



Socio-materielle sammenfiltringer med legekvaliteter i playlab

Vibeke Schrøder, Læreruddannelsen, Københavns Professionshøjskole.
Helle Hovgaard Jørgensen, UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole.
Helle Marie Skovbjerg, Designskolen Kolding, LAB Design for Play.

Abstrakt

I 2019 er der blevet etableret playlabs på alle danske lærer- og pædagoguddannelser, men få studier har undersøgt, hvordan rummets og materialernes betydning bidrager til at skabe læreprocesser med legekvaliteter i videregående uddannelse. Denne artikel undersøger derfor, hvordan rum, materialer og legende læreprocesser praktiseres og sammenfiltreres i playlab. Vi iværksætter et post-humanistisk socio-materielt perspektiv og anvender begreber om sammenkastethed, sammenfiltrering og scripting/describing af rum, materialer og mennesker. Gennem kvalitative metoder, designundersøgelser og situationsanalyser viser vi, hvordan forskellige materialiteter træder frem og udfoldes som henholdsvis synlige, usynlige og foranderlige, og at det legende ligeledes kan optræde synligt og usynligt. Når praktiseringen af legende læreprocesser undersøges gennem disse socio-materielle perspektiver kan vi tydeliggøre hvordan læreprocesser med legekvaliteter opstår og praktiseres i et playlab, der til stadighed scriptes og describes i en sammenkastethed, hvor rum, materialer og legende læreprocesser sammenfiltreres og kan skabe et aktivt læringsrum.

English abstract

In 2019, playlabs have been established at teacher education and social education in Denmark, but few studies have examined how space and materials contribute to create playful learning in higher education. This article therefore explores the practice of space, materials and playful learning in playlab. We use a post-human socio-material perspective and use the notions of throwntogetherness, entanglement and scripting/describing of space, materials and people. Through qualitative methods, design experiments and situational analysis we demonstrate how different materials emerge as respectively visible, invisible and changeable. Likewise, playfulness may occur as visible and invisible. When the practice of playful learning is investigated through these perspectives, we elucidate how learning with play qualities emerge and is practiced in a playlab that inevitably is scripted and described in a throwntogetherness where space, materials and playful learning are entangled and create an active learning space.



Introduktion

I forbindelse med et nationalt projekt *Playful Learning* er der i 2019 blevet etableret playlabs på alle danske lærer- og pædagoguddannelser. Playlabs er konkrete steder, hvor der skal foregå undervisning, og hvor de studerende har muligheder for at arbejde med deres studier. De konkrete playlabs lægger op til diversitet i aktiviteter gennem adgang til mange forskellige former for materialer og en indretning, der tilbyder mange måder at være til stede på. Pædagogiske laboratorier ses som en kraftfuld arbejdsform og formålet med playlab er at skabe udviklingsrum, hvor der er særligt fokus på rummet og materialernes bidrag til udvikling af læreprocesser med legekvaliteter (Bøjer, 2019; Hutters & Sørensen, 2015).

En række reviewstudier har vist, at der findes få studier, der undersøger hvordan rum, materialer og det legende får betydning i undervisningen på lærer- og pædagoguddannelsen (Boysen et al.; Jensen et al., 2021; Jørgensen et al., 2021). Ofte defineres 'det materielle' ikke, og omfattes af en instrumentel forståelse, hvor materialer ses som middel til et mål, og derfor ikke er undersøgt, udfordret eller behandlet pædagogisk. Materialer optræder snarere som overraskende elementer, der kan give undervisningen en tiltænkt legende karakter, hvor 'det legende' ofte også mangler at blive præciseret. På samme måde er steder og materialer heller ikke genstand for specifik teoretisk opmærksomhed, fordi de læringsforståelser, der ligger til grund for studierne i reviewet om rum og materialitet, som udgangspunkt forstår læring som en isoleret menneskelig aktivitet og ikke som processer, hvor både mennesker og materialer deltager. Alt i alt fremstår forståelserne af materialer, materialitet og det legende forenklet og rudimentært behandlet (Jørgensen et al., 2021).

Formålet med denne artikel er derfor at undersøge stedets og materialernes betydning i læreprocesser med legekvaliteter gennem designundersøgelser i playlab. For at undersøge, hvordan læreprocesser opleves som legende, inddrager vi et begreb om legekvaliteter. Legekvaliteter knytter sig til konkrete handlinger i situationer, der opleves som legende for den enkelte (Skovbjerg & Jørgensen, 2021). Når playlab undersøges med et socio-materielt perspektiv, rettes opmærksomheden mod mennesker og materialer som aktive, deltagende og *entangled* (sammenfiltrede), der sammen skaber læreprocesser med legekvaliteter. I forlængelse af det er vi inspirerede af Sørensen (2009) skelnen mellem materialer og materialitet. Materialer forstås som en adskilt enhed af ikke-human karakter og materialitet refererer til den kvalitet, der er ved 'genstanden' og som har hybrid socio-materiel karakter og kan relatere til andre dele (Ibid. p .61).

Vi undersøger således læreprocesser med legekvaliteter i socio-materielt posthumanistisk perspektiv, hvor materialer indgår i læreprocesser som enheder, og hvor begrebet om materialitet åbner muligheder for at undersøge sammenfiltringer af materialer og det sociale i læreprocesser, der kan opleves som legende.

Perspektivet på det legende er inspireret af Skovbjergs (2020) stemningsperspektiv, som er et alment menneskeligt perspektiv på leg. Det indebærer et fokus på oplevelser, der har legekvaliteter. Legekvaliteter realiseres gennem legens handlinger, der i stemningsperspektivets ordforråd kaldes *legepraksisser*. Det vil sige, at det f.eks. er gennem handlingerne *jeg bygger*, *efterligner* eller *smadrer*, at man vil kunne komme i legestemning og dermed opleve legekvaliteter. Der er altså en tæt sammenhæng mellem legens handlinger og deltagernes oplevelse af legekvalitet.

Med fokus på deltagernes oplevelser og handlinger i playlab tager vi afsæt i en design-baseret og deltagerorienteret forskningstilgang. Det har som konsekvens, at vi benytter kvalitative metoder for at svare på artiklens forskningsspørgsmål:

Hvordan bliver rum, materialer og legende læreprocesser praktiseret og sammenfiltret i playlab i lærer- og pædagoguddannelsen?



Eftersom vi forstår playlabs i lærer- og pædagoguddannelsen som aktive rum, der bliver til, når de bruges, trækker vi på Massey (2005). Her tillægges rummet en form for uforudsigelighed, fordi det er de *mennesker, materialer, hensigter og affekter*, der er 'sammenkastet' (*throwntogether*) i rummet, der skaber det. Samtidig er det ikke helt tilfældigt, hvad der sker, idet playlab også *bliver til* i et spænd mellem designernes *scripting* af rummet og materialerne og brugernes *descriptende* processer. Det vil sige, at materialerne har idéer, værdier og intentioner indlejrede, men at de kan blive brugt på måder, der ikke nødvendigvis er tiltænkt.

For at kunne analysere, hvordan playlab opleves og bruges, har vi interviewet undervisere, der har været med til at 'bygge' playlab og studerende, der har deltaget i undervisning i playlab, ligesom vi også har observeret den pågældende undervisning. I overensstemmelse med en situationsanalysestrategi har vi udvalgt og kortlagt bestemte situationer (Clarke, 2011; Hein, 2018).

Analyserne viser, hvordan forskellige materialiteter træder frem og udfoldes som henholdsvis synlige, usynlige og foranderlige, og at det legende ligeledes kan optræde synligt og usynligt.

Vi bidrager med en undersøgelse af, hvordan en socio-materiel tilgang til playlab kan åbne for nye forståelser af det legende ved læreprocesser i playlab. Det gør vi ved teoretisk at inddrage relevante begreber om sammenkastethed, script og sammenfiltrering og bringe dem sammen med legekvalitetsbegrebet. Empirisk tager vi højde for situationers kompleksitet med en stedbaseret og sanselig tilgang. Det betyder at vi kortlægger situationer for både humane og non-humane elementer og udvikler kartografiske analyser, der muliggør en opmærksomhed på, hvordan mennesker, materialer, hensigter og affekter er sammenfiltret i playlab på lærer- og pædagoguddannelsen.

Forskningskontekst og metode

Artiklen tager afsæt i eksperimenter i playlab, der er skabt i samarbejde med studerende og undervisere ved lærer- og pædagoguddannelsen i forbindelse med forskningsprojektet *Playful learning research extension* (2019-2023). Eksperimenterne er udført gennem design-based research (DBR) som er en interventionsmetode, der undersøger uddannelsesdesigns i "real-life settings" (Ørngreen, 2016). Karakteristisk for metoden er, at den forsøger at forstå "the messiness of real-world practice" (Barab og Squire, 2004, p. 3). Ved at involvere fleksible designs og interessere sig for sociale interaktioner er der fokus på at karakterisere situationer som et led i udviklingen af teori, der "... characterizes design in practice" (Barab & Squire, 2004, p. 4). Det uddannelsesdesign artiklen undersøger er playlab. Vi undersøger først materialitet i playlab sammen med to undervisere, der præsenterer det på hver sin interviewbaserede feltvandring i playlab, og dernæst sammen med en gruppe studerende, der tager playlab i brug i en undervisningssituation.

Den designbaserede tilgang til udvikling af en materialitetsforståelse af playlab, hvor de socio-materielle læreprocesser med legekvaliteter er indføjet, tager udgangspunkt i modellerne fra Christensen et al. (2012), Barab & Squire (2004) og med særlig fokus på designeksperimentet (Binder & Brandt, 2007). Vi har derfor struktureret første iteration/undersøgelsen efter en **kontekstfase**, hvor vi inddrager præmisserne for etableringen af playlabs. I **labfasen** har vi formuleret konkrete principper for, hvordan vi vil udforske playlab i samarbejde med studerende og undervisere. I **eksperimentfaserne** har vi på forskellige måder afprøvet playlab sammen med studerende og undervisere og i **refleksionsfasen** har vi delt empirisk materiale med forskerkolleger og reflekteret over, hvilke indsigter vi har fået, og hvad vi skal bringe med i næste iteration.

Vores empiriske materiale er produceret gennem to eksperimenter. Det første eksperiment er en feltvandring gennem playlab med to af de undervisere, der har været med til at drive udviklingen af playlab på professionshøjskolerne (de er begge anonymiseret og benævnes her som Morten og Sus). Vi har derfor ladet os inspirere af feltvandringen (Winther, 2018) og det stedbaserede interview (Pink



2001; Sand et.al., 2021. Det andet eksperiment er undervisning i læreruddannelsens modul om teknologiforståelse, hvor de lærerstuderende bygger Storm P maskiner. Metodisk har vi arbejdet med observationer med fokus på det materielle og det socio-materielle (Aagaard & Matthiesen, 2016; Schrøder, 2021).

Aktiviteterne er dokumenteret med video- og lydoptagelser samt feltnoter og -fotos i en sensorisk og post-human etnografisk tradition. (Pink, 2001; Sand et. al. 2021; Winther, 2018; Schrøder, 2021). Empirien er produceret og opbevaret i forhold til gældende GDPR-regler.

Undervejs i bearbejdningen af det empiriske materiale, hvor vi transskriberede materialet og gennemså video- og fotonoter med henblik på kortlægning af humane og ikke-humane elementer, delte vi to situationer med fem forskerkolleger og bad dem om også at forholde sig til *human* og *non-human elements* og skabe *situational maps* (Clarke 2003) dels for at åbne analyserne og dermed sikre, at vi ikke overså væsentlige elementer, og dels for at substantialisere et udefra blik på materialet.

