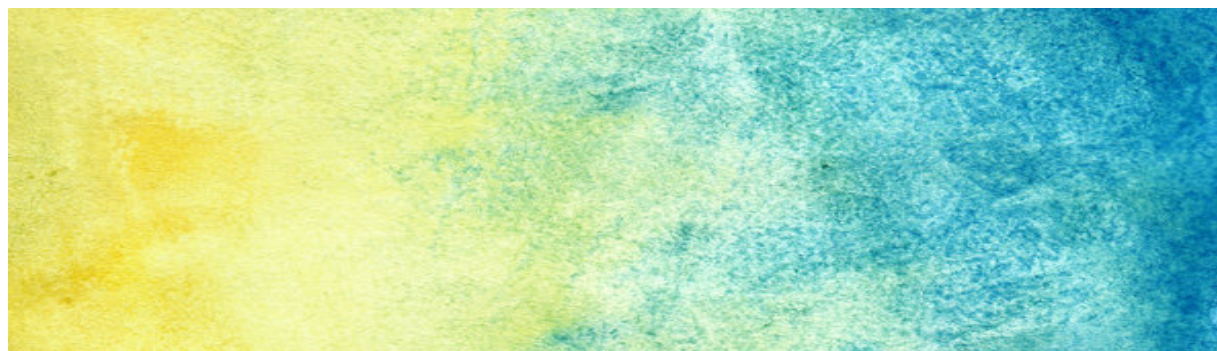


”Ah, oh, nejjj!” om eksperimentelle processer i æstetisk pædagogisk praksis

Blume, Michael: cand. scient., ph.d.-studerende, Forsknings- og udviklingscenter for Børn og Unges Kultur, VIA University College. E-mail: mib@viauc.dk

PEER REVIEWED ARTICLE, VOL. 9(2) p. 1-19, PUBLISHED 28TH OF MARCH 2015



Abstract: On the basis of a 2-year action research project, this article focuses on experimental and explorative processes in esthetic teaching practices in nursery schools. A history of science and learning perspective on experimenting and exploration in science and art is used to clarify the characteristic properties of both concepts. Together with a phenomenologically inspired understanding of perception, a theoretical conceptual framework is formed to analyse esthetic experimental practice. Thus, both childrens' perceptual cognitive potentials in experimental processes and the teacher's role in staging experimental environments and their significance for esthetic and creative development. environments are clarified. The purpose of this is to contribute to an understanding of experimental

Keywords: aesthetic practice, experiment, exploration, perception, and preschool education

Resumé: På baggrund af et 2-årigt aktionsforskningsprojekt sætter artiklen fokus på eksperimentelle og eksplorative processer i æstetisk pædagogisk praksis i børnehaven. Et idéhistorisk perspektiv på eksperiment og eksploration i videnskab og kunst bruges til at belyse karakteristiske egenskaber af begge begreber. Sammen med en fænomenologisk inspireret forståelse for perception dannes dermed en teoretisk begrebsramme til analyser af æstetisk eksperimentel praksis. Ligeledes belyses børns perceptuelle erkendelsesmuligheder ved eksperimentelle processer og pædagogens rolle ved iscenesættelsen af eksperimenterende miljøer. Formålet er at bidrage til en forståelse for eksperimenterende miljøer og deres betydning for børns æstetisk dannelse og kreativitetsudvikling.

Nøgleord: Æstetik, æstetiske læreprocesser, eksperiment, perception, børnehavepædagogik

Indledning

I et 2-årigt aktionsforskningsprojekt om æstetisk pædagogisk praksis¹ i børnehaver har forskerteamet i stigende grad fået øjnene op for børns store engagement ved eksperimentelle processer i æstetisk virksomhed. Arbejdsprocesser får dynamik og intensitet, når børnene *selv* får lov til at være aktivt udforskende og eksperimenterende. Det kunne observeres, at børn godt kan lide at arbejde undersøgende med farver, former, materialer og genstande, ligesom drengen på billede 1 gør. Han påfører, mærker, forandrer og flytter rundt ved maling og materialer, og samtidig viser hans gestik, at han er optaget af de forandringsprocesser, som han selv er med til at skabe.



Billede 1: Eksperimenter med farve, form og materialer

I legen med forandringsprocesser opstår ønskede eller tilfældige nye kompositioner af farve, form og materiale og deres tilblivelse opleves på en sanselig, kropslig måde. Men hvordan kan man analytisk undersøge eksperimentelle processer i barnehøjde, og hvilke muligheder for sanselig erkendelse opstår i forbindelse med en eksperimentel tilgang til æstetisk pædagogisk arbejde?

Disse spørgsmål har været genstand for en uddybende kvalitativ undersøgelse af hovedsagligt eksperimentelle processer gennem aktionsforskning (Madsen 2010; Duus et al. 2012; Nielsen & Nielsen 2010). Parallelt i tre institutioner blev der iscenesat eksperimenterende miljøer, hvor børn og pædagoger i fællesskab har arbejdet med forskellige tematikker, bl.a. med temaet ”Vand og farver”. Forløbet om eksperimenter med farve og vand danner det empiriske grundlag i denne artikel. Til formålet blev der etableret et såkaldt ”farvelaboratorie”. Laboratoriets ramme blev dannet af et stort stykke papir af ca. 1,5 gange 10 meters længde, som var rullet ud på et let skrånende areal på legepladsen. En vandslange med sprøjtepistol var tilkoblet, og forskellige bøtter med farvepulver stod parat sammen med spiseskeer til påføring af farverne på papiret. I forløbet deltog 2 pædagoger og 10

¹ Projektet har haft det formål, både at afdække eksisterende praksisser og opfattelser af æstetik i det pædagogiske arbejde og udvikle specifikke og generelle praksisformer og didaktikker gennem aktionsforskning. Det overordnede forskningsspørgsmål handlede om, hvordan man kan udvikle æstetisk pædagogisk praksis med henblik på at fremme øget kreativitet og innovative evner, forøget evne til at agere i et komplekst samfund samt at få et rigere og mere meningsfuldt liv.

børn i alderen mellem 4 og 6 år. Eksperimentet blev i alt gennemført 3 gange med små forandringer i forhold til formål, børnegruppe og forsøgsopstilling.

Eksperimentelle processer i farvelaboratoriet blev undersøgt ved hjælp af deltagende observation (Kristiansen & Krogstrup 1999), videooptagelser (Pink 2001; Rønholt et al. 2003) og fotografier lavet af børn, pædagoger og forskeren. Sammen med pædagogernes skriftlige procesrefleksioner udgør materialet det datamæssige fundament.

