

BARNNS MULTIMEDIAALA BERÄTTANDE

En länk mellan mediakultur och pedagogisk praktik

GÖTEBORG STUDIES IN EDUCATIONAL SCIENCES 256

Anna Klerfelt

BARNNS MULTIMEDIAALA BERÄTTANDE

En länk mellan mediakultur och pedagogisk praktik



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

ACTA UNIVERSITATIS GOTHOBURGENSIS

© *Anna Klerfelt*, 2007
ISBN 978-91-7346-589-2
ISSN 0436-1121

Foto: Torbjörn Johansson

Distribution: ACTA UNIVERSITATIS GOTHOBURGENSIS
Box 222
SE-405 30 Göteborg, Sweden

Abstract

Title: Children's digital story telling and cultural meaning: A link between educational practice and mass media
Language: Swedish, with a summary in English
Keywords: Children's culture, educational practice, media culture, meaning making, sociocultural theory, interaction, narrative, gestures, aesthetics, creative computing, reconstruction
ISBN: 978-91-7346-589-2

The overall aim of the studies was to describe, analyse and problemize how the encounter between institution and media culture is shaped in the interaction between children and pedagogues. Questions asked in the studies were directed towards the interactive processes that arise when children and pedagogues meet in the educational practice to create stories with digital technology. A particular focus was on how the verbal and gestured interaction between children, pedagogues and technology appeared when they created stories in words and pictures. Furthermore, the question about what children communicate in their multimedia productions and how this communication links within and between different practices was asked. In order to aid understanding of the empirical studies centred on stories, an overview of how narratives have been regarded through history is given.

The studies take their point of departure from sociocultural perspectives. How people understand each other's meaning making processes is analysed. To construct data about these processes and products tools from educational ethnography and ethnomethodology have been used. About 300 children and their pedagogues from 17 educational practices were followed over a period of two years. Initially an extensive set of methods was used for *descriptive* observation. These were followed by *focused* observation, video-documentation of 34 children and 17 pedagogues' close interaction at the computer through verbal conversations and gestures. Finally, *selective* observation of the children's pictorial stories were carried out. Different methods for analysis were used.

The studies show how children and pedagogues bridge the gap between the educational institution and media culture through their interactive processes and through their pictorial stories. The pedagogues employ different strategies to give the children opportunities to use their experiences of media culture in the educational practice. This result shows how pedagogues can change their position in those situations which arise when the conditions which frame the activities in an educational setting change due to the use of new tools. The interactional analyses show how the pedagogues used indexical gestures and words for technical instructions, referential gestures for referring and combining resources in the context, and metaphorical, pretended, and representational gestures and words in a verbally rich dialogue. The narrative analyses show that the children act as 'brokers' and their multimedia stories function as 'boundary objects'. They unite different cultures, they shape dialogues through time and space and they mediate common significances of semiotic system. In this way children are afforded the possibility of achieving competence to act as active constructors of culture.

Innehåll

| | |
|--|----|
| Förord | |
| DEL I – BARN MULTIMEDIALE BERÄTTANDE | |
| INLEDNING | 13 |
| Kulturer i möte | 14 |
| Avhandlingsområde..... | 15 |
| Syfte och frågeställningar..... | 17 |
| Frågeställningar | 18 |
| Avhandlingens disposition | 20 |
| TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER | 21 |
| Sociokulturellt perspektiv | 21 |
| Framväxten av sociokulturella perspektiv..... | 22 |
| Social och diskursiv praktik..... | 22 |
| ’Brokers’ och ’boundary objects’..... | 24 |
| Konstruktion och rekonstruktion av kunskap..... | 25 |
| Appropriering | 26 |
| Situerat lärande..... | 27 |
| Kulturella verktyg | 29 |
| Kommunikation | 30 |
| Interaktion i dialog..... | 32 |
| Gester..... | 33 |
| Medierad handling..... | 35 |
| Kontext, sociala positioner och strukturerande resurser | 38 |
| Kultur | 40 |
| Berättande..... | 43 |
| Benämningar för och definitioner av berättelser..... | 43 |
| TIDIGARE FORSKNING..... | 47 |
| Barns datorbaserade lärande och förändring av den pedagogiska praktiken..... | 47 |
| Barns och pedagogers interaktion vid datorn | 52 |
| Forskningsprojekt utifrån kognitivistiska, konstruktivistiska och konstruktio- nistiska utgångspunkter..... | 53 |
| Datorn som pedagogiskt verktyg inom ITiS-projekt i Sverige..... | 54 |
| Barndom och datorspel | 55 |
| Berättande i pedagogiska praktiker..... | 56 |
| Barns mediainspirerade berättelser i pedagogisk praktik..... | 58 |
| Digitala berättelser..... | 59 |
| Sammanfattande kommentarer..... | 60 |
| METODOLOGI..... | 61 |
| Förändringsfokuserad pedagogisk forskning..... | 61 |
| Etnometodologi..... | 62 |
| Beskrivning och diskussion av metodansatser brukade i datakonstruktionen | 63 |
| Deltagande observation i en induktiv explorativ ansats..... | 63 |
| Att observera deltagande i praktiken | 65 |
| Värdet av samtal jämfört med intervju | 66 |
| Videobaserad dokumentation..... | 67 |
| Tolkning av barns produktioner..... | 68 |
| Analys..... | 68 |

| | |
|--|-----|
| Analysenheter och begrepp..... | 68 |
| Analysmetoder | 69 |
| UTVECKLINGSPROJEKTET | 73 |
| Deltagare..... | 73 |
| TILLVÄGAGÅNGSSÄTT VID PRAKTISK DATAKONSTRUKTION, BEARBETNING OCH | |
| ANALYS..... | 75 |
| Att presentera och kommunicera resultat | 81 |
| Forskningsetiska överväganden..... | 81 |
| Studiens trovärdighet | 82 |
| Generaliserbarhet..... | 84 |
| Forskarens roll | 85 |
| Validitet och reliabilitet | 86 |
| SAMMANFATTNING AV STUDIERNA..... | 89 |
| Artikel 1: Narratives and their significance for children's communication about their world | 89 |
| Artikel 2: Ban the computer – or make it a storytelling-machine. Bridging the gap between children's media culture and preschool..... | 91 |
| Artikel 3: Gestures in conversation – the significance of gestures and utterances when children and preschool teachers create stories using the computer..... | 94 |
| Artikel 4: Cyberage narratives – creative computing in after school centres..... | 97 |
| DISKUSSION..... | 101 |
| Sammanfattning och diskussion av resultaten..... | 102 |
| Att bryta gränser och förena praktiker – 'brokers' och 'boundary objects'..... | 103 |
| Meningsskapande genom 'den närmaste utvecklingszonen' och 'legitimt perifert deltagande' | 105 |
| Berättelsens narrativa struktur | 109 |
| Bilder i dialog | 110 |
| Ny berättargenre | 111 |
| Språkgenre | 112 |
| Gemensamt delade semiotiska system..... | 113 |
| Gester i samtal..... | 115 |
| Pedagogiskt arbetssätt..... | 116 |
| Pedagogens position..... | 117 |
| Makt och möte i pedagogisk praktik..... | 118 |
| Pedagogisk praktik – en kulturell praktik | 120 |
| Betydelsen av det teoretiska perspektivet..... | 120 |
| Resultatens betydelse för praktiken..... | 121 |
| Fortsatt forskning..... | 123 |
| SUMMARY | 127 |
| REFERENSER | 145 |
| DEL II – Studie I - IV | |

Förord

Under flera år har jag haft förmånen att tillsammans med alla er barn och pedagoger fått ta del av ert kreativa skapande. Många gånger har jag fått se hur ni har lutat era huvuden ihop och funderat ut fantastiska historier. Tillsammans har vi glatts åt vad man kan skapa med berättelser och datorer. Tack för allt jag har fått uppleva!

Berner Lindström, Lisbeth Åberg Bengtsson och Ingrid Pramling Samuelsson har varit mina handledare. Ni har var och en givit mig specifika kunskaper genom era olika perspektiv. Jag har lärt mig mycket! Tack till er alla tre!

Tack alla kollegor vid Enheten för barn- och ungdomsvetenskap för ert engagemang. Tillsammans med er finner jag arbetsglädje och gemenskap. Eva Malmström, som chef och som medmänniska har du givit mig varmt stöd. Tack Ulla Mauritzson, tillsammans har vi åkt till lugna och avskilda platser för att skriva på våra projekt. Kaj Jönsson och Ingrid Henning Loeb, tack för all energi ni ger mig. Inger Berndtsson, du lyssnar och förstår. Tack Karin Gustafsson och Elisabeth Mellgren, för gott samarbete i projektet och alla intressanta samtal. Tack även till andra arbetskamrater i ”huset” för engagemang och givande diskussioner!

Inger Björneloo har språkgranskat texten i kappan och Bob Kaill och Tim Waller har hjälpt mig med den engelska språkgranskningen. Tack till er alla tre. A special thanks to you Tim, for your support and for sharing the interest about children's digital story telling with me.

Marianne Andersson har med ett stoiskt lugn stött mig och givit goda råd och Jonas Emanuelsson har som studierektor för forskarutbildningen hållit ett vakande öga över avhandlingens fortskridande. Ann Ahlberg, tack för din noggranna läsning och värdefulla kommentarer kring texten i kappan. Lisbeth Söderberg, du har tålmodigt och pedagogiskt delat med dig av dina kunskaper när det gäller att hålla texten inom bestämda ramar. Tack Lisbeth!

Eva Johansson! Det finns inte ord för vad du betyder för mig! Med din analytiska förmåga driver du vetenskapliga frågor tillsammans med oss vid enheten. Det mest innerliga tack för att du delar mina tankar och följer mig på livets vindlande vägar! Yngve, tack för uppmuntran och för att du ger livets frågor rimliga proportioner.

KK-stiftelsen finansierade utvecklingsprojektet där jag konstruerade den data som analyserades i mina studier. Forskarutbildningen vid Institutionen för pedagogik och didaktik har bidragit till mina doktorandstudier och från Kungliga och Hvitfeldtska stiftelsen erhöll jag ett stipendium. Tack!

Torbjörn, Kajsa, Maria och Emanuel; inspiratörer, språkekvilibrister,
äventyrare, arbetsmyror och livsnjutare! Tack för korrekturläsningen!

Göteborg november 2007

Anna Klerfelt

DEL I

BARNS MULTIMEDIALE BERÄTTANDE

En länk mellan mediakultur och pedagogisk praktik

Inledning

Hassan och Ismail sitter vid datorn och leker med radergummit i målarprogrammet. Hassan suddar här och där. Hans förskollärare sitter tillsammans med några av de andra barnen i gruppen på en bänk bakom honom och tittar på vad han gör på datorns skärm samtidigt som hon pratar med barnen. Då säger hon "Kan inte du göra en bana åt mig, som jag kan gå i?" Hassan accepterar omedelbart förslaget och inom några få sekunder har han förvandlat spåren från radergummit till en bana. Förskolläraren sätter sig vid datorn, tar över musen och "går" försiktigt i banan. Hon säger "Jag hoppas jag kan klara att hålla mig innanför kanterna". Så lämnar hon datorn. Hassan tar över musen igen. Denna gång tar han fram en pensel och formar en bana med luriga kurvor och smala passager. Så är det dags för hans vän, Ismail, att gå i banan. Nu är banan svårare och Ismail åker ut flera gånger. Varje gång han missar och åker ut markerar Hassan missen med en ikon, ett monster. Leken slutar med att Hassan ropar på sin förskollärare och säger "Fröken, fröken, skriv Malle¹ dog sju gånger!" Förskolläraren skriver ned det Hassan bad henne att skriva.

Detta möte mellan barn och pedagog blev startskottet på förskolan Lingon för en omfattande produktion av datorproducerade alster i vilka berättande, lek och tävling förenades.

Arbetet i barngruppen hade föregåtts av en lång tids diskussion i projektet "Skapa med dator".² Pedagogerna hade ställt sig frågor kring hur de kan möta barns intensiva intresse för mediakultur och använda datorn som verktyg för skapande i den pedagogiska praktikens³ traditionella verksamhet. Ögonblicksbilden ovan visar hur pedagogen öppnar möjligheten för barnet att skapa en dataspelsliknande produkt i förskolan. Han ritar med hjälp av programvarans ritverktyg, tillsammans med kamraten, stöttad av förskollärarens nyckelreplik och hennes lyhörda intresse. Bilden visar på en teknik - att gå i en bana. Den ger en glimt av ett språkbruk, "...dog sju gånger". Den visar ett klassiskt sagoinnehåll med spänning, svårigheter, monster och ond bråd död, fast i tävlingens format. Den ger en inblick i kommunikation som kan äga rum när ord, bild och gester

¹ Smeknamn för Ismail. Alla namn är fingerade och valda så att de ligger nära den språkgrupp och generation namnets bäraren tillhör.

² Utvecklingsprojekt finansierat av KK-stiftelsen (Dnr 2115/96). Projektet presenteras längre fram i texten.

³ I denna avhandling förskola, förskoleklass, fritidshem och skolans första årskurser.

vävs samman vid datorns skärm. Den visar att en institutionell pedagogisk praktik kan bli en mötesplats mellan olika diskurser som tillhör olika kulturer.

Kulturer i möte

Barn lever idag i ett visualiserat massmedialt samhälle. Att inte bara vara i detta samhälle utan även delta och utöva inflytande kräver kunskaper om och kompetens att själv kunna uttrycka sig verbalt och visuellt med teknologiska verktyg (Carlsson & von Feilitzen, 2006). Att vara delaktig i kulturlivet uttrycks idag som en demokratisk rättighet och i överensstämmelse med detta ställningstagande deklarerar Utbildnings- och kulturdepartementet (SOU 2006:45a) att barn ska få tillgång till sin tids uttrycksformer och att deras skapande förmåga ska få utvecklas i en mångfald av kulturer. Äger dessa visioner realitet i dagens utbildningsväsen? Om inte, vad behövs för att förverkliga dem? Kring dessa frågor bedrevs en intensiv diskussion bland pedagogerna i projektet ”Skapa med dator”. Diskussionen fördes utifrån utgångspunkten att pedagogerna är ansvariga i en specifik pedagogisk praktik, där de ska leda en grupp barn som ska lära och trivas i en verksamhet som hämtar sina rötter långt tillbaka i historien. I ett nära samspel mellan praktiker och forskare startade det praktiktäna utvecklingsprojektet ”Skapa med dator” där barn, pedagoger och forskare tillsammans arbetade för att finna ut hur datorn kunde brukas som ett verktyg för barns skapande. Detta projekt präglades av en föresats att med utgångspunkt i praktikens komplexa verksamhet inventera frågor och pröva att utveckla det pedagogiska förhållningssättet. Utifrån fortbildande insatser, inventering av befintliga eller erforderliga resurser samt diskussioner mellan forskarna vid universitet och pedagoger verksamma i praktiken utvecklade pedagogerna olika förhållningssätt för att förändra och förbättra sin verksamhet. Mer specifikt var avsikten att använda datorn för barns skriftspråkliga lärande och barns skapande av berättelser i ord och bild.

De problem som pedagogerna ställdes inför rörde sig kring hur de skulle kunna förstå och diskutera barns mediakultur med dem och hur de skulle kunna ge barnen möjligheter att utöva sin digitala samtidskultur i den pedagogiska praktiken utan att ge avkall på sina egna ambitioner att stödja utvecklingen av deras fantasi och kreativitet. Denna diskussion drevs utifrån utgångspunkten att pedagogisk verksamhet riskerar att stelna om inte barnens intressen förs in som ett innehåll i verksamheten. Pedagogerna diskuterade även sina egna tillkortakommanden vid datorn. Den egna bristande kunskapen om inte bara teknologin, utan även om hur man som pedagog delger barnen de kunskaper man själv äger kring datorns funktioner fördes fram. Att släppa in barns mediakultur i verk-

samheten kunde rubba den egna positionen som pedagog och att sitta tillsammans med barnen vid datorn skulle definitivt göra det. Vidare diskuterades en nyfikenhet och förväntan på de sagor som skulle kunna skapas med datorn. Här fanns inga egna erfarenheter att luta sig mot, utan ett okänt territorium att utforska. Skulle dessa sagor se annorlunda ut? Och vad skulle man som pedagog ta till hjälp för att stötta barn i dessa processer?

Pedagogernas diskussioner utmynnade i en önskan om att få veta mer om barns mediakultur, om barns skapandeprocesser, om teknikens möjligheter och om det egna sättet att kommunicera.

Med utgångspunkt i utvecklingsprojektet ställdes stegvis de forskningsfrågor om kulturella möten, interaktiva processer och kommunikativa uttryck som studerades genom olika datakonstruktioner och som redogörs för i denna avhandling.

Avhandlingsområde

Barn och unga tillhör grupper som genom historien har haft en underordnad roll i samhället och på olika sätt, inte endast i egenskap av sin ålder, men även beroende av klasstillhörighet, etnicitet eller kön, levt utanför eller i utkanten av det som inom vissa grupper räknats som högstående kultur⁴ (Williams, 1981, s. 82). Under de senaste decennierna har dock definitionen av kultur förändrats avsevärt och som en följd av denna förändrade kulturdefinition även barn och ungas ställning som medlemmar tillhöriga en kultur (Corsaro, 1997; Qvarsell, 2001). Från att ha setts som mottagare av kultur skapad av vuxna har barns egen produktion av kultur fått ett erkännande. Ett gemensamt kulturskapande ska enligt läroplanerna genomsyra de pedagogiska verksamheterna (Utbildningsdepartementet, 1998a; 1998b). Ett av målen för detta gemensamma kulturskapande är att barnen ska bli aktiva deltagare i samhället. Samtidigt är det just barnens deltagande i samhällslivet genom praktiker utanför de pedagogiska verksamheterna som utmanar de pedagogiska verksamheternas särställning i barns liv. Dion Sommer (2005) talar idag om familjen som den första arenan för socialisation och förskolan som den nästkommande. Men institutionella pedagogiska praktiker som förskola, förskoleklass, fritidshem och skola uppstår inte längre privilegiet att vara den enda praktik som öppnar barnens värld från hemmet mot en samhällelig gemenskap. Barn deltar i mediakulturer från unga år och de pedagogiska praktikerna delar idag sin förut unika position i barns liv med andra kul-

⁴ Kan beskrivas som borgerlig kultur eller benämnas "finkultur". Williams använder även uttrycket "high art" (1981, s. 82).

turella praktiker. Dessa praktiker karaktäriseras på olika sätt av motstridiga traditioner som kan stå i konflikt med varandra. De pedagogiska praktikernas utmaning blir då snarare att realisera en mötesplats mellan pedagogisk institutionell kultur och mediakultur, än att hävda ett privilegium som allena rådande kunskapande praktik.

Det är en komplex process att erbjuda barn och unga möjligheter till inflytande inom de institutionella miljöerna för lärande och att möta de kulturella miljöer utanför förskolan, skolan och fritidshemmets kultur, där barn deltar och hämtar inspiration⁵. Kommersiella krafter inriktar sig idag mot barnet som konsument och influerar barns fritid. Då är inte barnets bästa den centrala frågan utan vinstintressen från den kommersiella sektorn. Samtidigt trängs barn undan till en kultur skild från vuxnas. I barnens rum i hemmen finns idag en avancerad mediautrustning och barnen har genom detta fått en privat sfär med mediebruk utan föräldrarnas insyn. Alla föräldrar har inte haft egna erfarenheter av datorer som barn och alla delar inte barnens mediaintresse. Detsamma gäller flertalet vuxna i de pedagogiska praktikerna och leder till att en digital kunskapsklyfta mellan generationen barn och föräldrar/pedagoger ibland kan vara stor (Lister, Dovey, Giddings, Grant & Kelly, 2003). Vissa barn omges av ett otal erbjudanden som kan skapa förvirring, stress och osäkerhet, medan andra erhåller ökade möjligheter att använda och nyttja medierna för att uttrycka sig (SOU 2006:45a). Samtidigt kan det finnas motstånd mot att ge barn tillgång till datorer inom de institutionella pedagogiska praktikerna. Den långa traditionen av att inom pedagogiska praktiker hylla ”handen” och handens hantverk⁶ och inte tekniska verktyg för handens och tankens förlängning skapar ett avstånd till barns mediebruk inom andra praktiker. Denna argumentation, sedan länge hemmahörande i pedagogiska praktiker, stammar från en traditionell tudelning av hur lärande av skapande, sociala och kognitiva kunskaper sker och leder till en normativ och värdeladdad diskussion kring datorns vara eller icke-vara.

⁵ Jag använder termen inspiration i syfte att beskriva hur relationer mellan människors handlingar i sig kan leda till ytterligare konstruktioner och rekonstruktioner. Pedagogisk praktik handlar ofta om skapande verksamhet, där barnen genom att se och dela varandras aktiviteter delar ett känslomässigt engagemang i kommunikation med varandra. Inspiration kan därmed ses i betydelsen bli engagerad genom andras aktivitet.

⁶ 1949 kom Carin Ulin med sin avhandling ”Handaktivitetens utveckling under förskoleåldern”. Hon visade handmotorikens betydelse för barns intellektuella, sociala och emotionella utveckling. Trots att Ulin tydligt betonade sambandet och beroendet av olika delar i barns lärprocesser och just den motoriska förmågan för att använda verktyg som penna, boll, sax drevs den pedagogiska diskursen allt kraftigare mot ett avståndstagande från verktyg och då speciellt tekniska sådana. Detta kan ses som en felaktig tolkning och olycklig följd av Ulins avhandling. Resultaten från hennes studier var de motsatta och i dessa pekade hon snarare på betydelsen av verktyg för handens aktivitet och barns utveckling.

Ytterligare argument för att inte ge barn tillgång till dator är att datorn förändrar barnet på olika sätt och motverkar interaktion med andra. Säljö (1999) hävdar att karaktären av människans lärande förändras med stöd av datorn vilket kan bidra till ökad kompetens inom olika områden och till ökad interaktion mellan människor. Inom pedagogisk verksamhet för yngre barn betonas vikten av barns kollaborativa lärprocesser och vikten av pedagogens position som en samspelande part. Eftersom berättelser är produkten av barnens gemensamma meningsskapande vid datorn och om barns lärprocesser förändras av datorn som verktyg, kan man följaktligen ställa frågan om berättandets karaktär förändras. Hur ser i så fall produkterna av dessa förändrade skapandeprocesser, berättelserna, ut?