Herefter arbejdede vi med yderligere at åbne vores materiale ved at lægge kollegernes og vores egne kortlægninger, print af transskriptioner, fotonoter og feltdagbøger ud på et stort bord med mulighed for at se og lytte til vores videomateriale. Vi brugte lokalets tavler til at kaste de indledende fokuspunkter op med udgangspunkt i vores forskningsspørgsmål. I processen skitserede vi vores opdagelser, koblinger, forståelser, relationer på tavlen og på store stykker papir. I alt brugte vi tre dage med al empirien, og som følge af systematiske og kondenserende kortlægninger, viste processen tre glow-moments. Processerne bliver dokumenteret i de enkelte analyser.

Fra vores to eksperimenter har vi udvalgt tre *glow moments* (Chapell et al., 2019), som viste sig i vores situationelle åbning af det empiriske materiale. Vi kalder analyserne kartografiske materialitetsanalyser.

Tabel 1. Oversigt over det empiriske materiale, der ligger til grund for artiklen.

Første glow moment: Lysbord & rutsjebane	Andet glow moment: Gulvet	Tredje glow moment: Bluebotten
To spørgeskemaer vedr. playlab før interviewet (Morten & Sus). To interviews i Playlab (Morten & Sus). Feltnoter, feltfotos Video- og lydoptagelser Kartografier og analyser udarbejdet af forskerkollektivet	Deltagerobservationsstudier af undervisning i Playlab. - Felt- og fotonoter - Videoptagelse Fokusgruppeinterview med fire studerende - Lydoptaget Kartografier og analyser udarbejdet af forskerkollektivet	Deltagerobservationsstudier af undervisning i Playlab. - Felt- og fotonoter - Videoptagelse Fokusgruppeinterview med fire studerende - Lydoptaget Kartografier analyser udarbejdet af forskerkollektivet

Analysestrategi og valg af materialer til analyse

Vores analyseprocesser er inspireret af Clarkes 'situational analysis' som vi har kombineret med udvalgte begreber fra nymaterialistisk tænkning og begrebet om legekvalitet. Ved at forstå både humane og ikke-humane aktører som agentielle kan vi kortlægge den situerede relationalitet, der udspiller sig i playlab, som en sammenfiltret kompleksitet hvor også legekvaliteter forstås som tæt knyttet til handlinger (Barad, 2003; Chapelle, 2009; Hein, 2018; Skovbjerg & Jørgensen, 2021).

En situation er en kompleks og bevægelig helhed, hvor både humane og non-humane elementer kortlægges. Med andre ord "...these maps center on elucidating complexities" (Clarke, 2003:554). Det indebærer, at vi som udgangspunkt har udvalgt situationer fra eksperimentfaserne og følger to af



Clarkes kartografiske strategier: 1) 'Situational maps' og 2) 'social world/arenas maps'. Da vores interesse er at åbne fladen mellem materiale og materialitet i playlab og dermed få fokus på *key non-human elements, og deres deltagelse i læreprocesser med legekvaliteter* har vi især arbejdet med 'social arenas maps', hvor analysen viser "...collective actors, key nonhuman elements, and the arena(s) of commitment within which they are engaged in ongoing negotiations, or mesolevel interpretations of the situation" (ibid. 554).

I processen, hvor vi har bevæget os fra de første 'situational maps' til 'social arenas maps', har vi ladet os lede af "moments that glow" (Chapell et al., 2019). *Glow moments* dukker op i analyseprocessen som øjeblikke eller situationer, der skubber sig selv frem i det empiriske materiale og som vækker nysgerrighed, forstyrrer, udfordrer eller forekommer spændende (Ibid., p. 302). Inspireret af Chapell fortæller vi empirien, der samler sig om vores 'glow moments' og skaber forbindelser, hvor forskellige dele af empirien går i dialog. Vi undersøger, hvordan de er forbundet relationelt og ved forskellighed og forsøger at bevare kompleksiteten i materialet ved at ekspliciterer "the process of production of new insights through creative, diffractive, entangled dialogue between researchers, questions, methods, data and objects of study" (Chapell et al., 2019: 300).

Teoretisk ramme: Det sociomaterielle og legekvaliteter

For at uddybe forståelsen af både det legende og det materielle i playlab anlægger vi et socio-materielt perspektiv, der bredt tager udgangspunkt i post-humane læringsforståelser, der inddrager krop, kultur og materialitet i forståelsen af menneskelige læreprocesser (Fenwick et al., 2011; Hasse, 2015; Sørensen, 2009). Vi kobler det socio-materielle med begrebet om legekvaliteter, for at kunne indfange samspillet mellem det sociale, det materielle og det legende.

Vi har fokus rettet mod socio-materielle praksisser, hvor legekvaliteter forbindes med og til materialer og materialitet og som en praksis "...in which you say YES to ideas, people and materials" og som dimensioneret af sine handlinger (praksisser), stemninger og af legemedier, som det er beskrevet af Skovbjerg (2021). Kort fortalt drejer stemningsperspektivet på legekvaliteter sig om fire legestemninger; den hengivne legestemning, hvis praksis er *glid*, den højspændte legestemning, hvis praksis er *skift*, den opspændte stemning, hvor praksis er *fremvisning* og endelig den euforiske stemning, hvor praksis er overskridelse (Skovbjerg 2021; Skovbjerg, Jørgensen, Pérez og Bekker (2022).

Vi forstår læring som deltagelse i regionale rum, der skaber øget viden gennem kropslig erfaring og praksis med materialer (Dewey, 1997; Lave & Wenger, 1991; Sørensen, 2009). Begrebet om legekvalitet udmærker sig i denne teoretiske kontekst, ved at være defineret som legekvalitet for nogen eller for noget. I et socio-materielt perspektiv skabes legekvalitet netop ved at indgå i legende socio-materielle sammenfiltringer (Barad, 2003; Hodder, 2012). De materialer, der indgår i sådanne processer, er beskrevet af Skovbjerg (2021) som legemedier og kan være alle de typer af redskaber, legetøj og legesager, man tager i brug, når man leger (ibid., p. 13), og de kan have forskellige legekvaliteter i de situationer, hvor de indgår (Skovbjerg & Jørgensen, 2021). Det legende forstås derfor med Bogost (2016) som "deliberately working with the materials we encounter" (p. 91).

De socio-materielle læreprocesser med legekvaliteter udøves i playlab, men læringsrummet har ikke karakter af en container eller bagtæppe for uddannelse. Det er "a dynamic multiplicity that is constantly being enacted by simultaneous practices-so-far" (Fenwick et al., 2011, p. 11). I forlængelse af dette perspektiv inddrager vi kulturgeografen Doreen Massey, der udpeger rum som komplekst og åbent. Hun opfordrer til at tænke rum som *aktivt* ved konkret at interessere sig for, at rummet er uforudsigeligt som følge af, at *mennesker, materialer, hensigter og affekter* er sammenkastet (*throwntogether*) (Massey, 2005, Ehn et al., 2016, Damsholt & Sandbjerg, 2018). Det indebærer, at playlab produceres i socio-materielle samspil mellem uddannelsesaktører, materialer og materialitet, pædagogikker og didaktikker, stemninger og affekter, men også studieordninger, bekendtgørelser o.lign. over indflydelse på det aktive rum. Komponenternes stadige samspil beskriver livet i playlab og playlabs liv, og på grund af den uforudsigelighed Massey peger på, er rummet åbent og altid under skabelse (*in the making*) (Massey, 2005).



For at tydeliggøre de socio-materielle samspil, der produceres af *sammenkastethederne* i playlab, bringes Akrich' begreb om *scripting* og Orlikowski's begreb om *absent presence* ind i undersøgelsen. Med begrebet om *scripting* bliver det muligt at undersøge, hvilke ideer, tanker og principper, der er indskrevet (inscribed) i og med designet af playlab og hvordan de bliver *de-scriptet* i og med den begyndende brug af det designede playlab. Akrich beskriver, hvordan designere og innovatorer indskriver deres hypoteser om designobjektet og den verden, det skal føjes ind i. På den måde definerer designerne aktører "...with specific tastes, competences, motives, aspiration, political prejudices, and the rest, and they assume that morality, technology, science, and economy will evolve in particular ways" (Akrich, 1992, p. 208). Resultatet af denne proces kalder hun et '*script*' eller et '*scenario*'. Men med brugernes brug af artefaktet finder en '*de-scriptio*' sted (Akrich, 1992). Endvidere er det også interessant, *hvilke* artefakter og materialiteter der træder frem og bliver bemærket, og hvilke, der ikke bliver bemærket. Orlikowski (2010) bruger begrebet *absent presence* (ibid. p. 127) til at beskrive, hvordan teknologi kan være ubemærket (unacknowledged) til stede, fordi fokus rettes mod humane aktører og sociale strukturer. Orlikowskis pointe er, at teknologier skydes i baggrunden og bliver taget for givet. Perspektivet kan udvides med socialantropologen Mary Douglas begreb om '*matters out of place*', der er skabt til at beskrive, hvordan den menneskelige kultur, kategoriserer ting der hører til og ikke hører til i en kulturel kontekst (Douglas, 1966). Materialer kan optræde synligt eller usynligt i en specifik kulturel kontekst, og de kan også være synlige på en måde, der sprænger grænserne i de gængse kulturelle forestillinger og bliver '*matters out of place*'.

Begrebet om script giver mulighed for at perspektivere den del af throwntogetherness, der handler om hensigter, der er skrevet ind i playlab. Hensigter knytter sig til generelle arkitektoniske valg og udvalget af materialer, men også til lokale valg af didaktik og kuratering af materialer i specifikke undervisnings- og læringssituationer. Begrebet om absent presence giver mulighed for at pege på elementer i det, der er sammenkastet, hvis betydning ikke umiddelbart fanger vores opmærksomhed, ligesom materialer kan blive synlige ved at optræde usædvanligt i en kulturel kontekst.

Med et socio-materielt perspektiv er materialer ikke isolerede redskaber, der tjener mennesker. Forholdet er relationelt og mennesker, materialer og legekvaliteter er vævet ind i hinanden. Den sociale brug både skaber og skabes af materialerne (Fenwick et al., 2011, Sørensen, 2009). Som sagt skelner Sørensen mellem materialer og materialitet. Det giver os to perspektiver på det materielle i playlab. Et perspektiv, hvor vi anvender kategorier for materialer, som vi umiddelbart forstår og genkender som materialer i en uddannelseskontekst og et perspektiv, hvor det sociale og materielle er forbundet i mere eller mindre etablerede og konstituerende relationer. Disse to perspektiver er operationelle i analyserne af playlab, hvor vi både peger på materialer som adskilte centrale ikke-humane aktører (Clarke, 2011) og på materialitet som socio-materielle tråde, hvor det materielle, det sociale og legekvaliteter er sammenfiltrede (Sørensen, 2009; Hodder, 2012).

Kartografiske materialitetsanalyser

Det første moment, der trådte frem under feltvandringen, var fænomenet *unikke designs*, som blev nævnt og udpeget på forskellige måder. De to næste er fra eksperimentet, hvor de studerende byggede Storm P maskiner. Her viste *gulvet* og *Bluebotten* sig.

