre omgivelserne gennem designeksperimenter og at kunne forestille sig "that-which-does-not-yet-exist" (Nelson & Stolterman, 2012, s. 12) og dermed etablere et grundlag for ny viden og nye praksisformer. Grundlaget for designteori og designtænkning er, at de problemer, som undervisere står over for i deres pædagogiske praksis, er komplekse, varierede og vanskelige at løse, f.eks. hvordan man etablerer dialoger og engagement i digitale læringsrum. Sådanne spørgsmål kan ikke løses gennem enkle løsninger men kræver, at undervisere tænker kreativt om pædagogiske problemstillinger (Henriksen, Richardson, & Mehta, 2017; McKenney & Reeves, 2018). F.eks. vil man med e-læring som eksempel eksperimentere med at udvikle og beskrive en bedre e-lærings-praksis.

I nedenstående model har vi koblet de fire interesseformer med viden, værdier og teknologier i forsøget på at etablere et perspektiv på den Digitale pædagogiks problemområder:

Model 2: Digital pædagogisk problemområde – Fire interesseformer til forståelse af Digital Pædagogik med fokus på viden, værdier og teknologisynd

| | <i>Teknisk interesse</i> | <i>Hermeneutisk interesse</i> | <i>Emancipatorisk interesse</i> | <i>Eksperimentel interesse</i> |
|-----------|---|---|---|---|
| Viden | <i>Instrumentel viden</i> til kontrol af omverdenen og forbedring af praksis <i>Positivism</i> | <i>Hermeneutisk viden</i> til forståelse af mennesket og dets vilkår <i>Hermeneutik</i> | <i>Kritisk viden</i> der vil befri mennesker for vaneforestillinger og styrke deres empowerment <i>Kritisk teori</i> | <i>Designbaseret viden</i> , eksperimenter med at udvikle nye praksisformer og pejle ønskværdige fremtider <i>Designteori</i> |
| Værdier | <i>Kontrol som værdi</i> At etablere teknisk kontrol og kunne forudsige effekter af interventioner i en pædagogisk praksis | <i>Gensidig forståelse som værdi</i> At forstå forskellige aktørers syn på pædagogisk praksis og deres grundlag for meningsfuld handling | <i>Emancipation som værdi</i> At afdække aktørers eksisterende forestillinger om pædagogisk praksis og styrke deres grundlag for myndig og ansvarlig handling | <i>Forandring som værdi</i> At styrke aktøres grundlag for at forandre og forbedre en eksisterende pædagogisk praksis |
| Teknologi | <i>Teknologi som pædagogisk transformation</i> Teknologi er et middel til at transformere og forbedre pædagogisk praksis | <i>Teknologi som situeret kulturel ressource</i> Teknologi er et kulturelt og erfaringsbaseret grundlag for menneskelig praksis og meningsdannelse | <i>Kritisk og konstruktiv metaposition i forhold til myndig teknologibrug</i> Teknologi er ideologisk blændværk, der kan sløre udvikling af ansvarlig pædagogisk praksis | <i>Teknologi som reflektiv design af pædagogiske eksperimenter</i> Teknologi er eksperimentering med udvikling af nye pædagogiske praksisser |
| Eksempel | Mennesker og praksisser opfattes som objekter, der kan influeres for at opnå et ønsket mål. Croxall (2012) | Mennesker opfattes som subjekter, hvis livsverden skal forstås med henblik på at skabe grundlag for fælles handling. Vääätäjä & Ruokamo (2021) | Mennesker er underlagt vaneforestillinger og målet er at tilskynde dem til at tage kontrol over deres eget liv på en myndig og ansvarlig måde. Stommel (2014) | Mennesker kan inddrages i design-eksperimenter og bidrage til at udvikle ny viden og nye praksisformer. Harris (2013) |

Digital pædagogik kan i et almenpædagogisk perspektiv etablere et mere filosofisk og kritisk syn på forholdet mellem teknologi, uddannelse og læring.

Opsummerende kan gennemgangen af de tre faglige domæner og deres rolle for digital pædagogik bidrage til at kvalificere en definition af digital pædagogik:

Digital pædagogik har som formål at skabe en stærk forbindelse mellem forskning, udvikling og praksis med omdrejningspunkt i digitale teknologiers potentialer og muligheder. Digital pædagogik omfatter studiet af digitale teknologiers rolle i pædagogisk praksis, for udvikling af pædagogisk praksis og refleksion over det værdimæssige grundlag i pædagogisk praksis.