Om det finns ett motstånd mot att använda datorn som verktyg inom vissa pedagogiska verksamheter så råder snarare omvänd situation för berättande. Att berätta har av tradition en stark ställning, framför allt inom det barnpedagogiska fältet, det vill säga, förskola, förskoleklass och fritidshem (Klerfelt, 2002). Berättande ses inom den pedagogiska diskursen som kreativt, lustfyllt, upplysnande, karaktärsdanande och socialt befrämjande (Asplund Carlsson, 1998). Jerome Bruner (1986) hävdar att berättelser kan tjäna två syften, dels som socialiserande verktyg in i den gemensamma kulturen, dels för människans utveckling av ett kulturellt själv. Han förklarar att berättande "... reiterates the norms of the society without being didactic" (1990, s. 52). I praktiken används berättande både som ett verktyg för förmedling och tillägnande av kulturella innebörder, men även som ett direkt pragmatiskt disciplinerande medel eller i ett underhållande syfte (Nelson, 1996). När det gäller skapande av berättelser inom förskola, förskoleklass, fritidshem och skola fokuseras ofta en pragmatisk inriktning mot att tillägna sig skriftspråket. Bruners perspektiv av berättelser som verktyg för socialisation och utveckling av kulturellt själv innebär vida mer än att inhämta formen för skriftspråket. Det är en fråga om barns delaktighet och att ge barn tillgång till de verktyg som krävs för att utveckla kunskaper värdefulla i ett modernt samhälle. Berättelser och datorer är exempel på sådana verktyg och relevanta för intresset i de genomförda studierna.

Syfte och frågeställningar

Forskningsintresset i den här avhandlingen är riktat mot att inom ramen för en pedagogisk praktik studera barns skapande av berättelser med datorn som verktyg, i samspel med kamrater och pedagoger. Av särskilt intresse är barns meningsskapande och kommunikativa uttryck. Avhandlingen avser därmed att

bidra till förståelse av hur berättelser och datorer kan brukas i interaktiva processer i institutionella pedagogiska praktiker.

Det övergripande syftet i de genomförda studierna är att beskriva, analysera och problematisera hur mötet mellan institution och mediakultur gestaltas i barns och pedagogers interaktion.

Den interaktion som sker vid barns deltagande i meningsskapande⁷ processer ska ses ur ett brett perspektiv. I de interaktiva processerna kommunicerar barn och pedagoger muntligt och med gester, i bild, tal och skrift. Barnen använder sin bildskapande förmåga för att uttrycka sig, likväl som animeringar av bilderna ytterligare bidrar till interaktivitet med andra. Barnen och pedagogerna ses som aktörer i denna studie och deras handlingar förstås som situerade i den pedagogiska institutionella miljön. Barnen använder och omskapar element ur tidigare generationers kulturella konstruktioner i sina produktioner, men även sina egna erfarenheter. De berättelser barnen skapar har olika karaktär. Barnen kallar dem vanligtvis sagor, varför jag i flertalet beskrivningar också använder denna term.

Frågeställningar

Inom alla institutioner i samhället skapas en särskild social praktik konstituerad av människors gemensamma handlingar, inte endast i en samtida dialog⁸ utan även tillsammans med människor ur tidigare generationer (Lave, 1988; Wertsch, 1998). Den pedagogiska praktiken bär sina värden och ställningstaganden, men har att verka tillsammans med omgivande praktiker som barn deltar i (Wenger, 1998). Barn lever idag i flera kulturer samtidigt som de är uteslutna ur vissa kulturer parat med att de utsätts för kommersiella intressen som en relativt ny konsumentgrupp (Carlsson & von Feilitzen, 2006). Detta har lett till att massmedial kultur har blivit många barns kulturella sfär (SOU 2006:45a). Överbryggningarna och bristen på överbryggningar mellan olika kulturer ställer både barn och pedagoger inför utmaningar. På förskolan ska barnen med sina erfarenheter från samtida mediakulturer träda in i den traditionella förskolekulturen och fortsättningsvis ges förutsättningar för ett fördjupat deltagande i båda. För de pedagoger som arbetar i förskola, förskoleklass, fritidshem och skola uppstår då frågor av etisk, kulturell och pedagogisk natur. Pedagoger ser som sitt uppdrag att skapa en miljö där barn ges rätt till trygghet och meningsskapande i en praktik befriad från våldsinfluenser och kommersialism. Samtidigt

⁷ Meningsskapande processer ska inte förstås som förändring av mening över tid, utan som barns uttryck för mening här och nu.

⁸ Användningen av termen dialog ska här förstås i den teoribildning som utvecklats av Bakhtin (1986) och Linell (1998) och som jag redogör för längre fram i texten.

uppstår inte berättande i tomma intet utan finner sin drivkraft i vardagliga och fiktiva händelser. Barn är del av flera praktiker och vilka praktiker vill de respektive pedagogerna överbygga och vilka vill man utestänga? Barn och pedagoger har vuxit upp i olika tidsepoker och vuxnas erfarenhetsvärld ser ofta helt annorlunda ut än barnens, i synnerhet när det gäller mediakultur, bruk av multimodala uttryck och datoranvändning. Interaktion mellan människor med olika kulturella erfarenheter kan bli problematiskt, men kan också innebära möjligheter till utveckling och förändring. Datorn är ett nytt verktyg i pedagogiska praktiker för yngre barn och när barn och pedagoger i nära interaktion med varandra och med stöd av intellektuella och fysiska verktyg ska använda multimedia för skapande uppstår ovana situationer. Och ur dessa interaktiva processer skapas berättelser med särskild karaktäristika. Den pedagogiska praktikens diskurs⁹ reflekteras i barnens berättelser och den omgivande kulturen bidrar och inspirerar på olika sätt till de skapelser som framställs. Barn hämtar element ur traditionella berättartraditioner såväl som populärkulturer, reklam och samvaro med andra, både inom och utanför den pedagogiska praktik där de vistas.

Inom ramen för det övergripande syftet ställs följande forskningsfrågor:

- Hur reflekteras mediakultur och pedagogisk kultur i interaktionen mellan barn och pedagoger när de möts för att skapa berättelser med datorn som verktyg?
- Hur ser det verbala och gestikulära samspelet ut mellan barn, pedagoger och dator när de skapar berättelser genom ord och bild?
- Vad kommunicerar barnen i sina multimodala produktioner och hur länkar denna kommunikation inom och mellan olika praktiker?

Berättande är den innehållsrika praktik som barn och pedagoger rör sig i och den kan ses ur olika perspektiv, tjäna olika syften och konstrueras på olika sätt. De ovan ställda forskningsfrågorna utgår från det övergripande forskningsintresset för berättande som medel för konstruktion och rekonstruktion av kultur. Dessa frågeställningar är genererade ur praktikens frågor inför en praktisk pedagogisk problematik med bäring på generella vetenskapliga frågeställningar. Avhandlingen är en sammanläggningsavhandling bestående av en kappa samt fyra artiklar. I den första artikeln ges en översikt av forskning kring berättelser och i de tre följande redovisas empiriska studier. Frågeställningarna är huvudsakligen inriktade mot avgränsade studier, men eftersom innehållet i artiklarna är relaterade till varandra återfinnes frågorna som figur eller grund i samtliga artiklar.

⁹ Jag använder begreppet diskurs för de sätt människor samtalar i en specifik praktik. Genom det diskursiva samtalet skapar, upprätthåller och bildar människor begrepp och förståelse i sin praktik. Diskursen ger ramar för hur vi tänker, talar och agerar i en specifik verksamhet. Säljö (2005) beskriver lärande som att bli delaktig i sätt att skapa mening inom ramen för diskurs och praktik.

Avhandlingens disposition

Avhandlingen består av två delar. I det inledande avsnittet i Del I redogörs för avhandlingsområde, syfte och frågeställningar. I nästföljande avsnitt beskrivs avhandlingens teoretiska utgångspunkter följt av en beskrivning av berättande och dess betydelse för barn och samhälle. Därefter presenteras ett urval projekt som har betydelse för avhandlingens inplacering i forskningsfältet. Därpå följer en redogörelse för metodologi, datakonstruktion samt analysverktyg. Del I avslutas med sammanfattningar av de fyra artiklarna och en diskussion av avhandlingens resultat. Detta avsnitt följs av en sammanfattning på engelska. I Del II finns de fyra artiklarna i full text.

Teoretiska utgångspunkter

Intresset i denna avhandling riktas mot att inom ramen för en pedagogisk praktik studera barns skapande av berättelser med datorn som verktyg, i samspel med kamrater och pedagoger.

Avhandlingen behandlar frågor om kunskapsbildning situerad i en institutionell pedagogisk praktik. Jag har därför valt att ta utgångspunkt i ett sociokulturellt perspektiv. Inom sociokulturella perspektiv ses människans utveckling som beroende av samspelet med andra och därmed får kommunikation stor betydelse. Sociokulturella teorier anger ett synsätt för hur kunskap konstrueras och erövrats och jag använder dem som analytiska instrument för att studera avhandlingens fenomen. Avhandlingens övergripande analysenhet är hur människor interagerar med andra och med resurser tillgängliga i deras praktik (Jordan & Henderson, 1995). I de interaktiva processerna intar dator och gester en särställning i produktionen av de bildburna berättelserna.

Sociokulturellt perspektiv

Delstudierna i avhandlingen bygger på och brukar sociokulturella teorier, baserade på Lev Vygotskijs (1934/1999) grundläggande forskning och vidareutvecklade av forskare som Michail Bakhtin (1986), Jerome Bruner (1990), Jean Lave (1993), Katherine Nelson (1996), Roger Säljö (2000; 2005), Etienne Wenger (1998) och Jim Wertsch (1998).

I detta kapitel kommer jag att redogöra för viktiga perspektiv och begrepp utifrån avhandlingens studieobjekt. Inom sociokulturella perspektiv ses människors samspel och de verktyg som används för denna interaktion som kulturellt, institutionellt, socialt och historiskt framvuxna (Wertsch, 1998). I sociokulturella perspektiv ses kunskap som situerad i en social och diskursiv praktik. Att lära sig förstå och handla inom olika praktiker innebär att kunskap ses som situerad och med hjälp av kulturella verktyg kan människor konstruera och rekonstruera kultur. Språket intar här en särskilt framträdande position. Genom olika former av språk; tal, gester, bilder, försöker människor skapa samtal där kunskaper kan uppstå och delas. I den sociala praktiken skapas resurser av olika form och relationen mellan praktik, verktyg och handlingar behandlas. *Mediering, den närmaste utvecklingszonen, appropriering* och *legitimt perifert deltagande* anger grundläggande principer för hur lärande antas gå till. *Brokers* och *boundary objects* används för att

förstå hur överbrygningar mellan olika praktiker kan ske. Kapitlet avslutas med definitioner av kultur och berättelser.

Framväxten av sociokulturella perspektiv

Bruner (1990) beskriver framväxten av ett sociokulturellt, eller med den term han använder, ett kulturpsykologiskt perspektiv, som sprunget ur ett behov att förstå människans meningsskapande som grund för mänskliga handlingar. Detta perspektiv har utvecklats ur flera olika forskningstraditioner och kan ses som en paraplybeteckning för en rad teorier inom olika vetenskapliga discipliner. Det kulturhistoriska perspektivet växte fram i Ryssland under tidigt 1900-tal och bygger till stor del på den ryske konst- och kulturvetaren tillika psykologen Vygotskijs teorier och har under slutet av 1900-talet vidareutvecklats av forskare, främst i USA. Det kulturpsykologiska perspektivet vänder sig mot biologismen, behaviorismen (Skinner, 1953) och kognitivismens (Norman, 1969; Piaget, 1971) förklaringar till mänsklig utveckling. Bruner förklarar behovet av en annan förklaringsgrund för mänsklig verksamhet genom att deklarerar: "[I]t was...an all-out effort to establish meaning as the central concept of psychology – not stimuli and responses, not overtly observable psychology, not biological drives and their transformation, but meaning" (1990, s. 2). Meningsskapande processer sågs som gemensamt skapade och förhandlade mellan människor och medierade genom symboliska system djupt rotade i kultur och språk. Inom den äldre, kulturpsykologiska teoribildningen betonades historia och kultur, medan prefixet socio i sociokulturell i den teoribildning som tog form under slutet av 1900-talet anger en förflyttning mot det sociala (Lave, 1988; Rogoff, 1990; Wertsch, 1985).

Social och diskursiv praktik

En avgörande slutsats från pragmatiska (Mead, 1934) och dialektiska traditioner (Elkonin & Davydov, 1966/1975; Marx, 1844; Marx & Engels, 1970) är att olika former för meningsskapande konstitueras av den praktik de utvecklas i. Rötterna till begreppet praktik finns att hämta i Karl Marx (1844) användning av begreppet "praxis" som den sociohistoriska kontexten för ett materialistiskt perspektiv på medvetenhet och historieskapande.

Praktikbegreppet används för olika syften inom olika discipliner. Sociologen Pierre Bourdieu (1980) använder praktikbegreppet för att visa hur kulturella praktiker genererar strukturer som befäster klassrelationerna i samhället, medan samhällskritikern Michel de Certeau (1984) tar praktikbegreppet i anspråk i sina teorier om den vardagliga kampen för att motstå hegemoniska strukturer. Litteraturkritikern Stanley Fish (1989) använder begreppet för auktoritativ

tolkning av texter inom, vad han kallar, 'interpretive communities'. Antropologen Jean Lave (1988) brukar praktikbegreppet i sin kritik av det kognitivistiska perspektivet och enligt hennes synsätt är social praktik en nyckel för att nå komplexiteten för mänskligt tänkande i vardagen. Genom sina banbrytande studier av läroprocesser inom olika etniska kulturer visar hon lärandets förbundenhet med situationen och använder detta i sin argumentation för ett situerat perspektiv på kunskapsbildning och vänder sig mot alla icke-situerade teoretiska ansatser. Etienne Wenger (1998) utvecklar begreppet utifrån Laves (1988) grundläggande argumentation och beskriver praktik som meningsskapande utifrån erfarenheter från det vardagliga livet. I Wengers definition av praktikbegreppet vänder sig praktikteorier mot produktion och reproduktion av särskilda sätt av engagemang i världen. Praktikteorier riktar sig mot vardagliga aktiviteter och pågående verksamheter, men med tyngdpunkt på sociala system där grupper genom att dela resurser organiserar och koordinerar sina handlingar, ömsesidiga relationer och tolkningar av världen.¹⁰ Wenger betonar görandet i praktiken, men menar att det är ett specifikt görande i en historisk och social kontext som ger struktur och mening till vad vi gör, och på detta sätt blir praktik alltid en social praktik. Social praktik inkluderar, enligt Wenger, både det uttryckta och det dolda, det sagda och det osagda, vad som är representerat och vad som är antaget. Den inkluderar språk, verktyg, dokument, bilder, symboler, väldefinierade roller och procedurer, regler och kontrakt, vilka deltagarna i olika praktiker använder och gör synliga för olika syften. Wenger betonar att en praktik produceras av sina medlemmar genom den ständiga förhandlingen av mening. Denna förhandling är en öppen process med oupphörliga möjligheter för inkludering av nya element, men det är samtidigt en återskapande process för fortlevnad, återupptäckt och reproduktion av gammalt i det nya. Slutligen slår Wenger (1998) fast innebörden i praktikbegreppet som "... a way of talking about shared historical and social resources, frameworks, and perspectives that can sustain mutual engagement in action" (s. 5) och betonar därmed praktikens täta förbundenhet med språk och handling.

Den institutionella miljö där barnen i det här projektet skapar sina berättelser är en pedagogisk praktik, det vill säga förskola för de yngre, och förskoleklass, fritidshem och skola för de lite äldre barnen. I dessa praktiker konstrueras specifika diskurser (Linell, 1998). Genom att delta i kommunikativa diskurser i för-

¹⁰ "Theories of *social practice* address the production and reproduction of specific ways of engaging in the world. They are concerned with everyday activity and real-life settings, but with an emphasis on the social systems of shared resources by which groups organize and coordinate their activities, mutual relationships, and interpretations of the world" (Wenger, 1998, s. 13).

skola, förskoleklass, fritidshem och skola approprierar¹¹ barn språk och kultur. Detta betyder att de sätt man talar, interagerar, leker och skapar i dessa miljöer är skilt från de sätt man agerar i andra miljöer. Det är även en samhällelig institutionell praktik, skapad av samhället i syfte att överföra kulturella värden och säkerställa samhällets reproduktion. I dessa institutionella pedagogiska praktiker interagerar barnen med hjälp av olika verktyg, både de språkliga; genom ord, bilder, texter, gester och de fysiska; som penna, pensel och dator. Ulla Löfstedt (2001) betonar att bildmässig gestaltning av händelser, föreställningar och idéer i sig är en typ av kulturellt verktyg som av tradition finns nedlagt och utövas i förskolekontexten. Liknande gäller för berättande. Berättelserna barnen och pedagogerna skapar kan därmed betraktas som ett resultat av den diskurs barn deltar i och särskilt som ett resultat av diskursen i den specifika pedagogiska praktik där de dagligen vistas. Samtidigt är berättelserna ett bidrag i den ständigt pågående konstruktionen av diskursen.

'Brokers' och 'boundary objects'

Wenger (1998) har utvecklat ett teoretiskt ramverk för hur man kan se på människors deltagande i olika sociala praktiker och hur dessa praktiker är länkade till varandra, eller med hans terminologi, 'communities of practice'. Han betonar historiciteten i dessa praktikgemenskaper genom att beteckna dem som "... shared histories of learning" (1998, s. 86). Wenger utvecklar sina tankegångar när det gäller människors deltagande i flera olika praktiker och menar att människor genom sin unika förmåga att skapa relationer kan fungera som mellanhänder, 'brokers'¹², mellan olika praktiker och därmed öppna kommunikation mellan olika miljöer. Denna komplexa process kallar Wenger 'brokering'. Den involverar översättningsprocesser, koordinering och samordning av perspektiv. Processen fordrar legitimitet för att påverka praktikens utveckling, uppbåda uppmärksamhet och parera konflikerande intressen. Jag förstår denna legitimitet som direkt beroende av deltagarnas berättigade deltagande i praktiken. 'Brokering' kräver också möjlighet att länka praktiker genom att underlätta transaktioner mellan dem och orsaka lärande genom introduktion av element från olika praktiker. Wenger menar att 'brokering' erbjuder deltagande i förbindelser mellan praktiker. Vad 'brokers' sätter i verket är att förbinda praktiker mellan varandra genom deltagarnas erfarenhet av multimedlemsskap i och nedärvd för-

¹¹ Jag använder verbet appropriera för processen att förvärva och tillägna sig kunskaper. Appropriering utvecklas längre fram i texten.

¹² Termen 'brokering' har Wenger lånat från sin kollega Penelope Eckert. Hon har introducerat detta begrepp för att beskriva hur skolbarn ständigt inför nya idéer, nya intressen och nytt mode i och mellan sina kamratgrupper.

handling i deltagande (Wenger, 1998, s. 109). Både pedagogerna och barnen i avhandlingens delstudier deltar i olika praktiker och deras interaktion kan utifrån ett sociokulturellt perspektiv ses just som överbrygningar mellan dessa olika praktiker. I gränsytorerna mellan olika praktiker, förklarar Wenger (1998), uppstår miljöer för nyskapande. Han menar vidare att även objekt, i denna avhandling exempelvis dator, bilder, språkliga episoder och barnens multimediala produkter, kan fungera som gränsoverskridande verktyg, 'boundary objects', som kan medverka till att förena och stimulera deltagare i olika praktiker till gemensamma aktiviteter.

Konstruktion och rekonstruktion av kunskap

En bärande tanke i sociokulturella perspektiv är att människan föds in i en kultur och är därmed inte lämnad till sig själv för att skapa mening i världen (Vygotskij, 1978). Men människan står inte i direkt, omedelbar och otolkad kontakt med omvärlden utan hanterar omvärlden med hjälp av varandra och av verktyg. Kunskapstradering sker genom att omvärlden förtolkas, medieras¹³, genom samspel med andra människor. Människan lär sig uppmärksamma, beskriva och agera på de sätt som omgivningen tillåter och uppskattar. Människan lär inom ramen för de tolkningar och tankemönster, eller med andra ord, semiotiska resurser¹⁴, som omgivningen nyttjar och tillhandahåller. Det innebär att språk har en central ställning inom den sociokulturella teorin och ses som länken mellan människan och omgivningen. Barn tänker med och genom de intellektuella verktyg i form av språkliga uttryck som de stött på och tagit till sig i samspel med andra. Genom att kommunicera om vad som händer i lekar och i annan interaktion blir barn delaktiga i hur människor uppfattar och förklarar företeelser. Detta perspektiv av hur kunskap bildas blir betydelsefullt i denna studie som ett sätt att se på interaktion vid min analys av situationer när barn sitter tillsammans med sina pedagoger vid datorn och skapar sagor.

De intellektuella och materiella verktygen har en stark ställning i sociokulturella perspektiv och i de medierande processer varigenom kunskap skapas och återskapas. Det innebär att det inom en sociokulturell teoriram inte finns någon föreställning om en ändpunkt för människans utveckling. Eftersom de kulturella verktygen förändras och förfinas kan människans kunskaper och för-

¹³ Begreppet 'mediering' kommer, enligt Säljö (2000, s. 81), från tyskans Vermittlung (förmedla).

¹⁴ Semiotik är läran om tecken eller teckensystem. Den bygger på Peirces (1990) studier av förhållanden mellan olika tecken, dels på Saussures studier av teckens "sociala liv" (i Propp, 1968). Linell (2005) menar att "deltagare i samtal och kommunikation 'mobiliserar och i viss mån 'väljer' semiotiska resurser eller 'orienterar sig' mot språkliga strukturer, rollförväntningar och interaktionella ordningar..." (s. 8).

mågor på samma sätt utvecklas och förändras, och som Bruner (1990) påpekar, människan kan därmed även förflytta gränserna för sina intellektuella och praktiska förmågor. Detta gäller även på en kollektiv nivå. Inom samhällsliga institutioner och produktionssektorn framställs ständigt verktyg för utveckling och expansion. Samhällets behov av kunskapsutveckling blir därmed oändligt och alltmer komplext och differentierat. Därmed kan mediering och appropriering ses som ömsesidigt beroende processer.

Appropriering

Kulturen och språket tjänar som betydelsefulla gemensamma verktyg för kunskapsbildning och gör samtidigt användaren till en återspeglare av den gemensamma kulturen (Bruner, 1990). En central fråga inom sociokulturella teoribildningar är hur människor approprierar¹⁵ dessa symboliska system, eller med andra ord, förvärvar och gör dem till sina egna.