Analysenedslag I: Unikke designs i playlab – lysbordet "...som er noget lidt anderledes"

Første eksperiment i vores undersøgelse af materialitetsforståelse af playlab, hvor læreprocesser med legekvaliteter er indføjet, er baseret på to semistrukturerede og stedbaserede interviews med projektledere, der hver især har været med til at skabe et playlab på en professionshøjskole. Vi har benyttet en fremgangsmåde, som lagde vægt på, at interviewet skulle finde sted i det playlab, de havde været med til at udvikle, som en form for feltvandring, hvor interviewpersonerne kunne vise os rundt og fremhæve væsentlige materialer og steder. Analyseprocessen tog sin begyndelse allerede under interviewet, hvor de to underviseres engagement kom til udtryk med positivt ladede udtryk om både materialer og rum: "en utrolig fed ting", "unikke designs", "ligesom et kunstværk", "alternativ til UC-standarder", men også ved at de greb fat i bestemte genstande for at vise, hvad det særlige var. Vi var undersøgende i forhold til 'glow moments'. Men for ikke at lægge os fast på sådanne for tidligt, indledte

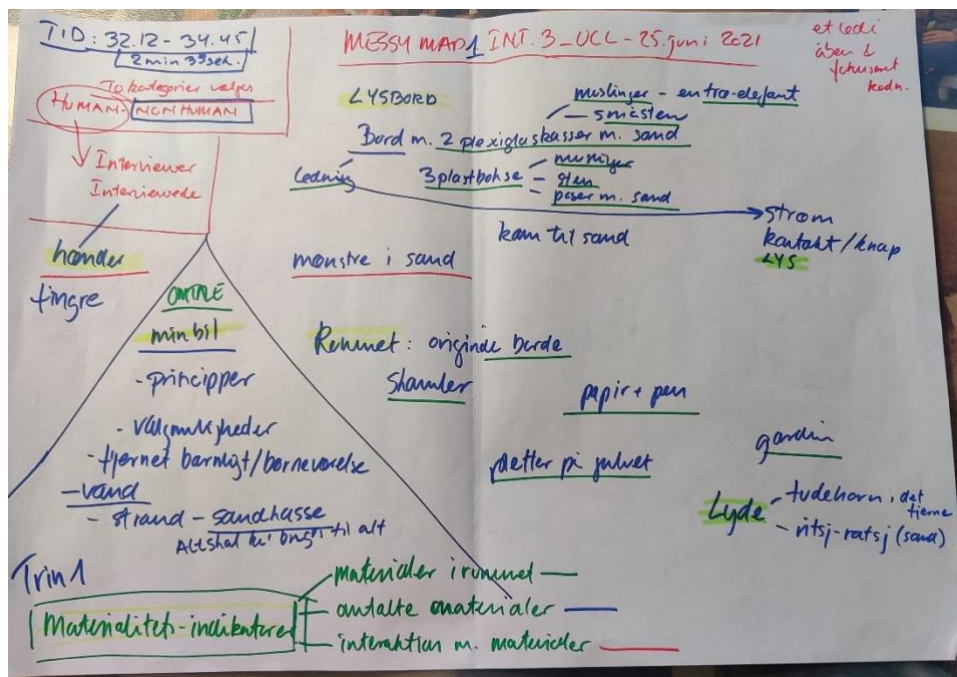


vi analyserne med at udlede overordnede kategorier, ved initialt at farvekode vores materiale (Charmaz, 2014). Kategorierne dimensionerede vi med Morten og Sus' udtalelser. Morten: "hvis jeg skal pege noget ud er det de unikke designs, ... Det er næsten et kunstværk [om en amfiscene i et præsentationsområde], "som at sidde på et kunstværk [...] en materialisering af tanker og udtryk". Sus fremhæver, at der i gruppen var enighed om playlab skulle "have en rutsjebane, den er et symbol på leg, som en skulptur". Der er m.a.o. opmærksomhed på unikke æstetiske udtryk og der sammenlignes med kunstneriske udtryk. De unikke designs forbindes med lækre materialer, kvalitet, æstetik og godt håndværk, men også med, at der er en 'tanke bag' den orden, hvorved rummet er organiseret og ved at være forskellige fra, hvad man ville forvente at finde på en videregående uddannelse. Da Morten i interviewet vender sig mod et lysbord i playlab, siger han: "det her kunne også godt være et udtryk for noget, der er lidt anderledes..."

Vi vælger at kortlægge den del af interviewet, der drejer sig om lysbordet. Perspektiverende supplerer vi med Sus' udtalelser om rutsjebanen. Det første *glow moment* drejer sig om det, der er med til at gøre playlab 'anderledes', de unikke designs.

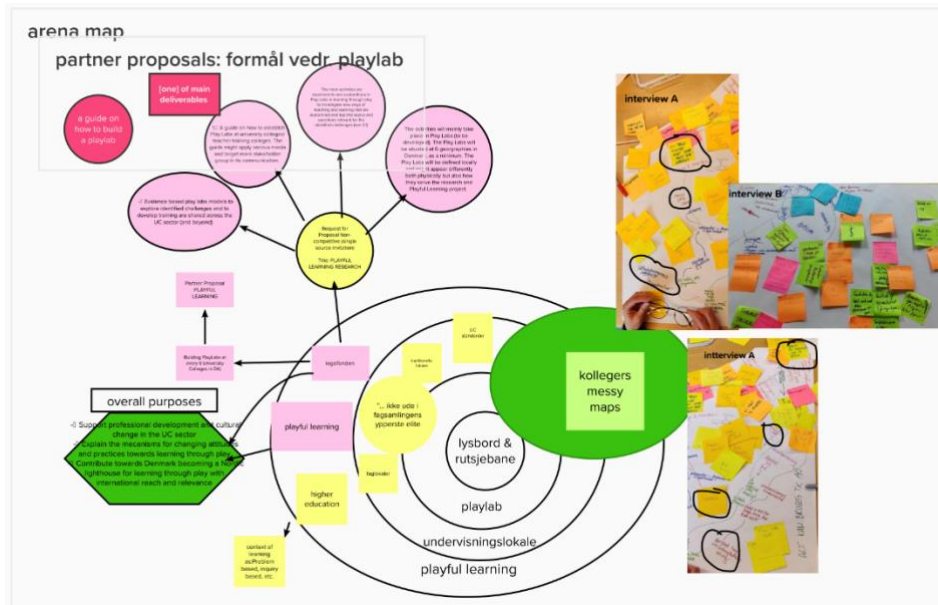
Morten står ved lysbordet, som egentlig bedre kan beskrives som en form for sandkasse på fire ben. Samtidig med at han begynder at lave mønstre i sandet med den ene hånd, fremhæver han to væsentlige kvaliteter ved lysbordet. For det første at det er anderledes og for det andet at det er modificeret. Det anderledes består i, at det ikke anses for almindeligt at have sandkasser indendørs på en videregående uddannelse. Det er, siger han: "... et helt andet materiale vi kender fra stranden og sandkassen". Det modificerede kommer til udtryk ved, at det som "...signalerede noget meget barnligt, børneværelsestilgang.." er blevet fjernet. Han får tændt for lyset på en knap på siden af kassen og så lyser 'bordet' op under sandet. De mønstre han har lavet, danner kontrast til lyset og skaber: "noget stærkt [...] sat op med lys og mørke".

Den kartografiske tilgang indledes med at skabe et *situational map* og i tråd med Clarke (2011) udlægger vi "...major human og non-human elements" (Clarke, 2011, p. 554). Det væsentligste *human-element* er hænder og fingre. Det viser sig, at *non-human elements* overordnet set både er tilstede og ikke-tilstede. De fremtrædende tilstedeværende materialer er selve lysbordet, sandet, ledningen, lyset. Og de omtalte men ikke tilstedeværende materialer, der træder frem, er sandkassen, stranden, børneværelset og "min bil".



Figur 1: 'Situational messy map': lysbordssituationen.




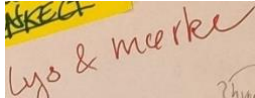
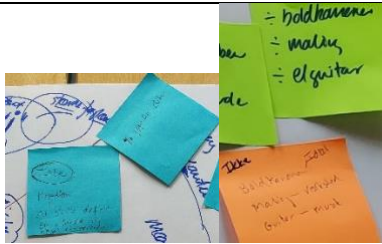
Den aktuelle situation, hvor lysbordet vises frem, er forankret i et større felt og en større sammenhæng.



Figur 2: 'Arena map' af situationen.

Som det kartografisk fremgår, er både rutsjebane og lysbord placeret i et playlab, der indgår som undervisningslokale på en professionshøjskole. Som nævnt bad vi forskerkolleger om at forholde sig til *human og non-human elements* og skabe situational maps. Ved at inddrage kollegernes *maps*, bringer vi vores empiri i dialog med forskningsspørgsmålene for at finde ud af hvilke, der er mest relevante at forfølge og formidle (Hein, 2018, p. 205). Vi tilføjer en diffraktiv analysestrategi (Chapelle, et al., 2019). Det indebærer, at vi læser empirien (interviews, observationer og kollegers maps) gennem vores forskningsspørgsmål, materialer, følelser, hensigter og den teori, der dukker op.

Fokuseret læsning gennem forskningsspørgsmål:	Dimensioner i det empiriske materiale:
<p>RQ: <i>Hvordan bliver rum, materialer og legende læreprocesser praktiseret og sammenfiltret i playlab i lærer- og pædagoguddannelsen?</i></p> <p>Lysbordet fremhæves som noget 'anderledes' og det legende, forstået som noget barnligt og en børneværelsestilgang er fjernet.</p>	<p>Morten: "Det kunne oss godt være et udtryk for et eller andet der lidt anderledes, modificeret igen-øhh, den er købt sån et lysbord her og så har vi fået fjernet ting, som signalerede noget meget barnligt, børneværelsestilgang.."</p> <p>Sus: "Det skal være rart, det er til voksne, det er ikke kun noget om størrelse, men også ift farveholdningen, jordfarvet tertiær farveskala (foto), til børn...den glade leg, så bliver det for barnligt. Vi skal trække på det barnlige men det æstetiske skal også være lækkert i voksne øjne".</p>
<p>Materialer der forundrer og overrasker, fordi de er <i>kastet ind</i> i playlab fra et andet sted (legepladsen, stranden og sandkassen), som ligger udenfor videregående uddannelser.</p> <p>Forundringen (som følelse) bringer PoP-principperne (som hensigt) ind i rummet (Mardell et al., 2016).</p>	<p>Morten: "... et helt andet materiale vi kender fra stranden og sandkassen og pludselig har vi bare adgang til noget, hvor man tænker jamen HOV, ej, hvor er det vildt ikke,</p> <p>Sus: "...have en rutsjebane, den er et symbol på leg, som en skulptur".</p> <p>De unikke designs, ... Det er næsten et kunstværk [om amfiscenen],</p>

<p>‘Unikke’ materialer forbindes med barndom og det barnlige skaber forundring der bidrager til <i>sammenkastetheden</i> i playlab. Samtidig tænkes de unikke designs også ind i en kunstnerisk sammenhæng. Får legen og kunsten omgang med hinanden?</p>	
<p>‘Hånden’ træder frem for forskerkollegerne. Hånd/hænder omtales ikke i interviewet, selv om det er den signifikante tilgang til materialerne. Hånden privilegeres. Håndens epistemologi (Brinkmann & Tanggaard, 2010). En sanselig tilgang (føle, mærke, røre, se) men også forstærket ved kontraster.</p>	 <p>en inviterende gestus rettet mod lysbordet.</p>  <p>Forskerkollegers fund</p>  <p>Sandet og lyset omtales som “noget stærkt [...] sat op med lys og mørke”</p> 
<p>Fordybelse og tålmodighed træder frem som et væsentligt karakteristikum, hvor ‘jo’ underforstår og understreger, at det er noget vi alle ved.</p>	<p>Morten: “...ehhh – det er jo ret enkelt og det gør man jo igen ikk bare på et minut måske eller to minutter.</p>
<p>Playlab defineres som forskelligt fra ‘UC-standarder’, det vil sige som noget andet end traditionelle undervisningslokaler og ved, hvad der IKKE er i Playlab, men som findes i faglokaler ifb med musik, idræt og billedkun-t – altså ved sin negation. Playlab er et ‘tredje’ rum – mellem faglokaler og traditionelle undervisningslokaler.</p>	 <p>Sus: “...ikke ude i fagsamlingens ypperste elite”.</p>