I artiklen tematiseres eksemplarisk æstetisk eksperimenterende praksis ud fra en epistemologisk forskningsinteresse med det formål at belyse karakteristiske aspekter, der kendetegner eksperimentelt arbejde i barnehøjde. Derudover undersøges det sanselige erkendelsespotentiale, som er forbundet med en sådan tilgang til æstetisk virksomhed. I fokus står dermed processuelle elementer af æstetisk² pædagogisk arbejde.

I artiklens første del udvikles en analytisk begrebsramme, som består af et idéhistorisk perspektiv på eksperimentbegrebet og en fænomenologisk tilgang til perception. Eksperimentelle praksisser er velbeskrevet i videnskaben og kunsten (Steinle 2002; Steiner 2006; Rheinberger 2006; Radder 2009; Ahrens 2011; Schiesser & Brunner 2012). Selvom man ikke uden forbehold kan overføre teorierne til belysning af pædagogisk praksis, vil jeg alligevel beskrive bestemte egenskaber, der karakteriserer eksperimentbegrebet ud fra naturvidenskabelige og kunstneriske perspektiver. En sådan tilgang gør det muligt at pege på signifikative træk, der kendetegner eksperimentelle processer. I et dannesperspektiv gør Ahrens (2011) opmærksom på, at der teoretisk findes en forskel mellem eksperiment og eksploration. Hans skelnen mellem eksperimentelle og eksplorative processer skal bidrage til præcisering af den analytiske begrebsramme.

Eksperimentelle rammer i børnehøjde appellerer til en forholdsvis åben sanselig og kropslig tilgang til materialiteten. I kraft af udforskende handling opstår mangfoldige perceptuelle erkendelsesmuligheder og disse undersøger jeg ved hjælp af et fænomenologisk perspektiv på perception (Husserl 1966 og 2004; Merleau-Ponty 1966 og 1995). Især Husserl har i sine analyser udviklet en rationel forståelse, som muliggør at beskrive videns oprindelse i perceptuelle og handlingsmæssige processer. Tilgangen anvendes til at analysere og reflektere over børns erkendelsesmuligheder, som opstår i spændingsfeltet mellem eksperiment og eksploration.

På denne teoretiske baggrund analyseres børns eksperimenter med vand og farver eksemplarisk i artiklens anden del. En kombination mellem fotografier og skriftlige fortolkninger er analysestrategisk det bærende element. Fotografierne skal tilføje teksten visuel evidens (Pink 2001; Barthes 1987). Derudover bruges børns fotografier til analysen af deres perceptuelle præferencer i arbejdet med farvelaboratoriet (Rasmussen 1999).

Pædagogen kan tilskrives en væsentlig rolle ved iscenesættelsen og facilitering af eksperimentelle processer. Et idéhistorisk og fænomenologisk perspektiv kan bidrage til at skærpe pædagogens opmærksomhed på eksperimentelle processer i det æstetisk pædagogiske arbejde. Derfor diskuterer jeg i artiklens tredje del pædagogens rolle i eksperimenterende miljøer. Afslutningsvis reflekteres kort over den eksperimentelle tilgang til æstetisk praksis i forhold til børns kreativitet og læring.

I børnehaveforskningen findes en række undersøgelser med eksplorative eller eksperimentelle tilgange til kunst og æstetiske processer (McArdle & Piscitelli 2002; Lim 2004; Aune 2005; Barrett 2006; McLennan 2010; Nyland & Acker 2012). Men en iscenesættelse af

² I denne sammenhæng går jeg ud fra et forholdsvis bredt formuleret æstetikbegreb. Ved æstetik forstår jeg en tematisering af alle slags sanselige indtryk gennem perception, både i hverdagslivet og kunsten. Det handler altså om en tematisering af både sanselige fænomener i sig selv og deres strukturering i naturlige, kulturelle og sociale kontekster (Welsch 1995, s. 9 f.).

eksperimenterende miljøer i børnehaven med fokus på processuelle aspekter kan med fordel undersøges uddybende, da betydningen af eksperimentel praksis har fået øget opmærksomhed i forbindelse med nyere kreativitets- og innovationsforskning i uddannelseskontekster (Tanggaard 2010; Brinkmann & Tanggaard 2010; Hammershøj 2012; Staunæs et al. 2014; Tanggaard 2014).

Eksperimentbegrebet i videnskab og kunst

Ud fra et idéhistorisk perspektiv findes der en del historiske fremstillinger og teoretiske refleksioner om eksperimentets egenskaber og betydning i videnskab og kunst (Steinle 2002; Steiner 2006; Wedøe 2009; Radder 2009; Ahrens 2011; Schiesser & Brunner 2012; Rheinberger 2006 og 2012). Alligevel står systematiske analyser af eksperimentel praksis først ved sin begyndelse (Radder 2009; Ahrens 2011). Eksperimenter anvendes i naturvidenskaben, psykologi og sociologi som metodisk forberedte undersøgelser med det formål at skabe empirisk datamateriale, som skal føre til ny viden eller nye opfindelser (Steinle 2002; Wedøe 2009). Især i naturvidenskaben afgør eksperimentel praksis en væsentlig del af grundforskningen. Ifølge Rheinberger (2006) har de fleste eksperimenter instrumentaliserede forsøgsanordninger og gennemføres i høj teknologiserede laboratorier. På denne måde er de afgrænset i rum og tid og gennemføres i en kunstig virkelighed. Der udvikles hypoteser, og de undersøges eksperimentelt ved at fremkalde ukendte situationer. Udgangen er dermed udefineret og åben. Derfor karakteriserer Rheinberger eksperimentelle systemer som "*maskinerier til fremstilling af fremtid*". De er indrettet med det formål at give svar på spørgsmål, som forskerne ikke helt var klar til at stille i forvejen. Eksperimentelle processer fører således til en *materialisering* af spørgsmål (2006, s. 25).

Ved eksperimenterende processer i naturvidenskaben er *intervention og produktion* afgørende faktorer (Radde 2009). Teknikken griber på ukendte måder ind i materialiteten og der eksperimenteres med materialer og tekniske apparater for at skabe nye objekter, substanser, situationer eller fænomener, dvs. nye opfindelser er formålet (Ahrens 2011). Dermed har eksperimenter en *processuel* erkendelsesværdi og tekniske anordninger har en medierende eller transformerende karakter, hvorigennem man forsøger at få de undersøgte fænomener til at tale. Forskerne vil indfange noget, som de ikke kender i forvejen, og hvor man ikke præcis ved, hvornår det kommer. Derfor kan det nye have et *overraskende* eller *tilfældigt* element i sig (Rheinberger 2012).