Att människan approprierar, det vill säga gör andra människors kunskaper till sina egna, ska inte ses som att människan enbart lagrar förråd av kunskaper, utan snarare som en ständig strävan att tillägna sig nya former av verktyg med stöd av tidigare erfarenheter och kunskaper. Appropriering kan ses som en gradvis process genom vilken individen bekantar sig med och lär sig använda verktyg i olika verksamheter och därmed successivt skaffar sig allt större erfarenhet av hur de kan brukas på ett produktivt sätt. Centralt inom sociokulturell teoribildning är alltså tanken att människan genom appropriering av kulturella uttrycksformer och kunskaper lär sig behärska olika verktyg och färdigheter för att använda i sitt eget liv. Men kunskaper ses inte inom detta perspektiv som något statiskt, applicerbart på en färdigtolkad och entydig omvärld. För denna studie innebär det att barn ses som aktiva agenter, som genom att interagera både med människor och omgivning approprierar kunskaper och genom sitt deltagande bidrar till kunskapskonstruktion och skapande av resurser. Günther Kress och Theo van Leeuwen (2001) betonar betydelsen av pendling mellan att delta i sammanhanget som person eller som deltagare i en grupp för att markera betydelsen av att se innebörden i deltagande som att delta i och samtidigt vara en del av sammanhanget. Detta är en förutsättning för utväxling av kunskaper genom interaktion.

¹⁵ Termen 'appropriering' stammar i huvudsak från Bakhtin (1981). I enlighet med Holquist och Emersons översättning ska appropriering förstås som "...that which someone has made his own, seen (or heard) from the point of view of an outsider" (Bakhtin, 1981, s. 54). Men flera andra forskare rör sig med liknande tankegångar, exempelvis Dewey, (1989, s. 26) "...by doing his share in the associated activity, the individual appropriates the purpose which actuates it, becoming familiar with its methods and subject matters, acquires needed skill, and is saturated with its emotional spirit".

Varje situation kräver tolkning för att människor ska förstå vad som händer, vad som är problemet och hur det ska lösas. Människor konstituerar händelser och problem utifrån den kulturella praktik de agerar inom. I flera vedertagna definitioner av pedagogik ingår begreppet påverkan i processen att lära något. Där ses kontexten som något som 'påverkar' individen. I ett sociokulturellt perspektiv däremot, betraktas människans handlingar och förståelse som delar av kontexten (Cole, 1996, s. 131). "Det finns inte först en kontext och sedan en handling, utan våra handlingar ingår i, skapar och återskapar kontexter" (Säljö, 2000, s. 135). Kontexten gör våra handlingar begripliga och skapar sammanhang och helhet åt oss. Wenger använder termen 'negotiation', förhandling, för att markera den ständiga interaktionen mellan människa och värld. "By living in the world we do not just make meanings up independently of the world, but neither does the world simply impose meanings on us" (Wenger, 1998, s. 54). Förhandling, menar han, är en produktiv process, men inget vi ständigt måste producera på nytt, utan förhandlad mening är samtidigt historisk och dynamisk, kontextuell och unik.

Nelson Goodman (1969) betonar att världen inte är, utan kan ses på så många sätt som den kan beskrivas. "To speak of ways the world is, or ways of describing or picturing the world, is to speak of world descriptions or world-picturing, and does not imply there is a unique thing - or indeed anything - that is described or pictured" (Goodman, 1969, s. 6-7). Han förklarar barns symbolskapande processer som sätt att skapa mening i världen, barns "world-making" (Goodman, 1978).

Sammanfattningsvis ses kunskapsbildning som en interaktiv process där människor tillsammans genom aktivt deltagande både erövrar kunskap och konstruerar kunskap. Enligt min mening skiljer sig inte kreativa symbolskapande processer från kunskapsbildande processer utan sker utifrån samma utgångspunkter och är i sig kunskapsbildande. När jag studerar interaktionen mellan barnen och pedagogerna när de skapar berättelser använder jag begreppen appropriering och mediering för att vinna kunskap om hur dessa processer kan se ut.

Situerat lärande

Att lära sig förstå och handla inom olika praktiker innebär, att kunskap ses som situerad. En av grundstenarna i ett sociokulturellt perspektiv är att studera mänskligt handlande i en kulturell kontext eller med Bruners ord, "A cultural psychology, ... will not be preoccupied with "behavior" but with "action", its intentionally based counterpart, and more specifically, with *situated action* - action

situated in a cultural setting, and the mutually interacting intentional states of the participants” (Bruner, 1990, s. 19). Säljö utvecklar dessa tankegångar och menar att lärande, tänkande och andra mänskliga förmågor är delar av aktiviteter, innehållsliga till sin karaktär och situerade i sociala praktiker (2005, s. 67). En bärande tanke i Vygotskijs (1978) teorier om lärande är att mellan människor som samspelar i en social praktik uppstår utvecklingszoner. Vygotskij definierar ’den närmaste utvecklingszonen’ som avståndet mellan vad ett barn kan prestera själv och vad barnet kan prestera tillsammans med en mer kompetent samspelspartner¹⁶ (1999). I sin beskrivning av ’den närmaste utvecklingszonen’ utgår han från barnets aktuella utvecklingsnivå, det barnet klarar att göra på egen hand, för att så med stöd av en mer kompetent samspelspartner lära något barnet inte klarade av innan. På så sätt förflyttar sig barnet inom zonen mot en ökad kompetens. Det innebär att instruktion och lärande föregår utveckling och begreppet ’närmaste utvecklingszon’ uttrycker därmed en grundläggande princip för hur utveckling går till. Lave och Wenger (1991) bygger på denna princip och på Barbara Rogoffs (1990) teorier om ’apprenticeship’, ’scaffolding’, ’guided participation’ och ’participatory appropriation’ när de beskriver lärande. Att lära sig agera inom en social praktik sker, enligt Lave och Wenger, genom att delta. De har utvecklat begreppet ’legitimt perifert deltagande’, som innebär att en person inledningsvis kan tillhöra en grupp och utifrån en perifer, men legitim position, betrakta och lära känna dess verksamhet, för att så småningom utvidga och intensifiera sitt deltagande och själv bli en central aktör. Detta sätt att betrakta lärande skiljer sig både från ett behavioristiskt perspektiv där lärande ses som synonymt med utveckling (Skinner, 1953) och från ett konstruktivistiskt perspektiv (Piaget, 1971) där människans lärande betraktas som bestämt av hennes utveckling. De sociokulturellt inspirerade perspektiven på lärande, där ett gemensamt skapande av kunskap sker genom deltagande, betraktar lärande, inte som en transformering av något yttre till något inre, utan som en gemensamt koordinerad betydelskapande process. Begreppet meningsskapande används för att beteckna denna process och människan tillägnar sig mening genom att lära sig hantera aktiviteter där meningen fungerar (Lave, 1993). Med sociokulturellt perspektiv förflyttas därmed fokus för de kognitiva processerna till den sociala praktiken. Situationen utgör inte bara en bakgrund till, utan är en del av kunskapen där begrepp är verktyg som tillägnas genom användning och

¹⁶ I Karin Öberg Lindstens översättning av Vygotskijs verk ”Tänkande och språk”, (1999) definieras ’den närmaste utvecklingszonen’ på s. 329 som ”[D]et är denna skillnad mellan den intellektuella åldern – eller den aktuella utvecklingsnivån – som bestäms med hjälp av uppgifter som barnet löser på egen hand, och den nivå som barnet uppnår när det inte löser uppgifter självständigt, utan i samarbete, som bestämmer den närmaste utvecklingszonen”.

skapande av mening är ett resultat av social förhandling. På så sätt blir aktivitet, begrepp och kultur i den specifika kontexten ömsesidigt beroende och kommer till uttryck som förändrat lärande i en social praktik. Lave framhåller att mening inte skapas genom individuella intentioner, utan är ”mutually constituted in relations between activity systems and persons acting, and has a relationell character” (Lave, 1993, s. 18). Kunskaper ses som kulturella till sin karaktär och är precis som värderingar, synsätt och moral viktiga att överföra till den uppväxande generationen för samhällets fortlevnad. Jag använder begreppet meningskapande när jag studerar barns strävan efter att förstå sin omvärld och skapa sammanhang i sin tillvaro, eftersom det här följer av ett interaktionistiskt-deltagande betraktelsesätt av hur mening skapas. Barn uttrycker mening i sina handlingar och det innebär att de berättelser barnen skapar är meningskapande och meningsbärande och är kommunikation. På så sätt blir berättelserna möjliga och viktiga för mig som forskare att analysera för att tolka och söka förstå vad barnen vill säga genom dem.

Kulturella verktyg

Människans motiv till att utveckla sitt tänkande är hennes strävan att behärska den fysiska och sociala omvärlden för överlevnad och skapande av mening. Men i ett sociokulturellt perspektiv finns inte människors kunskaper om världen i objekten eller händelserna i sig, utan i de diskurser om dessa och i artefakterna som människan skapar. Diskurser och artefakter har utvecklats under lång tid och representerar de erfarenheter och insikter människor gjort. Säljö (2000) betonar detta som orsak till att lärande är en så central aktivitet i ett komplext samhälle.

Inom sociokulturella teorier betonas snarare likheter mellan materiella och intellektuella verktyg än olikheter. ”Mellan de intellektuella och fysiska redskapen finns en nära släktskap. Fysiska artefakter kan ses som materialiserade former av tänkande och språk; människan kan bygga in sina idéer och distinktioner i artefakter och på så sätt få dem att fungera som resurser i olika sociala praktiker” (Säljö, 2000, s. 234). Värt att notera är då att exempelvis ett intellektuellt verktyg som språk ses som en materiell artefakt inom sociokulturell teori. Vygotskij (1981) pekade ut symboliska tecken och teckensystem som materiella till sin natur. Att ting som kartor och mekaniska ritningar har en materialitet ter sig kanske inte så svårförståeligt. De är saker som kan hanteras med handen och de fortsätter att existera även när de inte direkt används. Dessa så kallade primära artefakter (Wartofsky, 1973; Cole, 1996), betecknas historiska artefakter för att de fortsätter att existera efter att människorna som nyttjat dem försvunnit. Språk,

med undantag för språk i form av text, bilder eller bandinspelat tal, har inte denna typ av materialitet. Wertsch (1985) kallar språk för ett akustiskt "sign vehicle"¹⁷. Han påpekar att det faktum att talat språk verkar försvinna i samma stund som det uttalas kan göra den materiella dimensionen av språk svår att förstå, men genom sin akustiska form är den inte mindre verklig för det (Wertsch, 1998). Säljö (2005, s. 28) föreslår helt enkelt att man istället utgår ifrån att kulturella verktyg har både fysiska och intellektuella sidor.

I detta avsnitt har relationen mellan materiella och intellektuella verktyg framhållits. Följande avsnitt kommer specifikt att behandla språkets betydelse i kommunikation och interaktion och datorns betydelse som medierande artefakt i en social praktik.

Kommunikation

Med hjälp av språket kommunicerar människor med varandra och det ses som ett av de mest betydelsefulla verktygen vid mediering och appropriering. Genom kommunikation med andra blir människan delaktig i funktionella sätt att beteckna och beskriva världen vilket gör att vi kan samspela med andra i olika aktiviteter. I den pedagogiska praktiken sitter barn och pedagoger och kommunicerar vid datorn när de skapar sagor och här är verbala yttringar och kroppsliga gester av högsta vikt för att skapa en gemensam förståelse. Säljö (2000, s. 83) pekar ut tre beståndsdelar hos språket; dess utpekande funktion, dess semiotiska och dess retoriska funktion. Med hjälp av dess utpekande funktion kan vi benämna och peka ut företeelser i vår omvärld som inte är fysiskt närvarande. I språkets styrka ligger att vi med hjälp av det kan överskrida den omedelbara situationen både i tid och rum. Men språkliga uttryck refererar inte enbart till en företeelse eller ett objekt, de kan även beteckna och signalera mening och innebörd. Inom sociokulturella perspektiv ses inte språket som neutralt utan som teckenberoende och innebördsskapande i sig. Att språket ses som betydelsebärande, semiotiskt, gör att människan kan använda det som ett kollektivt, interaktivt och individuellt verktyg som kan länka mellan kultur, interaktion och individers tänkande. Att lära sig använda språket är att lära sig en komplicerad praktik där komponenter som liknelser, ironi, skämt och andra språkspel ingår. Inom sociokulturell teoribildning betonas språkets retoriska karaktär som ett levande verktyg för att skapa mening mellan människor som agerar i och genom språket i sociala praktiker, till skillnad mot att behärska språket som ett formellt system.

¹⁷ Jmf. Wittgensteins uttryck om språket som "the vehicle of thought" (1958, s. 107) samt Giddens (1979) om resurser som 'vehicles'.

Nyckeln till språkets centrala funktioner för att förstå varandra är att gesten, tecknet eller symbolen får samma innebörd för användaren som för andra människor. Med ”samma” innebörd avser George Mead (1934) inte identisk, utan funktionellt lika; sådana differentierade erfarenheter skapar en gemensam förståelse inom en delad erfarenhetsvärld. Det är då man kan tala om signifikanta symboler, vilkas funktion är att skapa, förmedla och omvandla mening för dem som deltar i kommunikationen. Kommunikation med hjälp av signifikanta symboler är en förutsättning för självmedvetande och utveckling av förmåga att se ur andras perspektiv (Mead, 1934). Interaktion vid datorn motiverar barn och pedagoger till en intensiv kommunikation medels ord och gester för en gemensam etablering av samtalsobjektet.

Flera forskare talar om vikten av en delad, gemensam tolkning av vad symboler står för, innan människor kan hantera symboler för kommunikation med andra (Linell, 1998; Mead, 1934; Vygotskij, 1978). Katherine Nelson och Lea Kessler Shaw (2002) delar denna syn och talar om delaktighet i ett socialt delat symboliskt system. Deras huvudsakliga antagande är att språk är konstituerat genom socialt delade symboler och existerar inom socialt delade symboliska system. Ett exempel på detta är när människor uttrycker sig i metaforer, det vill säga uttryck som används om något som liknar det som uttrycket egentligen står för (Norstedts, 1999). Metaforer kan ha olika funktioner som estetiska, retoriska och kognitiva. Först och främst är metaforena viktiga när vi försöker förstå nya, obekanta och abstrakta fenomen, men enligt en del teoretiker är metaforena viktiga för förståelse i allmänhet (Pramling, N., 2006; Wadenström, 2001). George Lakoff och Mark Johnson (2003) betonar den kognitiva funktionen hos metaforer och menar att metaforena spelar en betydelsefull roll för att förstå eller missförstå fenomen. De betonar att vår tolkning av en metafor är en fråga om hur väl vi är inneslutna i en kultur, ett språk och institutionella och historiska traditioner. Anna Sfard (1998) föreslår användning av två olika former av metaforer för att kunna förstå lär-processer ur olika perspektiv. Nelson och Kessler menar att det socialt delade symboliska systemet utgör hjälpmedel för kommunikation inom en gemenskap. Genom att bemästra och använda det gemensamma symboliska systemet öppnas människans möjligheter att ta del av både tidigare generationers budskap såväl som nutidens och framtidens och framförallt, att gå utöver sig själv in i en socialt delad värld (Nelson & Kessler, 2002). Nelson (2005) har myntat begreppet 'Community of Minds' som en metafor för processen hur barn blir del i en kulturell gemenskap. Termen 'Community' betonar att barns förståelse av andra sker tillsammans med andra och 'Community' erbjuder här en myriad av källor till olika övertygelser, tvivel,

uppfattningar som betraktas som felaktiga eller betraktas som sanna eller moraliska. Barns 'Minds', medvetande, interagerar med andra barns 'Minds' och i en gemensam förhandling skapas förståelsen av vad det är att vara människa i en mänsklig gemenskap och hur var och en ska agera i kollektiva aktiviteter. Genom språket tillägnar sig människan ett gemensamt delat system vad gäller mänskliga mål, strävanden, motiv, kunskapssystem och värdesystem. Deltagande i 'Community of Minds' försäkrar barn en förståelse bortom hennes eller hans egna privata angelägenheter och övertygelser och öppnar möjligheten att förstå andra.

Även inom Bakhtins teorier är det språkliga utbytet mellan människor grunden för förståelse. "Den ömsesidiga åtskillnaden gör dialog till Bakhtin's huvudkoncept, för den är närvarande i replikskiften på alla nivåer – mellan ord i språk, människor i samhället, organismer i ekosystem, och även mellan processer i den naturliga världen"¹⁸ (Bakhtin 1986, s. 41). Per Linell (1998) bygger på Bakhtins (1986) teorier och utvecklar hans tankar om dialogism. Linell använder begreppet dubbel dialogicitet för att betona att människor inte endast står i dialog med sin samtid utan även med människor i tidigare generationer. Både begreppen 'dialog' och 'dubbel dialogicitet' utgör utgångspunkter i mina studier. Genom berättelserna och genom datorn som medierande verktyg står barnen i dialog med både människor i sin samtid och med människor i tidigare generationer.

Interaktion i dialog

Linell (1998) förespråkar en interdisciplinär integration av flera forskningslinjer som den enda möjligheten för att förstå mänsklig kognition, handling och kommunikation (Graumann, 1990; Markovà, 1987; Rommetveit, 1992). Han förordar ett dialogiskt perspektiv som innefattar social konstruktionism och som tar tillvara den sociohistoriska dimensionen av diskurs, konstruktion av kultur, kunskap, attityder, ideologier, ramar för verksamhet och situationsdefinitioner tvärs genom situationer och över tidsperioder (Linell, 1998, s. 58).

Genom att kontrastera dialogism och monologism pekar Linell omsorgsfullt ut de teoretiska och epistemologiska antaganden som ligger till grund för dessa olika perspektiv. Medan monologismen tar individer och grupper som analytisk utgångspunkt tar dialogismen handlingar och interaktioner i sin kontext som grundläggande analysenheter. Linell ger dialog en vid definition som "interaktion med symboliska medel mellan ömsesidigt närvarande individer"¹⁹ (1998, s. 10).

¹⁸ Min översättning.

¹⁹ Min översättning.

Monologismen utgår från en syn på kognition som individuellt baserad informationsbehandling, kommunikation som transfer av information och språk som kod. Detta förenat med en tradition inom språkvetenskaperna där prioritet ges till teorier och metoder som stämmer med skriftspråk och text hellre än muntlig interaktion. Dialogismen däremot ser kognition och kommunikation som icke separerbara enheter. Kommunikation är interaktion mellan individer samman med den fysiska och sociala kontexten. Denna interaktion involverar kognition men inte i termer av individer som tänker, utan snarare i termer av människor som 'tänker högt tillsammans'. Detta sätt att tillsammans skapa och dela intellektuella processer har fått termen 'distributed cognition'²⁰ (Hutchins, 1991). Snarare än att se yttranden som sända och mottagna är de i det dialogistiska paradigmet något att tänka med, 'thinking devices' (Wertsch & Penuel, 1996), alltså verktyg för att mediera och åstadkomma kunskap och förståelse människor emellan. Detta är min utgångspunkt när jag studerar barns och pedagogers skapande av berättelser med datorn.

Gester

I en vardaglig betydelse av termen samtal ses vanligtvis verbala utsagor som bärare av kommunikationen, medan gester ofta utelämnas. David McNeill (1992) betonar att gester också är samtal. Bland forskare som intresserar sig för gesternas bidrag inom kommunikation och kunskapsbildning har det vuxit fram en inriktning som speciellt fokuserar hur verbala yttringar och gester harmoniserar alternativt disharmoniserar i ett samtal och de betonar vikten av att analysera yttranden och gester ihop, i en "mismatch" (McNeill, 1992).

Även inom forskning kring gester finns skilda sätt att förstå mänsklig kognition, handlingar och kommunikation. Dessa olika teoretiska inriktningar inom denna forskning har likartade drag med de olika forskningstraditioner som är inriktade mot verbal kommunikation. Susan Goldin-Meadow och hennes kollegor kan ses som förespråkare för ett konstruktivistiskt perspektiv där de beskriver gester som ett fönster in i barnets tankevärld, "a window into the mind of the child" (Goldin-Meadow, Alibali & Church, 1993, s. 295). Tim Koschmann och Curt LeBaron (2002) tillhör förespråkarna av den forskningsinriktning som studerar gester som interaktion skapad mellan människor snarare än medel för att få tillgång till mentala fenomen gömda djupt inne i människans hjärna. De

²⁰ Enligt Bruner (1990) har begreppet 'distributed cognition' använts en lång tid av forskare inom psykologi, antropologi och pedagogik. 1990 hölls ett symposium för distribuerat lärande, 'Symposium on Distributed learning' organiserat av A.E.R.A., i Boston, där begreppet diskuterades. Under 1990-talet menar Bruner att "the idea has been given new force in its application to man's relation to new informational technologies" (s. 163).

betonar att gestikulär interaktion är något som utförs tillsammans och något som förlägger tänkande i världen, mitt framför ögonen på oss, “[B]ecause communication is an aspect of knowing, thinking here is partially shifted into the world – it occurs right before the eyes of the listeners rather than only in the head of the speaker” (Roth, 2001, s. 366, men även Koschmann & LeBaron, 2001).

Mänsklig interaktion bärs sällan av en isolerad uttrycksform (Moerman, 1990). Adam Kendon (1997) talar om kommunikation som en multimedial process. Till skillnad från verbala yttringar är gester ljudlösa, fysiska och kan forma en visuell representation av ting (Kendon, 1985b). Man kan alltså se verbala yttringar och gester som två media i den interaktion som pågår. Frågan är hur dessa olika sätt att uttrycka sig ska förstås i förhållande till varandra. Flera forskare ser gester som ett kroppsligt beteende utan större betydelse för att överföra semantisk information utöver de muntliga yttrandena som åtföljer dem (Butterworth & Hadar, 1989; Hadar & Butterworth, 1997), medan andra (Koschmann, 2002) betonar gesters ibland avgörande betydelse för att förstå vad som sägs. Med det perspektivet blir gester, precis som tal, kulturellt och historiskt situerat i en social praktik eller som Kendon slår fast: "...gesturing, like speech, is adjusted according to the setting, social circumstance, and micro-organization of any occasion of interaction" (1997, s. 118). I linje med detta perspektiv involverar Edwin Hutchins och Leysia Palen (1997) rum och artefakter tillsammans med tal och gester och argumenterar för en position där rum, gester och tal kombineras i en komplex flerskiktad konstruktion där inget enskilt skikt är komplett eller står för sig själv.