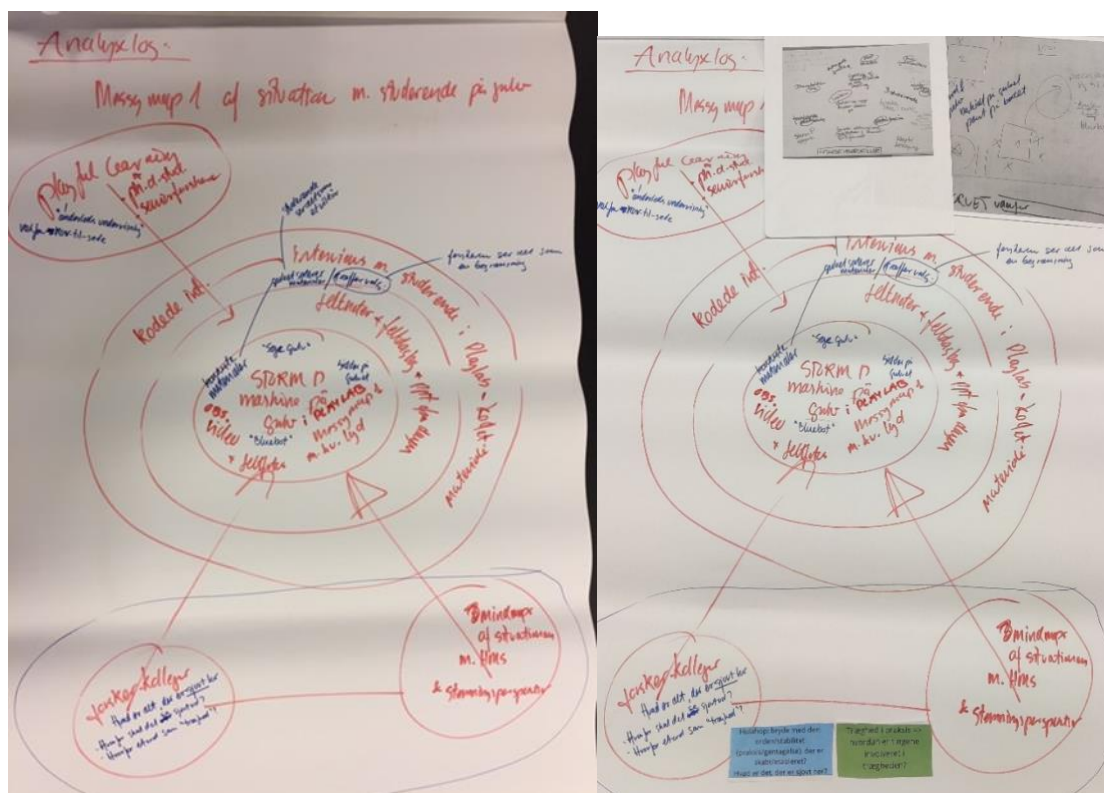
Figur 3: Udvidet situational map: collage med forskningsspørgsmål, kollegers læsning af den udvalgte empiri.

Ved at tilføje en diffraktiv analysestrategi og i dialog med forskningsspørgsmålene, som vi gør i ovenstående collage, træder vigtige knudepunkter frem. Materialer, der kan forbindes med børn og barndom (rutsjebane, sandkasse), forstyrer det legendes relevans på en videregående uddannelse. Men det er samtidig med til at understøtte positive følelser og hensigter af mere generel og almenmenneskelig karakter (forundring, overraskelse, det kunstneriske). Playlab træder frem som et håndens lab. Krop og multiple sanser er privilegerede frem for blot syn og hørelse (Brinkmann & Tanggaard, 2010). I den forlængelse fremhæves fordybelse og tålmodighed som en modus i playlab og der knyttes implicit an til den hengivne legestemning og legekvaliteter, hvor det at fikle/sysle, bygge og samle er centrale. Playlab føres frem af empirien som et endnu ikke (færdig-)defineret rum på lærer- og pædagoguddannelse. Rutsjebanen og andre overraskende elementer i playlab som f.eks. tove, der hænger ned fra loftet, vidner

om en opmærksomhed mod legekvaliteter, hvor kroppen kan opleve fart, og understreger det forhold, at det hverken er faglokale eller traditionelt undervisningsrum, men noget tredje.

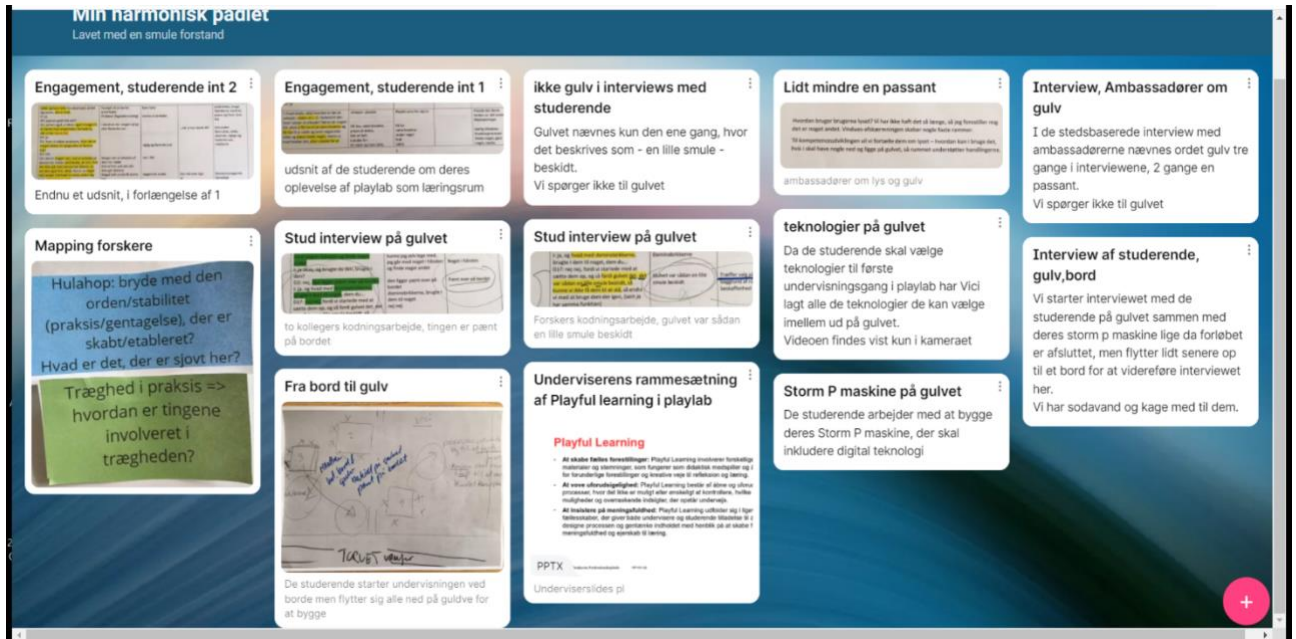
Analysenedslag II: Gulvet som materialitet i playlab

De næste tilblivelsessituationer i playlab vi vil analysere er de studerendes processer i undervisningen i teknologiforståelsesmodulet, der foregår i playlab. De studerende bliver indledende introduceret til dagens aktiviteter, hvor de sidder ved arbejdsbordene i playlab og underviseren rammesætter ved at gennemgå slides. Her bliver de blandt andet præsenteret for nogle principper om læreprocesser med legekvaliteter. Herefter får de til opgave at konstruere en Storm P maskine. De præsenteres for film med spektakulære og skøre Storm P maskiner på playlabs store smartboard. Gruppevis får de til opgave at gå på opdagelse i playlabs materialesamling for at få ideer til deres maskine og samle materialer ind. Vi skitserer situationen og den empiri, vi har skabt i og omkring den og bevæger os ind i materialet:



Figur 4: Illustration arbejdsprocesser med situational map 1 af de studerendes aktiviteter med Storm P maskinen og situational messy map 2 med fokus på gulvet.

Vores andet glow moment er gulvet. Vi har to interviews med studerende, som vi har gennemført i forlængelse af undervisningen, ligesom vi også har videoobservationer, feltnoter og -skitser fra undervisningen. De studerende arbejdede på gulvet og interviewet startede dér, hvorefter vi satte os op til et bord. Mens vi arbejder med *messy map 1* får vi øje på 'gulvet'. For det første sætter de studerende sig på gulvet efter at have fundet materialerne for at lave Storm P maskinen. Det er ikke almindeligt, at studerende udfører opgaver siddende på gulvet i traditionelle undervisningslokaler på lærer- og pædagoguddannelsen. For det andet nævner de studerende gulvet i interviewet som 'lidt beskidt' og for det tredje får vi øje på vores egen bevægelse i playlab, hvor vi startede vores interview med de studerende nede på gulvet, men ureflekteret trak op for at sidde ved et bord, for at færdiggøre interviewet. Vi vælger at forfølge empiri, der knytter sig til gulvet i playlab. Herefter udarbejder vi et social arena map, der "lay[s] out all of the collective actors and the arenas of commitment within which they engage in ongoing negotiations" (Clarke, 2011, p.559) for at samle empirien, der forbinder sig til gulvet.



Figur 5: 'Social arena map', gulvet.

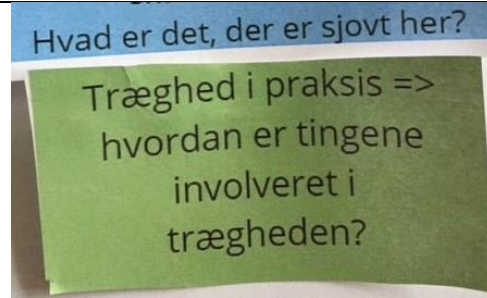
Her bliver Orlikowskis begreb om *absent presence* relevant (Orlikowski, 2010). Vi vender vores opmærksomhed mod materialer og de forbindelser de indgår i, men gulvet trådte ikke frem i første omgang.

De studerende sidder først ved gruppeborde, hvor de har fået instruktioner, og da de skal i gang med gruppeaktiviteten, bevæger de sig først rundt mellem playlabs materialeudvalg, hvorefter de sætter sig ned på gulvet med de materialer, de har udvalgt. Situationen *scriptes* altså som et klassisk 'skole-script', hvor studerende sidder ved borde og underviseren står ved en tavle. Gulvet bliver et alternativ til det hundredårige gamle og stærke script om læring, der finder sted i klasserum, hvor møblerne forstærker usynlige hierarkier og er stillesiddende på stole ved borde (Fisher & Gaydon, 2019; Gjerløff & Jacobsen, 2014). På campus for lærer- og pædagoguddannelse er det usædvanligt, at de studerende arbejder på gulvet. Så det at arbejde på gulvet *kan* forbinde sig med noget nyt, f.eks. med at knytte materialer og læreprocesser med legekvaliteter. Men forskerkollegerne oplever træghed, da de gennemser den videofilmede situation, og ikke legende processer. I det følgende vil vi uddybe gulvets materialitet gennem en diffraktiv læsning af forskningsspørgsmålet og dimensioner i det empiriske materiale, der forbinder sig til gulvet.

<p>Fokuseret læsning gennem forskningsspørgsmål:</p>	<p>Dimensioner i det empiriske materiale:</p>
<p>RQ: <i>Hvordan bliver rum, materialer og legende læreprocesser praktiseret og sammenfiltret i playlab i lærer- og pædagoguddannelsen?</i></p> <p>Da vi arbejder med vores situational mapping – what's in the situation – bliver vi opmærksomme på at vi som</p>	<div data-bbox="715 1646 1189 1937" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Interview, Ambassadører om gulv</p> <p>I de stedsbaserede interview med ambassadørerne nævnes ordet gulv tre gange i interviewene, 2 gange en passant.</p> <p>Vi spørger ikke til gulvet</p> </div> <div data-bbox="1189 1568 1492 1937" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Interview af studerende, gulv, bord</p> <p>Vi starter interviewet med de studerende på gulvet sammen med deres storm p maskine lige da forløbet er afsluttet, men flytter lidt senere op til et bord for at videreføre interviewet her.</p> <p>Vi har sodavand og kage med til dem.</p> </div>

forskere ikke har været opmærksomme på gulvet som en materialitet, der medformer læreprocesser med legekvaliteter i playlab.