I kunsten er nyskabelse i sig selv eksperimentel (Steiner 2006; Rheinberger 2012; Schiesser & Brunner 2012). Kunstneriske eksperimenter er i modsætning til videnskabelige eksperimenter ikke ubetinget reproducerbar, ja nogen gange modsætter de sig reproduktion. Eksperimentelle processer er snarere et redskab til at finde nye udtryksmuligheder, perspektiver eller medier. Tingene skal ses på ukendte måder og eksperimentel praksis skal åbne et rum af "*uendelige potentialiteter*" (Welsch 1995). På denne måde kan forskningen om eksperimenter i kunsten ligeledes betragtes som en slags grundforskning, med det formål at finde frem til regler og kriterier af kunstnerisk innovation (Steiner 2006).

Både i kunsten og i videnskaben stiller eksperimentel praksis høje krav til idérigdom og inspiration (Rheinberger 2012). Ifølge Rheinberger har de processen til fælles, som typisk er et vekselspil mellem handling og observation. Ved at forandre, flytte rundt eller kombinere tingene eller materialer på anderledes måder, indkredses "noget". Det "noget" kan give modstand eller undvige sig et målrettet greb og der findes resultater, som ikke var tænkt som sådan i starten (Rheinberger 2012, s. 16). Eksperimentelle processer har uforudselige og intuitive elementer og de får først deres dynamik ved systematisk inddragelse af det tilfældige. Det gælder om at udvikle strukturer, der tillader en produktiv bearbejdelse af tilfældigheder eller at generere former af tilfældigheder, som kan bearbejdes produktiv (Rheinberger 2012, s.12 f.).

Vekselspillet mellem handling og observation i eksperimentelle processer indeholder ligeledes *eksplorative* elementer og en belysning af deres egenskaber kan yderligere bidrage til forståelsen af eksperimentel praksis (Ahrens 2011; Rheinberger 2012).

Det eksplorative element

Ifølge Ahrens kan eksploration som princip betragtes som en form af verdenstegnelse med det formål at *udforske* verdenen. Eksplorative processer i videnskaben er i hans forståelse forbundet med observation og primært rettet mod det visuelle. Formålet er at gøre verdenens fænomener anskuelige, målbare og forståelige indtil de mindste detaljer. Det eksplorative foregår hovedsagligt på øjnenes præmisser, og teknikken bruges til udvidelsen af observationshorisonten. Eksempelvis bringer teleskopet det fjerne i nærheden, mikroskopet gør det mindste synligt og scanneren synliggør hjernens aktivitet. I eksplorative processen er teknikken og apparater således et *værktøj*, som skaber transparens og gør det usynlige synligt (Ahrens 2011, s. 154 f.). Gennem målrettede undersøgelser gøres nye fænomener i natur og kultur tilgængelige for eksakt observation og beskrivelse. Eksploration er således intentionelt rettet mod en identificering af ukendte fænomener, som allerede eksisterer i verdenen eller som bliver skabt gennem eksperimentelle processer. Målet er opdagelsen af det ukendte (Ahrens 2011).

Principielle egenskaber af eksperimentelle og eksplorative processer kan anskueliggøres gennem følgende oversigt.

<i>Eksperimentelle processer</i>	<i>Eksplorative processer</i>
Opfindelse	Opdagelse
Intuition	Intention
Hånd, handling	Øje, observation
Søgen efter det ukendte	Det ukendte bliver erkendt
Begrænsning	Udvidelse
Tekniske forsøgsanordninger, kombination af materialer	Teknik som værktøj
Transformation	Synliggørelse
Laboratoriet, atelier	Verdenen, materialitet

Tabel 1: Eksperimentelle og eksplorative egenskaber i en oversigt.

I eksperimentelle praksisser kan det eksplorative element tilskrives en erkendelsesfunktion. Som nævnt ovenfor skabes gennem eksperimentelle forsøgsanordninger bestemte betingelser for, at det nye kan materialisere sig. Men det nye skal først erkendes som noget nyt, og den proces sker tilsyneladende gennem eksplorative processer. Rheinberger pointerer forholdet således: *Man muss*

etwas Neues machen, um etwas Neues zu sehen (2012, s.10). Man undersøger det, hvad man ikke forstår i kraft af handling og i processen opstår muligheden for at se det nye. Dermed antydes, at en forudsætning for eksperimentel erkendelse består i at percipere konsekvenserne af handling. I eksperimentelle kontekster forskubber erkendelsens modus sig hen til perception af handling.

På denne måde kan eksplorative erkendelsesmuligheder føres tilbage til subjektets evne til perception. Et epistemologisk perspektiv på perception findes i fænomenologien og især Husserls tilgang kan bidrage til en rational forståelse af menneskelig erkendelse.

Perception som grundlag for eksperimentelle erkendelsesmuligheder

I sin perceptionsteori beskriver Husserl grundlæggende egenskaber ved perceptuelle processer ved hjælp af analyser af subjekt-genstands-relationen (Husserl 1966, 1973 og 2004). Gennem perception bliver den ydre verden tilgængelig som en intentionel oplevelse i kraft af sansernes arbejde. Ifølge Husserl erkender subjektet en genstand ved at afsløre og genkende dens *kvalitative egenskaber* og *relationelle forhold*. Kvalitative egenskaber som farve, form eller overfladetekstur perciperes og sættes i relation til en bestemt genstand. På denne måde erkendes eller genkendes genstanden ved hjælp af disse kvalitative egenskaber og relationelle forhold. Den proces betegner Husserls som grundkarakter af den transcendent perception (Husserl 1966, s. 10).

Husserl skelner grundlæggende mellem perceptionsprocessen og genstanden for den perceptuelle proces (Husserl 1966, s. 17 ff.). I perceptionsprocessen gribes den mangfoldighed af sanselige fremtoninger og formes således, at en genstand kan fremstå som noget *meningsfuldt* i bevidstheden. Det sker i kraft af intentionelle akter³, som former sansematerialet og fremstiller en meningsfuld genstandsrelation (Husserl *ibid.*).

Samtidig er perception genstandsrettet og afslører genstandens sanselige kvaliteter og egenskaber. Således fremtræder en genstand i bevidstheden, som aktuelt oplevet eller opfattet i nuet. Både perceptionsprocessen og genstanden af den perceptuelle proces står i en uopløselig korrelation til hinanden (Husserl HUA 1966 og 1973).

Ved perception er alle sanser samtidig i spil. Afhængig af om man betragter, dufter eller rører ved en genstand, opdager man bestemte kvalitative egenskaber af genstandens form, duft, tyngde eller tekstur. Således muliggør sansernes arbejde en mangfoldighed af perceptuelle erkendelsesmuligheder, som i sin kontinuerlige sanselige syntese gør, at en genstand fremtræder for subjektet i sin originalitet. Perceptionens nutidighed gør, at der altid perciperes det *særlige* og ikke det generelle. Denne egenskab positionerer perception mellem erfaring og fremtidige forventninger (Husserl 1966, s. 3).