Teknologiers rolle i pædagogisk praksis omhandler studerendes læringspraksis, underviseres undervisnings- og didaktiske praksis og vejlederes udviklingspraksis.

Undersøgelser af teknologiers rolle for udvikling af pædagogisk praksis omhandler, hvordan digitale teknologier skaber nye former for undervisning, organisation af læringsmiljøer og uddannelser samt reflekterer nye trends i uddannelsesverdenen.

Teknologiers værdimæssige grundlag omhandler undersøgelser af, hvilke vidensinteresser som ligger til grund for teknologibrug, f.eks. teknologi som pædagogisk transformation, som situeret kulturel ressource, som kritisk ressource til udvikling af myndig teknologibrug og som designpraksis til eksperimenter med udvikling af nye pædagogiske fremtider.

I artiklens næste empiriske del vil vi teste denne definitions robusthed på eksisterende definitioner af digital pædagogik og på forskningsprojekter, der arbejder inden for en ramme af Digital pædagogik.

Resultater 2: Test af definition på Digital pædagogik

I det følgende vil vi undersøge definitionens kvalitet i forhold til udvalgte definitioner af Digital pædagogik, som vi har fundet i dels teoretiske definitioner af Digital pædagogik, dels i forskningsprojekter som omhandler Digital pædagogik som praksis. Eksemplerne er udvalgt således, at de kan vise rækkevidden af betydninger af Digital pædagogik, og understreger, at der findes flere værdimæssige forståelser af, hvad begrebet Digital pædagogik dækker over.

Stommel (2014) definerer i sin blog under overskriften "What is digital pedagogy?" Digital pædagogik i lyset af kritisk teori og hans definition kan således relatere dels til teknologiers rolle i undervisere og lærendes praksis, dels til begrebets værdimæssige grundlag: "Critical Pedagogy is an approach to teaching and learning predicated on fostering agency and empowering learners (implicitly and explicitly critiquing oppressive power structures)." Definitionen har en emancipatorisk interesse og Stommel bruger Paulo Freires kritiske pædagogik (2018) til at kritisere uddannelse som en sparekasse-model med underviseren som vidensautoritet, og de lærende som objekter. I stedet bør den pædagogiske opgave ifølge Stommel være at understøtte de studerendes handlekompentence og agency og udvikle kritisk bevidsthed. Ny teknologi og digitale muligheder har grundlæggende deres formål i en åben, fri og samarbejdende arbejdsform:

A Critical Digital Pedagogy demands that open and networked educational environments must not be merely repositories of content. They must be platforms for engaging students and teachers as full agents of their own learning. (Stommel, 2014)

I denne position kombinerer Stommel både et syn på teknologi som situeret kulturel ressource og som kritisk ressource for myndig teknologibrug.

Croxall (2012) tager i sin blog "Digital Pedagogy?" udgangspunkt i digitale teknologiers udviklingspotentiale i forhold til en didaktisk praksis, idet han fokuserer sin definition på teknologiens rolle som forbedrings- eller

forandringsdimension i en didaktisk praksis med underviseren som den centrale aktør:

Broadly defined, digital pedagogy is the use of electronic elements to enhance or to change the experience of education. This can be anything from the simple use of powerpoint in the classroom, to the Khan Academy's exhortation to "flip the classroom" and the growth of Massively Open Online Courses (MOOCs) such as Udacity and Coursera offering free online education to the general public. (Croxal, 2012)

Underviseren kan forbedre sin didaktiske praksis gennem brug af formidlingsteknologier som PowerPoint, nye pædagogiske metoder som Flipped classrom og integration af læringsressourcer som Khan Academy, hvor lærende i eget tempo kan øve sig indenfor forskellige faglige discipliner. I denne position optræder teknologi som pædagogisk transformation og dermed som middel til at forbedre en pædagogisk praksis.

Väätäjä & Ruokamo (2021) har i deres artikel "Conceptualizing dimensions and a model for digital pedagogy" også fokus på underviseres didaktiske praksis og den digitale pædagogiks udviklingspotentiale. De har ikke en konkret definition af Digital pædagogik men udvikler en model, der beskriver tre dimensioner af Digital pædagogik: pædagogisk orientering (med vægt på et socialkonstruktivistisk syn på læring), pædagogisk praksis (med vægt på, hvordan teknologi bl.a. kan støtte de lærendes samarbejde, engagement og problemløsning) samt underviseres digitale pædagogiske kompetencer (bl.a. med eksempler på, hvilke kompetencer der er nødvendige for at integrere digitale teknologier i undervisningen). De etablerer en kritisk-konstruktiv position til teknologibrug, hvor målet er at skærpe underviseres refleksive brug af teknologi i undervisningen.