Når vores forskerkolleger ser videooptagelserne af de studerendes aktiviteter på gulvet, oplever de dem som træge. De kan ikke se, hvad der er sjovt.



De studerende sidder omkring borde, mens underviseren rammesætter dagens undervisning med slides, bl.a. andet med et slide om læreprocesser med legekvaliteter. Deres gruppearbejde gennemføres på gulvet.



Didaktikken scripter i dette moment på den ene side en klassisk skole-task afvikling, der ender et andet sted.

Playful Learning

- **At skabe fælles forestillinger:** Playful Learning involverer forskellige medier, materialer og stemninger, som fungerer som didaktisk medspiller og åbner op for forunderlige forestillinger og kreative veje til refleksion og læring.
- **At vove uforudsigelighed:** Playful Learning består af åbne og uforudsigelige processer, hvor det ikke er muligt eller ønskeligt at kontrollere, hvilke nye muligheder og overraskende indsigter, der opstår undervejs.
- **At insistere på meningsfuldhed:** Playful Learning udfolder sig i ligeværdige fællesskaber, der giver både undervisere og studerende tilladelse til at redesigne processen og gentænke indholdet med henblik på at skabe faglig meningsfuldhed og ejerskab til læring.

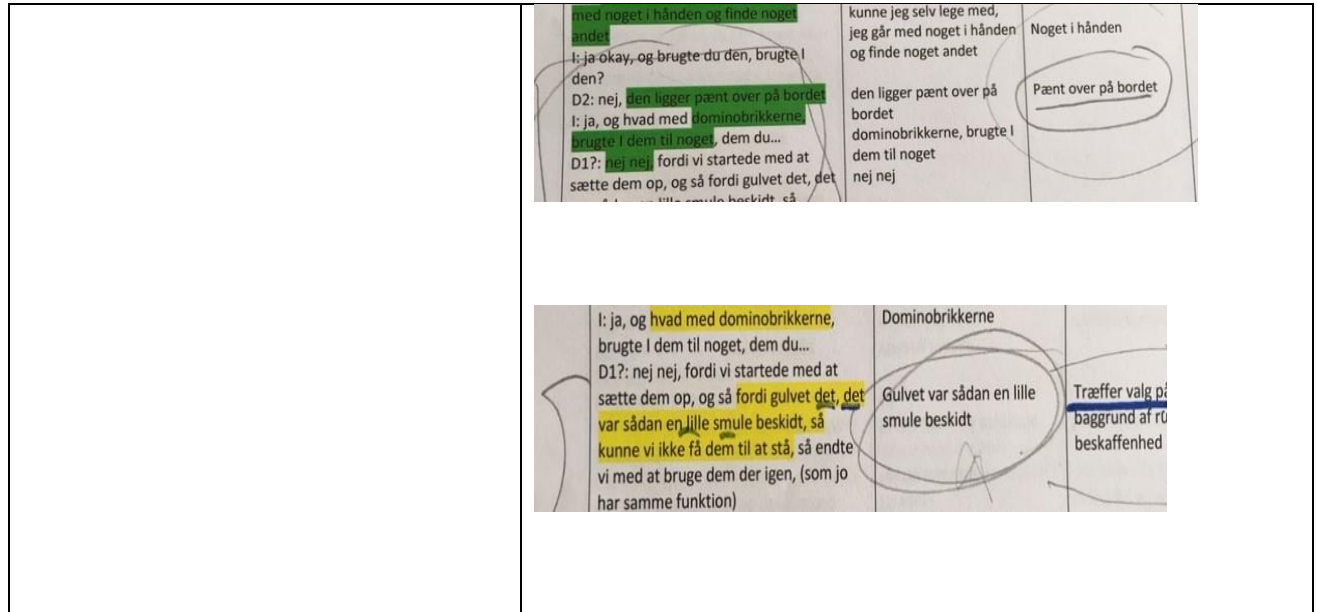
6 Etablering af Professionsuddannelsen 11. februar 2022

KP

Gulvet medkonstituerer 'matter out of place'.

Gulvets materialitet er flertydig.





Figur 6: Udvidet 'situational map': collage med forskningsspørgsmål, empiri, der forbinder sig til gulvet og kollegers læsning af den udvalgte empiri.

Gennem den diffraktive analysestrategi med udgangspunkt i gulvet som glow moment åbner der sig et net af relationer. De studerendes bevægelser fra at blive instrueret ved bordene over udvælgelse af materialer på playlabs hylder til gruppearbejde med konstruktionsopgaven på gulvet, følger et nyere undervisningsscript, hvor underviseren ikke blot styrer undervisningens gang fra et kateder mens de studerende sidder ved borde og deltager. Konstruktionsopgaven på gulvet er i tråd med deltagercentreret, problemorienteret og undersøgelsesbaseret undervisning. Som introduktion til arbejdet med Storm P maskinerne har underviseren introduceret læreprocesser med legekvaliteter, blandt andet som et princip, der handler om 'at vove det uforudsigelige'. Gulvet bidrager til at løse det klassiske skolastiske script med det formål, at der kan opstå nye læreprocesser med legekvaliteter. At arbejde på gulvet er en del af den tiltænkte uforudsigelighed i forhold til et klassisk og måske også et nyere uddannelsesscript på en professionshøjskole. Her skabes et script i playlab, hvor materialer, mennesker og hensigter skaber et rum, hvor ting og deres samspil kan udforskes på gulvet af de studerende. Princippet om uforudsigelighed og det at skabe fælles forestillinger er en del af underviserens didaktiske hensigt, som åbner for, at de studerende kan træffe egne valg om, hvor og hvordan de vil løse en opgave.

I interviewet med de studerende forklarer de efterfølgende, hvorfor de har fravalgt nogle materialer i deres konstruktionsproces. De beskriver her gulvet som 'en lille smule beskidt', og at den ujævnhed, det skaber, er grunden til at de ikke kan få dominobrikkerne til at balancere på højkant. Næsten i samme åndedrag, fortæller en af de studerende, at rubiksternen 'ligger pænt ovre på bordet' efter den også er blevet fravalgt som materiale. Bordet, der er hævet over gulvet, forbindes med 'pænt', mens gulvet opleves 'beskidt'. De socio-materielle arrangementer af studerende og ting på gulvet udspiller sig på et sted, der adskiller sig fra bordet som sted for læring og pænhed. Der opstår en *messiness*, hvor gulvet har vanskeligt ved at forbinde sig til hensigterne i playlab, og udefra observerer forskerne en pænhed, hvor det umiddelbart ser ud som om det ikke er sjovt, legende og overskridende. I den sammenhæng er det interessant, at gulvet også bruges til at lægge de digitale teknologier på, som de studerende skal vælge til deres maskine. Billedet af de digitale teknologier på gulvet præsenterer en umiddelbar oplevelse af 'matter out of place' (Douglas; 1966; Fock, 1989). De digitale teknologier repræsenterer en høj økonomisk værdi, der skal passes på og placeres mere sikkert. Samtidig kan teknologiernes 'matter out of place' netop åbne for nye tilblivelsesprocesser i playlab.

Vores analyse viser altså, at gulvet er flertydigt i playlab. I nogle sammenfiltringer giver det anledning til læreprocesser med legekvaliteter, både fordi det som sådan er et andet sted at arbejde end i et traditionelt undervisningsrum og fordi det skaber uforudsigelighed og giver muligheder for alternative praksisser. I andre sammenfiltringer binder gulvets materialet læringspraksis gennem sine forbindelser

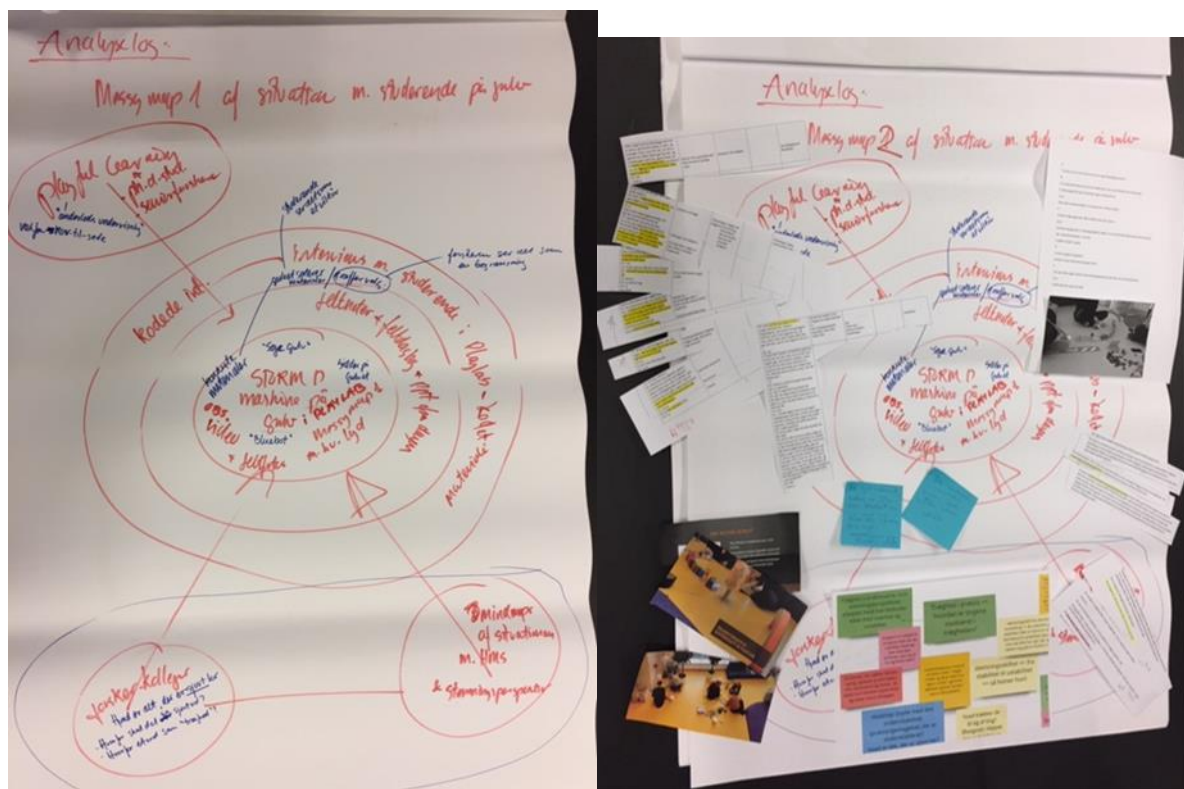


til urenhed og 'matter out of place'. I disse sammenfiltringer indskrænker materialitet uforudsigeligheden.