Dermed henviser Husserl til væsentlige aspekter af perception, som kan vise sig som betydningsfuld ved eksperimentelle processer. For at kunne opdage noget nyt i et eksperimentarium skal det nye erkendes *som* nyt. Det signifikante ”som” fungerer som erfaringens tærskel, der markerer overgangen til det kognitive, indenfor hvilken der findes mening, betydning eller sandhed. Denne tærskel er kendetegnet ved, at man kan erkende og bestemme *relationelle* sammenhæng i perceptionsprocessen. En farve kan kun erkendes som bestemt farve i relation til andre farver og på den samme måde kan det nye kun erkendes i relation til det eksisterende.

Denne idéhistorisk motiverede fremstilling af eksperimentelle og eksplorative egenskaber i kombination med et fænomenologisk perspektiv på perception bruges i det følgende som begrebslige ramme til analysen af eksperimentelle processer i æstetisk pædagogisk arbejde.

³ Ved begrebet akt, forstår Husserl groft sagt en psykisk proces, der forløber i tid, har en begyndelses- og slutpunkt og muliggør at en genstand kan opfattes (Zahavi 2004, s. 18).

Eksperimenter med farve og vand

I aktionsforskningsforløbet har vi iscenesat et farvelaboratorie⁴ med det formål at undersøge børns arbejde med eksperimentelle processer. Ved hjælp af 3 udvalgte situationer vil jeg eksemplarisk analysere bestemte eksperimentelle processer, der er opstået i arbejdet med farve og vand.

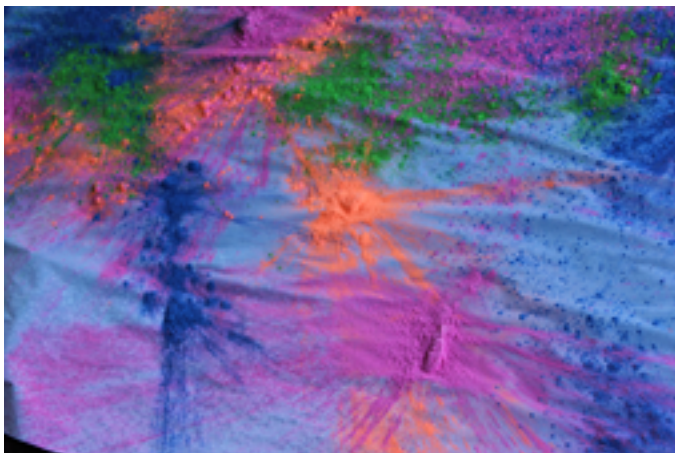
I den første situation har pædagogen opfordret de 4 drenge at fordele farvepulveret på det våde papir.



Billede 2: Nye og ukendte kombinationer af farver, former og mønstre aftegner sig på det hvide papir

På billede 2 kaster de med skærene farvepulver på papiret, så det støver, og drengen yderst til højre observerer intenst de forandringsprocesser som er i gang. Børnenes særlige måde at påføre de pulveriserede farver gør, at gul, orange, blå, lilla eller grøn fremtræder med deres bestemte karakteristiske kvaliteter på baggrund af det våde, hvide papir. Farverne blander sig tilfældigt og danner særlige former og mønstre. I kraft af kastebevægelsen og farvens pulveriserede konsistens ligner de små farveekspllosioner (se billedet 3).

⁴ Som tidligere nævnt blev laboratoriet dannet af et ca. 10 m lang papirbane, farvepulver og en vanslang. 10 børn og 2 pædagoger deltog i forløbet. Forløbet blev i alt gentaget 3 gange



Billede 2: Kastebevægelserne fremprovokerer farveeksplosioner på papiret

Processen er i høj grad kendetegnet af interaktionen mellem aktørerne, farverne og papiret. Hvert nyt kast udvider kombinationsmulighederne i farvelaboratoriet. Børnenes handling skaber forandringsprocesser på papiret, og samtidig observerer de målrettet denne forandring, de selv har fremprovokeret. Man kan se på drengenes kropssprog, at de er fuldstændig optaget af processen. De er aktive vidner i en æstetisk skabelsesproces, som bærer *eksplorative* tegn. Handling og perception går hånd i hånd, og kan på denne måde bidrage til opdagelsen af ukendte farvekombinationer, former og mønstre. Processen er i høj grad transparent, og således kan drengene erkende, på hvilken måde bestemte farver blander sig og hvordan nye former og mønstre opstår. Dermed gør transparensen de relationelle forhold mellem farvende synlige.

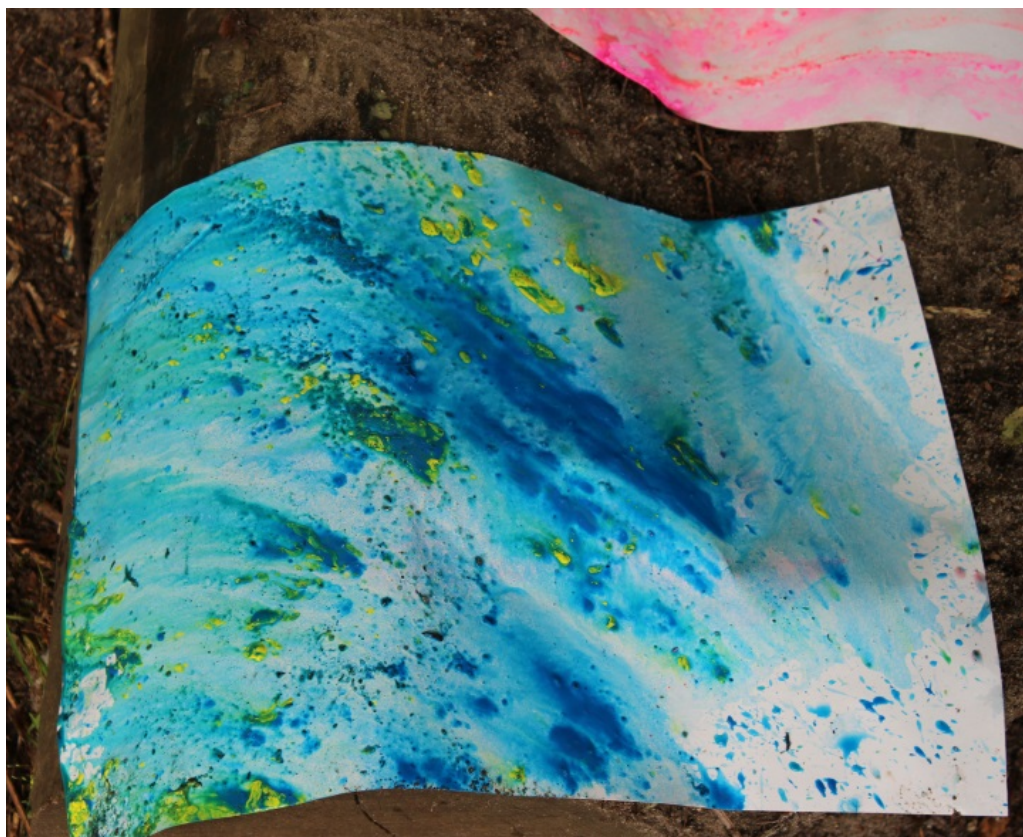
I den anden situation opstår en ny dimension af forandring. Med vandslangen sprøjtes vand på farverne (billede 4). I kraft af vandets viskositet og den let skrående undergrund begynder farverne at flyde ind i hinanden på nye måder. Samtidig påvirker vandet også papiret. Det krøller sig sammen eller danner boblende buler, og den proces fremprovokerer nye perceptionsmuligheder. De enkelte farver taber deres individuelle, lysende kraft og smelter sammen til nye farvekombinationer.



