

BUKS – Tidsskrift for Børne- og Ungdomskultur

Nr. 68 2024 • Årgang 40 • ISSN online 2446-0648 • www.buks.dk

Martin H. Brunsgaard

Øer af leg i et hav af læring – når pædagogstuderende designer for leg med teknologi

Resumé

Artiklen beskriver en undersøgelse af en transferproblematik, der handler om, hvordan pædagogstuderende formår at omsætte undervisning i at designe for leg med teknologi til pædagogisk praksis i praktikken. I undersøgelsen er der foretaget en intervention, hvor studerende på baggrund af undervisning i legedesign har udviklet og afprøvet et legedesign for et robotværksted med børnegrupper i deres praktik. Erfaringerne fra interventionen viser, at de studerendes teknologiske viden og kunnen har betydning for deres muligheder for at understøtte leg på legens præmisser. Desuden viser empirien eksempler på dannelsesprocesser, hvor de studerende må overskride sig selv for at finde frem til måder at forholde sig på, der er befordrende for legens udfoldelse. Hermed peger undersøgelsen på en grundlæggende utakt mellem intentionen om at uddanne legefaciliterende pædagoger og et kompetenceorienteret uddannelsesparadigme, der prioriterer teoretisk viden på bekostning af håndværksmæssig kunnen, og som opfatter transfer som kognitiv overførelse af viden og kunnen mellem kontekster.

Nøgleord

legedesign; professionsdannelse; pædagoguddannelse; leg; playful learning; teknologi

Indledning

Legedesign har i de seneste år etableret sig som en disciplin, der forener indsigter fra legeforskningens begrebsliggørelse af leg i et deltagerperspektiv med designforskningens bestræbelse på aktivt at skabe rammer for menneskelig handlen (Skovbjerg, 2022). Legedesign handler således om at skabe rammer for, at leg kan opstå, men med en åbenhed, som giver deltagerne mulighed for at skabe variationer af og inden for designrammen (Gudiksen & Skovbjerg, 2020). Legedesignforskningen viser indtil videre eksempler på, at disciplinen finder anvendelse inden for så forskellige områder som ungdoms- og videregående uddannelse (Gad Christiansen, 2020), demokratisk kapacitetsopbygning (Poulsen, 2020) samt organisationsudvikling (Gudiksen, 2020).

I kontekst af pædagogprofessionen kan legedesign siges at udgøre en tredje vej mellem didaktisk instrumentalisering af legen og romantisering af den frie og spontane leg som børneneseget domæne (Jørgensen, 2019; Øksnes & Sundsdal, 2017). Inden for det pædagogiske område har legedesignforskningen især haft fokus på, hvordan pædagogen ved at designe for leg kan skabe inkluderende legemiljøer og understøtte børns deltagelsesmuligheder i legen (Jensen et al., 2022; Jørgensen & Skovbjerg, 2020; Sand et al., 2022; Skovbjerg et al., 2022). I denne forskning har fokus primært været på, hvad legedesign kan gøre for børnene, og i mindre grad på, hvad det fordrer af de professionelle at skulle designe for leg med et deltagerperspektiv for øje.

I denne artikel præsenterer jeg en undersøgelse af pædagogstuderendes perspektiv på at agere i rollen som legedesignere. Det gør jeg med afsæt i følgende undersøgelsesspørgsmål: Hvordan formår pædagogstuderende at omsætte undervisning i at designe for leg med teknologi til pædagogisk praksis i en praktikkontekst? I forlængelse heraf diskuterer artiklen, hvordan pædagoguddannelsen fungerer som uddannelsesmæssig kontekst for at klæde de studerende fagligt på til rollen som legedesignere i praksis.

Artiklen er baseret på en undersøgelse, hvor der er foretaget en intervention på tværs af pædagoguddannelsens to læringsrum – undervisningsrummet og praktikrummet. I undervisningen har 20 studerende på uddannelsens specialisering i skole- og fritidspædagogik fået en praktisk og teoretisk introduktion til at designe for leg med teknologi. Efterfølgende har de studerende udviklet og afprøvet legedesigns med børnegrupper i deres praktik. Artiklens empiriske materiale består af observationer fra to studerendes praksisafprøvninger af et legedesign for et robotværksted med Lego WeDo som den anvendte teknologi. Afprøvningerne fandt sted over tre dage på to forskellige skoler og med to forskellige børnegrupper. På baggrund af afprøvningerne er der udarbejdet individuelle kvalitative interviews med to studerende. Desuden indgår de to studerendes praktikportfolier i datamaterialet. Empirien er indsamlet i forbindelse med et afsluttende projekt på masteruddannelsen i IKT og Læring på Aalborg Universitet.

Playful learning

Der har inden for de senere år været en stigende interesse for, hvordan legende tilgange til læring kan vinde indpas på videregående uddannelser og give studerende erfaringer med at handle i åbne og uforudsigelige kontekster (Nørgaard, Toft-Nielsen & Whitton, 2017; Whitton, 2018). Denne ambition finder man også i det hjemlige Playful Learning-program (PL), der er et partnerskab mellem LEGO Fonden og lærer- og pædagoguddannelserne på

Danmarks seks professionshøjskoler. Visionen bag PL er, at pædagoger og lærere, der selv er blevet undervist gennem legende tilgange, vil have forudsætninger for »...at styrke børns kreative, eksperimenterende og legende tilgang til verden og deres livslange lyst til at lære« (Playful Learning, 2023). Da denne vision er parallel (men ikke identisk) med ambitionen i nærværende undersøgelse, er det relevant at perspektivere og positionere denne artikel i forhold til PL.

PL-programmets følgeforskning har især haft fokus på professionsuddannelsernes undervisning som det første led i den kædereaktion, der skal brede sig til landets daginstitutioner og skoler (se f.eks. Winther Oreskov & Sønnichsen, 2023). Et fokus i forskningen har desuden været at udvikle begreber, der kan anvendes til at sprogliggøre og tematisere det legende i formelle og professionsrettede undervisningskontekster (se f.eks. Skovbjerg & Jørgensen, 2021 eller Holflod, 2022). Skovbjerg & Jørgensen (2021) udvikler således begrebet om *legekvaliteter*, der ifølge dem både kan anvendes til at spørge til legekvaliteter ved eksisterende undervisning og som afsæt for udvikling af fremtidige didaktiske designs.

Såvel i den internationale som i den hjemlige PL-forskning er det dog sparsomt med undersøgelser af, hvilke spor den legende tilgang til undervisningen afsætter i de studerendes egen pædagogiske praksis. Som Boysen et al. (2021) påpeger i et review af forskningslitteraturen om PL i de pædagogiske professionsuddannelser, er der en generel antagelse om, at de legende tilgange til læring kan og vil blive overført til praksiskonteksten. Men det er noget, som bliver »...assumed rather than tested in the referred articles« (Boysen et al., 2021: 8).

En undtagelse er Morgan og Kennewells (2006) undersøgelse af, hvad en legende tilgang til IKT-undervisningen på læreruddannelsen betyder for de studerendes måde at arbejde med IKT på i praktikken. Deres konklusion er, at den legende tilgang på uddannelsen praktisk talt ingen spor sætter (Morgan & Kennewell, 2006). Der er altså et behov for at undersøge, hvordan man på uddannelsen kan understøtte de studerende i at overføre viden om og erfaringer med leg mellem undervisningens og praktikkens læringsrum. Det er ærindet i nærværende artikel, som dog på to væsentlige punkter adskiller sig fra intentionen i PL-programmet.

Med Sicarts (2017) skelnen mellem leg (play) og det legende (playfulness) kan man sige, at PL har fokus på det legende som en tilgang til aktiviteter, som ikke er leg (f.eks. videregående uddannelse), mens denne artikel handler om legedesign som en måde at gøre leg som aktivitet til målet for pædagogisk handling. Heraf følger den anden forskel, som handler om forholdet mellem mål og midler. Boysen et al. (2021) peger på, at PL-didaktikker har det med at blive både mål og middel for undervisningen. Man kunne også sige det på den måde, at formen, dvs. den legende tilgang, bliver identisk med indholdet. I nærværende sammenhæng er legedesign et undervisningsindhold, som må tilrettelægges didaktisk med det mål, at de studerende bliver i stand til at rammesætte børns leg med teknologi i deres praktik.

Sådan en undervisning må naturligvis tilrettelægges, så formen afspejler indholdet, dvs. den må (også) have legekvalitet for de studerende (Skovbjerg & Jørgensen, 2021). Spørgsmålet er, hvilke spor dette sætter i de studerendes praksis.

Teoretisk rammesætning

Artiklen belyser således en grundlæggende transferproblematik i professionsuddannelserne. I en kognitivistisk og kompetenceorienteret transferforståelse defineres transfer som »... anvendelse af viden og kunnen lært i én sammenhæng til at kvalificere handling i en anden sammenhæng« (Wahlgren & Aarkrog, 2012: 16). På baggrund af erfaringerne fra undersøgelsen argumenterer jeg i denne artikel for, at uddannelsen af de studerende til at designe for leg kun delvist kan forstås inden for rammerne af et kompetenceorienteret transferbegreb. At uddanne de studerende til rollen som facilitatorer af leg fordrer også, at uddannelsen skaber rum for de studerendes professionsdannelse.