Afslutningsvis vil vi trække Harris (2013) frem, der i sin artikel "Play, Collaborate, Break, Build, Share: "Screwing Around" in Digital Pedagogy" hævder, at nøglebegreber i en Digital pædagogik er begreber som studerendes collaboration, playfulness og tinkering. Hendes fokus er her på de studerendes læringsformer forankret i en eksperimentel vidensinteresse og dermed en mere designbaseret tilgang til forståelse af teknologi.

De ovenstående definitioner har alle som udgangspunkt en forståelse af, at teknologi har potentiale til at udvikle en pædagogisk praksis, men værdimæssigt ser de forskelligt på teknologiens potentiale. Vi kan se eksempler på opfattelsen af teknologi som både pædagogisk transformation, som situeret kulturel ressource, som kritisk ressource til udvikling af myndig teknologibrug og som designpraksis til eksperimenter med udvikling af nye pædagogiske fremtider.

Forskningsprojekter inden for rammen af Digital pædagogik

Henderson, Selwyn & Aston (2017) har i deres studie af studerendes brug af digitale teknologier "What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning" en hermeneutisk erkendelsesinteresse. Studiets udgangspunkt er en kritik af den instrumentelle tilgang til Digital pædagogik, hvor digitale teknologier tildeles den funktion at kunne "enable, extend and even 'enhance' student learning" (Henderson, Selwyn & Aston, 2017, s.1567). I modsætning hertil er undersøgelsens formål at udforske de studerendes faktiske erfaringer med digitale teknologier i deres akademiske studier og deres syn på, hvilke teknologier de oplever som særligt nyttige. Heri ligger en forståelse af teknologi som kulturelt situeret ressource. Undersøgelsen peger på 11 fordele, som digitale teknologier giver studerende, f.eks. fleksibilitet i tid og sted, let organisering og styring af studieopgaver, mulighed for at gense undervisningsmaterialer og at lære gennem mere visuelle udtryksformer. Undersøgelsen bekræfter, at teknologier er tydeligt integreret i studerendes hverdag som en læringsressource, men afkræfter, at digitale teknologier i sig selv har en transformativ karakter og altså kan forbedre læring.

Van Valkenburg et al (2020) beskriver i "European Maturity Model for Blended Education" en model for blended uddannelse – den såkaldte EMBED model. Modellens hensigt er: "to help, inspire and guide anyone who wants to implement or improve blended learning in their institution." (Van Valkenburg et al, 2020, s. 3). Artiklen positionerer sig i en instrumentel tilgang til Digital pædagogik og i forhold til definitionen ovenfor forstås teknologi som "pædagogisk transformation". Udgangspunktet er, at teknologi kan transformere uddannelse, dog afhængigt af de konkrete institutioners arbejde med blended uddannelse. Modellen beskriver tre niveauer, hvorpå institutioner kan arbejde med blended uddannelse: et kursus-, program- og institutionsniveau. Målet er, at institutioner kan udvikle modenhed (maturity) i forhold til at implementere blended uddannelse og i dette arbejde formuleres en række indikatorer, der kan bestemme graden af modenhed.

Tække & Paulsen (2021) demonstrerer i "A New Perspective on Education in the Digital Age" en emancipatorisk tilgang til Digital pædagogik med eksplicit fokus på en kritisk-konstruktiv teknologibrug. I forhold til ovenstående definition ses teknologi som "kritisk ressource til udvikling af myndig teknologibrug". Udgangspunktet for forfatterne er, at digitalisering har ændret præmissen for undervisning, hvilket de kalder undervisningens "communicative infrastructure" og resulteret i en medierevolution (Tække & Paulsen, 2021, s. 1). Men en sådan medierevolution har ikke en bestemt og forudsigelig effekt, men:

alter/expand the (im)possibility space of human activities: they afford us new options by enabling us to do things differently (Wegerif 2013), but they also imply coverings, oblivions, challenges and problems and make concepts, norms and solutions developed in former media ecologies obsolete" (Tække & Paulsen, 2021, s. 1)