Jon Hindmarsh och Christian Heath (2000) pekar på relationen mellan deltagarna och kontexten. Med stöd av Heritage (1984) menar de att deltagarnas framställning är dubbelt kontextuell, både "kontextgestaltande och kontextförnyande"²¹ (2000, s. 1886). I sin forskning visar de hur "visuell framställning i samklang med tal"²² (s. 1855) används för att tydliggöra utpekande hänvisningar och de pekar på indexikala uttryck som betydelsefulla i sammanhang där samarbete mellan individer är nödvändig.

Denna typ av sammanhang kräver inte endast att deltagarna hänvisar till och etablerar ömsesidig uppmärksamhet riktad mot den omgivande kontexten. Efter som omgivningen består av en föränderlig uppsättning objekt, vars mening och betydelse ständigt behöver etableras och upprätthållas av deltagarna behöver deltagarna i interaktion med varandra producera en praktik möjlig att referera till, en "referential practice" (Hindmarsh & Heath, 2000; men även Hanks, 1992).

²¹ Min översättning.

²² Min översättning.

Jag betraktar gester ur ett dialogiskt perspektiv, som betydelsebärande yttranden skapade i interaktion och av särskild betydelse för att referera till och mellan vad som äger rum på datorns skärm och andra resurser i den specifika praktik jag studerar. Datorn utgör ett förhållandevis nytt verktyg i denna pedagogiska praktik och barn och pedagoger behöver utveckla strategier för att ta datorn i bruk i samklang med den mängd andra resurser som en pedagogisk praktik är fylld av. I denna process kan gester utgöra en bärande kommunikativ resurs.²³

Medierad handling

Wertsch (1998) intresserar sig för sambandet mellan handlingar och kulturella verktyg. Han mejslar ut flera grundläggande drag i relationen mellan dem och det första karaktäristiska draget han pekar ut är en spänning mellan agent och medierande verktyg. En spänning som han menar är omöjlig att reducera. Det ska, enligt min förståelse, uppfattas så att personen som agerar inte ska ses som en isolerad aktör fristående från hjälpmedel utan som en agent handlande med medierande verktyg, eller med Wertsch ord, ”individual-operation-with-mediational-means” (Wertsch, Tulvistle & Hagstrom, 1993). Eller omvänt, kulturella verktyg kan inte mekaniskt avgöra en persons handling. Bidragen från verktyg-människa kan variera, men båda är alltid närvarande i spänningsfältet som definierar medierad handling. Det betyder till exempel att barn som agerar med dator betraktas som agenter i interaktion med medierande verktyg och att relationen barn-dator förändras i takt med att barnet uppnår en alltmer avancerad förmåga att använda verktyget. Det är i detta samspel frågan om hur datorn befämjar respektive hindrar barns möjligheter att utforma sina produkter är möjlig att studera. Datorn kan i detta sammanhang betecknas som en strukturerande resurs för distribuerad kognition.

Ytterligare ett betecknande drag för medierade handlingar är att de oftast inte endast utförs i riktning mot ett mål utan flera (Wertsch, 1998). Dessa flerfaldiga mål kan dessutom vara i konflikt, vilket gör att medierade handlingar kan vara svåra att förstå och tolka. Ett vanligt misstag är att tolka handling som om den var utförd mot ett mål, när flera syften, samtidigt och motstridiga, kan vara

²³ I Sverige bedrivs ännu inte någon omfattande forskning när det gäller gesternas funktion inom den pedagogiska verksamheten för yngre barn och därför saknas också i stor utsträckning svenska beteckningar för det som sker när människor använder gester, och då i huvudsak gester spontant artikulerade med händerna. Jag använder beteckningen *gest* som en direkt översättning av engelskans *'gesture'* och termen *gestikulär* i avsaknad av ett adekvat svenskt adjektiv för att beskriva och bestämma gester i spelet. Inspirerad av George Meads (1910) fras *'the conversation of gesture'* och Ludwig Wittgensteins (1953) begrepp *'Sprachspiele'* har jag satt samman ordet *'gestspel'* och använder detta som en specifik term för att beteckna hur händer konverserar med varandra.

motiv. Medierade handlingar är historiskt och kulturellt situerade och för att förstå en handling behöver man känna till dess ursprung och de förändringar hos agenten som de lett till. Wertsch (1998) betonar betydelsen av detta eftersom det är grunden för att handlingar ses som studieobjektet inom sociokulturell teori. Genom att känna till individens tidigare erfarenheter av kulturella verktyg kan detta ge kännedom om vilken typ av insikter och förmågor individen behärskar. I samband med detta, menar Wertsch (1998), att i avsikt att främja utveckling hos människor kan nyckeln vara att förändra verktyget snarare än förmågan att använda det. I ljuset av denna argumentation blir slutsatsen, att medierande verktyg kan både stötta och begränsa handlingar, särskilt i ett skede när ett nytt verktyg, i detta fall datorn, introduceras i en traditionell pedagogisk praktik. Därför, menar Wertsch, är det av avgörande betydelse att inse vilken roll det medierande verktyget tjänar i gestaltningen av mänskliga handlingar. Bara genom denna insikt kan vi ställa grundläggande frågor om varför vissa kulturella verktyg och inte andra används och vem som bestämt vilka verktyg som ska användas.

Wertsch använder begreppet att bemästra, "to master", för att beteckna när någon klarar att obehindrat använda ett verktyg (1998). Han använder denna term för särskilda syften. Genom att använda termen 'mastery' eller 'knowing how' (1998, s. 50) istället för att använda Vygotskijs språkbruk 'internalisering' (1978) undviker Wertsch att associera behärskandet av ett verktyg som något riktat inåt, mot kognitioner som ses som lokaliserade och konstruerade i hjärnan. Genom bruket av termen 'mastery' avser Wertsch belysa att kunskapen om att hantera ett verktyg är väl så förankrat i miljön, som hos individen som använder den. Med stöd av Hutchins (1995a) menar Wertsch att "...the cognitive system extends to a group of individuals as well as a set of complex tools" (1998, s. 41). Kunskapen om verktygs användning är alltså förbunden med både andra verktyg och andra människor. Mediering är på det sättet inte en process som försvinner "in" i någon utan kan ses som en socialt delad kognition (jmf 'socially shared cognition' Resnick, Levine & Teasley, 1991, eller Hutchins, 1991, 'socially distributed cognition'). Med detta synsätt blir barns och pedagogers agerande med datorn beroende av den kunskap som finns tillgänglig för dem i form av andra människor och andra verktyg och inte enbart förborgat i dem själva. Att successivt bemästra verktyg sker genom appropriering. Men att bemästra något, som till exempel diskursiva verktyg, behöver inte betyda att ta till sig andras moral och värderingar och göra till sina egna, utan att kunna hantera och använda verktygen för egna syften (Wertsch, 1998).

Ytterligare kännetecken för medierande verktyg är att de ofta är producerade för specifika ändamål tillhörig en viss praktik, och därefter genom människans

kreativa förmåga att se andra användningsområden, överförda till andra praktiker. Här kommer också frågor om makt och auktoritet in. Wertsch (1998) konstaterar att medierande verktyg är genomsyrade av makt och auktoritet och inte tillgänglig för alla. Jacqueline Goodnow (1990) ställer frågan om varför viss kunskap är offentligt tillgänglig och ges öppet tillträde till genom undervisning, medan andra sorters kunskap inte bereds det stora flertalet offentlig tillgång. Genom att appropriera verktyg erhåller människan makt och auktoritet att öka sitt deltagande och vinna respekt för sina kunskaper i en social praktik. Michel de Certeau (1986) hävdar att kulturella verktyg alltid "tillhör" någon och att dessa ägare är separerade från användarna av verktygen i termer av makt. Det innebär att vissa grupper är hänvisade till att använda kulturella verktyg som tillhör andra, mer maktfulla grupper. de Certeaus resonemang tillför aspekten att makt och auktoritet hos vissa grupper är avgörande för vilka verktyg som tillåts för bruk av andra personer i den kulturella praktiken. Det innebär att människor utvecklar strategier för att hantera situationer när de är utlämnade till andra personers makt. Detta perspektiv bidrar till en förståelse för att barn, såsom en mindre maktfull grupp, kan förhandla i sina sociala praktiker för att få bruka verktyg som de utanför denna praktik är användare av. Genom den förhandlande processen kan de skaffa sig tillgång till och föra in verktyget i den pedagogiska praktiken där de, trots läroplaners intentioner om barns rättigheter och medbestämmande, alltid har att förhandla med sina pedagoger om den reella makten. Dessa maktprocesser sker även mellan barn eller mellan grupper av barn i den pedagogiska praktiken. de Certeaus tes om att "[u]trymmet för en taktik är den andres utrymme"²⁴ (1986, s. 36-37) därför att "... en taktik är bestämd av frånvaro av makt"²⁵ (1986, s. 38) är betecknande för den process när barn är hänvisade att agera inom en social praktik vars verksamhet är historiskt och kulturellt konstituerad av andra. För barnen gäller att kunna uttrycka sig på det sätt som deras pedagogiska praktik kräver och att hävda sin rätt att bruka datorn.

Samtidigt ändrar nya verktyg människans relationer till omvärlden. Wertsch (1998) slår fast att införandet av ett nytt verktyg förändrar de medierade handlingar som utförs i en praktik.

...the introduction of a new mediational means creates a kind of imbalance in the systemic organization of the mediated action, an imbalance that sets off changes in other elements such as the agent and changes in mediated action in general. Indeed, in some cases an entirely new form of mediated action appears. (Wertsch, 1998, s. 43)

²⁴ Min översättning.

²⁵ Min översättning.

Handlingar kan också mediera handlingar och i sig ses som medierande verktyg. Säljö (2005) menar att det finns en ömsesidighet och en växelverkan mellan institution och de handlingar människor utför. ”När vi agerar som institutionella aktörer, struktureras våra handlingar av institutionella förhållanden, samtidigt som vi genom våra handlingar skapar institutionella praktiker” (Säljö, 2005, s. 48). Säljö betonar vidare att människan inte är passiv eller viljelös utan har förmåga att reflektera, överväga alternativ och bedöma vad som kan hända och ofta förutse konsekvenserna av sina handlingar. Jag ser dessa tankegångar som användbara för att förstå hur handlingsmönster kan bildas i en pedagogisk praktik. Genom att delta i meningsfulla sammanhang där upprepade, vardagliga handlingar utförs av pedagoger och kamrater kan dessa handlingsmönster rekonstrueras av andra, både barn och vuxna, och mediera kunskap.

Datorn är ett exempel på ett nytt verktyg som kan förändra människans relationer till omvärlden. Den är ett kulturellt verktyg med unika fysiska och intellektuella sidor, skapat genom generationers ackumulerade kunskaper, bärare av människans språk, tänkande och symbolskapande och samtidigt verktyg för mänsklig reproduktion av kunskap. Detta är ett viktigt motiv för mig för att studera interaktionen vid datorn, för här kan man förvänta sig förändrade former av både medierade handlingar och medierande handlingar och en möjlighet att komma i kontakt med den förändrade karaktären av lärande som Säljö (1999) pekar på och som påtalades i inledningen.

Kontext, sociala positioner och strukturerande resurser

I ett sociokulturellt perspektiv är kontexten den grund som inbäddar människans handlingar (Rogoff, 1990; Wertsch, 1985). I denna avhandling är det den institutionella pedagogiska praktiken som står i fokus och den har även tidigare i texten benämnts som en särskild social och kulturell praktik. Skapande och tillägnande av resurser inbäddade i kontexten är fundamentalt för människans handlingar. Maktprocesser kring resurserna har, som vi redan sett, betydelse. I alla delstudierna använder barn och pedagoger olika resurser för skapande av berättelser och de är centrala i analyserna. För att ytterligare söka förståelse för betydelsen av resurser ska det av sociologen Anthony Giddens (1979) introducerade begreppet ’strukturerande resurser’²⁶ granskas.

Säljö (2000) menar att människor använder strukturerande resurser för att agera inom ramarna i ett verksamhetssystem. Dessa resurser erbjuder en eller flera tolkningar av vad som är ett rimligt och förväntat agerande och de hjälper

²⁶ Detta begrepp har sedan lånats och använts vid utvecklingen av sociokulturella teorier av antropologen Jean Lave (1988).

aktören att identifiera vad som förväntas i situationen. Strukturerande resurser ses därmed som en betydelsefull del av vår kunskapsbildning när det gäller att identifiera avgörande kännetecken i en praktik och att handla i överensstämmelse med dem (Säljö, 2000).

Wertsch (1998) använder begreppet 'kulturella verktyg' och Giddens (1979) begreppet 'strukturerande resurser'. Dessa begrepp uppvisar likheter. Men det finns även tydliga beröringspunkter med de Certeaus (1986) tankegångar om makt och strategier för att bemäktiga sig resurserna. Gemensamt för Wertsch och Giddens är att de ser människan som ett handlande subjekt, en aktör som tillsammans med andra deltar i en social praktik. Inom Giddens (1979) struktureringsteori ses strukturer som konstituerade av aktörernas handlingar. Giddens använder begreppet 'social position' för att skildra hur aktörer handlar utifrån specifika positioner. En social position innebär en social identitet som inrymmer olika åtaganden och skyldigheter som förknippas med positionen ifråga och alla sociala positioner som ryms i ett socialt system är positionerade i förhållande till varandra och utgör därmed 'power positions'. Rom Harré och Luk van Langenhove (1998) menar att positioner uppstår i samspel mellan människor och markerar därmed att en position är mera rörlig än en roll. En roll är möjlig att ikläda sig i förväg, medan en position uppstår och växlar i interaktion med andra. De relationer som utvecklas mellan olika aktörer blir med nödvändighet relationer av makt, eftersom aktörernas tillgång till och möjlighet att använda olika resurser, är av avgörande betydelse för deras möjlighet att gripa in i omvärlden, det vill säga utöva agency. Agency innebär då möjligheten att handla eller inte handla.

Aktörerna använder resurser för att få saker och ting att hända. Mänskliga resurser kallar Giddens (1984) för auktoritativa och materiella för allokativa. Giddens tillskriver de materiella resurserna olika funktioner. Han ser dem som innehåll eller färdmedel (vehicles) för strukturens resurser eller som exemplifiering av maktrelationer (Giddens, 1979). Medan Wertsch betraktar de kulturella verktygen som 'mediational means' mellan struktur och aktör tillhör resurser, i Giddens mening, strukturerna. I min studie ges exempel på hur olika synsätt på resurser utgör villkor för barnens möjlighet att bemyndiga sig resurser.

Avslutningsvis kan de utmärkande dragen för sociokulturella perspektiv, såsom de har beskrivits i texten ovan, sammanfattas med att människans utveckling ses som beroende av samspel med andra och av samspel med artefakter. Människors meningsskapande och de verktyg som används för detta ses som kulturellt, socialt, institutionellt och historiskt framvuxna. Med hjälp av olika artefakter; samspel människor emellan, språk, tecken, symboler, materiella

verktyg, medieras och approprieras kunskap inom vår kultur. På detta sätt utgör sociokulturella perspektiv utgångspunkter för att analysera och nå förståelse i min studie.

Kultur

Kulturbegreppet har en viktig funktion i denna avhandling särskilt i relation till barns skapande processer. Kultur kan ses som exempel på ett begrepp som i olika diskursiva sammanhang har olika innebörd. Norstedts svenska ordbok ger tre delvis olika betydelser av kultur riktade in mot olika praktiker; dels hur människor på samhällslig nivå ordnar sin försörjning och organiserar gemensamma angelägenheter, dels allt som skapats av människor för att ge konstnärlig upplevelse samt kultur som organismers växande (1999, s. 527).²⁷ Bonniers lexikon ger bland andra denna definition ”Människors sätt att leva, tänka och verka inom ett visst geografiskt område och under en viss period” (1995, s. 594).²⁸ Raymond Williams (1976) menar att kultur är ett av de mest svårdefinierade begrepp som finns och ger även han tre olika definitioner (s. 76-82). Inom den forskningstradition som kommit att kallas kulturstudier används ett kulturbegrepp som definierar kultur som ”historiskt bestämda särskilda sätt att leva som bygger på gemensamma kunskaper, värderingar, erfarenheter och tankemönster samt en samling praktiker genom vilka mening produceras och utvärderas inom en grupp” (Ganetz, 2001, s. 91). Inom kulturstudier betonas, enligt Hillevi Ganetz (2001), att kultur ses som en diskurs där både makt och motstånd utövas i kampen om mening och forskare inom denna forsknings-tradition differentierar kulturbegreppet till att handla om subkulturer som ungdomskulturer, kvinnokulturer etcetera. Denna forskningsinriktning införde begreppet ’motkultur’. Detta begrepp används särskilt för den kultur som uppstod och brukades i människors vardagliga kultur och som vi idag talar om som ’populärkultur’ till skillnad från den ’finkultur’ som ofta tillskrivs borgerliga klasser (Ganetz, 2001). På ett liknande sätt skulle man kunna se på barns kultur, som en benämning för kultur för, med eller av en grupp, delvis utesluten ur omfattande delar av vuxnas kulturliv och med egna kulturella sfärer, exempelvis media. Johansson (2000, s. 138) menar att prefixet ”barn” framför barnkultur gör begreppet i sig till en marginaliseringsstrategi som särskiljer barns kultur från den allomfattande kulturen och gör att den uppfattas som en annan kultur eller

²⁷ Kultur som ”form i vilken (viss) större grupp människor ordnar sin försörjning och organiserar gemensamma angelägenheter på samhällslig nivå; sammanfattning av allt som skapats av människor för att ge (högre) andlig upplevelse, särskilt om konst, litteratur, musik o.d. men även om vetenskap; det att systematiskt odla jord, med vissa växter” (Norstedts, 1999, s. 527).

²⁸ Men även definitionen ”Bildning, hyfsning, takt, folkvett” (Bonniers, 1995, s. 594).

en delkultur. Klart är att barnkultur idag till stora delar distubieras av media. James Potter (2005) ger begreppet media definitionen att sprida meddelanden med hjälp av teknik och David Buckingham (2003) menar att media otvetydigt är samtidens viktigaste verktyg för kulturella uttryck och kommunikation.

Närmar vi oss kultur i betydelsen skapande processer och definitioner för skapande i ett estetiskt sammanhang blir ”Sohlmans musiklexikon” intressant (Sohlmans, 1977). Här utgår man från termen ’musisk’ som härstammar från den grekiska mytologin där de nio muserna, döttrar till Zeus och Mnemosyne företrädde var sin konststart (Nationalencyklopedin, 1994). Systrarna uppträdde tillsammans, vilket har används som en metafor i argumentationen för att inte skilja olika konstarter från varandra. Begreppet musisk har därmed blivit en symbol för en argumentation som riktar sig mot ett rationellt tänkande där kognitioner skiljs från människans känslor och sinnen. Ytterligare en funktion som muserna hade var att genom olika konstarter stötta medborgarnas minne och på så sätt bidra till det gemensamma sociala minnet. I ”Sohlmans musiklexikon” görs ett försök att överföra begreppet ’musisk’ till ett modernt språkbruk och man jämför det då med begreppet ’kulturell’. Margareta Grahn (2005) redogör i sin avhandling för Platons idé om harmoni och ordning. Platon föreställer sig att harmoni och ordning sammanfaller när människan använder sina rörelser, sin röst och sitt andliga-estetiska sinnelag i kör med andra människor. Grahn menar att i Platons tankegångar om människans harmoni lyfts deltagande, utbildning och representation fram. Jag ser dessa begrepp som betydelsefulla ur ett sociokulturellt perspektiv där kunskap bildas genom människans aktiva deltagande och där mediering och distribution mellan människor är grundläggande förutsättningar. Poulsen (1980) betonar det musiska i en humanistisk pedagogik och menar att den präglas av flera karaktärsdrag. Dels handlar det om personlig frigörelse och omfattar iakttagelseförmåga, känslighet, färdighet, fantasi och tänkande, dels handlar det om ett samspel med andra beroende av ett ömsesidigt och kollektivt ansvar och kommer därmed in på det politiska och kulturella området. Här betonar han att strävan är att gemensamt skapa meningsfulla sammanhang där var och en är aktiv, snarare än att fokusera individer och individuella handlingar.

Även begreppet ’estetik’ används ibland synonymt med ’musisk’ eller ’kulturell’. Också detta begrepp går tillbaka till Platons tid och handlar då om det ’sköna’. Estetiken framträder då som ett normativt begrepp där den ’goda smaken’ och det ’enda rätta’ framträder starkt. Pirjo Birgerstam (2000) menar att begreppet estetik har gått från ’läran om det sköna’ till ’läran om konsten’ samt från den ’skapande handlingen’ till att numera handla om resultaten av vårt skapande. Hon betonar att det gäller att särskilja två perspektiv, aktivitets-

perspektivet respektive betraktarperspektivet, och kallar dessa för producentrespektive konsumentperspektivet. Detta kan jämföras med begreppet barnkultur där perspektivet har förändrats från kultur *för* barn, mot kultur *av* barn till kultur *med* barn (Corsaro, 1997). Jan Thavenius, Magnus Persson och Lena Aulin-Gråhamn (2004) utvidgar ytterligare begreppet estetik och har myntat begreppet 'den radikala estetiken', ett begrepp som binder samman kultur, estetik och lärande med yttrandefrihet, offentlighet och demokrati. De hävdar att skolan domineras av en 'modest estetik', vilken bygger på en uppsättning oreflekterade kulturbegrepp. Här lägger man ett fostrande perspektiv där den goda kulturen ska motverka ett antal oönskade beteenden hos eleverna²⁹. Parallellt med skolans 'modesta estetik' finns en kommersiellt inriktad 'marknadsetetik' där ekonomin dominerar hur man kan locka, fascinera och forma produkter och människor. De menar att skolan förhåller sig till marknadsetetiken genom att inte alls ta del av den eller genom att mer eller mindre okritiskt anamma marknadsetetikens uttryck. De föreslår en 'radikal estetik' som motvikt mot en 'modest estetik' och en 'marknadsetetik', en estetik som inte handlar om hög eller låg kultur, som inte utesluter det konfliktfyllda eller oförutsägbara utan som skulle kunna utmana konventioner och vanetänkande och som kan praktiseras av lärare och elever tillsammans när de arbetar med meningsskapande processer.