Billede 3: Gennem vandets flydende egenskab opstår nye eksperimentelle og eksplorative muligheder

Samtidig skaber papirets formforandring farvede pytter og små vandløb i vidunderlige farver og bløde former. Med vandpistolen i hånden skaber børnene intuitivt forandringsprocesser, som påvirker farvelaboratoriet som helhed. Vandets strøm og undergrunden gør forandringerne ustyrlige og nye farvekompositioner, former og mønstre opstår tilfældigt. Nogen gange er de kun synlige for et øjeblik, inden strømmen forandrer dem igen. Til sidst samler farverne sig til et lille grønrumset vandløb, som forsvinder gennem risten ned i kloakken.

Denne fase i farvelaboratoriet indeholder også *eksperimentelle* elementer. Under vandets påvirkning transformeres farvepuler til farveløb, processen som helhed taber sin gennemskuelighed og forandringsprocesserne bliver ustyrlige. Samtidig opstår der nye muligheder for at eksplorere, hvordan vandens strøm forandrer alle materialer. Så længe vanden løber, er forandringerne ustandselige og de kan hverken fikseres eller reproducere. De vidunderlige farvekombinationer appellerer til at fastholde processen og en del børn samler uopfordret det farvede vand i spande. På pædagogernes opfordring tager nogle børn aftryk af et markant sted i farvelaboratoriet ved hjælp af et lille ark papir. Snart lå der mange farvede papirark til tørring, som produkt, der skulle vidne om processen.



Billede 4: Et forsøg på fastholde den eksperimentelle proces med farver og vand

I den tredje situation undersøger to piger et nyt spørgsmål eksperimentelt i farvelaboratoriet (billede 7). Kan jord farves? Eksperimentelle anordninger giver børnene rige muligheder for en aktiv udforskning af det ukendte. Nye produkter kan opstå i kombinationen mellem jord, farvepulver og vand. Selvom eksperimentet endte som grårumset masse, bidrager disse eksperimentelle erkendelser til erfaringer om materialitetens egenskaber og kombinationsmuligheder.



Billede 6: Et nyt eksperiment med jord, farve og vand

En eksperimentel tilgang til æstetiske projekter giver barnet mulighed for at finde svar på egne spørgsmål gennem undersøgende handling. Således kan barnet være vidne til eksperimentelle processer, som bliver fremprovokeret gennem arbejdet med udvalgte materielle kombinationer. Nogle gange opstår der noget nyt, og andre gange sker intet. Derigennem tilegnes erkendelser om verdens materialitet på en handlende måde. Nye kombinationer af materialer eller farver er medvirkende til at afsløre ukendte materielle kvaliteter og relationer mellem forskellige materialer.

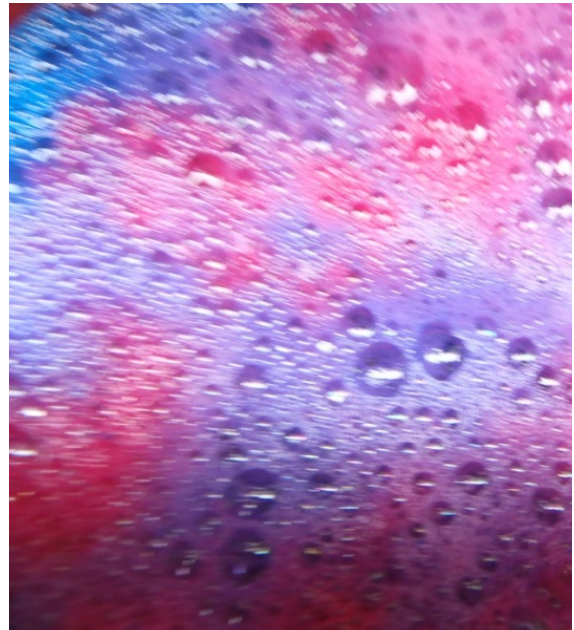
Børns optagethed af processen

De små situationsanalyser viser ligeledes børns engagement og optagethed af processen. Det kunne observeres, at børns tilgang til eksperimentel praksis har været præget af en principiel åbenhed og naturlige nysgerrighed. På baggrund af datamaterialet kan der dokumenteres, at det centrale element for deres engagement er muligheden for *selv* at udføre eksperimenter, der provokerer forandring og percipere denne forandringsproces. Det mulige og potentielle tiltrækker formodentligt børns opmærksomhed. Denne optagethed af det mulige er en observation, der generelt kendetegner børns perceptions- og handlingsprocesser i farvelaboratoriet. Nogen gang viser den sig alene som en dvælen i processen, hvor et barn blot er optaget af at se på de strømmende farver, der løber ned i kloakken.

I arbejdsprocessen blev børn opfordret til at tale om deres oplevelser i farvelaboratoriet. Men forsøget var kun i et meget begrænset omfang præget af succes. Vi måtte erkende, at det er svært for børn i denne alder at italesætte noget, som sker i nuet og materialiserer sig gennem perception og handling. For at finde ud af, hvad børnene er optaget af i processen, har vi opfordret børnene til at tage fotografier af processen. En analyse af ca. 420 fotografier bevidner, at børnene intentionelt har været rettet mod detaljer (ca. 281 fotografier). Især sammensmeltningssprocesser af farver, former og mønstre har tiltrukket sig deres opmærksomhed (ca. 190 fotografier). Derudover var deres opmærksomhed også rettet på andre genstande i periferien af eksperimentariet. F. eks. viser en hel serie af fotografier detaljerede optagelser af en spand med farvet vand (billede 7 og 8).



Billede 7: En spand med farvet vand tiltrækker børns opmærksomhed



Billede 8: Fotoet viser vandets farver og boblende overflade i detaljer

Også en rist har fanget børns opmærksomhed og var genstand af 22 fotografier. Farven blå og det kulørte vand som strømmer ned gennem risten og har skabt nye perspektiver på et kendt objekt.