Digitalisering af undervisningen har således en forandrende karakter, men det er helt åbent, hvordan man kan reagere i forhold til disse forandringer. Tække & Paulsen kalder selv deres position "A Non-Deterministic Approach to Media and Teaching", hvor undervisernes handlinger på den ene side er frie men på den anden side er influeret udefra gennem lovgivning, forventninger, politiske værdier og kapitalisme. Bogen spørger, hvordan undervisere kan "(re)create, respond to, and modify their partly self-created media environment, including digital media." (Tække & Paulsen, 2021, s. 4). Bogen foretager således forskellige analyser af, hvordan undervisere kan respondere på forskellig måder i forhold til den nye digitale situation. Forfatterne kritiserer en teknisk tilgang til undervisning, som de beskriver som "a technical and causal understanding of teaching and media, constraining education as a pure techno-bureaucratic space" (Tække & Paulsen, 2021, s. 4). I stedet argumenter de som sagt for en "critical-constructive Bildung approach to teaching and media". Den pædagogiske virkelighed er grundlæggende åben og uforudsigelig men kalder på forskellige former for respons. Bogen peger ikke på hvilke former for respons, udover at opfordre til, at undervisere skal eksperimentere med forskellige former for respons til den digitale åbenhed.

Artiklen "E-læring" af Dohn, Thorsen & Larsen (2013) definerer e-læring som "undervisnings- og læringsaktiviteter, der er medieret af informations- og kommunikationsteknologi (ikt)" (Dohn, Thorsen & Larsen, 2013, s. 299). Forfatternes teoretiske udgangspunkt kan placeres indenfor uddannelsesteknologi, hvor de er optaget af forskellige teknologiers affordance. De opremser en række eksempler på aktiviteter med inddragelse af teknologi, f.eks. "Brug af clickers eller onlineafstemningsværkter til interaktion med de studerende under forelæsning". Den uddannelsesteknologiske position er i artiklen suppleret af en didaktisk position, fordi de også er optaget af, hvordan undervisere kan håndtere den pædagogiske udfordring, som online-undervisning udgør, "hvor deltagerne ikke er fysisk til stede sammen, mens de [læringsaktiviteter] afvikles" (Dohn, Thorsen & Larsen, 2013, s. 300). Artiklen bevæger sig således inden for en didaktisk praksis og omhandler, hvordan man kan støtte underviseres didaktiske opgave i forhold til at håndtere den geografiske og tidsmæssige fleksibilitet,

som åbner sig både i kurser, fag og hele uddannelser. Målet er at pege på "handleanvisninger til at imødegå e-lærings udfordringer", og artiklen har dermed en instrumentel tilgang til undervisning, hvor teknologien kan – med den rette vejledning – transformere uddannelser. I forhold til ovenstående definition har forfatterne et syn på teknologi som "pædagogisk transformation".

Diskussion

Analyserne af både det fortolkede og realiserede faglige domæne af Digital Pædagogik viser spændvidden af det faglige domæne og understreger, at Digital pædagogik både omfatter tekniske, hermeneutiske, emancipatoriske og designbaserede projekter. Endvidere afspejler eksemplerne, at de både har et vidensgrundlag i domænerne Uddannelsesteknologi, Didaktik og Almenpædagogik. De valgte artikler og blogindlæg er således udvalgt på grundlag af deres eksemplariske udsagnsværdi ud af en stor pulje af mange forskellige måder at praktisere og realisere Digital pædagogik på, hvilket er med til at understrege gyldigheden af vores definition på Digital pædagogik. Forskningsdesignets to bevægelser – den induktive og konstruerende definition af Digital Pædagogik og den deduktive testende afprøvning på aktuelle forskningsdesign har på mange måder styrket vores definitionens styrke i forhold til at indkredse og kvalificere et nyt fagligt domæne. Et næste forskningsmæssigt skridt i undersøgelsen af Digital pædagogik vil være at foretage en udtømmende tematisk syntese baseret på et systematisk forskningsreview, som man ser det i evidensbaseret kvalitativ medicinsk forskning (Thomas & Harden, 2008).