Ur sociokulturella perspektiv och utifrån de institutionella pedagogiska praktiker som jag riktar mig mot blir Roger Säljös formulering "Med kultur menar jag således den uppsättning av idéer, värderingar, kunskaper och andra resurser som vi förvärvar genom interaktion med omvärlden" (Säljö, 2000, s. 29) relevant. I denna definition ingår verktyg, både materiella och immateriella. Jag ser den som förenlig med ett estetikbegrepp som tar sin utgångspunkt i ett aktivitets- och producentperspektiv och kan förenas med Thavenius, Persson och Aulin-Gråhamns (2004) tankegångar om 'radikal estetik'. Williams varnar för att välja en innebörd i begreppet 'kultur' som den enda eller den enda sanna (1976, s. 80)³⁰. Med tanke på att människor uppfattar kultur på olika sätt i relation till företeelser som ständigt förändras, vilket i synnerhet gäller barns meningsskapande processer, väljer jag att se på kultur som ett öppet och föränderligt begrepp.

Sammanfattningsvis kan konstateras att begrepp som kultur och estetik kan ses ur olika dimensioner; dels på en samhälls nivå, dels på institutionell nivå, men även på grupp- och individnivå. De kan laddas med passiva associationer

²⁹ Jämför med definitionen "Bildning, hyfsning, takt, folkvet" (Bonniers, 1995, s. 594) i tidigare fotnot.

³⁰ "Faced by this complex and still active history of the word, it is easy to react by selecting one 'true' or 'proper' or 'scientific sense' and dismissing other senses as loose or confuse" (Williams, 1976, s. 80).

eller aktiva beroende på teoretiska utgångspunkter och värderingar. Vilken innebörd som läggs i orden har skiftat genom historien och när det gäller användningen av berättelser som uttryck för kultur och estetik i pedagogisk praktik avspeglas denna historiska utveckling.

Berättande

I sociokulturella perspektiv är berättande ett verktyg i den dialektiska process av utväxling av kunskaper mellan samhälle och medborgare, där barnet deltar som appropriator och rekonstruktör av kunskap. Berättande är ett verktyg för att överföra kulturellt meningsfyllda budskap till individen, samtidigt som de är ett medium för individen att uttrycka betydelse till andra i sin samtid. Berättande blir på så sätt forum för att organisera samtal för ömsesidigt deltagande och gemensamt tänkande mellan flera samtalspartners. Detta skapar en dynamik mellan faktiska berättelser om livet, möjliga berättelser om ett potentiellt liv såväl som en oändlig kombination av dessa.

Intresset i den här studien riktar sig mot att studera barns skapande av berättelser med datorn som verktyg, i samspel med kamrater och pedagoger i förskola, förskoleklass, fritidshem och skola. Barnen gör berättelserna i interaktion, men samtidigt skapar berättelserna interaktion. I dessa möten sker meningsskapande och kommunikation.

Benämningar för och definitioner av berättelser

Jag ser berättelser som en diskursiv genre som lånar innehåll och form från flera näraliggande berättelseformer såsom myter, sägner, folksagor, men även nutida fiktion och upplevelser ur det egna livet. Barnen i studierna benämner ofta sina berättelser sagor, särskilt då de befolkas av prinsar och prinsessor eller mytologiska figurer, men även då de handlar om vardagliga beskrivningar om upplevelser de nyligen varit med om. Men även pedagogerna säger 'sagor' när de talar med barnen om deras berättelser. Jag använder företrädesvis benämningen berättelse då jag ser det som ett mer övergripande begrepp, men även benämningen saga då jag syftar på de datorskapade, multimediala berättelser som barnen i denna studie har uttryckt i bild, ord, ljud och rörelse. Jag använder även benämningen narrativ och då i betydelsen berättelser som inbegriper både yngre barns sätt att formulera sina tankar högt för sig själva, återgivning av personliga upplevelser och gemensamt skapade berättelser av fiktiv karaktär.

Inom forskning kring berättelser finns en rad olika definitioner av vad som är en berättelse och dessa definitioner är beroende av hur forskaren ser på berättelsens struktur. Om man betraktar berättelser som en rad händelser sekventiellt

orienterade i tid följer en temporalt dominerad definition, "... any sequence of clauses which contains at least one temporal juncture" (Labov & Waletzky, 1967, s. 28). Om däremot berättelsens innehåll betonas följer en definition som betonar dess tematiska struktur (Gee, 1991). Donald Polkinghorne (1988) lyfter fram både temporalitet och innehåll för att en berättelse ska få en menings- skapande funktion för människan och ger berättelsen en definition som "...the primary form by which human experience is made meaningful. Narrative is a cognitive process that organizes human experiences into temporally meaningful episodes" (s. 1).

Själv ser jag den socionarratologiska definitionen som en adekvat definition av berättelser i denna studie av barns berättande. Den socionarratologiska definitionen betonar berättelsen som skapad i interaktion mellan människor och som ett verktyg för interaktion. Inom denna och närliggande underdiscipliner som 'narrativ psykologi'³¹ och 'diskursiv psykologi'³² betonas berättelsen som praktik. En praktik som erbjuder fundamentala mönster som ger form och mening för våra erfarenheter (Bamberg, 1997). Berättelser ses som kollektiva produkter och sociala handlingar knutna till tid och plats (Brockmeier & Carbaugh, 2001). I detta perspektiv ses berättelser som sammanflätade med en vid kulturell uppsättning av fundamentala diskursiva former vilka också avgör vem som berättar vilken berättelse, när och var, varför och för vem (Brockmeier & Harré, 2001).

Berättande är verktyg för utväxling av kulturellt konstituerade kunskaper i vårt samhälle och redskap som barn kan använda för att förstå sin omvärld. Allt eftersom de tillägnar sig språk och med tilltagande uttrycksförmåga förmår berätta om sig själva, ökar barn sin delaktighet i de diskursiva miljöer de deltar i. I berättelseprocessen utvecklas deras språkliga förmåga och deras autobiografiska minne och genom appropriering av kunskaper, värden och moral sker identitetsformande processer som leder till ett 'kulturellt själv' (Nelson, 1996). Genom att i berättelsens form kunna ta del av en mängd olika världar befolkade av olika rollkaraktärer ges barnet möjlighet att inta olika perspektiv och få fundera över hur andras handlingar kan förstås. Pedagogiska praktiker är miljöer där barn från tidig ålder interagerar med andra och i dessa miljöer krävs både förmåga att samspela med andra och erbjuds möjligheter att utveckla intersubjektivitet. Sagoskapande i pedagogisk miljö innebär i sig deltagande i en

³¹ 'Narrativ psykologi' kan ses som en disciplin som syftar till att undersöka den narrativa diskursens karaktär och funktion i mänskligt liv, erfarenhet och tänkande (Bruner, 1986; McAdams & Ochberg, 1988; Rosewald & Ochberg, 1992; Sarbin, 1986).

³² Inom 'Diskursiv psykologi' förflyttas frågor om mind, minne, kognitiv och språklig utveckling från att ses som inre, individuella processer till att placeras inom en vidare kulturell och diskursiv kontext (Harris & Gillet, 1994; Edwards, 1997).

ständigt pågående dialog med både kamrater och pedagoger. Genom att lära sig berätta tillägnar sig barn de diskursiva kompetenser som är centrala för ett aktivt deltagande både i den egna vardagliga praktiken och så småningom som verktyg för att stiga in i och delta i andra diskursiva praktiker.

Tidigare forskning

Både inom och utom Sveriges gränser har barns skapande med hjälp av datorer i relation till interaktion, berättelser eller utveckling av den pedagogiska praktiken beforskats i olika projekt. Här kommer ett urval forsknings- och utvecklingsprojekt för att förstå bakgrunden för avhandlingsprojektets intresseområden att presenteras. De valda projekten representerar olika tidsepoker och olika teoretiska perspektiv. Forskning om de frågor som studeras och presenteras i artiklarna, det vill säga narrativ, kommunikation genom gester och tal, samt barns bilddrivna berättelser, redovisas där.

Barns datorbaserade lärande och förändring av den pedagogiska praktiken

Ett av de allra tidigaste projekten, med uttalat teoretiska utgångspunkter och en extensiv utbredning i praktisk pedagogisk verksamhet, var under 90-talet och fortsatt idag projektet 5thDimension i USA (Cole 1996, Garner 2002). 5thDimension är utformad utifrån den kulturhistoriskt inspirerade aktivitets-teorin, som bygger på att människans tänkande utvecklas genom medierade verktyg och aktiviteter som förenar människans tänkande med världen (Fifth Dimension Clearinghouse). I utformningen av aktiviteterna i den pedagogiska verksamheten är antagandet om 'socially shared cognition' bärande. Man ser 'sharing' som ett tvådelat begrepp som refererar till att få, använda och erfara tillsammans med andra, men samtidigt dela eller distribuera något mellan sig själv och andra. Projektet har i praktiken en stark ideell prägel, som bygger på barns frivilliga deltagande inom "after school-programs"³³, en informell pedagogisk miljö efter skolan. Barnen deltar i en mängd olika aktiviteter där lek, spel, ritande, berättande och olika former av interaktion med andra barn medieras av multimedia och olika mjukvaror. Syftet är att stödja barns problemlösande förmåga i samarbete med andra. Verksamheten leds av universitetsstudenter, volontärer och äldre 5thDimension-deltagare. Utvärderingar av projektet visar att barns

³³ Denna verksamhet motsvaras i Sverige till viss del av verksamhet på fritidshem och eftermiddagshem. Skillnaderna är dock stora. De svenska fritidshemmen är kommunalt finansierade via statsbidrag, officiellt underställda Myndigheten för skolutveckling och dess verksamhet reglerad i officiella dokument. De amerikanska "after-school" centren är varken statsfinansierade eller reglerade av officiella organ. Även när det gäller utbildningsnivå är skillnaderna avsevärda. På de svenska fritidshemmen arbetar fritidspedagoger och de har lärarutbildning medan personal på "after-school" centren kan ha olika utbildningsbakgrunder eller ingen pedagogiska utbildning alls.

kognitiva och kollaborativa förmåga gynnas av denna verksamhet (Garner 2002). Detta projekt har inspirerat pedagoger över hela världen.

Monika Nilsson (2003) undersökte i sin avhandling hur förskoleklass, fritidshem och skola i Blekinge kunde mötas och skapa en meningsfull och lustfylld verksamhet för både barn och pedagoger. I syfte att initiera förändringar och understödja integrationen mellan de olika verksamheterna införde Nilsson 5thDimension-programmet. Hennes tanke var att det skulle kunna fungera som en ”tredje zon” för alla deltagare att interagera i och stödja barn som kultur- och kunskapare istället för konsumenter av kultur och kunskaper. Hennes utgångspunkt var att integrationen av skola, förskoleklass och fritidshem i sig ägde en expansiv potential för förändring av skolans pedagogiska praktik, men för att detta skulle kunna ske behövdes tillgång till nya verktyg. Hon fann att integrationen utgjorde en arena för expansiv förändring på så sätt att mötet mellan de tre verksamheterna gjorde problem och situationer synliga och därmed nödvändigheten av lösningar. Däremot saknades tillräckliga verktyg för gemensam kommunikation angående pågående och kommande aktiviteter och konceptuella redskap, i betydelsen teorier och metoder, för vad nya objekt och arbetssätt kunde vara i en förändrad praktik. Svårigheten var att lärarna i skolan inte såg hur de skulle få stöd i sitt ämnesorienterade sätt att undervisa. Nilsson ser integration som en stark och möjlig kraft för skolutveckling och pedagogisk förnyelse, men förutsättningarna är att alla de medverkande pedagogerna har en gemensam syn på kunskap och lärande, och gemensamt utvecklar kompetens och reflektionsförmåga.

Även forskargruppen vid Bank Street College i New York (Pea & Sheingold, 1987) ansluter sig till liknande sociokulturella perspektiv som Michael Cole (1996) och Nilsson (2003). Med utgångspunkten i att den sociala interaktion och de kulturella värden som finns i verksamheten reflekteras av datorteknologin bedrivs forskning, lärarutbildning och skolverksamhet och man har sedan länge arbetat aktivt för förändring av den pedagogiska praktiken. Här är man kritisk mot synen att teknologi i sig själv leder till höjd kvalitet i den pedagogiska verksamheten och forskargruppen visar att de lärare som använder innovationer också engagerar sig i komplexa problemlösningsprocesser där de integrerar gamla praktiker med nya mål.

Tommy Isaksson (1995) arbetade tidigt med olika projekt där datorn sågs som ett medel för att förändra skolans verksamhet. Genom att ge barn tillgång till ett av samhällets modernaste medel syftade projekten till att motivera barnen att ta del av samhällsutvecklingen och genom kunskap och kompetens ”vaccinera” dem mot informationssamhällets negativa effekter. Det över-

gripande syftet var att barnen skulle utveckla kunskaper och färdigheter för att växa upp i dagens och morgondagens informationstekniska samhälle och att pedagogerna skulle få kunskap om hur man arbetade för att ge barnen förutsättningar att växa upp i dagens samhälle. Barnen fick, förutom att lära sig använda datorn rent tekniskt genom att ta så kallade ”datakörkort”, även syssla med olika skapande aktiviteter som att läsa, skriva, rita och skriva stafett-sagor som de skickade per e-mail och som byggdes på allteftersom. Projekten genomfördes på fritidshem och i skolor och ett av resultaten var att man såg olika ”användningsmönster” i olika praktiker (Flising, 2002). Barnen satt ensamma vid datorn i skolan och tillsammans på fritidshem.

Bo Gustafsson ledde under 90-talet omfattande projekt i inom förskola och skola i Jönköpings kommun. Projektet ’Datorn i förskolan’ (1993-1995), följdes upp när barnen gick över till skola, ’Datorn i Grundskolan’, (1995-1997). Projekten finansierades av KK-stiftelsen.³⁴ Visionerna var att öka intresset för att använda IT i förskola och skola och få igång en utveckling genom att sprida kunskap. Inom projektet studerade man både barns lärande, lärarrollen samt utvecklingen inom IT-området. Projektet följdes upp av en rad studier som fokuserade olika innehåll som exempelvis barns och förskollärares upplevelser av datoranvändning (Svensson 1996a), barns språkutveckling (Svensson, 1996b) samt datoranvändning och lärarroll (Unenge & Unenge, 1996). Resultaten visar en positiv bild av datorutnyttjande hos både elever och lärare, men flera lärare framför dock också negativa intryck. De känner sig stressade av det nya redskapet och känner en osäkerhet vid utnyttjandet och framför önskemål om fortbildning inom olika områden. Lärarrollen förändras, främst genom att datorn kräver en noggrannare planering av undervisningen. Samtidigt framgår att arbetet med datorer ökat samarbetet mellan lärarna i arbetsenheten.

Vid datorns inträde i pedagogiska miljöer under 80-och tidigt 90-tal fanns förväntningar om datorn som det perfekta verktyget för skraddarsydd instruktion riktad mot enskilda barn och omsorgsfullt utformad för just det barnets egen nivå och tempo (Light, 1997). Samtidigt yppades farhågor om att ny teknologi skulle minska den mänskliga interaktionen och den sociala samvaron i dessa miljöer. Studier av datorteknologi i pedagogiska miljöer visade snarare motsatt resultat, både när det gäller individuell instruktion och utarmning av den mänskliga interaktionen. Flera forskare beskriver användningen av datorn som i hög grad gemensam och en plats där intensiv interaktion av olika karaktär äger rum (Crook, 1994, 1999; Jordan & Henderson, 1995; Mercer & Wegerif, 1999;

³⁴ Stiftelsen för kunskap och kompetensutvecklingen, KK-stiftelsen, bildades 1994 i syfte att främja kunskaps- och kompetensutbyte mellan högskola och näringsliv och främja IT-användning i Sverige.

Littleton & Light, 1999). Säljö (1999) menar att datorstödd interaktion i samspel med kompetenta kamrater och pedagoger kan leda till förbättrade möjligheter till lärande.

Neil Mercer och Rupert Wegerif (1999) och Charles Crook (1994, 1999) har i sina forskningsprojekt inriktat sig specifikt mot barns interaktion med datorn. Crook (1994) studerar olika sätt som datorer kan vara en del i yngre skolbarns gemensamma lärande. Han analyserar interaktion mellan pedagoger och barn utifrån 'närmaste utvecklingszonen' och hävdar att ensidig, konventionell instruktion från läraren, "orthodox instructional talk" (s. 94) bryts ner av möjligheterna till intersubjektivitet och semiotisk mediering vid datorbaserad handledning. Utgångspunkten är att kunskap inte är lagrad i hjärnan och att interaktion inte är kontrollerad av strukturer i hjärnan utan situerad i kontexten och blir till genom kommunikation mellan människor (Clancey, 1992; Suchman 1987). Crook delar in interaktion vid datorn i fyra områden: interaktion med datorn, interaktioner i relation till datorn, interaktion vid datorn, samt interaktion omkring och genom datorn. Vid den första punkten, *interaktion med datorn*, betecknar Crook datorn som en kontext för social interaktion. *Interaktion i relation till datorn* handlar om kommunikation och handlingar som på olika sätt refererar till datorn och Crook deklarerar att kunskap kring programvaror utvecklas av deltagarna genom möjligheter att referera till tidigare gemensamma erfarenheter av teknologi. Här är lärarens sociala kontakt med barnen avgörande för lärarens möjligheter att skapa ett samtal för mediering av kunskaper mellan sig själv och barnen i syfte att uppnå delad förståelse. Vid punkten *interaktion vid datorn* diskuterar Crook möjligheten att samarbete av hög kvalitet utvecklas när två eller fler barn samlas vid en särskild plats för att lösa problem tillsammans. Denna typ av interaktion diskuterar han utifrån frågan hur ny teknologi kan utgöra en resurs för samarbete och för möjligheterna att skapa fruktbara miljöer för att utväxla och dela kunskap. Den fjärde punkten, *interaktion omkring och genom datorn*, handlar om hur lärare skapar en miljö för social interaktion på den plats där datorn är placerad. Det handlar om rummets utformning, möblering, färgsättning och dylikt för att skapa ett sammanhang kring datorn som stöder interaktion. Men det handlar också om hur ny teknologi kan mediera verksamheter som skapar delad, gemensam förståelse, "communities of shared understanding" (s. 193), genom nätverksbaserade aktiviteter som elektronisk post, internet, videokonferenser och intranät som inte är låsta till tid och rum.

Crook (1999) kritiserar mycket av forskningen kring datorstött, gemensamt arbete för att den misslyckats med att förstå betydelsen av klassrumskulturen den är inbäddad i. Han menar att denna forskning misslyckas med att se sambandet

mellan datorstött samarbete och all annan interaktion som har föregått och kommer att ske i klassrummet. Han argumenterar för att samarbetsuppgifter är en ”appropriation of the socially grounded modes of thinking and communicating into domains of knowledge that we value” (1999, s. 105).

Mercer och Wegerif (1999) studerar barns gemensamma förhandlingar vid datorn och de skiljer ut tre olika former av sätt att tala som barn använder vid datorn; dispytpräglad, kumulativt samt upptäckande³⁵ tal. *Dispytpräglad* tal karakteriseras av meningsskiljaktigheter och individuella beslutsfattanden. Den dispytpräglade diskursen kännetecknas av att turtagningarna i samtalet består av korta inlägg i form av påståenden, uppmaningar och protester. I *kumulativt* tal använder deltagarna samtalet för att konstruera gemensam kunskap genom att bygga på varandras inlägg. Den kumulativa diskursen kännetecknas av upprepningar, bekräftelser och utvidgningar. I *upptäckande* tal engagerar deltagarna sig kritiskt, men konstruktivt, i varandras idéer. Förslag och påståenden utsätts för gemensamma överväganden och kan antas eller förkastas. Jämfört med de båda andra samtals typerna görs resonemangen synliga och kunskapen utsätts för öppen granskning. Mercer och Wegerif argumenterar för att om samarbete vid datorn ska fungera så måste barn lära sig att tala tillsammans genom en effektiv användning av ’upptäckande tal’. Till detta lägger de betydelsen av att använda experimenterande programvara som stöder användningen av upptäckande tal. Orsaken till att de betonar vikten av att lära sig bruka ’upptäckande tal’ i sin samtalsstil är att i denna samtalsform kan det som ska kommuniceras göras explicit för vilka åhörare som helst i vilka sammanhang som helst. På detta sätt lär sig deltagarna utveckla en intellektuell vana att samtala som kan tjäna dem i en rad olika situationer.

Även Ann-Katrin Svensson (2001) har studerat barns samspel med varandra vid datorn. Hon har jämfört den interaktion de utvecklar vid datorn med den interaktion barn utvecklar i andra gemensamma aktiviteter där samarbete äger rum. Hon fann att samarbetet vid datorn var engagerat, målinriktat och att barnen gärna hjälpte varandra. Graden av interaktion var beroende av programvara. Vid användning av öppna mjukvaror interagerade barnen mer, än när de använde färdiga pedagogiska program. Lärarna föredrog de färdiga programvarorna och Svensson menar att det berodde på en övertro på den färdiga programvarans möjligheter att ge kunskaper i ämnen som matematik och svenska, parat med en okunskap om möjligheter med öppna mjukvaror. Vid skapande aktiviteter med andra verktyg än dator var interaktionen mellan barnen

³⁵ Min översättning. Mercer och Wegerif använder orden ’disputational’, ’cumulative’ och ’exploratory’ (1999).

också hög, men de samtal som ägde rum var mer personliga och socialt präglade. Svensson konstaterar att det finns en paradox i pedagogisk verksamhet. Samtal stöder lärande, men interaktionella situationer vid en dator kan upplevas som störande i ett klassrum och lärare kan därför vilja undvika denna form.

Barns och pedagogers interaktion vid datorn

Ur ett sociokulturellt perspektiv studerade Agneta Ljung-Djårf (2004) hur pedagogerna handlar i mötet mellan övergripande IT-visioner och förskolans vardagsarbete. Studierna visar att datorn beskrivs som en sak att leka med och att barnen erbjuds olika möjligheter när det gäller tillgång till datorn, innehållet i och omfattningen av kollektiv kunskap distribuerad i praktiken. Ljung-Djårf finner att barnens samvaro vid datorn kunde karaktäriseras utifrån tre olika positioner; ägar-, deltagar- eller åskådarposition. I undersökningar av hur pedagogerna förhåller sig till datormedierade aktiviteter upptäcker hon tre olika förhållningssätt som hon benämner 'skyddande', 'stödjande' respektive 'vägledande'. I den skyddande lärmiljön beskriver hon hur barnet skyddas från datorn. Pedagogen försöker begränsa och hålla tillbaka barnens intresse för datorn, så att inte tid tas från andra aktiviteter, barnet skyddas från avbrott från omgivande kamrater samt datorn skyddas från oaktsam hantering vilket skyddar personalen från att problem med datorn som de inte kan åtgärda ska uppstå. I den skyddande miljön lämnas barnet ensamt vid datorn. Den stödjande respektive den vägledande miljön präglades av pedagogernas engagemang och involverade även kamraterna. De olika positionerna ägar-, deltagar- eller åskådarposition sätter snarare fingret på barns ojämlika tillvaro i förskola. Jag förstår Ljung-Djårf's resultat om barnens position vid datorn samt pedagogens förhållningssätt som villkor för den interaktion som har möjlighet att äga rum.