Billede 9: Et nyt perspektiv af en kendt rist på legepladsen

Denne optagethed af kvalitative detaljer er muligvis en generel egenskab af børns måde at percipere deres omverden. Hovedsagligt kvalitative egenskaber som farver, form, mønstre og bobler var genstanden for den perceptuelle proces. De overordnede relationer eller sammenhænge mellem laboratoriets materielle komponenter kan muligvis ikke helt gennemskues i denne alder. Måske er børnene derfor optaget af detaljerne i eksperimentariet, da deres handlinger i mindre grad er præget af erfaringer og erkendelser om *relationelle sammenhænge* mellem farver, form, mønstre og bobler (Husserl 1966).

Når børnene perciperer forandringsprocesser i eksperimentariet så er det muligvis svært at overskue helheden på grund af perceptionens perspektiviske fremtrædelse (Husserl 1966). Alene på grund af deres fysiske størrelse har de et andet perspektiv på eksperimentariet end voksne, og samtidig er handlingerne i mindre grad præget af deres forudgående erfaringer. Det kan være grunden til, at de muligvis er mere optaget af enkelte detaljer. Der kunne observeres, at børn bevæger sig meget rundt i laboratoriet og det er nødvendigt, da stedforandring medfører perspektivforandring og åbner på denne måde op for nye perceptionsmuligheder (Husserl 1973). Således får børnene gennem perspektivforandring en mangfoldighed af perceptuelle muligheder, som i sin kontinuerlige syntese gør, at farver, former og mønstre fremtræder som *bestemte* egenskaber. Derudover gør perceptionens nutidighed, at barnet altid perciperer det særlige og ikke det generelle (Husserl 1966).

En genstand fremtræder i kraft af en vedvarende bestemmelsesproces. I denne proces fokuseres gentagne gange på forskellige enkeltstående detaljer af noget, som er givet som helhed. Den proces kalder Husserl "*den kontinuerlige syntese, som gør perception sammenhængende ...*". Denne syntese skal anskues "*som grundlag og prototype for erfaringens omfattende enhed*" (HUA 2004, s. 43). Gennem syntesen skabes aldrig et endeligt, færdigt produkt, fordi perceptionsprocessen er underlagt tiden. En enkelt perception er kun en fase i en kontinuerlig syntese af perceptioner, som igen går over til andre perceptioner. Således skabes eller differentieres dele af farvelaboratoriet på ny hvert øjeblik. Denne egenskab afgrænser perception i forhold til erfaring, hukommelse eller fremtidige forventninger. Men det vil aldrig kunne lykkes for barnet at danne sig et udtømmende indtryk af de processer, der foregår i farvelaboratoriet. Indtrykkene vil altid være begrænsede og ufuldkommen på grund af perceptionens perspektivitet (Husserl 1966).

Børns tavshed i arbejdsprocessen

I arbejdsprocessen kunne der observeres, at mange aktiviteter blev sat i gang af børnene uden at børnene kunne sprogliggøre formålet. Muligvis er tavsheden en adfærd, som man kan føres tilbage til den eksperimentelle arbejdsform.

Et farvelaboratorie tilbyder et varieret sanseligt miljø, som bidrager til et bredt grundlag for til eksplorative erkendelsesprocesser. Nye betydninger trænger sig i dette øjeblik på, når perceptuelle vaner udfordres (Merleau-Ponty 1966). I laboratoriet blev der arbejdet med skala- og materialeforandring som udfordrende element. Papirets størrelse blev mangedoblet, penslen blev erstattet af en ske og vandpistolen overtog penslens arbejde. Især skalaforandringen har skabt nysgerrighed og forundring med sine mange muligheder for at opdage noget nyt. Det nye selvprovokeret eller tilfældigt kalder på forståelse. Der stoppes op af forundring, og forundringen appellerer til nærmere undersøgelse. Det ikke-begrebslige og tvetydige pirrer nysgerrigheden og appellerer til undersøgende handling. Farvelaboratoriets dynamiske forandringsprocesser bliver derigennem et redskab til forundring, observation og handling.

Børns optagethed og forundring er formodentligt handlingsbestemmende og drivkraften bag børns epistemiske søgen. Det ubestemte eller tvetydige er tiltrækkende og appellerer til undersøgelse. Men det er svært at beskrive med ord, især når man ikke helt ved, hvad man egentligt søger efter og i stedet for blot handler. I eksperimentelle processer *materialiserer* sig derimod et svar

gennem handling på et spørgsmål, som børn ikke har været i stand til at formulere eksplicit (Rheinberger 2012). Børns handlingerne bliver muligvis derfor kommenteret med lyde, som ”ah”, ”oh”, eller ”nejjj” eller de relaterer sig til børns egne erfaringer og fantasier, der spontant kommer til udtryk i udsagn som: ”Ej prøv lige at se, det ligner lava!”.

Således materialiserer sig forandring gennem eksperimentelle handlingsprocesser, og det nye eller ukendte kan i de fleste tilfælde ikke begrebsliggøres endnu. Det nye fremstår udefineret i rummet og skal først erkendes (Ahrens 2011; Rheinberger 2012). Derfor er processerne formodentligt ledsaget af tavshed eller de bliver kommenteret på baggrund af børns umiddelbare erfaringer. Først i det efterfølgende er det muligt at sætte ord på hændelserne gennem refleksion. Ifølge Dohn opstår refleksion og begrebsdannelse i kraft af subjektets sanselige relationer til den pågældende genstand. Det er ikke en mental akt, men sker gennem en kropslig forståelse. Denne tilgang giver en umiddelbar betydningsstrukturerung. Logiske begreber og relationer får således et a posteriori indhold, idet de får mening fra erfaringer, som barnet tilegner sig som bevidst og kropslig væsen (Dohn 2009, s. 37 ff.).

Ifølge Merleau-Ponty opstår erkendelse gennem refleksion og kan ikke indrette sig genstandsløst i bevidstheden. Med refleksion burde derfor forstås en tilbagevenden, en genvinding eller en genoptagelse: *Gennem refleksion finder det i sin perception fortabte Jeg sig selv igen, ved at genfinde disse perceptioner som tanker* (2004, s. 68, oversat af M.B.). Følger man Merleau-Pontys tanke, så kan refleksion eller tænkning ikke være et konstitutivt element for perception. Snarere kan refleksivitet beskrives som en retrospektiv konstitution, som noget der ”genfindes”. Refleksion er således en efterfølgende proces, der hvor subjektet interpreterer perception, handling og erfaringer i en idealiserende ordning (Merleau-Ponty 2004).