Man kan hævde, at Digital pædagogik forsøger at bygge bro mellem den pædagogiske fænomenverden og den pædagogiske problemverden. Mange af de eksisterende forskningstraditioner, der har fokus på brug af teknologi i undervisning og læring, f.eks. CAI (Computer-Assisted Instruction), ITS (Intelligent Tutoring Systems), CSCL (Computer Supported Collaborative Learning), TEL (Technology Enhanced Learning), VLE (Virtual Learning Environment) og Learning Design har især fokus på teknologiens opportunistiske muligheder for undervisning og læring. Med begrebet Digital pædagogik vil vi også tematisere den pædagogiske problemverden og etablere et reflektivt og værdibaseret grundlag for at undersøge, hvilke vidensinteresser forskellige pædagogiske it-indsatser bygger på. Endvidere har vores empiriske undersøgelser synliggjort, hvordan Digital pædagogik adresserer forskellige aktører i en universitær praksis:

- *studerende*, som selv bruger digitale teknologier og som deltager i didaktiske design og uddannelsesdesign initieret af undervisere og institutioner
- *undervisere*, som har som opgave at planlægge, beskrive og udvikle undervisning og læringsmiljøer for at skabe optimale studiebetingelser for de studerende
- *udviklere* og pædagogiske konsulenter, som bl.a. har som opgave at vejlede, støtte og kompetenceudvikle undervisere i forhold til deres pædagogiske opgaver og studerende samt vejlede ledere omkring udvikling af organisationens pædagogiske undervisnings- og studielandskaber
- *forskere*, der har som opgave at undersøge og udvikle viden om pædagogiske teorier, metoder og indsatser.

Styrken i undersøgelsen er, at vi på grundlag af især Jank & Meyers kriterier for at legitimere videnskabelighed forsøger at indkredse Digital Pædagogik som et nyt fagligt domæne. Vi har her kunnet pege på:

- at domænet er forankret i tre grundlæggende pædagogiske traditioner: Uddannelsesteknologi, didaktik og almenpædagogik
- omfanget af domænets genstandsfelt og særligt spændvidden i feltets teknologiforståelse, som både favner teknologi som pædagogisk transformation, som situeret kulturel ressource, som en metaposition

i forhold til myndig teknologibrug og som en designpraksis i forhold til udvikling af nye pædagogiske fremtider

- en model, der bestemmer forholdet mellem teori og praksis og domænerets erkendelsesinteresser, som viser sammenhængen mellem domænets viden, værdier og teknologiopfattelse.

Der er stadig behov for at udfolde domænets mere konkrete opgaver, dets fremtidsperspektiver og hvilke etiske konsekvenser, som domænet åbner for. Samtidig er vores analyse kun første skridt i forhold til en dansk indkredsning af Digital pædagogik. Det næste skridt består i at inddrage det community som findes om DIP-sig'en som findes i Dansk Universitetspædagogisk Netværket og fortsætte med at konkretisere især domænets opgaver og genstandsfelter. Medlemmerne af DIP er på den ene side helt centrale brugere af det vidensgrundlag i form af begreber, teorier og metoder, som ligger grund for Digital Pædagogik, og på den anden side har de en helt særlig kompetence til at pege på, hvordan domænets forhold mellem teori og praksis kan kvalificeres og udvikles.

Konklusion

Digital pædagogik er et tværdisciplinært fagligt domæne, men det har også en relativ autonom karakter. Vi har peget på, at man kan forstå domænet som et synergistisk felt, der er sammensat af og sammenvirker på grundlag af tre distinkte faglige traditioner: uddannelsesteknologi, didaktik og almindidaktik. Der er også andre domæner, der taler ind i Digital pædagogik, som f.eks. læringsteori, designteori og teknologifilosofisk teori. Det grundlæggende forhold mellem teori og praksis i det faglige domæne er, at Digital pædagogik grundlæggende er optaget af at bygge bro mellem praksis og forskning og lade den eksperimenterende, uforudsigelige og indfildrede praksis mødes med videnskabens behov for at finde mønstre og videnskabelig klarhed. Dvs. at Digital pædagogik er i spil, når undervisere eksperimenterer med nye praksisformer og f.eks. udvikler hybrid undervisning og her bliver optaget af at forstå, hvilke mekanismer der er i spil i sådan en ny praksis, og måske inddrager udviklere og forskere til at hjælpe med at formulere designprincipper for en sådan praksis. Og endvidere er Digital pædagogik også i spil, når udviklere og forskere kigger på samme praksis og kan pege på, hvilken videnforståelse, værdier og teknologiopfattelser der ligger bag underviserens praksis. I det perspektiv kan Digital pædagogik både forstærke videnskabelig forståelse af undervisning, læring og vejledning og på samme tid bidrage til at udvikle innovative og effektive, forstået som driftssikre og engagerende, læringsmiljøer og didaktiske design, som kan forbedre læringsomgivelserne.