Analysenedslag III: Bluebotten som materialitet i Playlab

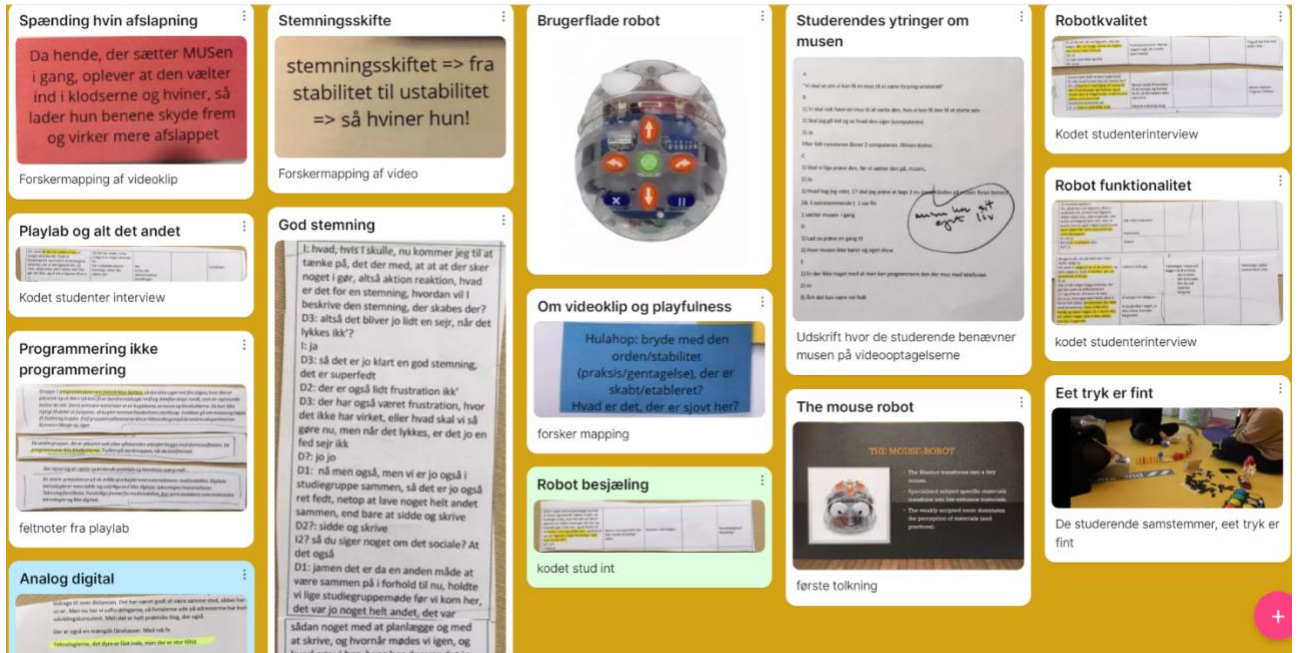
Hvor de to første analysenedslag har vist os at playlab er et åbent rum, hvor læreprocesser med legekvaliteter og det materielle optræder flertydigt og absent present, så skal vi i det følgende undersøge materialitetens foranderlighed.

Da de studerende bliver bedt om at gå på opdagelse i playlab og finde materialer til deres Storm P maskine er der to enkle krav fra underviserens side til de materialer de studerende vælger: Deres materialepulje skal bestå af mindst to digitale teknologier og mindst fem forskellige af de øvrige materialer i playlab.



Figur 7: Illustration arbejdsprocesser med 'situational map 1' af de studerendes aktiviteter med Storm P maskinen og 'situational messy map 3' med fokus på Bluebotten.

Vores tredje glow-moment skabes, da vi arbejder indledende med de bearbejdede data, og vi får øje på, at de studerende systematisk kalder læringsrobotten Bluebot for *musen*, både i deres indbyrdes kommunikation, og når vi interviewer dem. Vi sier empirien for spor af Bluebotten og de studerendes arbejde med den i playlab, og Bluebotten vælges som en *key non-human actor* i vores indledende messy map om Bluebotten i playlab. Herefter systematiserer vi det empiriske materiale i et social arena map for at undersøge den forvandling Bluebotten gennemgår i de studerendes description.



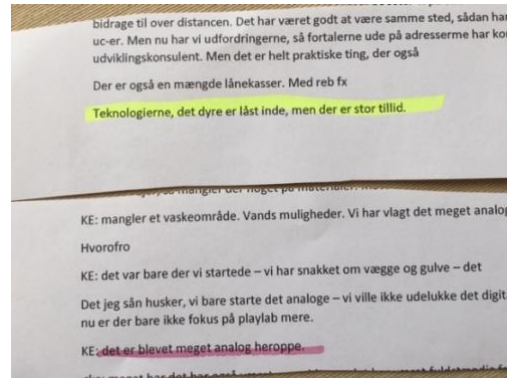
Figur 8: 'Social arena map'.

Med udgangspunkt i Bluebotten som 'glow moment' åbner der sig et net af relationer i forhold til forskningsspørgsmålet, hvor det digitale, den programmerbare gulvrobot og det legende træder frem:

RQ: Hvordan bliver rum, materialer og legende læreprocesser praktiseret og sammenfiltret i playlab i lærer- og pædagoguddannelsen?

Det digitale er fraværende som tilgængelige materialer i de to playlab.

Bluebotten beskrives fra læringsrobot til mekanisk mus. Det digitale mekaniseres, forenkles.





Bluebotten bliver en aktion-reaktions-materialitet blandt andre lignende, enkle materialer.

De studerende forvandler gulvroboten til en mus. Materialiteten er foranderlig.

Musen bliver levende – ”den kører sit eget show”



(bruge to af), var det ikke det r man skulle vælge to D3: altså vi vælgte jo to af de samme , og dem valgte vi, fordi vi tænkte, det var de letteste at bruge I2: ja (de er lidt meget baggrundstøj, der gør det svært at differentiere) I2?: og så fordi, så kunne de køre	Letteste at bruge	Teknologier vælges på baggrund af erfaring - Det letteste - Det de kender - Det de ved hvordan fungerer	Teknologier spiller underordnet rolle
---	-------------------	--	---------------------------------------

2& 3 samstemmende) 1 var fin 1 sætter musen i gang D 1) Lad os prøve en gang til 2) Hvor musen ikke kører sig eget show E	
---	--

„Sådan noget med at planlægge og med at skrive, og hvornår mødes vi igen, og hvad gør vi her, hvor her der var det jo ligesom en måde, hvem gør det der, og hvordan gør vi det her, og du finder ud af musen, som jeg kaldte den, og altså så var der ligesom nogle forskellige roller man havde IK? ” I2?: mh I: fedt ja	Musen som jeg kaldte den Man havde forskellige roller	Bejler teknologien	Danskfælgelighed? Bejling -
---	--	--------------------	--------------------------------

1) Skal vi lige prøve den, før vi sætter den på, musen,.. 2) Ja 1) Hvad tog jeg sidst, I? skal jeg prøve at tage 2 nu (med hånden på musen foran banen) 2& 3 samstemmende) 1 var fin 1 sætter musen i gang	
---	--



Det der sker i playlab er 'noget helt andet' siger de studerende. De beskriver en god, fed stemning.

Og de beskriver praksis i playlab som 'noget andet' i modsætning til at sidde og planlægge og holde møder. Og som noget andet ift. deres anden undervisning, der beskrives ved abstrakte fagbegreber de skal lære, mens aktiviteterne i playlab er praktiske.

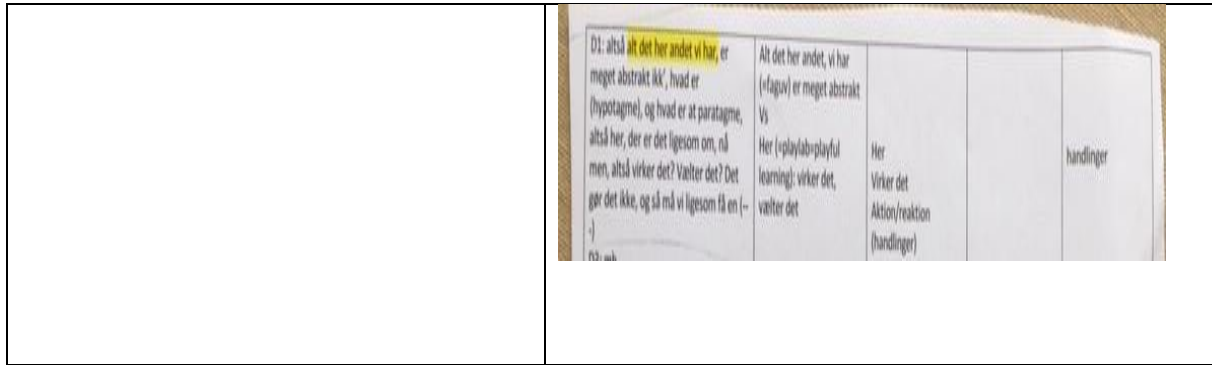
Forskerne kan ikke se det legende og spørger, hvad er det, der er sjovt her?

I: hvad, hvis I skulle, nu kommer jeg til at tænke på, det der med, at at at der sker noget i gør, altså aktion reaktion, hvad er det for en stemning, hvordan vil I beskrive den stemning, der skabes der?
D3: altså det bliver jo lidt en sejr, når det lykkes ikk'?

I: ja
D3: så det er jo klart en god stemning, det er superfedt
D2: der er også lidt frustration ikk'
D3: der har også været frustration, hvor det ikke har virket, eller hvad skal vi så gøre nu, men når det lykkes, er det jo en fed sejr ikk'
D?: jo jo
D1: nå men også, men vi er jo også i studiegruppe sammen, så det er jo også ret fedt, netop at lave noget helt andet sammen, end bare at sidde og skrive
D2?: sidde og skrive
I2?: så du siger noget om det sociale? At det også
D1: jamen det er da en anden måde at være sammen på i forhold til nu, holdte vi lige studiegruppemøde før vi kom her, det var jo noget helt andet, det var sådan noget med at planlægge og med at skrive, og hvornår mødes vi igen, og hvad gør vi her, hvor her der var det jo ligesom en måde, hvem gør det der, og hvordan gør vi det her, og du finder ud af musen, som jeg kaldte den, og altså så var der ligesom nogle forskellige roller man havde ikk'?

I2?: mh
I: fedt ja

Hulahop: bryde med den orden/stabilitet (praksis/gentagelse), der er skabt/etableret? Hvad er det, der er sjovt her?



Figur 9: Udvidet 'situational map': collage med forskningsspørgsmål, empiri, der forbinder sig til Bluebotten og kollegers læsning af den udvalgte empiri.

I interviewet med underviserne får vi at vide, at det digitale har en tilbagetrukket rolle i playlab. Sus fortæller, at "vi har valgt det meget analogt [...] det var bare dér vi startede [...] vi ville ikke udelukke det digitale [...] det er bare blevet meget analogt heroppe" og at "teknologierne, det dyre, er låst inde". Teknologier er ikke synlig til stede i de to playlabs, og det ikke-digitale bliver dominerende i de læreprocesser med legekvaliteter, vi er vidne til i eksperimentet. Teknologierne er med andre ord absente present. Dette er med til at forme teknologier i playlab. Bluebotten omformes til en mekanisk ting, der indgår i en bane, hvor de øvrige materialer er bordtennisbolde, rektangulære træklodser og trælegetøj i form af en klokke og en træbold, der kan aktiveres mekanisk. Bolde, legetøj af træ er repræsentanter for legemedier, der knytter sig til barndoms-pædagogiske tilgange ved Frøbel og Reggio Emilia (Andersen & Ellegaard, 2017; Wallin, 1997). Det socio-materielle perspektiv knytter således det legende til barndom og småbørn, mens teknologi sættes i baggrunden på trods af, at undervisningen drejer sig om teknologiforståelse. Og på trods af, at Bluebotten er designet til børn. Producenten præsenterer Bluebot med følgende ord: "Blue-Bot is a programmable floor robot with a simple, child-friendly layout which is a perfect starting point for teaching control, directional language and programming to young children" (Bluebotmanual p. 1.). De studerende programmerer imidlertid ikke Bluebotten, men descriptorer den og forvandler den til et mekanisk legetøj.