For børn i børnehavealderen kan denne proces tage lang tid. Begreber og kategoriseringer udvikler sig først gennem barndommen på grundlag af kropslige erkendelser. Eksperimentelle og eksplorative processer kan således bidrage til børns grundlag for kropslig erkendelse. Dette aspekt har en værdi i sig selv og må ikke undervurderes i det æstetiske pædagogiske arbejde.

Pædagogens rolle i arbejdet med eksperimentelle processer

Erfaringer fra aktionsforskningsprojektet har vist, at pædagogen kan tilskrives en afgørende rolle ved iscenesættelse af eksperimentelle processer. Det pædagogiske arbejde med eksperimenter kræver en åben indstilling og mod på ukendte processer, fordi der iscenesættes rammer med åbne opgavestillinger uden forudbestemte mål. Processen er i høj grad styret af improvisation. Pædagogens rolle kan bedst karakteriseres som iscenesætter, inspirator, forsøgsassistent, regulator, facilitator eller navigatør i uforudselige processer. Som inspirator tages børnene med i processen og der sættes ord på de sanselige processer, således at børn kan lære af denne kombination af begrebslighed og egen sanselighed (billede 10). Samtidig kræves der sans for det situative, en fornemmelse for vekselspillet mellem udfordring og tryghed, som giver plads og tid til barnets egne idéudvikling. Derudover skal børnene hjælpes med deres små projekter, sådan at de bliver en succes.



Billede 10: Pædagogens rolle som inspirator og facilitator af eksperimentelle processer.

En anden væsentlig pædagogisk færdighed er processens facilitering. Måltrettet procesvejledning kan åbne op for verdens ukendte mangfoldighed og muligheder, da børn ikke nødvendigvis bliver eksperimenterende af sig selv. Efter pædagogernes udsagn kan der allerede i børnehavealderen spores en tendens til, at de tilpasser sig hurtigt gældende regler, normer og konventioner i den omverden og kontekst, som de vokser op i. Derfor har de brug for pædagoger, der viser dem, at livet rummer mange flere muligheder, end man selv tror på. I eksperimentelle miljøer har pædagogen og barnet i fællesskab muligheden for at stille sig undrende over for kulturen og materialiteten.

Eksperimentelle forsøgsanordninger giver anledning til at udforske materialer på en måde, som man normalt ikke gør. Et bevidst udvalg af materialer er en anden afgørende faktor ved planlægningen af eksperimentelle miljøer. Udvalg, anordning og kombination af materialer har betydning for dynamikken i den eksperimentelle praksis. Materialerne skal appellere til forandring,

perception og handling. Derfor er eksempelvis vand et velegnet element, fordi det kan kombineres med mange andre materialer på alle årstider. I det æstetiske pædagogiske arbejde kan eksperimentelle miljøer dermed karakteriseres som et fysisk rum, hvor børn ved hjælp af pædagoger har mulighed for at undersøge materialernes mulighedsbetingelser på nye måder.

Også i nyere kreativitetsforskning har man fået øjnene op for den eksperimentelle praksis som en væsentlig forudsætning for innovation (Tanggaard 2010; Tanggaard, Birk & Ernø 2012). Forskningen har søgt at løsrive kreativitet fra sin tætte og eksklusive forbindelse til kunst og kultur ved at argumentere for, at kreativitet findes inden for alle livsdomæner. Det fremhæves, at kreativitet kan læres og trænes (Tanggaard 2010) eller er et spørgsmål om dannelse (Hammershøj 2012). Daginstitutionens nærmiljø kan bidrage til det, der bliver grundlag for en udvikling af kreative evner hos børnene. Men det kræver pædagoger, der udfordrer børn til at prøve nye ting og også selv har lyst til at agere kreativt (Tanggaard, Birk & Ernø 2012). Flere eksperimentelle miljøer kan muligvis bidrage til kreativitetsudviklingen og en forståelse for eksperimentelle og eksplorative processer kan kaste lys på kreativitetens oprindelse, som *"epistemology of the hand"* (Brinkmann & Tanggaard 2010).

Afrundende betragtninger

I det æstetisk pædagogiske arbejde kan generelt spores en tendens til en orientering mod det formsproglige. Således betragter Austring & Sørensen æstetisk virksomhed som en mediering, hvorigennem subjektet omsætter sine indtryk af verden til æstetiske formudtryk, for at kunne reflektere over og kommunikere om sig selv og verdenen (Austring & Sørensen 2006. s. 107). Det æstetiske forstås som en skabt eller tilsigtet form, der kan udtrykke tanker eller det usigelige (Hohr & Pedersen 1996). Tendensen kan groft karakteriseres som det æstetiske udtryks dominans (Johansen & Morsing 2013).

I den institutionelle praksis er der tilbøjelighed til at rette æstetiske arbejdsformer frem mod et formet produkt. Produktet bruges tit til dokumentation og legitimation af det æstetiske arbejde. Derfor arbejdes der hen mod det skønne og fremviselige produkt til glæde for forældrene og til profilering af institutionens pædagogik. I mange tilfælde er produkterne et resultat af en proces, der er præget af reproduktion og ikke nyskabelse. En al for tidlig fokusering på det formsproglige, slører muligvis pædagogernes blik for processuelle erkendelsesmuligheder. Denne tendens kan modvirkes ved at starte æstetisk virksomhed gennem iscenesættelsen af miljøer, der fremmer børns eksperimenterende og eksplorerende muligheder. Men det kræver en større anerkendelse af værdien af denne type miljøer og en forståelse for det processuelle.

I videnskab og kunst er eksperimentelle og eksplorerende processer essentielt og velbeskrevet. Jeg har forsøgt at beskrive væsentlige egenskaber af denne praksis med det formål at bruge dem til at analysere æstetisk pædagogisk arbejde. I børns eksperimenter og eksplorationer kan der findes lignende karakteristika, blot deres forudsætninger i form af eksisterende erfaringer og viden er principielt forskelligt. Imens kunstner og videnskabsfolk gør deres eksplorationer synligt for øjet, eksplorerer børn med hele kroppen og alle sanser. Ligeledes er formmålet forskelligt. I videnskab og kunst bruges eksperimentelle processer til at gøre nye opfindelser, imens i æstetisk pædagogisk praksis kan eksperimenter i barnehøjde bidrage til udviklingen af kreativitet. Eksperimenterende miljøer appellerer til børns opfindsomhed i spændingsfeltet mellem imitation og inspiration og kan med fordel vægtes mere som selvstændigt element i det æstetiske pædagogiske arbejdsfelt.