Artiklen trækker her på Hammershøjs (2017) forståelse af dannelse som forholdelsesmåde, ifølge hvilken »...dannelse handler om måden at forholde sig til sig selv, andre og verden på« (Hammershøj, 2017: 36). Dannelse udgør ifølge Hammershøj (2017) den tredje dimension af uddannelse, hvor viden og evner udgør den første og anden dimension. Viden og evner tilegnes gennem læreprocesser og relaterer sig til henholdsvis uddannelsens indhold og mål, mens dannelse som forholdelsesmåde angår uddannelsens formål og ændres gennem dannelsesprocesser.

Et vilkår for dannelse i dag er ifølge Hammershøj (2017), at modsætningen mellem menneskedannelse og samfundsnytte ophæves, så dannelsen udvides til også at omfatte det samfundsnyttige. Det er i relation hertil, at Hammershøj (2017) lancerer begrebet *professionsdannelse*, der dels handler om udvikling af dømmekraft og vilje til at arbejde, hvilket angår den måde, man forholder sig professionelt i professionen på; dels handler professionsdannelse om en skabende måde at forholde sig åbent til det nye på og derigennem være kreativ og innovativ. Begrebet professionsdannelse udgør den ene del af den teoretiske ramme for analysen af empirien, hvor analysen især har fokus på, hvordan de studerende i rollen som facilitatorer af leg udvikler dømmekraft og kreativitet i forhold til leg som en åben og undersøgende proces. Artiklens betegnelse for denne proces er *Playful Bildung*, hvilket både knytter an til PL-programmets ambition om at fremme leg og legende tilgange på pædagoguddannelsen, men samtidig rummer en positionering i forhold til programmets fokus på læringsaspektet.

Skovbjerg Karoffs (2012) forståelse af leg som stemningspraksis udgør den anden del af den teoretiske ramme for artiklens empiriske analyse. Hun definerer leg som »...handlinger, vi udfører og udøver, og som har til hensigt at skabe eller bevare stemninger« (Skovbjerg Karoff, 2012: 12). For at udføre disse handlinger må den legende være i besiddelse af legeviden forstået som viden om, hvad man gør i legen. I leg er viden altså tæt forbundet med handling, og legeviden er karakteriseret ved at være situeret viden, hvis værdi kun kan vurderes ud fra den legeorden, hvori den anvendes (Skovbjerg, 2021). For arbejdet med legedesign i en uddannelseskontekst betyder det, at uddannelsen kan bestræbe sig på at bibringe de studerende et repertoire af legeviden, men det kan ikke forudsiges, hvilken legeviden de studerende vil få brug for i konkrete legesituationer.

Ifølge Skovbjerg (2021) er videnstilegnelse i legen nært forbundet med det pædagogiske begreb om dannelse. Med afsæt i Klafki peger Skovbjerg (2017) på, at dannelsesbegrebet rummer en spænding mellem den formale dannelse, hvor dannelse knyttes til en bestemt indstilling, og den materiale dannelse, der forudsætter tilegnelsen af en særlig viden. Legedannelse handler altså både om indstilling og viden, fordi den åbne indstilling til legen og

de andre er en forudsætning for, at legen faktisk kan folde sig ud. Samtidig har deltagerne brug for viden om legens udtryksformer og om materialernes anvendelsesmuligheder (Skovbjerg, 2017). Spørgsmålet er, hvordan denne dialektik mellem indstilling og viden gør sig gældende i de studerendes rolle som facilitatorer af leg, og hvilken betydning legeviden om teknologien har for de studerendes muligheder for at understøtte leg på legens præmisser.

Design-Based Research

Undersøgelsen er tilrettelagt med inspiration fra Design-Based Research (DBR) (Barab & Squire, 2004; Christensen et al., 2012; Ejsing-Duun & Skovbjerg, 2018), men den metodologiske ramme er tilpasset det forhold, at undersøgelsen går på tværs af undervisningens og praktikkens læringsrum. Derfor har visse elementer af DBR fået større vægt end andre.

DBR er situeret forskning med fokus på at forstå »...*the messiness of real-world practice*« (Barab & Squire, 2004: 3), hvilket i nærværende sammenhæng har været de studerendes praksis i praktikken. DBR er således blevet anvendt som »...*mode of inquiry*« til at skabe viden om praktikkens domæne gennem en designdrevet intervention i dette domæne (Ejsing-Duun & Skovbjerg, 2018: 450). Intentionen har været at undersøge, hvad der sker, når studerende skal omsætte viden og erfaringer fra undervisningen til en praktikkontekst, hvor de skal designe for børns leg med teknologi.

I denne proces har jeg samarbejdet med de studerende, som i høj grad har været »...*co-participants*« (Barab & Squire, 2004: 3) med ansvar for at udarbejde og afprøve det legedesign, der udgjorde kernen i den designdrevne intervention. De studerendes aktive rolle i designprocessen, hvor jeg primært fungerede som faglig vejleder, betyder, at jeg primært har indtaget rollen som teoriformulerende, observerende og analyserende forsker.

I løbet af de tre dage, som interventionen varede, foretog de studerende løbende revisioner af designet, men processen har ikke været så iterativ, som det ellers er normen i DBR (Barab & Squire, 2004; Christensen et al., 2012). Det skyldes, at undersøgelsen har haft mindre fokus på at udvikle et design med lokal robusthed og mere på at skabe en generel viden om de lære- og dannelsesprocesser, som foranlediges af en praksis, hvor studerende skal designe for børns leg. Hvor DBR har et dobbeltsigte mod at forstå og forandre praksis (Christensen et al., 2012), så har målet i dette projekt været at forstå de studerendes praksis i praktikken med henblik på at kunne skabe forandringer i uddannelsens undervisningsrum.

Et centralt element i arbejdet med DBR er designprincipper. Designprincipper kan defineres som teoretisk funderede grundantagelser, der anvendes til at guide processen med at udvikle det design, som afprøves gennem interventionen (Paavola et al., 2011).

Hanghøj et al. (2019) påpeger, at designprincipper skal balancere mellem hensynet til projektets overordnede mål og behovet for at give praksisfeltets aktører tilstrækkeligt handlerum til at udforske deres egne ideer med udgangspunkt i den givne kontekst. Denne balancegang har været særlig vigtig i dette projekt, hvor principperne har skullet være anvendelige for de studerende til at dokumentere, at de, som der står i praktikkens læringsmål, kan »...*tilrettelægge, gennemføre og evaluere differentierede læreprocesser inden for udvalgte områder, herunder inddrage børn og unges perspektiv*« (Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor som pædagog, jf. BEK nr. 354 af 07/04/2017, herefter kaldet Bekendtgørelse vedr. pædagoguddannelsen). Designprincipperne har primært haft til formål at fungere som transferunderstøttende didaktiske trædesten mellem undervisningens

og praktikkens rum, og en decideret evaluering eller justering af principperne har derfor ikke været en del af processen.

Den designbaserede intervention i praktikkens læringsrum har været struktureret med udgangspunkt i modellerne fra Christensen et al. (2012) og Barab & Squire (2004). I *kontekstfasen* har jeg på baggrund af domænespecifik viden om legedesign og teknologi formuleret projektets designprincipper. I *labfasen* har de studerende med afsæt i principperne og vejledning fra mig udarbejdet et legedesign for et robotværksted med Lego WeDo som den anvendte teknologi. I *interventionsfasen* har de studerende afprøvet legedesignet med børnegrupper på deres praktiksted. I *refleksionsfasen* har jeg analyseret den indsamlede empiri med henblik på at kunne svare på artiklens undersøgelsesspørgsmål.

Designprincipper

Legedesignteorien, som den formuleres af Gudiksen og Skovbjerg (2020), udgør det primære teoretiske grundlag for interventionens designprincipper. Legedesign kan karakteriseres som en pædagogisk tredje vej mellem legen som didaktisk mulighed, hvor legen er et middel til f.eks. læring og udvikling, og den såkaldt frie leg, der i pædagogiske kontekster ofte overlades til børnene selv (Jørgensen, 2020). Når man skal designe for leg som en åben og uafsluttet proces, handler det ifølge Gudiksen og Skovbjerg (2020) om at etablere en strukturerende ramme for legens praksis og inden for denne ramme at give plads til deltagerens mulighed for at skabe variationer i designet.

Gudiksen & Skovbjerg (2020) skelner mellem to roller i processen med at designe for leg: en *play design facilitator* og en *play experience facilitator*. Hvor førstnævnte tilrettelægger designet forud for legen, er sidstnævnte til stede, når designet udfoldes i praksis. I en pædagogisk kontekst vil pædagogen kunne indtage begge roller, og i begge roller vil pædagogens opgave være en konstant afvejning af balancen mellem at sætte begrænsninger og at sætte fri for begrænsninger. I rollen som legeoplevelsesfacilitator vil pædagogen dog kunne foretage denne afvejning med et situationsbestemt blik for de legendes praksis her og nu.

Legedesign handler om at skabe legekvalitet for nogen (Gudiksen & Skovbjerg, 2020), og i nærværende sammenhæng handler det om at skabe legekvalitet for børn i indskolingsalderen. For at medtænke børneperspektivet trækker designprincipperne desuden på Mouritsens (1996) forskning i børns legekultur, der bl.a. peger på børns evne til at improvisere over forskellige legeformler, hvilket gør, at de i legen kan gentage en formel for så i næste øjeblik at improvisere over den, så den udfoldes anderledes. Sandvik og Thestrup (2018) påpeger, at denne evne til at gentage og forandre også gør sig gældende i børns leg med medier og teknologi.