Även Lydia Plowman och Christine Stephen (2003; 2005; Stephen & Plowman, 2003) intresserar sig för barns och pedagogers interaktion vid datorn. De ställer sig frågan om datorn ger ett tillskott till barns lek och lärande i förskolemiljö och svarar inte obetingat ja på frågan utan framhåller främst datorns motiverande potential. Med hjälp av dator kan barn engagera sig i områden som de annars inte skulle ha intresserat sig för. Samman med Olga Fomichova och Vladimir Fomichov (2000) betonar de vikten av att barn förstår att värdesätta sin egen kreativitet som en förutsättning för att använda datorn som ett kreativt verktyg för att inte falla i fällan att förlora sin kreativitet till teknologin.

Forskningsprojekt utifrån kognitivistiska, konstruktivistiska och konstruktionistiska utgångspunkter

Forskningen sprungen ur ”5thDimension”-projekten har till avgörande delar gemensamma kunskapsteoretiska utgångspunkter med detta avhandlingsprojekt. Däremot Yasmin Kafais projekt (1996a) utgår från en kognitiv konstruktivistisk utgångspunkt vidareutvecklad mot konstruktionism och designteori, där datorn ses som ett verktyg för design av barns produkter och dessa i sin tur som ett fönster in i barns tankevärld. Kafai har fortsatt den konstruktionistiska forskningstraditionen utvecklad av Seymour Papert vid Massachusetts Institute of Technology (1993). Kafai ser konstruktionismen både som en teori för lärande och som en strategi för undervisning. Utifrån hennes synpunkt innefattar konstruktionism två former av konstruktion, konstruktion av kunskap och konstruktion av personligt meningsfulla artefakter. Inom detta teoretiska perspektiv ses aktiviteter som manipulation, byggande och programmering som en fruktbar kontext för lärande. Uppgiften i Kafais projekt var att lära barn att designa sina egna datorspel och hennes syfte att undersöka hur barnen närmade sig en komplex designuppgift och hur de mötte och löste problem. Tidigare har designteoretiker huvudsakligen varit intresserade av den slutliga produkten, men Kafai närmar sig det pedagogiska intresseområdet och är intresserad både av produkt och av meningsskapande processer. Kafais ambition var att locka barn att lära sig matematiska problem genom att låta barnen bädda in problemen i berättelser och designa en multimedial produkt. Hennes avsikt var att stimulera ett lustfullt och effektivt lärande, men dessa förväntningar uppfylldes inte. Barnen fann uppgifterna tidskrävande, tråkiga och meningslösa. Orsakerna till detta var att barnen såg uppgiften som skolorienterad både till innehåll och kontext, samt både initierad och reglerad av läraren. Barnens produkter blev också liknande de matematikuppgifter man kunde finna i deras matematikböcker. Interaktionen barnen emellan var låg, eftersom det underliggande antagandet byggde på att barnen skulle konstruera dessa produkter individuellt. Och, kanske viktigast av allt, berättelsen fick ett underordnat syfte. Den sågs som ‘the gule or sugar coating’ (Kafai, 1996b, s. 116) som skulle hålla de olika, ofta fragmentariska delarna i datorspelet samman och förgylla datorspelet genom att barnen via berättelser skulle få använda sin fantasi och dekorera sina skapelser. Betydelsen av skolkulturen i projektet var undervärderad och en orsak till att barnens media-kultur och skolkultur inte möttes.

Nicola Yelland (1999a) har en liknande kognitiv konstruktivistisk utgångspunkt som Kafai när hon betonar betydelsen av barns lek, där hon betraktar lek som ett verktyg som leder till kognitiv aktivitet. Utifrån ett konstruktivistiskt per-

spektiv hänför hon mjukvara till kategorin leksaker, där hon betraktar leksaker som ett medel för konstruktion av kunskap och förordar digitala leksaker och teknologi inom pedagogiska praktiker (1999b). Umaschi Marina (1997) har från samma teoretiska utgångspunkt konstruerat ett digitalt leksaksdjur, där barnet kan lyssna till inspelade sagor, respektive själv berätta och spela in sagor.

Datorn som pedagogiskt verktyg inom ITiS-projekt i Sverige

Forskning kring datoranvändning i pedagogiska praktiker i Sverige har startat relativt nyligen. I en genomgång av finansiering av svensk forskning om datoranvändning i skolor konstaterar Ulla Riis (2000) att anslag till forskning med denna inriktning innan 1998 i princip är obefintlig. Undantag är Skolverket och KK-stiftelsen. Dessa anslagsgivare har initierat flera utvecklings- och forskningsprojekt där datoranvändning varit i fokus (se exempelvis Skolverket 1998). 1998 tillsattes Delegationen för IT i skolan³⁶ vars arbete syftade till att planera och genomföra ett landsomfattande skolutvecklingsprojekt för IT i skolan. Detta utmynnade i ItiS (IT i Skolan).

Gunilla Jedeskog (2005) har i flera studier intresserat sig för implementeringen av datorer i skolor utifrån ett förändringsperspektiv. Hon har följt olika IT-satningar under 1984-2004 och särskilt fokuserat arbetssätt, lärar- och elevroller och skolorganisation. När det gäller lärarens roll diskuterar hon förändring orsakad av datorelaterad undervisning från den traditionella lärarrollen mot en handledande roll. I linje med Nilsson (2003) poängterar hon betydelsen av tid för samtal och fortbildning i kombination med möjlighet till distansering från arbetet i klassrummet för att läraren ska få tillfälle till reflektion och gemensamma ställningstaganden som en förutsättning för förändring i den pedagogiska verksamheten.

Sandviken var en av de kommuner i Sverige som omfattades av ItiS-projektet, men redan innan kommunen tilldelades anslag för IT-utveckling i skolan fattade kommunstyrelsen i Sandviken beslut om att införa dator som arbetsredskap i pedagogiska verksamheter från förskola till gymnasium (Lundmark, 2000). Elisabeth Lundmark beskriver verksamheten i förskola och skola³⁷, där ambitionen har varit att integrera datorn i den vardagliga verksam-

³⁶ ItiS-delegationen bestod av företrädare för KK-stiftelsen, dåvarande Skolverket, Svenska Kommunförbundet och Utbildningsdepartementet. Inom projektet erbjöds 60 000 lärare fortbildning parallellt som delegationen stödde kommunerna ekonomiskt för att etablera en nätbaserad infrastruktur för att möjliggöra nätbaserad kommunikation i skolorna.

³⁷ Projektet "Kunskapsstöd i undervisningen". Se Sandvikens länk <http://www.sandviken.se/ksiu>.

heten och framför allt i temaarbeten, lek och kreativa aktiviteter. I ett exempel från skolans verksamhet, ”Gosedjur och e-post”, beskriver Lundmark hur skolbarn har fått besök av ett mjukisdjur från barn i ett annat land. Barnen har turats om att ta med sig mjukisdjuret hem och å djurets vägnar ta foton, rita och skriva dagbok om livet i familjen och om aktiviteter och händelser i landet där djuret var gäst. Mjukisdjuret har sedan återvänt till sitt hemland med en dagbok fylld av berättelser. Lundmark konstaterar att barnen på detta sätt fått en unik inblick i hur man bor och lever på andra håll i världen, samtidigt som de fått fördjupa sig i och beskriva sin egen kultur. Lundmark menar att IT-användningen inom de pedagogiska verksamheterna i Sandviken har gått från en relativt enkel och grundläggande användning till att nyttja datorns kommunikativa möjligheter i högre grad. Detta har öppnat nya lärandearenor som utmanar skolans och lärarnas traditionella förhållningssätt och hon ser detta som att skolan som institution har sina rötter i *en* tids paradig, medan IT kan sägas representera ett annat paradig, i en annan tidsanda med ett annat tänkande (Lundmark, 2000, s. 184).

Barndom och datorspel

Barbro Johansson (2000) undersöker i sin avhandling vad barn gör med datorer och datorspel och vad barn och vuxna gör med de föreställningar om barn och barndom som aktualiseras i samband med barns datoranvändning. Johanssons slutsatser är att barndom är mångfaldig och komplex, dynamisk och föränderlig och en nyanserad barndomsförståelse kan endast ske när barn själva kommer till tals. Johansson argumenterar för att vuxna ska överge en romantiserad bild av barn och barndom och förordar en ny syn på barn som fullvärdiga samhällsmedborgare med samma rätt att bemötas med respekt som vuxna. Även Jonas Linderoth (2004) studerar vad som händer mellan barn och datorspel i spelandet och vilken mening spelandet har för spelaren. Resultatet visar att barn som spelar växlar mellan olika fokus i sin interaktion där de pendlar mellan att intressera sig för vad som går att göra i spelet - spelets regler, vad saker föreställer i spelet - spelets tema och vad de upplever som tilltalande - spelets estetik. Linderoth drar slutsatsen att barnen inte har några problem med att förstå att det som sker är situationsbundet och har en mycket vag relation till de företeelser som representeras av spelets tema. Härigenom avdramatiseras flera samtida idéer och farhågor om barns möten med datorspel.

Pål Aarsand (2007) har studerat barns aktiviteter vid datorn. Genom videospelade observationer har han analyserat när barn spelar datorspel, med särskilt fokus på verbala responser. Barnen ropar, sjunger och besvarar muntligt vad

som sker i spelet. På detta sätt blir spelet en del i de spelande barnens egen interaktion framför skärmen och åskådliggör på så sätt deras gemensamma engagemang och samarbete.

Berättande i pedagogiska praktiker

Berättande har haft och har flera funktioner inom den pedagogiska praktiken. Under tidigt 1900-tal anslöt sig de pedagogiska praktikerna i huvudsak till perspektivet ”kultur för barn”. Den avgjort mest dominerande verksamheten bestod av att en vuxen läste högt för barnen. Barnens roll var att lyssna, ibland för njutning och avkoppling, men ofta var lärarens avsikt att de skulle lära sig; framförallt goda seder och en högtstående moral, men även läsning, skrivning, räkning, historia, geografi (Asplund Carlsson & Klerfelt, 1994). Dessa syften för högläsning finns kvar inom pedagogiska verksamheter parat med andra syften som att skapa ett lugn eller att ena och samla en barngrupp inför en kommande aktivitet. Högläsning kan även genomföras i avsikt att träna uppmärksamhet och/eller minne. Eller för att bearbeta något som har hänt och väckt starka känslor hos barnen. Ofta nämns högläsningstunden som förberedande för skriftspråksträning, även om det är den vuxne som läser och barnets insats kan betraktas som mindre aktiv när det gäller skriftspråket. Ibland nämns högläsning i direkt disciplinerande syfte, barn ska lära sig att lyssna till den vuxne och vara tysta själva (Asplund Carlsson & Williams Granel, 1995). Maj Asplund Carlsson (1998) hävdar i sin avhandling att efter andra världskriget har högläsning av berättelser med religiösa budskap avlösts av berättelser som fokuserar allmänna aspekter av demokrati och jämställdhet. Vid en granskning av de pedagogiska styrdokumenterna är de bibliska liknelserna ersatta av texter som innehåller budskap kring fred och ekologisk utveckling (Asplund Carlsson, 1998). I takt med att perspektivet ”kultur av barn” har vunnit insteg i samhället och moderna pedagogiska teorier betonar barns egen aktivitet för sitt lärande framträder barnet som konstruktör av berättelser både i ord, bild och text. Under 70- och 80-talet blir barnet alltmer berättaren och pedagogen stöder på olika sätt barns kommunikation. Exempel på detta är när barn berättar för sin pedagog vad en teckning föreställer, namnger föremål och företeelser och pedagogen antecknar på teckningen vad barnet säger (Gustafsson & Mellgren, 2005). Det är barnet som definierar och bestämmer, den vuxne som lyssnar och skriver. Ett annat exempel på barns berättande är samlingar, när barnen berättar vad de varit med om under helgen och lyssnar till varandras berättelser. Här har samlingsstunden ett kommunikativt syfte, pedagogen vill få barnen att uttrycka sig och lyssna till andra (Rubinstein Reich, 1993). Inför skolstarten blir händelseböckerna allt vanligare.

Vita pappersark i A4-format vikts på mitten, förses ibland med ett färgat eller dekorerat papper som pärm, och fylls med barnets egna berättelser. Här är berättelserna bilddrivna och texten adderande (Änggård, 2005). Den vuxne hjälper ofta till att skriva, men i linje med resultat från modern forskning kring barns skriftspråkliga utveckling (Gustafsson & Mellgren, 2005) blir det allt vanligare att barnen får skriva efter egen förmåga och läsaren anstränga sig för att förstå. Allteftersom barnet växer och går vidare i skolsystemet från förskola till förskoleklass och därefter till skola, minskar bildens funktion till förmån för skriftspråket. Efter ett par år i skolans värld separeras ofta barns bildspråkliga uttryck och förläggs till bildlektioner medan den skriftspråkliga träningen får en alltmer framträdande roll under övriga lektioner, medan sagoskapande på fritidshem alltjämt hålls ihop som ett estetiskt uttryck utan skarp gränsdragning mot andra skapande uttryck som lek, bild eller drama (Klerfelt, 2002). Beroende av olika pedagogiska förhållningssätt kan skapande av berättelsen inom skolans praktik ibland även underordnas direkt skriftspråkstränande aktiviteter som att forma bokstäver, träna grammatik, meningsbyggnad och rättstavning (Utbildningsdepartementet, 1998a). Men en rad forskare (Collins & Blot, 2003; Fast, 2007) har under senare tid intresserat sig för den vidgning av text som begrepp som idag tränger in även inom skolans värld. De talar om digitala texter som uppstår exempelvis på internet som ”skriftspråkstränande aktiviteter” (Säljö, 2005) och talar om ’literacy’ i plural som ’literacies’, ’multiliteracies’ och använder näraliggande begrepp som ’digital literacy’ och ’technological literacy’. Dessa forskare³⁸ menar att man inte kan utesluta bilder och andra symboliska system i ett nutida teknologiskt samhälle.³⁹ Barbara Gentikow (2007) påpekar de kulturella och sociala konsekvenserna av nya medier och betonar att alla medier bidrar till utveckling av nya färdigheter, influerar våra relationer med världen och har en förändrande inverkan på kultur och samhälle i stort.⁴⁰

³⁸ Carina Fast (2007) beskriver hur forskargruppen ’New London Group’ växte fram förenade av sitt intresse för ’New Literacy Studies’. Gruppen är uppkallad efter den plats i New London, USA, där de hade sitt första möte. Centralt för gruppen är att skolan ska ta utgångspunkt i de sociala, kulturella, ekonomiska och religiösa sammanhang där literacy ingår och skapa en pedagogik som går eleverna tillmötes i fråga om deras intressen, kultur, språk och vardagsfarenheter. (Se Fast, 2007, för en utförligare redogörelse.)

³⁹ Forskare inom ’literacies’-rörelsen poängterar att digitala texter skiljer sig från andra genom att de inte är linjära. Fast (2007) menar att detta kräver helt andra läsvanor eftersom man går in på olika punkter med länkar, som leder in i olika texter, separerade från den ursprungliga. Digital literacy kommer inte vidare att behandlas i denna avhandling eftersom utgångspunkten för mina studier inte är ett snävt textbegrepp utan har som utgångspunkt att bilder betraktas som kommunikation och studiernas fokus riktar sig mot barns skapande av berättelser snarare än läsande av olika former av texter.

⁴⁰ Min översättning.

Det tredje perspektivet av skapande, ”kultur med barn”, där vuxna och barn skapar tillsammans är ett perspektiv som ännu inte är vardagligt förekommande i pedagogiska praktiker. Gunilla Lindqvist (1995) beskriver med hjälp av begreppet ’lekvärld’ ett pedagogiskt arbetssätt där pedagogerna tillsammans med barnen skapar rum och möjligheter till lek. I lekvärlden får barn ta del av den kultur de lever i genom olika skapande arbetssätt och estetiska uttrycksformer. Det lekpedagogiska arbetssättet baseras på berättelser som utvecklas i dialog mellan barn och vuxna.

Barns mediainspirerade berättelser i pedagogisk praktik

En amerikansk pionjär inom forskning kring mötet mellan skola och barns mediakulturer är Anne Haas Dyson. Hon har under ett par decennier intresserat sig för barns skapande utifrån en sociokulturell utgångspunkt där hon ser barn som aktörer involverade i en appropriationsprocess där de tillägnar sig kulturellt material för att delta i och upptäcka världen omkring sig (Dyson, 1990). För att undersöka kulturella möten i klassrummet lät hon lärare läsa grekiska myter för barnen. De fick sedan leka och omskapa dessa. Utifrån dessa projekt drog Dyson slutsatsen att barns lek med kulturellt material var en viktig faktor för att ge dem tillgång till kulturellt gods (Dyson, 1996). Hon hävdar också att mediafigurer i populärkulturens berättelser förtrollar barns fantasi och förenar barn från olika klasser och etniskt ursprung. Genom att föra in dessa berättelser i klassrumskulturen kan mediafigurerna fungera som ett medel för att skapa dialog mellan barn från olika samhällsgrupper och bidra till att skapa en komplex, dynamisk gemenskap i klassrummet (Dyson, 1998).

Eva Änggård (2005) studerar barns agerande och meningsskapande i bildaktiviteter på förskola. I sina studier intresserar hon sig särskilt för barns interaktionella processer. Änggård menar att barns bilder blir till i dialog med varandra och med bilder exempelvis inom populärkulturen, och hon menar att mediakulturen i sig utgör råmaterial för barn att använda i sina egna produktioner.

Elin Ødegaard (2007) har studerat förskolor för yngre barn som kultur och som forum för kulturskapande från ett socialkonstruktivistiskt perspektiv. Hon uppmärksammar särskilt hur de initiativ barn tar till gemensamt berättande kan utmana lärares auktoritet och öka barns interaktionella utrymme. Å andra sidan, kan det också ge de initiativtagande barnen maktpositioner över andra barn. Ødegaard beskriver också hur lärare kan skifta position från ointresserad till engagerad medskapare. Lärare använde ointresse som strategi för att möta barns mediainspirerade berättelser eftersom de såg populärkultur som bärare av kommersialism, våld och negativa könsroller. Ødegaard visar i sina studier hur barn

använder text, handlingar och musik på ett kreativt sätt där de själva sätter gränser för vad som kan väcka dem rädsla och att det är betydelsefullt att pedagoger håller sig informerade om vad barn inspireras av och deltar i barns berättande.

Digitala berättelser

Under 1998-2001 arbetade flera forskargrupper från Sverige, England och USA tillsammans i ett projekt vid namn KidStory (Collaborative Storytelling For Children - With Children). Projektet arbetade med att utveckla fysiska och virtuella föremål och miljöer, som kunde vara till stöd för barnen i deras berättande. Syftet var att barnen inte bara skulle bli användare av datorer utan också vara med och utveckla dem. Målet var att skapa system som stöttade gemensamt lärande för att utveckla berättande, bildskapande och olika former av literacy-kompetens. Tillsammans med barnen utvecklades en rad nya programvaror (Taxén, Druin, Fast & Kjellin, 2001).

1993 uppstod en rörelse kallad ”The Digital Storytelling Movement” (Meadows, 2003) i San Francisco, USA och denna rörelse har sedan spritts runt om i världen och även till Sverige. Digital Storytelling brukar kopplas till nya former av demokratisk mediaanvändning och syftar till att ge röst åt människor som kanske inte vanligtvis hörs i mediasammanhang. Grundidén är att berätta sin egen historia med hjälp av ljud, stillbilder, musik och videoinspelningar och redigera med enkla redigeringsprogram i datorn. Resultatet blir 1-3 minuter långa digitala berättelser.

Är då datorspel digitala berättelser? Bland datorspelsforskare finns en livlig diskussion kring detta ämne. Jonas Carlquist (2000, 2002) diskuterar i sina artiklar huruvida ett datorspel ska läsas som en berättelse eller ej. Han återger Jesper Juuls (2001) beskrivningar av att datorspel använder tids- och berättarförhållanden på andra sätt än vad som är fallet i traditionella romaner. En berättelse i en roman är linjär och följer ett fast förlopp – förloppet i en interaktiv berättelse är icke-linjärt och det är upp till läsaren att skapa struktur och sammanhang. Interaktiviteten förutsätter ett ständigt nu som användaren kan styra och Juul menar att i ett datorspel faller berättelse- och läsartid samman. Espen Aarseth (2001) argumenterar på ett liknande sätt som Juul och betecknar datorspel som simuleringar, snarare än berättelser. I linje med Aarseth och Juul betecknar inte heller Gonzalo Frasca (2001) datorspel som berättelser, men från en annan utgångspunkt. Han menar att datorspel innehåller gemensamma element med berättelser, som karaktärer, hopkedjade händelser, miljöer och slut, men handlar om att vinna och därför är spel och inte berättelser. Självt anser

Carlquist att datorspel ska betraktas som en berättelse som görs av spelaren i interaktivitet med spelet. Han menar att datorspel inte är nya berättelser utan bara ändrar sättet som gamla berättelser kan berättas och att de låter oss spela storyn.

Sammanfattande kommentarer

Den forskning som tidigare bedrivits har i huvudsak fokuserat arbetsätt inom pedagogisk praktik, barns interaktion med, vid eller genom datorn samt datorn som potential för förändringar i verksamheten. Mera sällan syftar studier till att undersöka relationer mellan institutionell verksamhet och massmedierad kultur eller samband mellan datorstött samarbete och annan interaktion i den pedagogiska praktiken (Crook, 1999).

Vad gäller forskningsresultat kring barns interaktion i relation till dator är det slående i vilken grad pedagoger lämnar barn ensamma vid datorn. När barnen sitter tillsammans med andra vid datorn uppvisar forskningsresultat hög interaktion samt olika former av interaktion där både kamrater och pedagoger är involverade (se exempelvis Alexandersson, 2002; Klerfelt & Waller, 2000; Ljung-Djärf, 2004). Kring dessa komplexa interaktionsmönster behöver mer kunskap vinnas och i synnerhet kring yngre barn och deras interaktion i relation till dator i pedagogiska praktiker. Trots att det idag finns ett antal studier som riktar sig mot olika fokus kring datorn som pedagogiskt verktyg i pedagogisk praktik kan konstateras att forskning kring yngre barns skapande av berättelser i interaktion med andra i förskola, fritidshem och skola inte täcker det omfattande kunskapsbehov som föreligger.