Praktikeres helt centrale rolle for at udvikle og kvalificere et fagligt domæne som Digital pædagogik understreges af Morris (2013):

Digital pedagogy is important because it is willing to improvise, to respond to a new environment, to experiment [...] For some, teaching begins with authority and expertise. For the digital pedagogue, teaching begins with inquiry. And that's why digital pedagogy is so important. It reminds us that the new landscape of learning is mysterious and worth exploring. The techniques of on-ground learning do not translate well. The LMS fails. Only an attitude of pioneering exploration will make heads or tails of the potential for online learning; and it is the digital pedagogue who will lead that charge. (Morris, 2013).

Fremtidens digitale undervisnings- og læringslandskab er ifølge Morris uforudsigelig og grundlæggende en mystisk praksis, dvs. svært at tyde og videnskabeligt at forklare. Derfor må praktikere grundlæggende optræde som pionere og forholde sig undersøgende, eksperimenterende og udforskende til den digitale praksis med henblik på at udvikle ny banebrydende viden. Forskerne må på bedste beskub følge i fodsporene på

underviseres og studerendes praksisser og nye opdagelser og forsøge at sætte dem i perspektiv, og i dette arbejde tilbyder Digital pædagogik et oplagt vidensgrundlag.

Referencer

- Barber, W., King, S., & Buchanan, S. (2015). Problem based learning and authentic assessment in digital pedagogy: Embracing the role of collaborative communities. *Electronic Journal of E-Learning*, 13(2), 59-67.
- Basballe, D. A., Hjorth, M., Iversen, O. S., Caspersen, M., Lundgaard Hansen, B., & Holm Kanstrup, K. (2021). *Gap-analyse af teknologiforståelse i det danske uddannelsessystem fra grundskole til ungdomsuddannelser*. Danske Professionshøjskoler. <https://n--danskeprofessionshjskoler-xtc.dk/wp-content/uploads/2021/01/gap-analyse.2021.pdf>.
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Hentet fra <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- Bayne, S., Evans, P., Ewins, R., Knox, J., & Lamb, J. (2020). *The manifesto for teaching online*. MIT Press.
- Beetham, H., & Sharpe, R. (Eds.). (2007). *Rethinking pedagogy for a digital age: Designing and delivering e-learning*. Routledge
- Coffey A (2013) Analysing documents. In: Flick U (ed.) *The Sage Handbook of Qualitative Data Analysis*. London: Sage, pp. 367–379.
- Conole, G. (2013). *Designing for Learning in an Open World*. New York, NY: Springer New York.
- Croxall, B. (2012, January). Digital pedagogy. A digital pedagogy unconference. Paper præsenteret på Modern Language Association- Round Table Conference, Boston, MA. Hentet fra <http://www.briancroxall.net/digitalpedagogy/what-is-digital-pedagogy/>
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*. Teachers College Press.)
- Cunningham, & Kelly, (2017). Epistemic practices of engineering for education. *Science Education*, 101 (3), 486-505.
- Davies, R., Sprague, C. R., & New, C. (2008). Integrating technology into a science classroom. *The impact of the laboratory and technology on learning and teaching science K-16*, 207-237.
- Dirckinck-Holmfeld, L. (2004). *Et europæisk perspektiv på e-læring*. In E-læring på Arbejde, p. 15-29. Roskilde Universitetsforlag
- Dohn, N. B., & Hansen, J. J. (2016). Didaktik, design og digitalisering: En begrebsoversigt. In *Didaktik, design og digitalisering* (pp. 21-41). København: Samfundslitteratur.
- Dohn, N. B., Thorsen, M., & Larsen, S. (2013). E-læring. *Universitetspædagogik*. Samfundslitteratur.
- Facer, K., & Selwyn, N. (2021). Digital Technology and the Futures of Education: Towards 'Non-Stupid' Optimism.
- Fawns, T. (2019). Postdigital education in design and practice. *Postdigital Science and Education*, 1(1), 132-145.), s. 139
- Fletcher-Flinn, C. M., & Gravatt, B. (1995). The efficacy of computer assisted instruction (CAI): A meta-analysis. *Journal of educational computing research*, 12(3), 219-241.