Endelig er designprincipperne teoretisk funderet i den konstruktionistiske traditions optagethed af at designe teknologier og kontekster for børns arbejde med digital konstruktion i form af kodning (Papert, 1980; Resnick & Rosenbaum, 2013). Inden for denne tradition har Bers (2008) videreudviklet Papert og Turkles (1991) idé om epistemologisk pluralisme til en designidé om at skabe kontekster for børns leg med digital konstruktion, der kan appellere både til »...little storytellers«, som er optagede af at skabe fortællinger med teknologien, og »little engineers«, som er optagede af logiske og matematiske udfordringer. Legedesignteorien, legekulturforskningen samt den konstruktionistiske tradition udgør det teoretiske fundament for interventionens designprincipper:

1. *Skab et overordnet narrativ/en strukturerende metafor, som deltagerne gennem deres leg med teknologien kan knytte an til, bygge videre på og udvide.* (Gudiksen & Skovbjerg, 2020; Mouritsen, 1996; Bers, 2008)
2. *Sørg for, at deltagerne både har mulighed for at lære teknologien at kende ved at gentage eksisterende brugsmåder (f.eks. byggevejledninger og skabeloner) og at improvisere og eksperimentere med nye og ukendte måder at anvende teknologien på.* (Mouritsen, 1996; Sandvik & Thestrup, 2018)
3. *Arbejd med indlagte udfordringer, der har flere løsningsmuligheder, og som giver anledning til feedback på de valgte løsninger.* (Gudiksen & Skovbjerg, 2020; Resnick & Rosenbaum, 2013)
4. *Etabler et fællesskab omkring arbejdet med teknologien, hvor deltagerne kan dele viden og færdigheder med hinanden.* (Gudiksen & Skovbjerg, 2020; Resnick & Rosenbaum, 2013)
5. *Indtag rollen som legeoplevelsesfacilitator, der fremmer designets legekvaliteter ved at sætte begrænsninger eller sætte fri for begrænsninger ud fra en situationsbestemt vurdering af legens forløb.* (Gudiksen & Skovbjerg, 2020)

Implicit i designprincipperne er også indeholdt interventionens grundlæggende antagelser om relationen mellem leg og teknologi: Teknologi indgår som et legeredskab (Skovbjerg, 2016), der som et hvilket som helst anden kulturelt artefakt kan gøres til genstand for en undersøgelse gennem legens gentagende og forandrende bevægelser (Sandvik & Thestrup, 2018). Robotkonstruktionssættet Lego WeDo er valgt som teknologi, fordi den både understøtter legekvaliteter som at udforske og eksperimentere med teknologien og at fortælle historier med den (Resnick & Rosenbaum, 2013; Bers, 2008).

Forståelsesorienterede metoder

Den intervenserende dimension i DBR er funderet i pragmatismens erkendelsessyn, hvor handling og ikke mindst refleksion over handling er grundlaget for viden (Goldkuhl, 2011). Et DBR-projekt inddrager dog også forståelsesorienterede metoder, der har rødder i interpretivistiske videnskabsteoretiske paradigmer (Goldkuhl, 2012). Denne artikel er således baseret på empiri indsamlet gennem deltagerobservation af de studerendes afprøvninger og individuelle interviews med de studerende på baggrund af observationerne.

Mine observationer har fokus på de studerendes samspil med børnene og på, om dette samspil understøtter børnene i leg med teknologien. På dette mikrosociale niveau (Sunesen, 2020) vælger jeg en ikke-struktureret tilgang ud fra en forståelse af legen som handlinger, hvor nogen i konkrete situationer gør noget med noget for at skabe legens stemninger (Skovbjerg, 2016). I mine observationer har jeg bestræbt mig på at indfange disse situationer i deres helhed med pen og papir, for så i den umiddelbart efterfølgende renskrivning af feltnoterne at beskrive dem så detaljeret som muligt.

I de opfølgende semi-strukturerede interviews med de studerende har jeg været optaget af at undersøge de lære- og dannelsesprocesser, som erfaringerne fra robotværkstedet har givet anledning til. Interviewet opfatter jeg her som en del af disse processer, hvor viden skabes gennem refleksion over handling i interviewets sociale interaktion (Tanggaard & Brinkmann, 2015). Jeg har søgt at understøtte denne refleksion med en spørgestrategi, der – med afsæt i

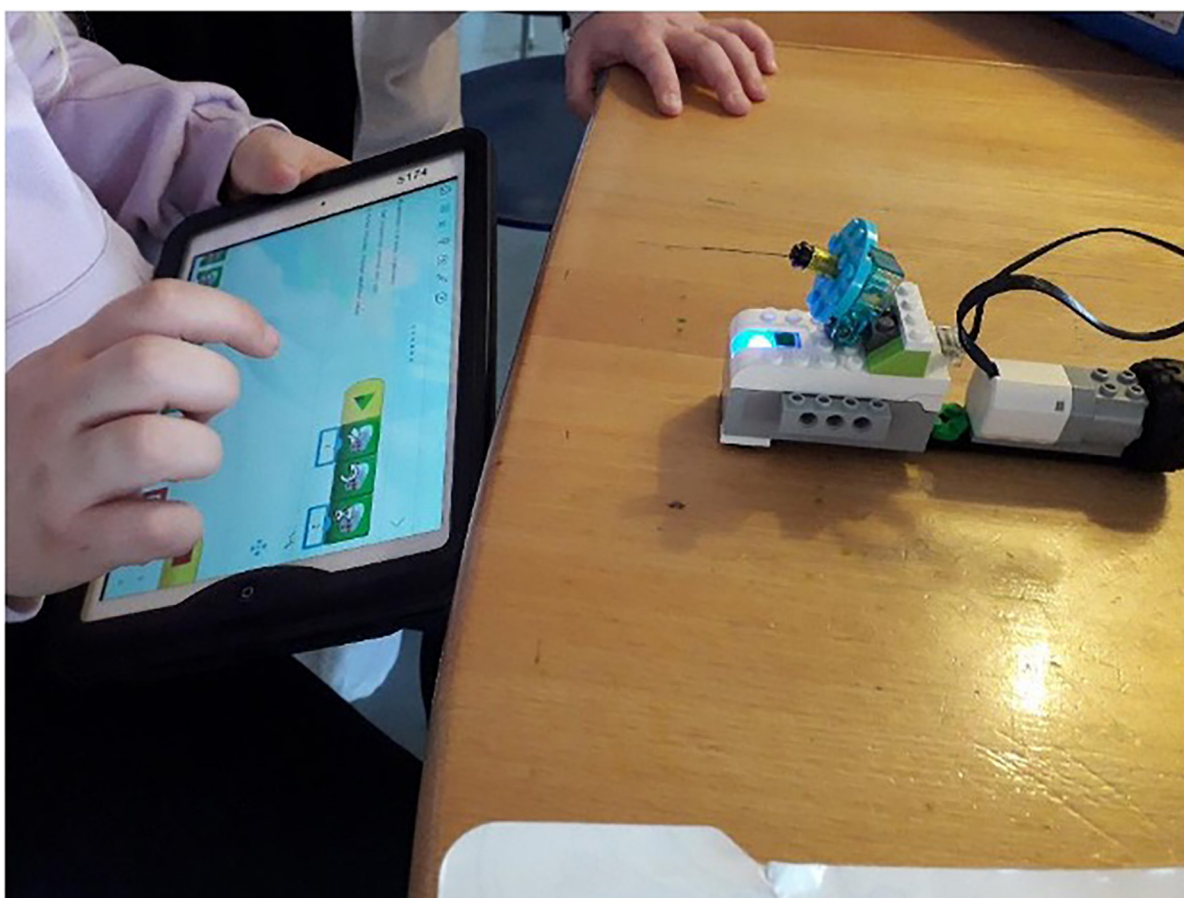
pragmatismen (Dewey, 2005) – bevæger sig fra forudgående erfaring over intention forud for handling til refleksion på baggrund af handling.

Jeg har i analysen af empirien gjort brug af en abduktiv tilgang forstået som en vekselvirkning mellem teori og empiri med fokus på brud, der kalder på en ny forståelsesramme (Sunesen, 2020) I den første kodning af observationsnotater og interviews har jeg anvendt interventionens designprincipper og inden for disse kategorier kodet henholdsvis børnenes og de studerendes handlinger. Herigennem er jeg blevet opmærksom på betydningen af de studerendes teknologiske viden samt på situationer, hvor de studerende må handle på baggrund af ikke-viden. Dette »brud« har kaldt på en videreudvikling af den teoretiske ramme med begreberne legeviden, dømmekraft og kreativitet (Hammershøj, 2017; Skovbjerg, 2021), der har været styrende for den analyse, som præsenteres i de følgende afsnit.

Er der leg på Mars?

Med udgangspunkt i designprincipperne udarbejdede de to studerende, Camilla og Gitte, et legedesign for et robotværksted med LEGO WeDo som anvendt teknologi. Det centrale element i designet var en storyline om en NASA-mission, der skulle undersøge, om der kunne bo mennesker på Mars. Storylinen var inddelt i tre dele med et tema til hver af de tre dage, aktiviteten forløb over: forberedelse til rumrejsen, udforskning af Mars og bosætning på Mars. I forhold til det andet designprincip om gentagelse og forandring havde de studerende indtænkt en progression i storylinen, så børnene på førstedagen lærte teknologien at kende ved at konstruere og programmere en satellit med udgangspunkt i en byggevejledning, mens de på anden- og tredjedagen fik stadig mere frihed og flere valgmuligheder i forhold til teknologien. I vejledningsprocessen indarbejdede Camilla og Gitte desuden mulige programmeringsudfordringer (jf. det tredje designprincip), som de kunne bringe på banen under legens konkrete udfoldelse i praksis.