I interviewet forklarer de studerende at de vælger de to bluebots fordi 'det var de letteste at bruge'. De bruger de to gulvrobotter i deres Storm P bane som mekaniske ting, hvor de trykker på 'go'-knappen for at få den til at køre. På videooptagelserne oplever vi, at de diskuterer om de skal trykke på fremadknappen én eller to gange og kan konstatere, at de ikke bruger den programmeringsmulighed, der er tænkt som læringspotentialer i robotten. Bluebotten, der er designet til at lære enkel programmering, descriptorer af de studerende til et mekanisk stykke legetøj, der indgår i den fysiske aktion-reaktions proces, der er Storm P banens grundlogik. Den kompleksitet, som det programmerbare tilbyder, anvendes ikke.

Undervejs besjæler de tre studerende Bluebotten ved at omtale den som en mus. Besjælingen rammesættes af en af de studerende: "musen, som jeg kalder den". Bluebotten descriptorer imaginært ved at blive forvandlet til et dyr. De studerende omtaler den som "den lille mus". De studerende oplever også musen som medaktør i banekonstruktionene, når de siger, at "musen kører sit eget show". De leger med musen og omformer den, så den får sit eget liv. Der er flere legekvaliteter fra *fremvisepraksissen* i spil her. De studerende iscenesætter sig selv som publikum til musens *show*. Teknologien forestiller en mus og tildeles hovedrollen i de studerendes aktivitet. Denne indfiltrering kan ses som den særlige legekvalitet, der karakteriserer de studerendes fælles oparbejdelse af en legende stemning. Men processen indeholder også legekvaliteter, der knytter sig til både den hengivne legestemning (balancere og konstruere) og den euforiske, hvor praksissen er overskridende som i de tilfælde, hvor de studerende hviner, når de afprøver deres Storm P maskine, og det viser sig, at den enten virker eller ikke virker.

I forlængelse af dette oplever de studerende det som 'superfedt', når de lykkes med deres Storm P maskine. I interviewet giver de også udtryk for at det, de godt kan lide det praktiske og handlingsorienterede ved at være i playlab og beskriver det som noget andet end det de ellers oplever i deres undervisning, som de kalder abstrakt. Den glæde de udtrykker genkendes ikke af forskerkollektivet. I analysen af videoklippen fra de studerendes arbejde med banen er den generelle vurdering, at legekvaliteter er fraværende. Det fremgår af forskernes undren: "Hvad er det, der er sjovt her?". Men det legende er til stede for de studerende, og legekvaliteter og legepraksisser kan



freanalyseres som praksisser og stemninger gennem diffraktive kartografiske analyser. Det legende og læreprocesser med legekvaliteter kan også være absent present, og fremtræder forskelligt i forskellige perspektiver.

Samlet set viser de tre analyser, at der knyttes legekvaliteter til unikke designs, der er skabt af udviklerne i playlab. Helt særlige materialer scriptes til at skabe en materialitet med legekvaliteter, der gør playlab til et anderledes læringsrum i en professionshøjskolekontekst. De unikke designs scriptes for legekvaliteter, men modificeres, så det legende ikke associeres med noget barnligt. Legekvaliteter forbindes alternativt med sanselighed og fordybelse med referencer til æstetiske udtryk som skulpturer, kunstværk og ved at skabe stærke kontraster ved hjælp af lys og sand.

Omvendt er gulvet ikke et unikt, men nærmere en absent present materialitet. Det bliver brugen af gulvet, der gør playlab til et anderledes rum i en professionshøjskolekontekst ved at være flertydig. Det filtreres både ind i et legende engagement med materialer og dominerende forståelser af at lege på gulve.

Når de studerende bruger Bluebotten på gulvet, forestiller de sig at det er en mus med sit eget liv, og i denne sammenkastedhed bliver det digitale forenklet fra programmerbart til mekanisk. De legekvaliteter de studerende aktiverer i deres *describing* af playlab folder sig ikke ud på måder, der er umiddelbart genkendelige som legekvaliteter i forskernes perspektiv. Men ved at inddrage de studerendes refleksioner i form af interviewet om situationen, viser det sig, at de har oplevet situationen som legende, især gennem musen og den fremviserpraksis, den scriptes ind i.

Diskussion

Teoretiske implikationer

Socio-materielle perspektiver på playlab har givet os mulighed for at uddybe forståelsen af materialitet og læreprocesser med legekvaliteter i playlab. Gennem vores analyser ser vi hvordan materialer kan indgå i forskellige sammenfiltringer og skabe forskellige former for materialitet der forbinder sig til læreprocesser med legekvaliteter. Maseys (2005) begreb om sammenkastedhed, og i det hele taget et nymaterialistisk blik på praksis i playlab, giver os mulighed for at se, hvordan læreprocesser med legekvaliteter og materialer filtrer sig sammen og bliver til i de nyetablerede læringsrum, der vil åbne for nye læreprocesser. Orlikowski (2010) kan gennem sit begreb om absent presence løfte en bredere materialeforståelse ind i udforskningen af læreprocesser med legekvaliteter i playlab, og Akrichs (1994) scripting-terminologi giver os mulighed for at se både på design, brug af materialer og legekvaliteter i playlab som en aktiv del af playlabs tilblivelse – en konkret mulighed for at tænke aktivt om rum, som Massey efterlyser. I playlabs sammenviklinger indgår, medformer og omformes materialerne og her kan synlighed og usynlighed transformeres og måske skabe materialitet, hvor det legende og det materielle indgår og befordrer læreprocesser med legekvaliteter.

Materialernes potentiale kan udfoldes og findes i den materialitet, der opstår i sammenviklingen af studerende, undervisere, materialer, didaktikker og pædagogikker, og kan have legekvaliteter (Skovbjerg & Jørgensen, 2022). Men det er ikke kun materialitet, der kan være absent present, det kan legekvaliteter også.

I reviewet (Jørgensen et al., 2021) efterlyses en tydeligere legeforståelse i læreprocesser, der involverer legende tilgange, rum og materialitet. I situationen, hvor de studerende bygger en Storm P maskine åbnede kartografien tre forskellige tolkninger af læreprocesser med legekvaliteter. I vores analyser ser vi hvor vanskeligt det er at få øje på og definere det legende, mest tydeligt, når vi kan fremanalysere imaginære og descriptende legende processer i de studerendes Storm P arbejde, der ikke umiddelbart genkendes som legende af forskerkollektivet. Mens det er vanskeligt for forskerne at genkende læreprocesser med legekvaliteter, kan vi gøre dem synlige gennem kartografierne.

Netop vanskeligheden ved at definere fænomenet leg fremhæver Henricks (2008) udspringer af det faktum, at "... play proves often a subtle, elusive phenomenon that seems to appear without notice and then disappear just as quickly" (Henricks, 2008, p.160). Det legende er med andre ord svært at få øje på og vores kartografiske analyse viser, at legekvaliteter også kan være *absent present*. Legekvaliteter



opleves forskelligt og indgår i socio-materielle sammenfiltringer som både synlige, usynlige og foranderlige.

Det legendes foranderlighed kan forstås i sammenfiltringer, hvor mennesker, materialer, hensigter og affekter er kastet sammen og hvor hensigten i playlab er vilde, institutionelle læreprocesser med legekvaliteter. Det legende moduleres til stadighed af sammenkastetheden i playlab, og det må forstås som en af mange aktører.

At forstå det legende i playlab som læreprocesser med legekvaliteter, der er knyttet til situationer, handlinger og materialer, og som er legekvaliteter for nogen eller for noget, kan bidrage til i højere grad at gøre det legende i en uddannelseskontekst synligt. Og begrebet om legekvalitet kan bidrage ind i en empirisk og analytisk søgeproces hvor, legekvaliteterne er socio-materielt sammenfiltret.

Playlab som et anderledes læringsrum

I de playlabs, hvor vi har gennemført eksperimenter, er playlab etableret med ønske om at være anderledes. Dette synliggøres blandt andet med opsigtsvækkende materialer som lysbord og rutchebane. De studerende oplever også rummet som et andet sted end deres øvrige undervisningslokaler, hvor borde og stole i mere eller mindre klassiske opstillinger, ikke dominerer.

Den opsigtsvækkende materialitet skabes blandt andet med en indendørs rutchebane og som sammenstillinger af materialer i et lysbord, der fremstår som 'matter out of place'. Men 'matter out of place' indgår også i sammenfiltringerne, hvor materialer trækkes tilbage og kommer 'in place', som f.eks. rubiksternen, der hører til på bordet og ikke på gulvet. Playlab scriptes og etableres som et anderledes rum, forskellig fra både faglokaler og traditionelle lokaler på professionshøjskolerne. Spørgsmålet er så, om anderledesheden åbner for læreprocesser med legekvaliteter, hvor studerende og undervisere kan indgå i sammenkastetheden af opsigtsvækkende og ikke-opsigtsvækkende materialer, hvor didaktikken og pædagogikken kan åbne for læreprocesser og undervisning med legekvaliteter. Gennem denne mere komplekse forståelse af materialitet med legekvalitet som sammenkastet af mennesker, materialiteter, hensigter og affekter, skabes i hvert fald et yderligere vokabular, som kan bidrage til nøjere scripting.

Cathrine Hasse beskriver det humanistiske læringslaboratorium som "en [...] legeplads, der forsker og søger at udfolde det menneskelige potentiale gennem fælles nytænkninger og legerum for kreative processer" (Hasse, 2014, p. 171) og hvor der sker "transformationer af både materialer og mennesker" (ibid., p. 173). Men som vi har vist, iværksættes det legende for og med voksne ikke problemløst i playlab. For at hensigten med læreprocesser med legekvaliteter inviterer mange, skal der scriptes ind i en kulturel kompleksitet af legeforsøgelser og materialitet med legekvaliteter, der åbner for nye læreprocesser.

Playlab er i denne kontekst scripted og gennemdesignet som et rum, hvor det legende spiller en rolle i læreprocesser, hvor de materielle og menneskelige transformationer også er indfiltret i hensigter og affekter (Massey, 2005). 'Matter out of place' er altså ikke kun et spørgsmål om materialer, men om en kompleks uddannelsesmæssig sammenfiltrering, som skal være kulturelt aflæselig.

Det er denne aflæselighed, som Bodil Bøjer beskæftiger sig med i sit arbejde med pædagogisk afkodning af nye læringsrum. Hun introducerer begrebet 'participatorisk aktivering' til at beskrive den del af designprocessen "hvor skabere og brugere af læringsrum i fællesskab aktiverer og matcher rum med praksis" (Bøjer, 2019, p. v).

Etablering af materialiteter med legekvaliteter; synlige, usynlige og foranderlige materialer i playlabs sammenkastetheder

Vores analyser viser, at materialerne i playlab indgår i multiple sammenkastetheder, og skaber materialiteter og sammenfiltringer, hvor læreprocesser med legekvaliteter indgår. I det første eksperiment er materialerne unikke opsigtsvækkende designs, i det andet viser kartografien om gulvet et materiale, som er absent present. I kartografien om Bluebotten ser vi et materiale, der omformes og forandres, når det indgår i sammenkastetheden, hvor hensigten er læreprocesser med legekvaliteter.



I reviewet om 'space and materiality in playful learning' fandt vi en overvejende instrumentel materialitetsforståelse i litteraturen om 'playful learning in higher education'. Materialer er populære i forskningen om playful learning i højere uddannelse og ofte er de også opsigtsvækkende (Jørgensen et.al., 2021). Den materialeforståelse genfindes til dels i vores eksperimenter, hvor udviklerne i playlab har været optagede af at skabe opsigtsvækkende unikke designs, der knytter sig til en legeforsståelse, der kredser om overraskelse og forundring. Men eksperimenterne viser også, at umiddelbart usynlige materialer indgår i det, vi kalder materialitet med legekvaliteter, hvor materialerne omformes og forandres og bidrager til legende materialitet netop gennem denne foranderlighed. Materialernes flertydighed kan skabe en utydelig materialitet, der både kan give anledning til konstruktiv forudsigelighed, men også som en materialitet, der kan være svær at indgå i og describe i læreprocesser med legekvaliteter.