Övervägande delen av de studier som genomförts tidigare har haft kognitivistiska och/eller konstruktivistiska utgångspunkter, men under de senare åren har även studier utifrån sociokulturella perspektiv bedrivits inom detta område. Men ännu är studier riktade mot yngre barns datorbaserade meningsskapande i sin pedagogiska praktik från sociokulturella utgångspunkter få, och denna studie ger här sitt bidrag.

Metodologi

Kännetecknande för den vetenskapliga processen är att den ständigt visar på djupare liggande strukturer av verkligheten och att detta öppnar för en utvidgning av vår praxis (Magne Holme & Krohn Solvang, 1986). I detta avsnitt kommer de metodologiska ansatser som brukas i denna studie att beskrivas och diskuteras i förhållande till kunskapsteoretiska antaganden. I processen att utifrån det teoretiska perspektivet nå eftersökt kunskap är metodval av avgörande betydelse. Kunskapsintresset i den här avhandlingen riktas mot att förstå människors meningsskapande kommunikation, tillsammans med andra och utförda i en bestämd praktik.

Kvalitativ metod används som verktyg för att förstå och urskilja skeenden och företeelser. Denna metod nyttjas för att skapa datamaterial och analys i syfte att vinna kunskap om, beskriva och diskutera de processer som äger rum när barn använder berättelser och datorer som verktyg för sagoskapande i interaktion med andra i sin pedagogiska praktik.

Berättelserna analyseras med utgångspunkt i att de är produkter som karaktäriseras av interaktionens förlopp och att de är situerade i praktiken. De är skapade i relation till kamrater och pedagoger och den specifika berättarkulturen i den institutionella verksamheten och hämtar samtidigt innehåll, form och karaktärer från både traditionell berättelsekultur och digital mediakultur. För att konstruera information kring dessa processer och produkter krävs ändamålsenliga metodologiska och analytiska verktyg. Jag använder ett metodologiskt angreppssätt där jag kombinerar verktyg ur pedagogisk etnografi (Qvarsell, 1996) och etnometodologi (Garfinkel, 1967).

Förändringsfokuserad pedagogisk forskning

Birgitta Qvarsell (1996) diskuterar pedagogisk forskning och dess relation till praktik, empiri och social förändring. Hon ser pedagogik som en vetenskaplig disciplin med inriktning mot kulturella processer och människors kulturella villkor. Ur etnografien har utvecklats en pedagogisk ansats, pedagogisk etnografi. Det är då inte människan som fenomen som studeras, utan hennes villkor i olika kulturella praktiker. Qvarsells ståndpunkt är att ”pedagogisk forskning är (eller borde vara) handlingsinriktad, ha ett utvecklande, förändrande kunskapsintresse” (1996, s. 19).

Qvarsell har själv studerat barns kulturer genom att kombinera pedagogisk etnografi och semiotik (Pierce, 1990) från utgångspunkten att barn själva gör något med sina intryck och erfarenheter, de skapar innebörder. Qvarsell beskriver att hon då stod inför metodproblemet ”hur finna bra tekniker för att studera just barns innebördsskapande?” (1996, s. 33) och hon diskuterar möjligheten att gå till dem och intervju dem, eller observera deras verksamhet, men även tolka spåren av deras verksamheter. När hon valde att tolka barnens produktioner såg hon dessa som ett uttryck för deras uppfattningar av världen och masskulturen i den.

Etnometodologi

För att närma mig praktiken och de interaktiva processer barn och pedagoger var involverade i har jag använt en etnometodologisk ansats med vid metodarsenal. Termen etnometodologi lanserades under 1960-talet av Harold Garfinkel (1967). Etnometodologi var ursprungligen en fenomenologiskt präglad metodinriktning inom sociologin som fokuserar studier av vardaglig interaktion och den har influerats av såväl sociologiska, antropologiska och språkanalytiska traditioner. Inom anglosaxiska forskningstraditioner brukar det etnometodologiska forskningsperspektivet kallas ”the sociology of everyday life” och i *Studies in ethnomethodology* formulerar Garfinkel (1967) utgångspunkten för perspektivet:

The following studies seek to treat practical activities, practical circumstances and practical sociological reasoning as topics of empirical study, and by paying the most commonplace activities of daily life the attention usually accorded extraordinary events, seek to learn about them as phenomena in their own right. Their central recommendation is that the activities whereby members produce and manage settings of organized everyday affairs are identical with member's procedures for making those settings 'accountable'. (1967, s. 1)

Garfinkel menar att individers handlingar kan göras begripliga och möjliga att förstå genom att studera ”the daily life”. Grundläggande för det etnometodologiska synsättet är betydelsen av människors syften med sina ageranden. Social interaktion ses som processer vari aktörerna definierar, eftersträvar och uppnår sina mål. När mänsklig interaktion upprepas framträder de inte som enskilda handlingar utan som ingående i ett mönster. Det är först när de sätts i relation till kontexten som mening skapas. Därför är sammanhanget som de uppträder i betydelsefullt, eftersom det är kontexten som skapar mening och innebörd. Och människor konstruerar praktiken genom sina vardagliga, ständigt pågående handlingar. När Garfinkel, i citatet ovan, talar om ”making those

settings 'accountable'" riktas han sitt intresse mot förhållanden som är observerbara och möjliga att redogöra för.

Studier av interaktion sker genom att fokusera det mänskliga samtalet, 'det kommunikativa handlandet'. Garfinkel menar att karaktären i den vardagligt välbekanta, ständigt pågående verksamheten i praktiken kan studeras genom att granska sambandet mellan indexikala uttryck och praktiska, indexikala handlingar. Ur dessa studier av interaktion kan kunskap om bakomliggande sociala strukturer vinnas. Genom studier av olika konkreta situationer, som kan bindas till en given kontext, kan forskaren uppfatta strukturlikhet. Mänskligt handlande ses som delar av (Wolcott, 1994), men även byggstenar för, konstruktioner av kulturella system och därmed blir etnometodologisk metodologi användbar för studier ur sociokulturella perspektiv just för att mänskliga handlingar i detta perspektiv ses som historiskt, kulturellt och socialt situerade i en praktik (Wertsch, 1998).

Denna avhandlingsstudie ansluter sig till ett perspektiv i linje med Qvarsell (1996), där forskningens kunskapsintresse syftar till förändring och utveckling. Människors kommunikativa handlingar, i ord, gester och bilder, står i centrum varför pedagogiskt etnografiska och etnometodologiska metoder kompletterar varandra.

Beskrivning och diskussion av metodansatser brukade i datakonstruktionen

I studien brukas deltagande observation, med inslag av samtal, och tolkning av barns produktioner. Dessa datainsamlingsmetoder kommer att diskuteras övergripande i detta avsnitt i syfte att förstå möjligheter och begränsningar för generering av kunskap. Först längre fram i texten under rubriken "Tillvägagångssätt vid praktisk datakonstruktion, bearbetning och analys" kommer den faktiska datakonstruktionen att beskrivas.

Deltagande observation i en induktiv explorativ ansats

För att studera människors deltagande i en praktik är deltagande observation en möjlig väg för att konstruera data. Två aspekter av deltagande observation, som bland annat betonas av Stephen Ball (1981) samt av Martin Hammersley och Peter Atkinson (1983) är "being there" och "sharing". Detta kräver långvarig vistelse i verksamheten och en öppen och intensiv uppmärksamhet från forskaren. Det innebär att observatören genom att dela vardagen med aktörerna i den sociala praktiken ska kunna skapa data kring deltagarnas vardagliga liv. Sharan Merriam (1994) pekar på risker med deltagande observation. Forskaren

ska vara delaktig, men inte i en sådan utsträckning att forskaren ”så att säga sug in i skeendet” (Merriam, 1994, s. 108). Samtidigt som man är delaktig ska man vara tillräckligt distanserad för att kunna observera och analysera.

Hammersley och Atkinson (1983) betonar nödvändigheten av att forskaren reflekterar över syftet för sin deltagande observation. I denna studie syftade observationerna till att se processer i verksamheten och få ta del av deltagarnas olika perspektiv av vad som skedde och därför används flera metoder för konstruktion av data. Om metoderna ska ge bästa möjliga svar på frågor om mänskligt handlande krävs ett öppet sätt att se på metodanvändning. Det innebär att forskaren undersöker vilka slags metoder som kan konstrueras för att studera vissa frågor. Då studien inte syftar till hypotestestning eller bevisföring, utan till belysning av företeelser och beskrivning av processer, ligger studiens karaktär nära en abduktiv analysprincip. Termen abduktion introducerades av Charles Pierce redan år 1890 (Pierce, 1990). Han var en av förgrundsgestalterna inom amerikansk pragmatism och förespråkade en forskningslogik kallad abduktionslogik eller, med en något annan innebörd, retroduktionslogik (Polkinghorne, 1983, s. 121). Bengt Starrin (1994) beskriver abduktion som ”en ständig och mycket snabb växelverkan mellan observationer och idéer och mellan delar och den ”framväxande” helheten” (s. 26). Resultatet från kvalitativ analys beskriver Starrin som ”upptäckten av företeelser, egenskaper och innebörder” (s. 28) och vidare att det handlar om att forskaren kan ”upptäcka nyanserna eller variationerna i dessa, dels dessas struktur och processer” (s. 28). Benny Henriksson och Sven-Axel Månsson (1996) skriver att deltagande observation kan betraktas som en datainsamlingsmetod bland andra eller som själva kärnan i en kunskaps-teoretisk tanketradition. I det senare fallet sammankopplas den deltagande observationen med symbolisk interaktionism och ett etnografiskt forskningsarbete där autentiska beskrivningar av det sociala livet grundas på forskarens direkta erfarenheter. Grundantagandet är att kunskaperna - de teoretiska begreppen och kategorierna - ska växa fram under insamlingen av data och att mer distinkta formuleringar och idéer ska börja ta form och fungera som riktmärken för ett fortsatt kunskapsökande. Målet är att ur den empiriska datainsamlingen försöka generera teori, vilket är en tankegång hämtad från Grounded Theory (Glaser & Strauss, 1967). I denna studie har jag utgått från ett bestämt teoretiskt perspektiv, det sociokulturella, och vissa till denna teori tillhöriga begrepp. Min avsikt har inte främst varit att generera ny teori, utan att använda och utveckla teorin i sammanhang där kunskap behöver vinnas. Genom att utgå från James Spradleys (1980) begrepp ’beskrivande observation’, ’fokuserad observation’ samt ’selektiv observation’ har de initiala observationerna av fältet lett mig in i fokuserade

observationer som i sin tur har varit riktgivande för de utvalda observationerna. På så sätt har distinkta formuleringar och idéer tagit form och fungerat som riktmärken för fortsatt kunskapssökande.

Att observera deltagande i praktiken

Konstruktionen av data har genomförts i olika steg, utifrån den initiala deltagande observationen (beskrivande observation). Genom denna observation fick jag en överblick över fältet med dess praktiker och deltagare och den verksamhet som bedrevs. Den ledde mig till platser med möjlighet till fördjupade studier av interaktion (fokuserad observation). Ur en övergripande narrativ analys av de berättelser som producerats under de fördjupade interaktionella studierna valdes två produktioner för en jämförande narrativ analys (selektiv observation). Vid den övergripande analysen upptäcktes olika narrativa strukturer och det selektiva urvalet av de båda berättelserna grundas huvudsakligen i att de exemplifierar dessa olika strukturer. I följande avsnitt kommer jag att diskutera val av olika metoder i förhållande till mina teoretiska utgångspunkter. De presenteras i samma följd som datakonstruktionens tre steg; beskrivande observation, fokuserad observation samt selektiv observation.

De två aspekterna av deltagande observation, att fysiskt ”vara där” och ”att dela” vardagen på 17 enheter under två år har varit ett omfattande fältarbete som utförts genom personlig närvaro i observationer av verksamhet, samtal med barn och pedagoger och läsning av pedagogernas dagböcker. Alan Bryman och Robert Burgess (1994) diskuterar vinster respektive begränsningar i att göra avgränsade fallstudier jämfört med bredare studier från flera verksamheter. De förordar ”multi-site studies” för att kunna göra jämförelser mellan fall, framför ”one-shot case studies” (s. 224). Resultaten från ”multi-site studies” kan, enligt Bryman och Burgess, leda till att forskare skulle kunna uttala sig generellt om ett kulturellt fenomen. Den studie som redovisas här berikades av möjligheterna till jämförelser mellan flera medverkande enheter. Här fanns möjligheter att jämföra likheter och skillnader mellan 17 olika arbetslags utformning av exempelvis verksamhetens vardag med alla dess rutiner och aktiviteter, placering av datorn i rummet, användning av datorn, vardagligt bruk av berättelser⁴¹.

Michael Agar (1980), Yvonna Lincoln och Egon Guba (1985) och James Spradleys (1980) förslag att forskare ger sig in i den deltagande observationen via en serie stadier har varit vägledande för studien. Stadierna går från en allmän överblick med ett brett fokus av hur datorn har använts som pedagogiskt verktyg

⁴¹ Denna information har presenterats i paper vid konferenser och har används som bakgrundsinformation för avhandlingsstudierna, men analyseras eller presenteras ej i denna text.

för skapande av berättelser, till ett stadium då forskaren koncentrerar sitt fokus mot avgränsade sekvenser av intensiv interaktion. Mitt intresse för de avgränsade sekvenserna av interaktion som barn och pedagoger befinner sig i när de skapar berättelser aktualiserades genom bearbetning och analys av observationsanteckningarna. Att efter de inledande observationerna kunna initiera och inleda fokuserade observationer av ett ansevärt antal interaktionella sekvenser dokumenterade med videokamera gav observationerna både bredd och djup. En bredd och ett djup som möjliggör resultat för att kunna uttala sig om både innebörd och en viss generaliserbarhet.

Värdet av samtal jämfört med intervju

Qvarsell (1996) diskuterar intervjun ur ett validitetsperspektiv: Får intervjuaren fatt i det som söks? En förutsättning för detta är att människorna som deltar i ett samtal talar om samma fenomen och att de någorlunda lika använder de begrepp som brukas. Och så behöver inte vara fallet. Säljö (1994) betonar att ett samtal skapas av deltagarna tillsammans och att det är svårt att uttala sig om vad samtalet egentligen handlar om. Han menar att ett samtal snarare ger uttryck för en diskurs, än deltagarnas tankar och erfarenheter. Qvarsell varnar för en formell intervjusituation där forskaren styr frågorna och tolkar samtalet utifrån sin egen teoriram och beskriver att risken för att teoristyrning kan utmynna i en 'teoritotalisering' är speciellt stor vid intervjuer med barn eftersom den intervjuade lätt hamnar i underläge gentemot en intervjuare. Qvarsell utreder möjligheten att som forskare använda sig av generativa samtal för att skapa en öppen kommunikativ situation kring själva datainsamlingen. Avsikten i denna form av samtal är att låta informanternas perspektiv framträda. Om deltagarnas egna perspektiv får stort utrymme i samtalet och erfarenhetsutbytet, menar Qvarsell att perspektivskillnaderna mellan intervjuare och informanter kan utnyttjas optimalt och göra det möjligt att etablera själva objektet för samtalet. Det som genereras kan då uppenbara nya innebörder för forskaren. Formen för dessa samtal kan vara exempelvis gruppsamtal. Inom ett sociokulturell teoretiskt perspektiv om hur kunskap bildas och distribueras i samspel (Hutchins, 1995) och att ett samtal "görs" av deltagare tillsammans (Bakhtin, 1986; Linell, 1998; Säljö, 1994) ser jag dessa öppna kommunikativa och kollektiva samtalsformer som värdefulla informationskällor för att generera kunskap om barn och deras interaktion med andra och med medierande artefakter som dator och kontext.

Videobaserad dokumentation

Möjligheten att idag kunna fånga komplicerade skeenden och interaktion med videoteknik har på flera sätt förhöjt möjligheten att vinna kunskap om mänskligt handlande. Videoregistrerade material återspeglar vardagliga verksamheter så nära som möjligt och medger möjligheter att om och om igen spela upp och tolka, alternativt omtolka, förlopp. Detta ger möjlighet att ”ställa frågor till materialet” (Starrin, 1991) och därmed göra en fördjupad tolkning. Inspelningarna kan också delas med forskarkollegor och analyseras tillsammans. I det kollektiva samtalet kan nya tolkningar prövas mot varandra och ny förståelse vinnas. Därmed inte sagt att videodokumentation är någon neutral observationsmetod. Det är alltid forskaren som väljer vad som ska fångas av kameraögat, väljer ut sekvenser ur materialet, tolkar och beskriver.

Birgitte Jordan och Austin Henderson (1995) mejslar ut skillnader mellan observationer dokumenterade med video och med andra dokumentationsmetoder. De menar att den främsta skillnaden är att videobaserad dokumentation är en direkt observation jämfört med observation dokumenterad i skrift som är en återberättad observation och därmed rekonstruerad och representerad. Risken är att denna av forskaren återberättade tolkningen av data-materialet framstår som primärdata och forskaren har ingen möjlighet att gå tillbaka i processen. Denna skillnad kan samtidigt bli en begränsning. Videodokumentation är passiv på det sätt att kameran spelar in ”allt” som forskaren valt att rikta kameran mot, såväl ”viktiga” aspekter som ”oviktiga”, i den ordning som uppstår, och med en överväldigande detaljrikedom. Andra begränsningar är de val observatören gör när det gäller att rikta linsen, zooma och spela in ljud. Jordan och Henderson (1995) pekar även på det tidsödande arbetet att transkribera observation och behovet av att göra ett relevant urval bland sekvenserna. Visar den fortsatta analysen att urvalet var en missbedömning kan forskaren alltid gå tillbaka till ursprungsmaterialet.

En allvarlig begränsning vid användning av videokamera kan, enligt mina erfarenheter, vara deltagarnas ovilja att befinna sig i kamerans fokus. Denna ovilja kan förändra interaktionen på ett avgörande sätt, och ge en inspelning som istället för att visa ett vardagligt återkommande interaktionsmönster, visar ett avvikande händelseförlopp. För att undvika detta måste forskaren informera sig om deltagarnas inställning till dokumentationsteknikerna. Ytterligare en faktor som förändrar den vardagliga interaktionen mellan pedagoger och barn är att fotografen genom sin närvaro ingår i och bidrar till interaktionen.

Tolkning av barns produktioner

Qvarsell (1996) använder sig av en kombination av pedagogisk etnografi och semiotik (Pierce, 1990) för studier av barns kulturer. Pierce föreslår teckentolkning och teckenbruk i tre delar: ”sign”, ”object” och ”interpretant”. Qvarsell ser media som barnkultur som ett område som låter sig teckentolkas via semiotiken och dess uttryck som barnkulturella former, lämpliga att studera etnografiskt. När hon tolkar barnens produktioner ser hon dem som ett uttryck för deras uppfattningar av världen och masskulturen i den. För en tolkning av barns produktioner i ett sociokulturellt perspektiv i denna avhandling ses barns produktioner som betydelsebärande, med ett budskap att kommunicera och blir därmed ett uttryck för barns deltagande i konstruktion av kultur.

Sammanfattningsvis kan slås fast att studier ur sociokulturellt perspektiv har användning av vissa verktyg genererade ur den etnografiska och etnometodologiska forskningstraditionen, framförallt när det gäller datakonstruktion i förhållande till teoriutveckling. Deltagande observationer av interaktion, generativa samtal och barns produktioner har en central ställning i denna avhandling, genom att de kan generera data som kan analyseras ur ett kommunikativt deltagande perspektiv.

Analys

I detta avsnitt fastslås studiens analysenheter. Därefter presenteras de analysmetoder som brukats dels för de interaktiva processerna i den specifika diskursiva praktiken och dels för de produkter, berättelserna, som dessa processer genererat.

Analysenheter och begrepp

Mänsklig interaktion uttryckt genom olika medel i en pedagogisk praktik och de produkter dessa interaktioner resulterar i är grundläggande analysenheter i denna studie. Den analyserade interaktionen sker i olika former; mellan grupper, mellan grupper och individer och mellan individer. Denna interaktion uttrycks genom ord, gester, skrift, bild och ljud i relation till datorn. Människornas handlingar är situerade i en specifik praktik och medierad medels verktyg. Wertsch (1998) formulerar den sociokulturella ansatsens kunskapsintresse som ”the relationships between human *action*, on the one hand, and the cultural, institutional, and historical contexts in which this action occurs, on the other” (s. 24). Wertschs starka betoning av att människan är en aktiv aktör som handlar med hjälp av medierande verktyg, ’agent-acting-with-mediational-means’ (Wertsch, Tulvistle &

Hagstrom, 1993) i en social diskursiv praktik, är central i analyserna av samspel och produkter.

Begreppen 'närmaste utvecklingszon' och 'legitimt perifert deltagande' är riktande begrepp för analysen av den sociala interaktionen situerad i praktiken. Bakhtins genre-begrepp används vid den verbalspråkliga analysen, men även vid analys av bildspråkliga uttryck.

Analysmetoder

Analysen av de interaktiva spelen i studien tar utgångspunkt i Jordan och Hendersons (1995) analysmetoder. De benämner sin metod *interaktionsanalys* och de ansluter sig till ett perspektiv där kunskap och handling i grunden ses som socialt konstituerade, situerade i en social praktik och konstruerade människor emellan. Att se vetande som skapat av och delat mellan människor får metodologiska konsekvenser. Forskare som använder sig av *interaktionsanalys* konstruerar sina data i interaktiva situationer som uppstår mellan människor i vardagliga situationer i deras sociala praktik. "Målet är att identifiera regelbundenheter i de sätt varpå deltagarna använder resurser i den komplexa, sociala och materiella värld av aktörer och föremål där de agerar" (1995, s. 41, min översättning). En av de viktigaste frågorna blir då hur människor begripliggör varandras handlingar som meningsfulla, regelbundna och möjliga att besvara. I materialet söker forskaren avslöja hur deltagarna sätter samman och använder sig av de sociala och materiella resurserna som finns tillgängliga i deras miljö för att genomföra sina gemensamma projekt. Det betyder i min studie att jag utifrån den initiala fallstudien valde att sträva efter att försöka skapa och fånga samspelssituationer där jag hade möjligheter att granska hur deltagarna skapar och använder resurser i sin praktik och med varandras hjälp skapar mening.