Gitte og Camilla afprøvede hver for sig legedesignet med mindre børnegrupper på henholdsvis N-skolen og G-skolen, hvor de var i praktik. Børnegruppen på N-skolen bestod af 2 drenge og 2 piger i 8-9 årsalderen, mens gruppen på G-skolen bestod af 3 piger på 10-11 år. Afprøvningen foregik i skoletiden, hvor de involverede børn blev taget ud af deres skemalagte undervisning, men rammen omkring robotværkstedet var uformel. På N-skolen foregik afprøvningen i SFO'ens lokaler og på G-skolen i et tiloversblevet lokale med masser af gulvplads til kropslig udfoldelse.



Billede 1: Programmering af satellitrobot

Afprøvningen af det samme legedesign med to forskellige målgrupper demonstrerede tydeligt den legedesignteoretiske indsigt, at man ikke kan designe leg. Man kan kun designe *for* den, og når man gør det, skal man gøre det på en måde, som skaber rum for deltagerdrevet emergens (Gudiksen & Skovbjerg, 2020). Børnene på N-skolen gik således fuldt ud ind på fortællingen om rumrejsen til Mars og skabte variation i designet ved at bringe deres legekultur i spil på måder, som involverede konstruktionsleg, fantasileg og fysisk interaktion med robotterne. Pigerne på G-skolen brugte derimod designets åbenhed til at gøre den fysiske og digitale konstruktionsleg til omdrejningspunkt for selvfortælling og kollektiv forhandling af identitet, og i denne legepraksis spillede narrativet om Mars-missionen en mere perifer rolle.



Billede 2. Kæder bliver til hår, og kilerem bliver til hårelastik, når Marie fra G-skolen gør konstruktionslegen til omdrejningspunkt for selvfortælling om køn og identitet.

På spørgsmålet »Er der leg på Mars?« kan der altså svares bekræftende. Det kan siges at være en kvalitet ved legedesignet og de to studerendes facilitering af det, at designet har kunnet rumme så forskellige måder at lege med teknologien på. I det følgende skal vi se nærmere på, hvordan Gitte og Camilla formår at omsætte deres erfaring med og viden om legedesign til en konkret legefacerende pædagogisk praksis.

Legens orden og videnspraksis

Skovbjerg (2021) peger med begrebet legedannelse på dialektikken mellem en åben indstilling og en legeviden, der er tæt knyttet til legens handlinger. Empirien viser flere eksempler på, at denne spænding mellem indstilling og viden er på spil i de studerendes rolle som rammesættere og facilitatorer af leg; måske i særlig grad, fordi det drejer sig om leg med teknologi, der fordrer viden om materialernes anvendelsesmuligheder.

I et legedannelsesperspektiv handler rollen som legefacerator om gennem sine handlinger at være et forbillede, så deltagerne kan tilegne sig viden om legens praksis og udtryksformer (Skovbjerg, 2021). På N-skolen gør Gitte f.eks. brug af kropslige strategier, når hun illuderer rumrejsen som en fysisk bevægelse hen til skolens danserum, der med en »hemmelig bevægelse« transformeres til en portal, som på magisk vis teleporterer børnene til Mars. På G-skolen har Camilla udsmykket det ellers noget spartanske rum med solsystemets planeter og rumraketter og iført sig en hvid kittel for at anslå narrativets rumrejse-tema, og med sin

entusiastiske stemmeføring og gestik går hun fuldt ud ind i rollen som den, der skal tage børnene med på en Mars-mission. Med sådanne kropslige, verbale og materielle strategier etablerer Gitte og Camilla et udkast til en legeorden, hvor fantasilegens handlinger giver mening, men det er vel at mærke en orden under stadig tilblivelse (Skovbjerg & Sand, 2022). Børnene overtager ikke bare denne orden, men genskaber og rekonstruerer den løbende gennem handlinger i praksis, hvor de samtidig bliver til forbilleder for hinanden. Et eksempel på dette ses i følgende uddrag fra feltnoterne, der er taget fra afprøvningens første dag, hvor børnene på N-skolen ud fra en byggevejledning har konstrueret en satellitrobot, som de skal bruge til at lytte efter en NASA-robot, der er forsvundet på Mars.



Billede 3: Drengenes dans om robotten

På et tidspunkt rejser drengene sig fra bordet og tager deres satellitrobot med hen i den anden ende af lokalet. Vi skal over og udspionere nogen, siger Lars så højt, at alle kan høre det. De placerer sig på en lille trappe på tærsklen til et andet rum. Midt i rummet er en stor søjle, som gør, at de ikke kan se de andre ellers ses af dem. De kan dog stadig høre hinanden. Vi leger, at jeg udspionerer dig, siger Lennart til Lars så højt, at alle kan høre det.

Imens har pigerne også bevæget sig væk fra bordet og sat sig i en sofa med iPad'en. Satellitrobotten har de placeret på gulvet. De har fundet ud af, hvordan de kan ændre på, hvor lang tid motoren kører. Nu eksperimenterer de med forskellige tidsindstillinger.

– Hey drenge, vi har sat den til 999 sekunder, siger Signe til Lennart og Lars, der i mellemtiden har bevæget sig væk fra trappen og tættere på pigerne. Signe løber rundt om robotten imens.

– Vi har sat den til sådan en million sekunder, siger Lennart, imens han hopper rundt om drengenes robot. Lars giver sig til at hoppe med, og sammen giver de sig til at hoppe og danse rundt om robotten, som de har programmeret til at cirkle rundt om sig selv. Det ser ud som om, de prøver at komme så tæt på robotten som muligt med fødderne uden at ramme robotten.

Pigerne har også sat deres robot til at cirkle rundt om sig selv. Imens løber Signe i en cirkel rundt om robotten.

– Jeg er hurtigere end robotten. Jeg vandt over den, siger Signe så højt, at alle kan høre det.

GITTE iagttager børnenes leg. På et tidspunkt siger hun til dem, at de skal passe på robotterne

Lennarts' og Lars' spionsatellit er et blandt talrige eksempler på, at børnene på N-skolen knytter an til og udvider legedesignets narrativ. I et legedannelsesperspektiv kan man sige, at de med Gitte som forbillede har tilegnet sig en viden om legens handlinger og udtryksformer, og fortællingen om spionsatellitten udgør deres bud på legens praksis. Lennarts højlydte verbalisering af legen antyder, at det ikke bare skal opfattes som en leg, drengene har med hinanden, men også som et bud på en fælles legepraksis. Drengenes leg overtrumfes dog af pigerne, hvis bud på en legepraksis består i at interagere fysisk med robotterne. Herfra kan man iagttage, hvordan børnene bliver forbillede for hinanden, når de på skift kommer med bud på legens praksis. Drengenes bud er 'dans om robot uden at træde på den', mens Signe hurtigt byder ind med 'kapløb med robot'.

Ovenstående legesituation illustrerer også, hvordan legens videnspraksis er karakteriseret ved en tæt forbindelse mellem det, de legende ved, og det, de skal bruge denne viden til (Skovbjerg, 2021). Børnene opbygger i situationen en fælles legeviden om, hvordan de kan ændre motorens tidsindstilling, og denne programmeringsviden forbindes straks med en praksis, der har legekvalitet for børnene. Med Skovbjerg (2016) kan man sige, at børnene bruger deres viden til at udføre handlinger, som skaber forskellige legestemninger: fra den hengivne, hvor pigerne eksperimenter med WeDo-appen i sofaen, over den højstemte, da Signe løber om kap med robotten, til den euforiske, da drengene danser i faretruende nærhed af robotten.

Gittes indtager en iagttagende rolle i forhold til den spontane og emergerende legepraksis, og herfra må hun som legeoplevelsesfacilitator udøve dømmekraft i forhold til legen: Skal jeg, eller skal jeg ikke sætte begrænsninger for legen? Hun vælger det sidste – med en venlig formaning til børnene om at passe på robotterne. I andre situationer spiller de studerende dog en mere aktiv rolle i forhold til legens udfoldelse ved at udvide narrativet eller ved – som i den følgende situation – at byde ind med viden om teknologiens anvendelsesmuligheder.

Pigerne har sat sig i sofaen igen med iPad'en. GITTE går over til dem.

– Ved I, at man også kan få den til at lave lyde, spørger hun.

Det ved pigerne ikke, så GITTE viser dem programmeringsblokken med nodetegnet, som de sammen prøver at sætte ind i kodenstrengen. Pigerne afprøver på egen hånd forskellige lyde. En af lydene, synes de, lyder som en prut, hvilket får dem til at grine meget højt.

– Hør, den prutter på Mars, siger Signe højt.

Drengene bliver nu opmærksomme på, hvad pigerne har gang i. Signe viser dem, hvordan de har fået robotten til at sige lyde. Drengene giver sig nu også til at lege med forskellige lyde. Blandt de forprogrammerede lyde finder Lars lyden af rindende vand.

– Lennart, hold op med at tisse så meget, siger han til sin ven.

Situationen udspiller sig i umiddelbar forlængelse af børnenes dans om og kapløb med robotterne, og pigerne har fundet tilbage til den hengivne legestemnings rolige praksis. Med den nye viden, som Gitte bringer i spil, foretager pigerne et skifte i retning af den euforiske og pjattede stemning, og dette bud på en ny praksis overtages og videreføres straks af drengene. Sådanne stemningsskift er ifølge Skovbjerg (2016) benziner på legens bål, der er med til at fastholde legens relevans for deltagerne.