I Maseys (2005) perspektiv om rummet som sammenkastet af mennesker, materialer, hensigter og affekter kan vi se, at materialerne i playlab kan indgå i materialiteter, der kan udpeges med forskellige kvaliteter gennem synlighed, usynlighed og foranderlighed. Det har betydning for, hvordan sammenkastetheder karakteriseres, og også for, hvordan der kan arbejdes i relation til de hensigter, der didaktisk og pædagogisk kastes ind i forbindelserne mellem materialer og læreprocesser med legekvaliteter i playlab.

Konklusion

Gennem vores socio-materielle kartografiske analyser forstår vi playlab i lærer- og pædagoguddannelsen som et aktivt rum, der bliver til i et spænd mellem designernes scripting af rummet og materialerne og brugernes descriptende processer.

Playlab er scriptet som et anderledes undervisningsrum blandt uddannelsernes faglokaler og klassiske undervisningsrum. Det anderledes tydeliggøres blandt andet af de – meget – synlige unikke designs. Men ikke kun de scriptede materialer indgår i playlabs sammenkastethed af situationer, hvor mennesker, materialer, hensigter og affekter er gensidigt konstituerende dynamikker. Både materialerne og de læreprocesser med legekvaliteter kan være absent present. Det socio-materielle perspektiv kan være et spotlight, der gør det usynlige og de sammenfiltringer, de indgår i, synlige.

Vi har karakteriseret det materielle i playlab som materialitet indspundet i situationelle sammenkastetheder af mennesker, materialer, hensigter og affekter. I analyserne af tre glow moments har vi vist hvordan unikke designs, gulvet og Bluebot udfoldes som henholdsvis synlige, usynlige og foranderlige materialiteter i netop disse situationelle sammenkastetheder. Disse kvaliteter er netop situationelle og sammenfiltrede og kan fremtræde på nye måder i nye situationer. Vi har endvidere set læreprocesser med legekvaliteter som synlig og absent present. Både materialer og læreprocesser med legekvaliteter kan indgå synligt og usynligt i socio-materielle situationer. Når praktiseringen af legende læreprocesser undersøges gennem disse socio-materielle perspektiver kan vi tydeliggøre hvordan læreprocesser med legekvaliteter opstår og praktiseres i et playlab, der til stadighed scriptes og describes i en sammenkastethed, hvor rum, materialer og legende læreprocesser sammenfiltres og kan skabe et aktivt læringsrum.

Referencer

- Aagaard, J. & Matthiesen, N. (2016). Methods of materiality: participant observation and qualitative research in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 13:1, 33-46. Doi: 10.1080/14780887.2015.1090510
- Akrich, M. (1992). The De-Description of Technical Objects. In: W. E. Bijker & J. Law (ed): *Shaping Technology, Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, p. 205-224. MIT Press.
- Andersen, P. Ø. & Ellegaard, T. (ed.) (2017). *Klassisk og moderne pædagogisk teori. 3. udgave*. Hans Reitzel.
- Barab, S.A. & Squire D. (2004). Design-based Research: putting a Stake in the Ground. *The Journal of the Learning Science*, 13 (1).



- Barad, K. (2003). Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 28(3), 801-831.
- Binder, T., & Brandt, E. (2017). Design (research) practice. I L. Vaughan (ed.), *Practice Based Design Research* (p. 101-110).
- Bogost, I. (2016). *Play anything: the pleasure of limits, the uses of boredom, and the secret of games*. Basic Books.
- Boysen, M, Jensen, H., von Seelen, J., Skovbjerg, H. M. (2022, in press). Playful learning designs in teacher education and early childhood teacher education: a scoping review. *International Journal on Teaching and Teacher Education*.
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2010). *Toward an Epistemology of the Hand*. Springer Netherlands.
- Bøjer, B. (2019). *Unlocking Learning Spaces: An Examination of the Interplay between the Design of Learning Spaces and Pedagogical Practices*. Ph.d. Thesis. The Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Architecture, Design and Conservation.
- Chappell, K., Hetherington, L., Keene, H. R., Wren, H., Alexopoulos, A., Ben-Horin, O., Bogner, F. X. (2019). Dialogue and materiality/embodiment in science|arts creative pedagogy: Their role and manifestation. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 296-322. 10.1016/j.tsc.2018.12.008
- Charmaz, K. (2014). *Constructing Grounded Theory*. Sage.
- Christensen, O., Gynther, K., & Petersen, T. B. (2012). Tema 2: Design-Based Research – introduktion til en forskningsmetode i udvikling af nye E-læringskoncepter og didaktisk design medieret af digitale teknologier. *Tidsskriftet Læring Og Medier (LOM)*, 5(9). <https://doi.org/10.7146/lom.v5i9.6140>
- Clarke, A. E. (2011). Situational Analyses: Grounded Theory Mapping After the Postmodern Turn. *Symbolic Interaction*, 26(4), 553-576.
- Damsholt, T., & Sandberg, M. (2018). Hvor tingene summer: Stemning og læringsrum på universitetet. I M. Martinussen, & K. Larsen (eds.), *Materialitet og læring* (p. 49-74). [2] Hans Reitzels Forlag.
- Dewey, J. (1997). *How we think*. Dover Publications.
- Douglas, M. (1966). *Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo*. Routledge.
- Ehn, B., Löfgren, O. & Wilk, R. (2016). *Exploring Everyday Life. Strategies for Ethnography and Cultural Analysis*. Rowmann & Littlefield.
- Fenwick, T., Edwards, R., & Sawchuk, P. (2011). *Emerging Approaches to Educational Research: Tracing the sociomaterial (1st Ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203817582>
- Fock, N. (1989). Den tjenstvillige kammertjeners dilemma. Kulturel tilpasning i Ecuador. In: Hastrup, K. & Ramløv, K. *Kulturanalyse. Fortolkningens forløb i antropologien*. Akademisk Forlag.
- Fisher, R. & Gaydon, P. (2019) in James, A., & Nerantzi, C. *The Power of Play in HE: Creativity in Tertiary Learning*. Palgrave Macmillan Ltd.
- Gjerløff, A. K. & Jacobsen, A. F. (ed.) (2014). *Da skolen blev sat i system. Dansk skolehistorie 3. Hverdag, vilkår og visioner gennem 500 år*. Aarhus Universitetsforlag.
- Hasse, C. (2015). *An anthropology of learning: on nested frictions and cultural engagements in organisations*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9606-4>
- Hasse, C. (2014). Menneskelige transformationer i laboratorier. In Staunæs, D., Adriansen, H. K., Dupret, K., Høyrup, S., & Nickelsen, N. C. M. (2014). *Læringslaboratorier og-eksperimenter*. Aarhus Universitetsforlag.



- Hein, N. (2018). Situationsanalyse: forældrepositioner i elevers mobning som eksempel. In Bøttcher, L., Kousholt, D. & D. Winther-Lindqvist (Eds.), *Kvalitative analyseprocesser: med eksempler fra det pædagogisk psykologiske felt*. Samfundslitteratur.
- Henricks, T. S. (2015). Play as Experience. *American Journal of Play*, 8(1), 18-49. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1080011&site=ehost-live>
- Hodder, I. (2012). *Entangled. An Archaeology of the relationships between Human and Things*. Wiley-Blackwell.
- Hutters, C. & Sørensen, D. (2015). Eksperimenter som innovationskraft i uddannelsespraksis. *Gjallerhorn* 21, p. 60-71.
- Jensen, J.C., Lund, O., Pedersen, O. Skovbjerg, H.M. (2021). Playful approaches to learning as a realm for the humanities in the culture of higher education: A hermeneutical literature review. *Arts and Humanities in Higher Education*.
- Jørgensen, H. H., Schrøder, V., & Skovbjerg, H. M. (2022). Playful Learning, Space and Materiality: An Integrative Literature Review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.2021443>
- Lave, J., & Wenger, E. (2003). *Situeret læring - og andre tekster*. Hans Reitzel.
- Mardell, B., Wilson, D., Ryan, J., Ertel, K., Krechevsky, M., & Baker, M. (2016). Towards a pedagogy of play. *Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education*,
- Martinussen, M., & Larsen, K. (Eds.). (2018). *Materialitet og læring*. Hans Reitzel.
- Massey, Doreen (2005). *for space*. Sage Publications.
- Nørgård, R. T., Toft-Nielsen, C., & Whitton, N. (2017). Playful learning in higher education: developing a signature pedagogy. *International Journal of Play*, 6(3), 272-282. <https://doi.org/10.1080/21594937.2017.1382997>
- Orlikowski, W. J. (2010). The sociomateriality of organizational life: considering technology in management research. *Cambridge Journal of Economics*, 34, 125-141. Doi: 10.1093/cje/bep058
- Pink, S. (2013). *Doing Visual Ethnography* (3.th ed.). SAGE Publications Ltd.
- Sand, A-L., Skovbjerg, H. M., & Tanggaard, L. (2021). Re-thinking research interview methods through the multisensory constitution of place. *Qualitative Research*. <https://doi.org/10.1177/1468794121999009>
- Schrøder, V. (2021). Metoder til at undersøge digitale teknologier i skolens praksis. In: Møller, H., Jensen, M. E., Schrøder, V., Gregersen, A. S. *Kvalitative undersøgelser i læreruddannelsens BA-projekt. Inspiration fra praksisnær forskning*. Samfundslitteratur.
- Skovbjerg, H. M., Jørgensen, H. H., Quiñones, K. Z. P., & Bekker, T. (2022). Designing Play Tarot Cards to support Designing for Playful Learning in Teacher Education. I Design Research Society Conference <https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/drs2022/researchpapers/14/>
- Skovbjerg, H.M. (2021). *On Play*. Samfundslitteratur.
- 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). <https://doi.org/10.7146/lom.v14i24.127125>
- Staunæs, D., Adriansen, H. K., Dupret, K., Høyrup, S., & Nickelsen, N. C. M. (2014). *Læringslaboratorier og eksperimenter*. Aarhus Universitetsforlag.



Sørensen, Estrid (2009). *The Materiality of Learning*. Cambridge University Press.

Walsch, G., McMillan, D., & McGuinness, C. (2017). *Playful Teaching and Learning*. Sage.

Wallin, K. (1997). *Reggio Emilia og de hundrede sprog* (1. udgave, 1. oplag ed.). Dafolo.

Winther, I. W. (2018). Det upåagtedes etnografi: Det upåagtedes etnografi – feltvandring og sanselige metoder som etnografiske tilgange i undersøgelsen af 'ik' noget'. In M. Hviid Jacobsen, & H. L. Jensen (Eds.), *Etnografier* (1 ed.). Hans Reitzels Forlag.

Ørngreen, R. (2015). Reflections on Design-Based Research: In Online Educational and Competence Development Projects. I J. Abdelnour Nocera, B. R. Barricelli, A. Lopes, P. Campos, & T. Clemmensen (eds.), *Human Work Interaction Design. Work Analysis and Interaction Design Methods for Pervasive and Smart Workplaces: 4th IFIP 13.6 Working Conference, HWID 2015, London, UK, June 25-26, 2015, Revised Selected Papers* (Bind 468, p. 20-38). Springer. I F I P https://doi.org/10.1007/978-3-319-27048-7_2

Bluebot-manual hjemmeside: <https://www.generationrobots.com/media/tts/Blue-Bot-Manual.pdf>



Forfattere

Vibeke Schrøder

Docent, ph.d.

Københavns Professionshøjskole

Læreruddannelsen



Helle Hovgaard Jørgensen

Lektor, ph.d.

UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole

Pædagoguddannelsen



Helle Marie Skovbjerg

Professor, ph.d.

Desingskolen Kolding

LAB Design for Play