- Freire, P. (2018). *Pedagogy of the oppressed*. Bloomsbury publishing USA.
- Gleason, N. W. (2018). *Higher education in the era of the fourth industrial revolution*. Springer Nature.
- Goodfellow, R., & Lea, M. R. (Eds.). (2013). *Literacy in the digital university: Critical perspectives on learning, scholarship and technology*. Routledge.
- Goodlad, J.I., Klein, M.F., & Tye, K.A. (1979). The domains of curriculum and their study. In J.I. Goodlad (ed.), *Curriculum inquiry*, p. 43-76). New York: McGraw-Hill.
- Greenhow, C., Lewin, C., & Staudt Willet, K. B. (2021). The educational response to Covid-19 across two countries: a critical examination of initial digital pedagogy adoption. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 7-25.
- Habermas, J. (2015). Knowledge and human interests: A general perspective. G. Gutting, *Continental Philosophy of Science*, (pp. 310–321). Malden, MA: Blackwell Publishing
- Hansen, J. J. (2010). *Læremiddellandskabet. Fra læremiddel til undervisning*. København: Akademisk forlag.
- Harbo, T., Lysne A. & Stenhouse L. (1974). *Pedagogisk perspektiv*: Knud Grue-Sørensen, Oslo: Aschehoug, 1974.
- Harris, K. D. (2013). Play, Collaborate, Break, Build, Share: "Screwing Around" in Digital Pedagogy. *Polymath: An Interdisciplinary Arts and Sciences Journal*, 3(3).
- Heimann, P. (1976). Didaktik als Theorie und Lehre. In P. Heimann (Ed.), *Didaktik als Unterrichtswissenschaft* (pp. 142-167). Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Henderson, M., Selwyn, N., & Aston, R. (2017). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, 42(8), 1567-1579.
- Henriksen, D., Richardson, C., & Mehta, R. (2017). Design thinking: A creative approach to educational problems of practice. *Thinking skills and Creativity*, 26, 140-153.
- Herbart, Johann Friedrich (1887/1964): Allgemeine Pädagogik aus dem Zwecke der Erziehung abgeleitet, in: *Sämtliche Werke*, Bd. 2. Neudruck der Ausgabe Langensalza 1887.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27 March.
- Hutchby, I. (2001). Technologies, texts and affordances. *Sociology*, 35(2), 441-456.)
- Imsen, G. (2013). *Lærerens verden – indføring i almen didaktik* (5. udg.). København: Gyldendal.
- Jank, W. & Meyer, H. (2012). *Didaktiske modeller*. Grundbog i didaktik. København: Gyldendal.
- Jones, C. (2015). *Networked learning: An educational paradigm for the age of digital networks*. London/NY: Springer Publishers.
- Jones, C. (2015) "Theories of Learning in a Digital Age", i: Jones, C: *Networked Learning. An Educational Paradigm for the Age of Digital Networks*, London/NY: Springer Publishers, s. 47-78
- Jones, W. A. (2011). Variation among academic disciplines: An update on analytical frameworks and research. *Journal of the Professoriate*, 6(1), 9-27.

- Kemper, L., Vorhoff, G., & Wigger, B. U. (2020). Predicting student dropout: A machine learning approach. *European Journal of Higher Education, 10*(1), 28-47.
- Kergel, D., Heidkamp-Kergel, B., Arnett, R. C., & Mancino, S. (Eds.). (2020). *Communication and Learning in an Age of Digital Transformation*. Routledge.
- Kivunja, C. (2013). Embedding digital pedagogy in pre-service higher education to better prepare teachers for the digital generation. *International Journal of Higher Education, 2*(4), 131-142.
- Kirkwood, A. & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: what is 'enhanced' and how do we know? A critical literature review. *Learning, Media and Technology, 39*(1) p. 6–36.
- Koschmann, T. (2012). *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm*. Routledge.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies*. Routledge.
- Laurillard, D. (2008). The teacher as action researcher: Using technology to capture pedagogic form. *Studies in Higher education, 33*(2), 139-154.
- Laurillard, D. (2013). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge
- Laurillard, D. (2008). The teacher as action researcher: Using technology to capture pedagogic form. *Studies in Higher education, 33*(2), 139-154.
- Lewin, D., & Lundie, D. (2016). Philosophies of digital pedagogy. *Studies in Philosophy and Education, 35*(3), 235-240.
- MacKenzie, T. (2016). *Dive into inquiry: Amplify learning and empower student voice*. EdTechTeam Press.
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2018). *Conducting educational design research*. Routledge.
- Means, B., Bakia, M., & Murphy, R. (2014). *Learning online: What research tells us about whether, when and how*. Routledge.
- Mitcham, C. (2001). Philosophizing about technology: Why should we bother? Hentet fra: <http://ethix.org/2001/06/01/philosophizing-about-technology-why-should-we-bother>
- Morris, S. M. (2013). Decoding Digital Pedagogy, pt: 1 Beyond the LMS. Hybrid Pedagogy. Hentet fra <https://hybridpedagogy.org/decoding-digital-pedagogy-pt-1-beyond-the-lms/>
- Nathan, M. J., & Sawyer, R. K. (2014). Foundations of the learning sciences. In *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 21-43).
- Nelson, H. G., & Stolterman, E. (2012). The design way: Intentional change in an unpredictable Cambridge, MA: MIT
- Nia, M. G., & de Vries, M. J. (2016). "Standards" on the bench: Do standards for technological literacy render an adequate image of technology? *Journal of Technology and Science Education, 6*(1), 5-18. <https://doi.org/10.3926/jotse.207>