Pointen i nærværende sammenhæng er, at det er Gitte, der ved at spille ind med ny legeviden muliggør stemningsskiftet. Det er desuden interessant, at da Camilla på G-skolen gør sin børnegruppe opmærksom på samme mulighed, så bruger de denne viden til at skabe en lydleg, der går ud på at optage og afspille musik og lydclip, som de kender fra YouTube. Den samme viden får altså en helt anden værdi, når den situeres i forskellige legeord: For børnene på N-skolen bliver den anvendt til at skabe en stemning med fokus på det frække og forbudte, mens pigerne på G-skolen ser den som en mulighed for at investere deres personlige livsverdener i teknologien (Ziehe, 2014).

Gitte og Camilla har et repertoire og et beredskab, når det handler om fantasilegen, der sætter dem i stand til at gribe og spille med på børnenes udspil til udvidelser af narrativet. Til gengæld oplever de sig til tider udfordret i forhold til den digitale dimension af konstruktionslegen, der fordrer viden om teknologien og dens anvendelsesmuligheder. Det gør det vanskeligt for dem at formulere udfordringer, som kan holde legen relevant for børnene, og det gør det svært for dem at hjælpe børnene med de emergende udfordringer, som legens spontane udfoldelse giver anledning til. De har med andre ord lettere ved at facilitere leg for børnene som små historiefortællere end som små ingeniører (Bers, 2008).

Ifølge Skovbjerg (2017) er det en pædagogisk opgave at sikre bredden i legedannelsen, hvilket indebærer, at pædagogen yder omsorg for legen ved at sikre så bredt et legerpertoire som muligt. I nærværende sammenhæng, hvor det handler om at rammesætte børns leg med robotteknologi, indebærer dette også en bredde i forhold til både fantasilegen og den fysiske og digitale konstruktionsleg. Gitte og Camilla kommer langt ved at mobilisere en åben indstilling, når de sammen med børnene prøver sig frem uden at vide, hvor den fælles undersøgelse af teknologien vil bringe dem hen. Den empiriske analyse peger dog på, at viden om teknologien og dens anvendelsesmuligheder er nyttig, når der skal ydes omsorg for legen ved at udvide det repertoire af viden, som er tilgængelig for legens praksis.

Professionsdannelse

I det foregående har det primært handlet om at undersøge, hvordan de studerende kan fungere som vidensformidlere på legens præmisser, dvs. det materiale aspekt af legedannelsen. I det følgende skal det handle om det formale aspekt af de studerendes professionsdannelse forstået som den måde, hvorpå man forholder sig professionelt i professionen.

Hammershøj (2017) peger på praktikken som et sted, hvor de studerende har mulighed for at gøre konkrete erfaringer med, hvordan man forholder sig professionelt i sin profession. I denne optik er praktikken ikke kun et læringsrum, men i høj grad også et dannelsesrum. I deres praktik gør Gitte og Camilla således erfaringer med at forholde sig som facilitatorer af legesituationer i robotværkstedet, og deres refleksioner over dette i interviewene peger på, at netop disse erfaringer har givet anledning til ændrede forholdelsesmåder. Her peger Gitte og Camilla på hver deres personlige begrænsninger, som de må overskride for at kunne handle i rollen som legefacilitatorer. For Gittes vedkommende drejer det sig om at kunne give sig hen til legen og være »fjøllet«. I interviewet siger hun således:

Generelt synes jeg, det er lidt svært, for man skal virkelig åbne sig op for, at nu skal man også selv blive fjøllet. Man skal virkelig være åben for, at man ikke bare sidder der i et hjørne og siger 'ja, det er fint børn'. Man skal virkelig være klar på at være på. Det er da lidt udfordrende, synes jeg godt nogle gange, det kan være. (Interview I, Gitte)

I rollen som legefacilitator gør Gitte erfaringer med måder at forholde sig til sig selv, børnene og sin praksis på, der er nye for hende. Det er i den forbindelse bemærkelsesværdigt, at hun i den praksis, som hun er en del af, ikke finder nogle forbilleder for denne måde at forholde sig professionelt på. Adspurgt om hendes kollegaer er gode til at lege, svarer Gitte således:

Nej, ikke rigtigt. For man har det lidt sådan, at det der med at lege, det klarer børnene selv, og hvis de mangler et eller andet at lave, så kan de jo komme hen og spille et spil. Så jeg tror, det er det, der er hos mange, nogle pædagoger er selvfølgelig megagode til at lege, men mange de er ikke så gode til det. (Interview I, Gitte)

En efterlignelsesværdig forholdelsesmåde finder Gitte derimod hos sin medstuderende Camilla:

Men jeg tror også, det er fordi, altså, jeg kigger meget på andre også, og jeg er vant til at være i gruppe med Camilla, og Camilla hun er den her humørbombe, der bare kan. Altså hun kan, og hun kaster sig bare ud i det, hvor det, jeg tænkte, den rolle skal jeg også prøve, og det er lidt svært, når man ikke normalt gør det. (Interview I, Gitte)

Ved at danne sin forholdelsesmåde ud fra et forbillede får Gitte en oplevelse af, at denne måde at forholde sig professionelt i professionen på faktisk giver mening i lyset af formålet – at facilitere leg:

Jeg synes faktisk, at jeg klarede det fint. Også fordi, nu spejlede jeg mig jo lidt i børnene og så, at de syntes det var fedt. Så jeg tænkte, at så må jeg jo gøre noget rigtigt. (Interview I, Gitte)

Med denne erfaring af en ny måde at forholde sig til sig selv, børnene og sin praksis på kan Gitte selv træde ind i rollen som et efterlignelsesværdigt forbillede. I slutningen af interviewet giver hun således følgende råd til medstuderende, der skal designe for børns leg:

Ja, og så også bare at give lidt slip, for det er ikke så farligt, det der med at lege, for når man er voksen, så kan man godt tænke, 'arj, jeg er voksen, jeg skal ikke lige ud og lege, det er jo for børn'. Det er slet ikke så farligt at lege. (Interview I, Gitte)

For Camilla kræver det ikke selvoverskridelse at give sig hen til legen. Hun oplever derimod en udfordring, når hun skal udøve professionel dømmekraft i situationer, hvor der skal sættes rammer og begrænsninger for at fremme legens udfoldelse. Også hun finder i løbet af de tre dage frem til en forholdelsesmåde, hvor hun i rollen som facilitator kan sætte rammer på en måde, som er befordrende for legens udfoldelse.

Professionsdannelse handler om åbenhed over for at forholde sig til udfordringer på nye måder, og som det fremgår af den empiriske analyse, udviser både Gitte og Camilla denne åbenhed. Fra hver deres udgangspunkt dannes de ved at gøre erfaringer, der ændrer deres måde at forholde sig professionelt på i retning af at være lege-faciliterende pædagoger. Empirien synes således at bekræfte Hammershøjs (2017) pointe om, at praktikken er et velegnet rum for den slags dannelseserfaringer.

Diskussion

Udgangspunktet for denne artikel har været et ønske om at undersøge, hvordan pædagogstuderende formår at omsætte undervisning i at designe for leg med teknologi til pædagogisk praksis i en praktikkontekst. Erfaringerne fra interventionen synes umiddelbart positive i forhold til intentionen om at sætte de studerende i stand til at designe for leg – på Mars og alle mulige andre steder. Gitte og Camilla viser sig med andre ord i stand til at foretage transfer af læring om legedesign fra undervisningen til deres egen praksis.

Den empiriske analyse af interventionen peger dog samtidig på, at rollen som legefascilitator giver anledning til selvoverskridende dannelsesprocesser, som ikke kan begribes inden for en kognitivistisk og kompetenceorienteret forståelse af transfer. Ifølge denne forståelse er transfer som anvendelse af viden og kunnen lært i én sammenhæng til at kvalificere handling i en anden (Wahlgren & Aarkrog, 2012). Dette giver anledning til at overveje, hvad pædagoguddannelsen som uddannelsesmæssig kontekst betyder for intentionen om at klæde de studerende fagligt på til rollen som legedesignere. Denne kontekst er nemlig rammesat af en kompetencemålsstyret uddannelsesbekendtgørelse, der, på linje med en kognitivistisk transferforståelse, definerer kompetence som en evne til at anvende viden og færdigheder i konkrete situationer (Bekendtgørelse vedr. pædagoguddannelsen).

Jeg vil i den følgende diskussion sætte erfaringerne fra undersøgelsen og de empiriske fund i relation til pædagoguddannelsen som uddannelsesmæssig kontekst for interventionen. Til den ende tager jeg udgangspunkt i de tre udfordringer, som ifølge Wahlgren (2013) er på spil, når der skal skabes transfer mellem uddannelse og praksis inden for et kompetenceorienteret uddannelsesparadigme: 1) at lære studerende at oversætte abstrakt viden og teori til praksis, 2) at lære studerende at reflektere teoretisk over deres praksiserfaringer, samt 3) at skabe sammenhæng mellem det, der sker i undervisningen, og det, der sker i praktikken/praksis.

At kunne oversætte teorien

Der findes en omfattende mængde af litteratur, som fra forskellige faglige perspektiver teoretiserer over legen som fænomen. Et fællestræk i en stor del af denne litteratur er betoningen af legens dobbelte natur af orden og uforudsigelighed (Rahbek, 2020). Set fra et pragmatisk underviserssynspunkt er en af styrkerne ved legedesignteorien, at den forener og formidler en række af disse teoretiske perspektiver på leg i en handlingsanvisende teori for, hvordan f.eks. pædagoger kan skabe rammer for leg. For Gitte og Camilla er det således relativt let med designprincipperne som didaktiske trædesten at omsætte teoriens anvisninger til et konkret legedesign.