Litteratur

- Ahrends, Sönke (2011): *Experiment und Exploration: Bildung als experimentelle Form der Welterschließung*. Transscript.
- Aune, Alison (2005): Building with Colors and Shapes: The Modernist Aesthetic for Young Children. I: *Art Education*, nr. 58/1, s. 25 -32. NAEA.
- Austring, Benny D. & Sørensen, Merete (2006): *Æstetik og læring. Grundbog om æstetiske læreprocesser*. Hans Reitzels Forlag.
- Barthes, Roland (1987): *Det lyse kammer. Bemærkninger om fotografiet*. 2. udgave, Rævens Sorte Bibliotek.
- Barrett, Margaret S. (2006): Inventing songs, inventing worlds: the 'genesis' of creative thought And activity in young children's lives. I: *International Journal of Early Years Education*, vol. 14, nr. 3, s. 201–220. Routledge.
- Brinkmann, Sven & Tanggaard, Lene (2010): Toward an Epistemology of the Hand. I: *Studies in Philosophy and Education*, nr. 29, s. 243–257. Springer.
- Duus, Gitte et al. (2012): *Aktionsforskning – en grundbog*. Samfundslitteratur
- Dohn, Nina Bonderup (2009): *Erkendelsesteori og læringsteori*. I: Etemadi, Maqziar, Wiberg, Merete, Paulsen, Michael & Klausen, Søren Harnow (red.): *Læring og erkendelse*. Filosofi og læring nr. 1. Aalborg Universitetsforlag.
- Johansen, Marin Blok & Morsing, Ole (2013): *Kampen mod det æstetiske udtryks dominans*. I: Jensen, Jens-Ole & Johansen, Martin Blok (red.): *Æstetik*. BUKS – Tidsskrift for børne- og ungdomskultur. Nr. 57.
- Hammershøj, Lars Geer (2012): *Kreativitet – et spørgsmål om dannelse*. Hans Reitzels Forlag.
- Hohr, Hans Jörg & Pedersen, Kristian (1996): *Æstetiske læreprocesser*. Dansk lærerforening.
- Husserl, Edmund (1966): *Analysen zur passiven Synthesis. Aus Vorlesungs- und Forschungsmanuskripten (1918-1926)*. Husserliana, Band XI, Martinus Nijhoff.
- Husserl, Edmund (1973): *Ding und Raum Vorlesungen 1907*. Husserliana Band XVI, Martinus Nijhoff.
- Husserl, Edmund (2004): *Wahrnehmung und Aufmerksamkeit. Texte aus dem Nachlass (1893 – 1912)*. Husserliana Band XXXVIII, Springer.
- Kristiansen, Søren & Krogstrup, Hanne Katherine (1999): *Deltagende observation. Introduktion til en forskningsmetodik*. Hans Reitzels Forlag.
- Lim, Boo Yeun (2004): The Magic of the Brush and the Power of Color: Integrating Theory into Practice of Painting in Early Childhood Settings. I: *Early Childhood Education Journal*, vol. 32, nr. 2, s. 113 – 119. Springer.
- McLennan, Deanna Marie Pecaski (2010): Process or Product? The Argument for Aesthetic Exploration in the Early Years. I: *Early Childhood Education Journal* vol. 38, s. 81–85. Springer.
- Madsen, Benedicte et al. (2010): Aktionslæringens DNA. *En håndbog om aktionslæringens teori og metode*. VIA SYSTIME.
- McArdle, Felicity & Piscitelli, Barbara (2002): Early childhood art education: A palimpsest. I: *Australian Art Education*, nr. 25 (1), s. 11-15. Deakin.
- Merleau-Ponty, Maurice (1966): *Phänomenologie der Wahrnehmung*. 6. Auflage, Walter de Gruyter & Co. <http://dx.doi.org/10.1515/9783110871470>
- Merleau-Ponty, Maurice (1995): *Perceptionens primat*. Det kgl. danske Kunstakademi.
- Nielsen, Birger Stehen & Nielsen, Kurt Aagard (2010): *Aktionsforskning*. I: Brinkmann, Svend & Tanggaard, Lene (red.): *Kvalitative metoder. En grundbog*. Hans Reitzels Forlag.
- Nyland, Berenice & Acker, Aleksandra (2012): Young children's musical explorations: The

- potential of using Learning Stories for recording, planning and assessing musical experiences in a preschool setting. I: *International Journal of Music Education*, nr. 30(4), s. 328 – 340. Sage.
- Pink, Sarah (2001): *Doing visual ethnography: images, media and representation in research*. SAGE Publications.
- Radder, Hans (2009): The philosophy of scientific experimentation: a review. I: *Automated Experimentation*. Hentet fra www.aejournal.net, lokaliseret den 4.10.2013.
- Rasmussen, Kim (1999): Om fotografering og fotografi som forskningsstrategi i barndomsforskningen. I: *Dansk Sociologi 1*, s. 64 – 78.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2006): *Experimentalsysteme und epistemische Dinge*. Suhrkamp taschenbuch wissenschaft.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2012): *Experiment, Forschung, Kunst. Jahreskonferenz der Dramaturgischen Gesellschaft, Oldenburg. Manuskript*. Hentet fra www.dramaturgische-gesellschaft.de, lokaliseret den 4.10. 2013.
- Rønholt, Helle, Holgersen, Sven-Erik, Fink-Jensen, Kirsten & Nielsen, Anne Maj (2003): Video i pædagogisk forskning – krop og udtryk i bevægelse. Forlaget Hovedland.
- Sangild, Torben (2009): *Objektiv sensibilitet. Om følelser, sansning og objektivitet i nyere kunst og musik*. Multivers academic.
- Schiesser, Giaco & Brunner, Christoph (red.) (2012): *Practices of Experimentation. Research and Teaching in the Arts Today*. Departement Kunst und Medien Z, Scheidegger & Spiess.
- Staunæs, Dorthe et al. (2014): *Læringslaboratorier og –eksperimenter*. Aarhus Universitetsforlag.
- Steiner, Teo (2006): *Duchamps Experiment. Zwischen Wissenschaft und Kunst*. Wilhelm Fink Verlag.
- Stern, Daniel (2010): *Vitalitetsformer. Dynamiske oplevelser i psykologi, kunst, psykoterapi og udvikling*. Hans Reitzels Forlag.
- Tanggaard, Lene (2010): *Fornyelsens kunst. At skabe kreativitet i skolen*. Akademisk forlag.
- Tanggaard, Lene (2014): *Opfindsomhed*. Gyldendal Business
- Lene Tanggaard, Rasmus Birk & Steffen Ernø (2012): *Daginstitutioners betydning for udvikling af børns kreativitet - et forskningsreview*. Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet. www.kommunikation.aau.dk
- Wedøe, Leif (2009): *Glimt fra eksperimentets historie. Fra svingende lamper til fangens dilemma*. Cappelen Damm.
- Welsch, Wolfgang (1995): *Ästhetisches Denken*. Reclam.