- Nwana, H. S. (1990). Intelligent tutoring systems: an overview. *Artificial Intelligence Review*, 4(4), 251-277.
- Nørgård, R.T. & Hansen, J.J.: Definition af Digital pædagogik and learning in higher education. Hentet fra: <https://dun-net.dk/sigs-special-interest-groups/dip-digital-pedagogy-and-learning-in-higher-education/>
- Nørgård, R.T. (2021). Hybrid undervisning og læring: Principper, formater og aktiviteter. I: *Kognition & Pædagogik*, Bind 31, Nr. 122, 2021, s. 20-34.
- Paulsen, M., & Tække, J. (2021). *A New perspective on education in the digital age: Teaching, Media and Bildung*, Bloomsbury Academic
- Richey, R.C. (2008). Reflections on the 2008 AECT Definitions of the Field. *TechTrends*. 52 (1): 24-25. doi.10.1007/s11528-008-0108-2. S2CID 189912472.)
- Rienecker & Stray Jørgensen, Universitetspædagogiske praksisser, Samfundslitteratur, 2015
- Ryberg, T. (2021). Historisk blik på uddannelsesteknologi og online undervisning. *Kognition & Paedagogik*, 31(122), 8-19.
- Säljö, R. (2000). *Læring i praksis. Et sociokulturelt perspektiv*. Hans Reitzel
- Schubert, W. H. (2008). Curriculum Inquiry. I: Connelly, M.F., He, M.F. & Phillion, J. (eds.). *The SAGE Handbook of Curriculum and Instruction*. Los Angeles: Sage Publications, 2008. pp. 399-419.
- Seels, B. B. & Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Bloomington, IN: Association for Educational Communications and Technology
- Selwyn, N. 2011. "Editorial: In Praise of Pessimism – The Need for Negativity in Educational Technology." *British Journal of Educational Technology* 42 (5): 713 – 718.
- Selwyn, N. (2016). Minding our language: why education and technology is full of bullshit... and what might be done about it. *Learning, Media and Technology*, 41(3), 437-443.
- Sharpe, R., & Oliver, M. (2007). Supporting practitioners' design for learning: Principles of effective resources and interventions. In *Rethinking pedagogy for a digital age* (pp. 137-148). Routledge.
- Smyth, R. (2004). Exploring the usefulness of a conceptual framework as a research tool: a researcher's reflections. *Issues in educational research*, 14(2), 167-180.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. D. (2006). Computer supported collaborative learning. In R. Keith, Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-425). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Stommel, J. (2014). Critical digital pedagogy: a definition. Hybrid Pedagogy. Hentet fra: <http://www.digitalpedagogylab.com/hybridped/critical-digital-pedagogy-definition>
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC medical research methodology*, 8(1), 1-10.
- Uljens, M. (1997). Grunddrag til en reflektiv skoldidaktisk teori, in: Uljens, Michael (red.). *Didaktik*, Studenterlitteratur
- Uljens, M. (2001). On general education as a discipline. *Studies in Philosophy and Education*, 20(4), 291-301.

Väätäjä, J. O., & Ruokamo, H. (2021). Conceptualizing dimensions and a model for digital pedagogy. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 15, 1834490921995395.

Van Valkenburg, W., Dijkstra, W., de los Arcos, B., & Goeman, K. (2020). European Maturity Model for Blended Education.

Veletsianos, G., and Moe, R. (2017). The rise of educational technology as a sociocultural and ideological phenomenon. <https://er.educause.edu/articles/2017/4/the-rise-of-educational-technology-as-a-sociocultural-and-ideological-phenomenon>. Hentet 30/11 2021

von Oettingen, A. (2010). *Almen pædagogik: pædagogikkens grundlæggende spørgsmål*. Gyldendal Uddannelse.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press

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](#)