Det er desuden bemærkelsesværdigt, at de i processen med at oversætte teorien til praksis både trækker på viden og kunnen, som de har fra undervisningen, og som de medbringer fra andre kontekster. Camilla bruger f.eks. begrebet »...*world building*« om arbejdet med at skabe legedesignets narrative univers, hvilket er et begreb hun har med sig fra sin fortid som kunstskelelev. Når Gitte og Camilla vælger at skabe et narrativ om en rumrejse til Mars, er de muligvis inspireret af de legedesigns, som de har afprøvet i undervisningen. Men de trækker i lige så høj grad på deres (praksis)viden om trends i børns legekultur i form af mobilspillet *Among Us* og fortællinger om NASA's landing af *Perserverance* på Mars. I rollen som legefacilitatorer bringer de desuden et repertoire af legeviden i spil i form af kropslige, materielle og sproglige strategier. Ud fra empirien kan det ikke afgøres, om de overfører disse strategier fra undervisningen, eller om der er tale om et personligt beredskab, der bygger på tidligere legeerfaringer. Man kan dog didaktisk argumentere for, at erfaringer med legedesign og legekvaliteter i undervisningen kan være med til at mobilisere de studerendes personlige repertoire af legeviden og pege på dets relevans for praksis.

I den empiriske analyse så vi, hvordan de studerendes teknologiske viden og kunnen var en forudsætning for, at de kunne agere som formidlere af legeviden på legens præmisser, og vi så, hvordan Gitte og Camilla oplevede at være udfordret på denne viden. Her var der altså ikke nogen viden og kunnen at overføre. Der er to aspekter af dette empiriske fund, som det er værd at opholde sig ved. På den ene side formår Gitte og Camilla rent faktisk at handle i de situationer, hvor de oplever at være på niveau med børnene, hvad angår den teknologiske legeviden. Det gør de ved at mobilisere en åbenhed for at udforske teknologien sammen med børnene. På den anden side viser analysen, at det fungerer som benzin på legens bål, når Gitte og Camilla er i besiddelse af legeviden om teknologiens anvendelsesmuligheder, som de kan spille ind med. Det ligger i legens åbne natur, at man ikke kan forudsige præcist, hvilken legeviden studerende vil få brug for i konkrete legesituationer. Alligevel er det relevant at spørge, om viden om f.eks. kodning er en særlig legeviden, som de studerende skal tilegne sig gennem uddannelsen, eller om den lige som de kropslige, materielle og sproglige strategier skal henregnes til et personligt repertoire, som den studerende selv må medbringe eller tilegne sig på egen hånd.

Dette spørgsmål peger ind i en aktuel diskussion om, hvilke vidensformer der skal stå centralt i pædagoguddannelsens praksis. I denne debat kritiseres den gældende bekendtgørelse bl.a. for en uhensigtsmæssig vægtning af teoretiske vidensformer på bekostning af æstetiske erfaringer og værkstedsmæssig kunnen (Hjermitsev et al., 2021; BUPL, 2019). Erfaringerne fra denne undersøgelse peger på, at pædagogiske praktikere i rollen som legedesignere også har brug for håndværksmæssig viden og kunnen i forhold til de materialer og teknologier,

som legen tager i brug. I forbindelse med projekt LegeKunst kommer Hooge et al. (2022) frem til en tilsvarende konklusion i deres undersøgelse af daginstitutionspædagogens rolle i børns leg med æstetiske formsprog.

At kunne teoretisere over praksis

Den anden transferudfordring består ifølge Wahlgren (2013) i at lære studerende at reflektere teoretisk over deres praksiserfaringer. Grundtanken er, at erfaringer er kontekstspecifikke, og ved at koble dem med teori bliver det muligt at se ligheder mellem erfaringer gjort i én sammenhæng og handlemuligheder i en anden.

For de pædagogstuderende i praktik finder den løbende opsamling af og refleksion over erfaringer sted i den studerendes arbejdsportfolio, og til den afsluttende praktikprøve udvælger den studerende elementer fra portfolioen som dokumentation for sit arbejde med praktikkens videns-, færdigheds- og kompetencemål. Både Gitte og Camilla valgte at medtage robotværkstedet som en del af deres praktikopgave, og jeg inddrager opgaverne her, fordi de giver et interessant perspektiv på den transferproblematik, som artiklen belyser.

Det er således interessant at iagttage, hvordan der i praktikopgaverne sniger sig en læringsdiskurs ind i refleksionerne. F.eks. har Gitte »*Robotværksted – læring i leg*« som overskrift på sit afsnit om projektet, og undervejs skriver hun: »Ideen med dette projekt var, at børnene gennem legen skulle lære at programmere det Lego WeDo, som vi arbejdede med«. Det skal retfærdigvis siges, at hun også gør opmærksom på, at der findes et børneperspektiv på legen, men det er læring gennem leg-perspektivet, som dominerer. Det samme gør sig gældende for Camilla, der om robotværkstedet skriver, at »...vi undersøgte, om læring understøttet af leg med et digitalt medie kan føre til en bedre forståelse af det digitale input«.

Der er i begge tilfælde tale om gode opgaver, som dokumenterer, at de studerende har opfyldt kompetencemålet for praktikken. I lyset af hvor gode de studerende var til at designe for og i praksis facilitere leg samt til i interviewene at reflektere over egne forholdelsesmåder i relation til legen, er det dog nærliggende at spørge: Hvorfor gør de studerende leg til midlet og læring til målet, når hele interventionen har handlet om at gøre det modsatte?

En mulig forklaring er, at de studerende retrospektivt etablerer en forståelsesramme, der er styret af kompetence-, videns- og færdighedsmålene for pædagoguddannelsens specialisering i skole- og fritidspædagogik. I målene for Gitte og Camillas praktik hedder det således, at den studerende skal have viden om »...didaktik og metodik knyttet til læring« og kunne »...motivere, lede og samle børn og unge om konkret læring« (Bekendtgørelse vedr. pædagoguddannelsen, bilag 3). Praktikkens betoning af didaktik og læring må ses i sammenhæng med en skole- og fritidspædagogisk specialisering, der primært har fokus på at bibringe de studerende viden og kunnen, som kan kvalificere deres handling i en skolekontekst (Ankerstjerne, 2021).

Specialiseringen i skole- og fritidspædagogik var et nyt tiltag i uddannelsesbekendtgørelsen fra 2014 og skal ses i sammenhæng med den samtidigt gennemførte reform af folkeskolen. Reformen tiltænkte pædagogerne en ny rolle i skolen, hvor de skulle medvirke til at løfte inklusionsopgaven og bidrage til en længere og mere varieret skoledag (Ankerstjerne, 2021). Denne politiske ambition afspejler sig i specialiseringens videns- og færdighedsmål, hvor skolepædagogiske begreber som didaktik, læring og klasseledelse dominerer på bekostning af fritidspædagogiske kernebegreber som deltagelse, fællesskaber og dannelse.

Med den norske uddannelsesforsker Pär Nygren (2004) kan man sige, at der eksisterer en utakt mellem interventionens fritidspædagogiske insisteren på legens egenverdi og bekendtgørelsens målsætning om at imødekomme praksisfeltets behov for didaktisk kompetente skolepædagoger. Med en parafrase over Ziehe (2007) kan man sige, at Gitte og Camillas robotværksteder fremstår som øer af leg i et hav af læring.

At skabe sammenhæng mellem uddannelse og praksis

Den tredje transferudfordring handler om at skabe sammenhæng mellem uddannelse og praksis (Wahlgren, 2013). I nærværende sammenhæng har tilnærmelsen mellem uddannelse og praksis fundet sted, ved at de studerende har gjort sig praktiske erfaringer gennem afprøvningen af forskellige legedesigns i undervisningen. Med Skovbjerg og Jørgensen (2021) kan man sige, at afprøvningen af legedesigns har bragt legekvaliteter i spil i undervisningen. Legedesignteorien er i undervisningen blevet brugt til at udpege, hvad der konkret har skabt disse kvaliteter og dermed til at synliggøre sammenhængen mellem uddannelse og praksis. Så langt kan erfaringerne fra interventionen rummes inden for rammerne af en kognitivistisk transferforståelse, der betoner tilstedeværelsen af identiske elementer som et middel til at træne de studerende i transfer ved at lære dem at meta-tænke (Wahlgren, 2013; Wahlgren & Aarkrog, 2012).

Med udgangspunkt i de empiriske fund vil jeg dog argumentere for, at der er andet og mere på spil end metakognitive evner til at se ligheder mellem forskellige kontekster, når de studerende skal omsætte deres erfaringer med og viden om legedesign til praksis. I analysen så vi således, hvordan det var gennem selvoverskridende processer, at de studerende nåede frem til forholdelsesmåder, der var befordrende for legens udfoldelse. I forbindelse med projektet LegeKunsts undersøgelse af pædagogens rolle i børns leg kommer Hoffmann et al. (2022) frem til en parallel erkendelse, når de karakteriserer pædagogernes legedeltagelse som »...dannelsesrejser, hvor de har udfordret sig selv på deres forholdelsesmåder med hensyn til åbenhed, opmærksomhed og handlekraft«. (s. 86)

Hammershøj (2017) peger på praktikken som et privilegeret rum for sådanne dannelsesprocesser, men dette udelukker ikke, at der kan designes didaktisk for, at de kan finde sted i undervisningens rum. I et professionsdannelsesperspektiv ville argumentet for didaktisk at tilrettelægge undervisning med legekvaliteter være, at det kan give anledning til dannelsesprocesser, hvor den studerende udvikler dømmekraft og kreativitet i forhold til legen, når denne skal handle i åbne og uforudsigelige situationer. Herigennem vil studerende kunne gøre erfaringer med forskellige forholdelsesmåder, spejle sig i hinandens forholdelsesmåder og potentielt finde efterlignelsesværdige forbilleder. Legekvaliteter i undervisningen handler altså ikke (bare) om en mere effektiv eller lystbetonet måde at lære på, men om at skabe rammer for *Playful Bildung*.

Professionsdannelse forstået som forholdelsesmåder angår uddannelsens formål (Hammershøj, 2017). Også her kan man pege på en utakt (Nygren, 2004) mellem bestræbelsen på at ud-danne legefacerende pædagoger og en kompetenceorienteret uddannelsesbekendtgørelse, der er formuleret ud fra et ønske om at styre outputtet i form af de praksisrelevante kompetencer (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2014). Et af kritikpunkterne i den aktuelle debat om pædagoguddannelsen er, at 2014-bekendtgørelsen savner en tydeligere formålsorientering (Hjerimitslev et al., 2021). Hammershøj (2017) er inde

på det samme med et mere generelt sigte, når han kritiserer de videregående uddannelsers formålsbeskrivelser for at være for uklare og mere have karakter af kompetencemål.

For at være retningsgivende for professionsdannelsen må formålet angive et ideal for, hvordan man forholder sig professionelt i professionen (Hammershøj, 2017). Et bud på et professionsdannelsesideal for pædagoguddannelsen kunne være en forholdelsesmåde, hvor *man vil den anden noget med udgangspunkt i det, den anden selv vil*. Det er et ideal, som også kan rumme den legefaciliterende pædagogs åbenhed for at udøve dømmekraft og kreativitet i konkrete legesituationer. Og det er et ideal, som rummer muligheden for, at legens fælles deltagerdrevne undersøgelse af, hvad det vil sige at være menneske i verden, bevæger sig steder hen, som ingen af parterne havde forudset eller intenderet.

Afslutning

Denne artikel har haft fokus på at forstå, hvad der sker, når pædagogstuderende designer for leg med teknologi i kontekst af pædagoguddannelsens praktik. Et DBR-projekt handler dog også om at forandre og udvikle praksis, og jeg vil afslutningsvist knytte nogle overvejelser til, hvordan erfaringerne fra projektet kan inddrages i det videre arbejde med legedesign på pædagoguddannelsen. Hvis pædagogstuderende skal undervises i legedesign og anvende det i praktikken, vil det være nødvendigt at konfrontere og reflektere de grundlæggende modsætninger, som denne artikel har afdækket.

For det første må undervisningen ekspliciteres modsætningen mellem at gøre leg til mål for handling (som er grundtanken i legedesignteorien) og at gøre leg til middel for handling (som bekendtgørelsen lægger op til). De studerende må gennem uddannelsen opbygge en fagligt funderet tillid til, at legen er god nok i sig selv. Kun sådan kan de skabe øer af leg, der ikke oversvømmes ved det første bølgeskulp i læringshavet.

For det andet må det overvejes, hvordan der inden for rammerne af den nuværende – eller en eventuelt kommende – bekendtgørelse kan skabes rum for fordybelse og tilegnelse af håndværksmæssig viden og kunnen. I denne artikel har det handlet specifikt om viden og kunnen i forhold til digital konstruktion, men det gælder generelt, at pædagogen må have et bredt repertoire af legeviden, f.eks. inden for fortælling, drama, værkstedsfag eller bevægelse, der kan bringes i spil, når pædagogen skal drage omsorg for legen.

For det tredje må der inden for rammerne af en kompetenceorienteret bekendtgørelse skabes rum for dannelsesprocesser, hvor de studerende kan gøre erfaringer med nye måder at forholde sig til sig selv og verden på. Ligesom legen er dannelsen orienteret mod et formål og fremmed over for mål- og outputstyring. Uddannelsen må derfor (også) tilrettelægges ud fra en formålsstyret pædagogik, der danner til forholdelsesmåder, som er åbne og befordrende for legens udfoldelse i pædagogisk praksis. Den må være Playful Bildung.

Referencer

- Ankerstjerne, T. (2021). Mellem skole og fritidspædagogik. I: H. H. Hjerimitslev, B. Morthorst Rasmussen & L. Togsverd, L. (Red.), *God og dårlig pædagoguddannelse – 18 skarpe tekster om landets største videregående uddannelse*. DPP Forlag.
- Barab, S. & Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), s. 1-14.
- Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor som pædagog. BEK nr 354 af 07/04/2017. Lokaliseret på: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/354>
- Bers, M.U. (2008). ENGINEERS AND STORYTELLERS. Using Robotic Manipulatives to Develop Technological Fluency in Early Childhood. *Contemporary Perspectives on Science and Technology in Early Childhood Education*, pp. 105-125, Information Age Publishing.
- Boysen, M. S. W., Sørensen, M. C., Jensen, H., von Seelen, J., & Skovbjerg, H. M. (2022). Playful learning designs in teacher education and early childhood teacher education: A scoping review. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 120, [103884]. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103884>
- Brunsgaard, M.H. (2021). *ER DER LEG PÅ MARS? – når pædagogstuderende designer for leg med teknologi*. [Masterafhandling. Aalborg Universitet]. Det Digitale Projektbibliotek. https://projekter.aau.dk/projekter/files/415043102/Er_der_leg_pa_Mars_masterprojekt.pdf
- BUPL (2019). *Styrk pædagoguddannelsen for børnene skyld*. <https://bupl.dk/pjece/2019-bupls-uddannelsespolitik>
- Christensen, O., Gynther, K. & Petersen, T. B. (2012). Design-Based Research: introduktion til en forskningsmetode i udvikling af nye E-læringskoncepter og didaktisk design medieret af digitale teknologier. *Læring og Medier (LOM)*, årg. 5, nr. 9. <https://doi.org/10.7146/lom.v5i9.6140>
- Dewey, J. (2005). *Demokrati og uddannelse*. Klim.
- Ejsing-Duun, S., & Skovbjerg, H. M. (2019). Design as a Mode of Inquiry in Design Pedagogy and Design Thinking. *The International Journal of Art & Design Education*, 38(2), pp. 445-460. <https://doi.org/10.1111/jade.12214>
- Gad Christiansen, L. (2020). Designing for Play in Youth-based Educational Situations. I: S. Gudiksen & H.M. Skovbjerg (Red.), *Framing play design: A hands-on guide for designers, learners and innovators*. BIS Publishers.
- Goldkuhl, G. (2011). Design research in search for a paradigm: pragmatism is the answer. *European Design Science Symposium*. Springer, pp. 84-95.
- Goldkuhl, G. (2012). Pragmatism vs interpretivism in qualitative information systems research. *European Journal of Information Systems*, 21:2, pp. 135-146
- Gudiksen, S. (2020). Play Design Methods in Organizational Development. I: S. Gudiksen & H.M. Skovbjerg (Red.), *Framing play design: A hands-on guide for designers, learners and innovators*. BIS Publishers.
- Gudiksen, S. & Skovbjerg, H.M. (2020). Uncovering the Qualities of Play Design. I: S. Gudiksen & H.M. Skovbjerg (Red.), *Framing play design: A hands-on guide for designers, learners and innovators*. BIS Publishers.
- Hammershøj, L.G. (2017). *Dannelse i uddannelsessystemet*. Hans Reitzels Forlag.

- Hanghøj, T., Krog Skott, C., Nielsen, B. L., & Ejsing-Duun, S. (2019). Developing Design Principles for Game-Related Design Thinking Activities. L. Elbaek, G. Majgaard, A. Valente, & S. Khalid (Red.), *Proceedings of the 13th International Conference on Game Based Learning*, ECGBL 2019 (s. 308-316). Academic Conferences and Publishing International. Proceedings of the European Conference on Games-based Learning <https://www.ucviden.dk/en/publications/82883d23-36af-40b5-85e9-62aa791c09ee>
- Hjermitslev, H.H, Morthorst Rasmussen, B. & Togsverd, L. (2021). Indledning. På vej mod en god pædagoguddannelse. I: H. H. Hjermitslev, B. Morthorst Rasmussen & L. Togsverd (Red.), *God og dårlig pædagoguddannelse – 18 skarpe tekster om landets største videregående uddannelse*. DPP Forlag.
- Hoffmann, M., Nielsen, J.B., Sørensen, M.C., Rasmussen, A.R. & Henriksen, M. (2022). Pædagogens rolle i legen. I: L.G. Hammershøj (red.), *Legekunst. Leg, dannelse, kunst og kultur i dagtilbud*. Samfundslitteratur.
- Holfod, K. (2022). Playful learning and boundary-crossing collaboration in higher education: a narrative and synthesising review. *Journal of Further and Higher Education*, DOI: <https://doi.org/10.1080/0309877X.2022.2142101>
- Hooge, J., Vanghøj, D., Rasmussen, A.R. & Henriksen, M. (2022). Improvisation og leg med æstetiske formsprog. I: L.G. Hammershøj (red.), *Legekunst. Leg, dannelse, kunst og kultur i dagtilbud*. Samfundslitteratur.
- Jensen, J.-O., Jørgensen, H. H., Sand, A.-L., Hansen, J. H., Lieberoth, A., & Skovbjerg, H. M. (2022). Deltagelsesmuligheder i kreativ leg: Et design based research-studie af leg i skolen. *BUKS – Tidsskrift for Børne- & Ungdomskultur*, 38(66), 16. Hentet fra <https://tidsskrift.dk/buks/article/view/133771>
- Jørgensen, H.H. (2020). Leg på den pædagogiske dagsorden – igen. *Pædagogisk Ekstrakt*, nr. 16, januar 2020. Tema: Længe leve legen! <https://issuu.com/paedagogiskextrakt/docs/paedagogisk-extrakt-16-legen-laenge-leve>
- Jørgensen, H. H., & Skovbjerg, H. M. (2020). »Det gjorde sygt, sygt ondt«: Design af inkluderende legemiljø i skolen i samarbejde med pædagoger. *Forskning I Pædagogers Profession Og Uddannelse*, 4(2), s. 13. <https://doi.org/10.7146/fppu.v4i2.122507>
- Klafki, W. (1983). *Kategorial dannelse og kritisk-konstruktiv pædagogik*. Nyt Nordisk Forlag.
- Morgan, A. E. & Kennewell, S. E. (2006). Initial teacher education students' views on play as a medium for learning—a divergence of personal philosophy and practice. *Technology, Pedagogy and Education*, 15:3, pp. 307-320, <https://doi.org/10.1080/14759390600923691>
- Mouritsen, F. (1996). *Legekultur. Essays om børnekultur, leg og fortælling*. Syddansk Universitetsforlag.
- Nygren, P. (2004). *Handlingskompetanse. Om profesjonelle personer*. Gyldendal Akademisk.
- Nørgård, R. T., Toft-Nielsen, C., & Whitton, N. (2017). Playful learning in higher education: developing a signature pedagogy. *International Journal of Play*, 6(3), pp. 272-282 <https://doi.org/10.1080/21594937.2017.1382997>
- Winther Oreskov, S., & Sønnichsen, L. H. (2023). Underviserens arbejde med at skabe deltagelse i undervisning med legekvalitet. *Forskning i pædagogers profession og uddannelse*, 7(1), pp. 62-69. <https://doi.org/10.7146/fppu.v7i1.13671>

- Paavola, K., Lakkala, M., Muukkonen, H., Kosonen, K. & Karlgren, K. (2011). The roles and uses of design principles for developing the dialogical approach on learning. *Research in Learning Technology*, Vol. 19, No. 3, November 2011, pp. 233-246.
<https://doi.org/10.3402/rlt.v19i3.17112>
- Papert, S. (1980). *Mindstorms. Children, Computers and Powerful Ideas*. Basic Books, Inc. Publishers.
- Papert, S. & Turkle, S. (1991). Epistemological Pluralism and the Revaluation of the Concrete. I: I. Harel & S. Papert (Red.), *Constructionism*. Ablex Publishing Cooperation.
- Playful Learning (2023). Lokaliseret d. 30.8.2023 på: <https://playful-learning.dk/>
- Poulsen, M. (2020). Designing for Playful Citizenship. I: S. Gudiksen & H.M. Skovbjerg (Red.) *Framing play design: A hands-on guide for designers, learners and innovators*. BIS Publishers.
- Rahbek, J. (2020). Designing for Playful Tension. I: S. Gudiksen & H.M. Skovbjerg (Red.) *Framing play design: A hands-on guide for designers, learners and innovators*. BIS Publishers.
- Resnick, M., & Rosenbaum, E. (2013). Designing for Tinkerability. I: M. Honey & D.E. Hunter (Red.) *Design, make, play*. Routledge.
- Sand, A.-L., Jensen, J.-O., Skovbjerg, H. M., Jørgensen, H. H., Hansen, J. H., & Lieberoth, A. (2022). Når børn fælles skaber – om børns materialiserede samvær i leg. *BUKS – Tidsskrift for Børne- & Ungdomskultur*, 38(66), s. 18. Hentet fra <https://tidsskrift.dk/buks/article/view/133772>
- Sandvik, K., & Thestrup, K. (2018). Skolen som makerspace: leg og læring i kreative rum. I: H. Herold Møller, I. Halling Andersen, K. Bjerring Kristensen, & C. Stendal Rasmussen (Red.) *Leg i skolen: en antologi*. Forlaget UP – Unge Pædagoger. Unge Pædagogers serie Vol. B No. 125.
- Sicart, M. (2014). *Play Matters*. The MIT Press.
- Skovbjerg, H.M. (2016). *Perspektiver på leg*. Forlaget Turbine.
- Skovbjerg, H.M. (2017). Leg og dannelse. I: T.H. Mortensen (Red.), *Grundfaglig viden om pædagogiske miljøer og aktiviteter*. Akademisk Forlag.
- Skovbjerg, H.M. (2021). *10 tanker om leg*. Dafolo.
- Skovbjerg, H. M. (2022). Forord BUKS nr. 66. *BUKS – Tidsskrift for Børne- & Ungdomskultur*, 38(66), s. 4. Hentet fra <https://tidsskrift.dk/buks/article/view/133768>
- Skovbjerg, H. M., & Jørgensen, H. H. (2021). Legekvaliteter: Udvikling af et begreb om det legende i lærer- og pædagoguddannelsen. *Tidsskriftet Læring Og Medier (LOM)*, 14(24). DOI: <https://doi.org/10.7146/lom.v14i24.127125>
- Skovbjerg H.M. & Sand A.L. (2022). Play in School – Toward an Ecosystemic Understanding and Perspective. *Frontiers in Psychology*, vol. 12, 2022. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.780681/full>
- Skovbjerg, H. M., Hansen, J. H., Sand, A.-L., Jensen, J.-O., Lieberoth, A., Lasthein Lehrmann, A., & Jørgensen, H. H. (2022). »Må jeg være med?«: En forskningsrapport om leg, inklusion og fællesskab i skolen. Designskolen Kolding. https://issuu.com/designskolen_kolding/docs/_m_jeg_v_re_med_forskningsrapport
- Skovbjerg Karoff, H. (2012). *Om leg. Legens medier, praktikker og stemninger*. Akademisk Forlag.

- Sunesen, M.S.K. (2020). *Sådan laver du undersøgelser. Videnskabsteori, metode og analyse*. Hans Reitzels Forlag.
- Tanggard, L. & Brinkmann, S. (2015). Interviewet: Samtalen som forskningsmetode. I: L. Tanggaard & S. Brinkmann (Red.), *Kvalitative metoder. En grundbog*. (3. udgave). Hans Reitzels Forlag.
- Thestrup, K., & Sandvik, K. (2019). De næste makerspaces: principper for en fremtidig forandring. I: H. Toft & H. Hovgaard Jørgensen (Red.), *Den fænomenale leg fortsætter*. BUKS, Børne- og ungdomskultursammenslutningen. BUKS – Tidsskrift for Børne- og Ungdomskultur, Nr. 63, Bind. 36.
- Uddannelses- og Forskningsministeriet (2014). *Ny pædagoguddannelse stiller større krav til studerende*. <https://ufm.dk/uddannelse/videregaende-uddannelse/professionshøjskoler/professionsbacheloruddannelser/paedagoguddannelsen/ny-paedagoguddannelse-stiller-storre-krav-til-studerende>
- Wahlgren, B. & Aarkrog, V. (2012). *Transfer. Kompetence i en professionel sammenhæng*. Aarhus Universitetsforlag.
- Wahlgren, B. (2013). Studerende skal trænes i transfer: transfer er et nøglebegreb i professionsuddannelserne. *Vera: tidsskrift for pædagoger*, 2013(63), s. 48-53.
- Whitton, N. (2018). Playful learning: tools, techniques, and tactics. *Research in Learning Technology*, 26. <https://doi.org/10.25304/rlt.v26.2035>
- Ziehe, T. (2007). Øer af intensitet i et hav af rutine: Nye tekster om ungdom, skole og kultur. Politisk Revy.
- Ziehe, T. (2014). Betydning af orientering mod selv-verdenen: aktuelle træk i de unges identitetsudvikling. I: K. Illeris (Red.), *Læring i konkurrencestaten: kapløb eller bæredygtighed*. Samfundslitteratur.
- Øksnes, M. & Sundsdal, E. (2017). Leg er ikke en forberedelse til livet – om leg i SFO og skole. I D.T. Gravesen (Red.) *Pædagogik i skole og fritid*. Hans Reitzels Forlag.

Forfatterbiografi

Martin H. Brunsgaard (f. 1972) er uddannet cand.mag. (dansk og film- & medievidenskab) og master i IKT og Læring. Han er ansat som lektor på UC SYD's pædagoguddannelse i Aabenraa, hvor han underviser på og er tovholder for specialiseringen skole- og fritidspædagogik. Han er optaget af pædagogens rolle i forhold til børns leg, især når legen involverer teknologi som legeredskab. Desuden er han optaget af fritidspædagogik og spørgsmålet om fritidspædagogikkens samfundsmæssige opgave og formål før, nu og i fremtiden. Aktuelt deltager han i forskningsprojektet UniUng: Et undersøgelsesfællesskab om ungdoms- og fritidspædagogik i Fredericia Kommune. I denne sammenhæng har han gennemført en etnografisk undersøgelse af liverollespil som fritidspædagogisk samværsform.