Charles Goodwin (2000) betonar vikten av att komplexiteten och kontextualiteten av resurser äger aktualitet vid analys. Han hävdar att vid analyser av mänskliga handlingar i interaktion med andra måste deltagarnas samtidiga användning av mångahanda semiotiska resurser inbegripas. Goodwin menar att handlingar är både sammansatta och förstådda genom en process i vilken olika sorts tecken, inbäddade inom olika media, sida vid sida, på ett sätt som möjliggör att de ömsesidigt utvecklar varandra. Dessa områden med sammansatta tecken kallar Goodwin 'semiotic fields' och människor kan vända sig till en uppsättning olika semiotiska fält. En bestämd, relevant uppsättning semiotiska fält benämner Goodwin 'contextual configuration'. Allteftersom handling fortskrider förändras den kontextuella konfigurationen. Nya semiotiska fält läggs till, medan andra inte längre är relevanta. Detta har betydelse för all interaktion, men i synnerhet för

interaktion vid sagoskapande vid datorn. Genom observationerna skapades möjlighet att studera vilken betydelse de mångahanda semiotiska resurserna har för barnen och pedagogerna i studien och hur de använder dem.

Valet av plats för observation är av högsta betydelse. Inom interaktionsanalys söker man identifiera så kallade 'hot spots' (Jordan & Henderson, 1995, s. 43), det vill säga platser i verksamheten där man kan förvänta sig att intensiv interaktion äger rum och som via videoinspelning genererar ett rikt datamaterial. Den fysiska platsen där barn och pedagoger skapar berättelser i datorn är en sådan central plats, en 'hot spot', där interaktiva handlingar utspelas och där en detaljerad förståelse av dessa handlingar kan utvinnas genom en mikroanalys. Av dessa orsaker genomfördes de omfattande videoinspelade observationerna av barn och pedagogers interaktion vid datorns skärm (Artikel 3). Detta steg benämner jag fokuserad observation enligt det andra steget i Spradleys (1980) observationskedja beskrivande, fokuserad samt selektiv observation.

Den kommunikation som analyseras uttrycks främst genom verbala yttringar, gester samt visualiseringar på datorns skärm. Mead (1934) pekar på vikten av att hålla samman kroppsliga gester och verbala uttryck vid en analys för att förstå kommunikation och interaktion. Enligt Mead krävs tre steg för att intersubjektivitet ska uppstå. För att samtal ska komma till stånd och fortlöpa mellan människor krävs yttranden som besvaras åter och åter igen. Dessa tre steg kan beskrivas som: A uttalande → B respons → A respons. Marková (1987, 1990) har utvecklat denna tre-steps-analys och som jag ser det lämpar sig detta förfaringssätt vid analyser av barns och pedagogers interaktion vid datorns skärm. Både verbala yttringar, gester och visuella representationer på datorns skärm ses i denna studie som något som skapas i interaktion mellan människor och det är denna interaktion som utgör analysenhet (Artikel 2, 3, 4).

LeBaron och Koschmann (2003) betonar att sceniska uttryck utförda i syfte att skapa förståelse inte är begränsade till språkliga uttryck, utan inkluderar mediering genom artefakter, inskriptioner situerade i praktiken och olika kroppsliga former av kommunikation. De föreslår att följa serier av social interaktion framför att fokusera individuella enstaka yttranden, för att klargöra hur förståelse av mening kan utvidgas med hjälp av gester kring turtagning av yttranden mellan flera deltagare. Det är sådana serier av social interaktion, som följs och analyseras i studien. Dessa serier är intressanta att analysera för att de ger en förståelse för hur människor bygger upp en kommunikation genom att besvara varandra. I studierna avgränsas de genom identifikation av episoder av det som Linell benämner "an island of temporarily shared understanding", en markerad samtalssekvens, karakteriserad av en början och ett slut, omgiven av en ström av

tal och där en känsla av ömsesidig förståelse är speciellt uppenbar (Linell, 1998, s. 142).

När det gäller det tredje steget i observationskedjan, selektiv observation, det vill säga analys av barnens produktioner, tar jag utgångspunkt i den socio-narratologiska inriktningen. I detta perspektiv ses berättelser som skapande i interaktion mellan människor och jag använder de socionarratologiska teorierna som ett verktyg för att analysera de interaktiva processer där berättelser skapas. Detta utesluter inte att jag tar hjälp av de strukturer som Olrik (1909) och Propp (1968) avslöjade eller de bärande element som Labov och Waletzky (1967) utvecklat på grundvalar av vårt kulturella sagoarv⁴². Det väsentliga är, enligt min mening, att se att både form och innehåll i en berättelse är beroende av varandra och stöttar både tillblivelsen och kommunikationen av berättelsen. Bakhtins (1986) teorier om språk som i första hand avsett för kommunikation med andra, tillhörande någon samt riktat mot någon annan, och skapat i en social praktik, det vill säga en språkgenre, använder jag för att se vad och hur barnen kommunicerar via sina berättelser. Och i likhet med Ulla Löfstedt (2001) och Karin Aronsson (1997) avser jag då kommunikation både i ord och i bild. Men jag använder även teoretiska begrepp som narrativ struktur, intertextualitet, reaccentuering, flerstämmighet och kronotop hämtade ur Bakhtins (1991) litteraturvetenskapliga analyser av berättelser för att analysera barnens berättelser. Detta gör jag för att visa på likheter och skillnader mellan barnens sagor och den grekiska äventyrssagan respektive den kanoniska. Aronssons (1997) värdeskala, där storlek, placering, färg, frånvaro respektive närvaro av fenomen har använts för att analysera vad barn värderar som viktigt att berätta i sina bilder (Artikel 4).

⁴² Olrik och Propp gjorde under tidigt 1900-tal banbrytande insatser för att bevisa berättelsens värde inom litteraturvetenskapen bland annat genom att visa sagans logiska uppbyggnad (se vidare Artikel 1). Labov och Waletzky's insatser för hur samtiden betraktade berättelser nämndes även tidigare i texten under avsnittet för berättelser.

Utvecklingsprojektet

Datamaterialet till den här avhandlingen har skapats inom ett utvecklingsprojekt finansierat av Stiftelsen för kunskap och kompetensutvecklingen, KK-stiftelsen⁴³. Det övergripande syftet var:

att inom detta projekt utveckla datoranvändandet som det pedagogiska redskapet. Datorn är tänkt att användas på olika sätt för olika syften inom projektet: som sändebud, som hjälpmedel vid skriftspråksutveckling och för att skapa bilder, vilket tillsammans utgör ett sätt för barn att skapa kultur. (Citat ur ansökan, projekt Dnr 2115/96.)

Utvecklingsprojektets⁴⁴ övergripande utgångspunkt var att utveckla datoranvändande som ett pedagogiskt verktyg inom verksamhet med barn. Det pedagogiska förhållningssättet stod i centrum och avsikten var att genom att implementera ett nytt verktyg också undersöka om och i så fall hur arbetssättet förändrades. Mer specifikt var avsikten att använda datorn för barns lärande av skriftspråk och barns skapande av berättande i ord och bild. Dessa berättelser skulle sedan skickas per e-mail till barn i andra länder varför även hantering av e-post var en av projektets delar. För att nå dessa syften arrangerades utbildning för och diskussioner mellan de deltagande pedagogerna för att de skulle ha möjlighet att utbyta åsikter och erfarenheter.

Deltagare

I projektet har närmare 40 pedagoger från 17 olika pedagogiska enheter medverkat. Pedagogerna var barnskötare, förskollärare, fritidspedagoger, grundskollärare och speciallärare och de arbetade i arbetslag på förskolor, förskoleklasser, fritidshem samt grundskolans lägre årskurser. Huvuddelen av de medverkande enheterna var belägna i förortsområden i storstad där övervägande delen av förortens invånare har annan etnisk bakgrund än svensk och har ett annat hemspråk än svenska. Två enheter var belägna i en mindre stad och en på landsbygd. De boende här var i stort sett uteslutande av svenskt ursprung och har svenska som modersmål. Barnens bakgrund varierade både vad gäller socioekonomisk bakgrund, etnisk tillhörighet, språk och bostadsförhållanden.

⁴³ Projektet "Datorn som hjälpmedel för att skapa och förmedla kultur mellan barn i Norden" startade hösten 1997 och avslutades våren 1999. En enklare och kanske tydligare titel för projektet blev "Skapa med dator" (projekt Dnr 2115/96).

⁴⁴ Utvecklingsprojektet i sin tur har rötter i det nordiska projektet "Sagofärden". Detta projekt kom till på initiativ av Monika Riihelä (2003) för att stödja barns sagoskapande.

Cirka 300 barn omfattades av projektets verksamhet. De yngsta barnen var vid projektets början två år och de äldsta tio år. Barnen har följts både på grupp- och individnivå. I den initiala etnografiska studien har barnen följts på gruppnivå genom observationer och kartläggningar av forskarna⁴⁵ samt dagboksjournaler från pedagogerna.

På individnivå följdes två fallbarn ur varje grupp, en flicka och en pojke; totalt 34 fallbarn. Kriterierna för att vara fallbarn var, förutom olika kön, att barnen skulle kunna förmedla sig på svenska och att de inte skulle ha någon dator hemma.⁴⁶ Fallbarnen har deltagit i flera videoinspelade samtal med forskarna framför datorns skärm i sin pedagogiska praktik samt skapat berättelser med dator tillsammans med sina pedagoger, även de videoinspelade. Flera av de pedagogiska enheterna var knutna till varandra, så att barnen vid övergångar mellan olika avdelningar inom förskolan, mellan förskola och förskoleklass och vidare till fritidshem och skola har kunnat fortsätta till en avdelning där de mottagits av pedagoger som även de medverkat i projektet.

Genom verksamheten i utvecklingsprojektet växte de forskningsfrågor fram som jag studerar i avhandlingsprojektet. Som nämnts tidigare fanns inte datorer i de förskolor, förskoleklasser, fritidshem och skolor innan utvecklingsprojektet började och inte heller grundläggande kompetens för att använda datorer bland alla deltagande pedagoger. Genom utvecklingsprojektets verksamhet skapades dessa förutsättningar och konstruktionen av data för mina forskningsstudier kunde därmed äga rum, huvudsakligen mot slutet av utvecklingsprojektet.

⁴⁵ Verksamma i projektet, förutom jag själv, var Karin Gustafsson och Elisabeth Mellgren. Projektgruppen arbetade tillsammans med alla delar, men under olika arbetsvillkor. Jag arbetade 75 % i projektet medan Gustafsson och Mellgren hade 10 % vardera. Gustafsson och Mellgren ansvarade för den skriftspråkliga delen, medan jag ansvarade för barns skapande av berättelser. Jag hade dessutom ett övergripande ansvar för planering, organisation och administration av projektet samt pedagogernas fortbildningsprogram. Professor Ingrid Pramling Samuelsson var, som vetenskaplig företrädare för Enheten för barn- och ungdomsvetenskap vid Institutionen för pedagogik och didaktik vid Göteborgs universitet, ansvarig för projektet.

⁴⁶ Det senaste kriteriet föll under projektets gång eftersom ett stort antal föräldrar köpte dator under dessa år. Detta berodde dels på att föräldrarna var så entusiastiska över att deras barn fick delta i fallstudien så att de köpte en dator, dels på att flera fackliga organisationer och företag vid denna tidpunkt gick ut med erbjudanden om hyrköp av datorer.

Tillvägagångssätt vid praktisk datakonstruktion, bearbetning och analys

I följande avsnitt beskrivs vägen från data till resultat. Jag redogör för hur data-materialet har konstruerats, bearbetning av densamma och utförande av analyserna. Datakonstruktionen från det första steget är omfattande och ligger till grund för de resultat som presenteras i de tre empiriska artiklarna, men analyserna av allt material från utvecklingsprojektet redovisas inte inom avhandlingsprojektets ram.

Översikt över konstruktionen av data

| | |
|--|---|
| Steg ett – <i>beskrivande observation</i> | Samtal med pedagoger, observationer av arbetssätt, samtal med barn, beskrivning av lokaler, kartläggning av datorns användning, videoinspelade samtal, kontinuerliga besök, dagböcker, dokumentation av barns skapande. |
| Steg två – <i>fokuserad observation</i> | Ca 15 timmars videoinspelning av interaktion mellan 17 pedagoger och 34 barn. |
| Steg tre – <i>Selektiv observation</i> | Analys av berättelser; jämförande narrativ analys av två utvalda berättelser. |

Steg ett – beskrivande observation: I den initiala fältstudien användes en vid uppsättning metoder för konstruktion av data; samtal, observationer av arbetssätt, beskrivning av lokaler, kartläggning av datorns användning, videoinspelade samtal och observationer, kontinuerliga besök, dagböcker, dokumentation av barns skapande för att vinna kunskap om fältet genom att undersöka de medverkande praktikernas vardagliga verksamheter.

Inledningsvis fördes samtal med pedagogerna från de 17 medverkande enheterna, inalles 34 personer. I dessa samtal berättade de om sitt arbetssätt, om barngruppen och om sin praktik. Vi⁴⁷ bad samtliga fallbarn, 34 barn, att rita hur en dator ser ut inuti. Samtal fördes sedan utifrån barnens teckningar. Alla samtalen bandades med ljudbandspelare. Genom att be fallbarnen visa datorn och berätta hur man använder den skapade vi en samtalssituation där barnen även visade hur de kunde hantera dator och programvaror. Dessa samtal video-

⁴⁷ I denna fas deltog även Karin Gustafsson och Elisabeth Mellgren i konstruktionen av data. Tanken var att för att kunna delta i ett gemensamt analysarbete skulle varje forskare medverka i varje datainsamling. Jag genomförde dock huvuddelen av den totala datakonstruktionen.

inspelades. Alla olika samtal skrevs ut ordagrant. Vi besökte varje enhet under en dag och observerade hur lokalerna användes och vad barnen ägnade sig åt under dagen. Lokalerna dokumenterades med hjälp av kamera och handgjorda ritningar. Under observationerna fördes fältanteckningar som sedan skrevs ut i sin helhet. Dessa anteckningar återfördes till pedagogerna som läste och kommenterade genom att skriva i marginalen. Utifrån pedagogernas anteckningar fördes sedan ett samtal som till vissa delar ledde till kompletteringar av beskrivningen. Jämförelser gjordes mellan pedagogernas utsagor, barnens utsagor och verksamhetsobservationerna inom samma verksamhet samt även verksamheterna emellan i syfte att förstå varje verksamhets pedagogiska förhållningssätt och komma nära barnens dagliga tillvaro.

Fallbarnen besöktes sedan av mig vid ett flertal tillfällen. De fortsatte då att visa vad de brukade göra vid datorn. Dessa samtal där barnen samtidigt utförde en rad aktiviteter med datorn dokumenterades genom att jag satte mig bredvid dem och slog upp min bärbara dator vid deras stationära. Jag skrev direkt i word-programmet vad de gjorde på datorn och vad de berättade för mig. Barnen frågade vad jag ”spelade” på min dator och jag svarade att jag skrev ned så noga jag kunde vad de gjorde på datorn och vad de sa till mig. Ibland tittade de på min skärm och försökte läsa, men förlorade snart intresset för vad jag gjorde och fortsatte med sina aktiviteter. De var märkbart förtjusta över att få sällskap vid datorn av en vuxen som syntes vara lika datorintresserad som de och satt länge tillsammans med dem. Detta sätt gav mig snabbt mer dokumenterat tal och datoraktiviteter än handskrivna fältanteckningar, men givetvis inte lika omfattande som dokumentation via ljudbandspelare eller video. En bit in i projektet hade inspelningarna fått ett sådant omfång att jag förstod att jag inte skulle hinna lyssna, titta och transkribera dem i den takt som behövdes för att hålla jämna steg med datakonstruktionens fortskridande. Inför risken att drunkna i data och inte klara att samtidigt växla mellan observationer, databehandling och idéer prioriterade jag då att minska på vissa inspelningar och istället följa verksamheten genom att direkt skriva på datorn och på så vis skaffa mig tillgång till ett datamaterial som omgående kunde spridas i forskargruppen och samtidigt vara riktgivande för fortsatt datakonstruktion.

Denna dokumentationsteknik använde jag senare vid ytterligare samtal med pedagogerna. Vid vissa av våra samtal hade jag datorn med mig och skrev direkt in i den, både vad jag själv sa och vad de sa. När jag frågade pedagogerna hur de såg på detta sätt att föra anteckningar, svarade de att detta sätt kändes ärligt och rättframt. De såg på mig när jag blev extra intresserad och skrev mycket, och de märkte när jag antecknade mindre. Även om jag skriver snabbt, blev det viss

fördröjning vid vissa tillfällen i samtalet, när jag ville skriva ned exakta formuleringar, och pedagogerna menade att detta gav dem tillfälle till eftertanke och möjlighet att komplettera vad de just hade sagt.

Under tre dagar, samma tidpunkt för alla enheterna, kartlades alla aktiviteter vid datorn på de sjutton enheterna med hjälp av ett kartläggningsschema. I detta schema markerade pedagogerna varje kvart vilken aktivitet som ägde rum vid datorn, med vilken programvara och av vem. Kartläggningen visade både hur datorn användes till barnens skapande aktiviteter, de vuxnas bokföring av planeringar, meddelanden till föräldrar osv. De flesta datorer användes intensivt under stora delar av dagen av grupper av barn, ibland av enskilda barn och var vissa stunder helt avstängda.

Alla pedagogerna förde dagbok över de datorassocierade aktiviteterna i verksamheten. I dessa dagboksobservationer följdes fallbarnen kontinuerligt under två år. Vissa enheter ville inte skriva dagböcker och de dokumenterade istället med hjälp av video och lämnade banden till oss. Pedagogerna samlade kontinuerligt barnens berättelser. Förutom dessa dokumentationssätt samtalade jag och pedagogerna regelbundet vid fortbildningstillfällena, i telefon och via e-post.

Bearbetningarna och analyserna av vuxenintervjuerna och barnens skriftspråkliga aktiviteter gjordes huvudsakligen av mina kollegor, medan jag utförde bearbetningar och analyser av barnintervjuer, verksamhetsobservationer och barnens datorproducerade material. Under arbetets gång presenterade vi bearbetat material för varandra och föreslog olika tolkningar. Vid våra diskussioner granskades och omprövades tolkningarna tills vi kunde enas. Fokus för dessa analyser var utvecklingsprojektets övergripande frågor kring hur datorn kunde användas som pedagogiskt redskap för barns kulturskapande och om, och i så fall hur, det pedagogiska förhållningssättet ändras genom att implementera ett nytt verktyg. Resultaten av de gemensamma observationerna och analyserna har presenterats i paper på konferenser, men tas inte upp här.

Kulturkrocken mellan barnens medieerfarenheter och pedagogernas erfarenheter från den pedagogiska praktiken framstod som en av de viktigaste frågorna att söka kunskap kring. I detta datamaterial analyserades främst hur mötet mellan institutionen och mediakulturen i barnens och pedagogernas interaktion gestaltades. Jag genomförde senare en fördjupad analys av delar av detta material och resultaten från denna analys har använts som bakgrundsmaterial i alla artiklarna, men redovisas specifikt i Artikel 2.

Steg två – fokuserad observation: Den initiala fältstudien visade platsen vid datorn som en ”hot spot” där jag kunde ha möjlighet att skapa en situation där barnen och pedagogerna interagerade med varandra. Jag förväntade mig att jag

genom detta skulle kunna studera hur de sätter samman och använder sig av sociala och materiella resurser tillgängliga i sin miljö för att skapa sina berättelser. Utifrån den initiala fältstudien snävades studiens fokus in och avhandlingsstudiens fortsatta forskningsfrågor utformades. Jag beslutade mig för att följa barnens och pedagogernas interaktion vid datorn och söka efter hur de skapar mening genom samspel med varandra i relation till datorn. Jag frågade en pedagog från varje enhet om jag fick vara med och videodokumentera när de skapade berättelser med fallbarnen vid deras avdelning. Vid dessa tillfällen bad jag pedagogerna att de skulle försöka skapa koncentration och avskildhet för att undvika avbrott och störande moment. Jag bad dem också att sitta ner vid datorn tillsammans med barnet alternativt två barn under hela den stund som barnen skapade berättelserna. På detta sätt skiljer sig den fokuserade observationen från mina vardagliga besök i verksamheten. Det är ganska sällan en pedagog sitter ner med ett eller två barn under en tidsrymd av mellan 15-60 minuter. Det är också tämligen ovanligt för ett barn att få hålla på med en aktivitet under en så här lång period. Dessa aktiviteter spelades in med video samt med ljudbandspelare. Mikrofonen till ljudbandspelaren lade jag bakom datorn och drog fram i jämnhöjd med tangentbordet. Videon placerades på ett stativ bakom barn och pedagog, med möjlighet att ömsom fokusera skärm eller sago-skapare. Utifrån vad som skedde flyttade jag ibland kameran, zoomade in vissa detaljer eller skrev fältanteckningar.

De fokuserade observationerna kan ses som ett exempel där min styrning är hög. På mitt initiativ ombads pedagoger och barn att sätta sig vid datorn och skapa en berättelse, betittade av mig genom kamerans öga. Den etiska aspekten träder här in. Avgörande för både pedagogers och barns medverkan var min information kring syftet med projektet och deltagarna⁴⁸ sade sig vilja medverka med glädje. Trots det kan jag inte bortse ifrån aspekten att de kan ha medverkat för min skull. Barnen kunde hela tiden avbryta sagskapandet, resa sig och gå därifrån, vilket de också gjorde när de ansåg sig klara med sagan eller bara ville röra sig i rummet. Pedagogens möjligheter att avbryta i stunden torde rimligtvis varit mer begränsad och det var heller ingen som gjorde. Uppdraget var snarlikt deras vardagliga arbetsuppgifter, men var dock ett förslag från mig i min roll som forskare. Möjligheten att få tillträde till nära samspelekvenser samt att få barnens berättelser var en förutsättning för den digra produktion av data som utgör basen i studien. Detta hade jag inte fått utan att själv aktivt konstruera den.

⁴⁸ Två av de tillfrågade pedagogerna ville inte medverka. Den ena motiverade detta med att han aldrig sitter ner längre stunder i barngrupp utan hela tiden rör sig mellan olika barn och grupper av barn så att alla barn ska få tillgång till hans hjälp och uppmärksamhet. Den andra med att inte vilja bli dokumenterad i närbild av kameran. De bad sina kollegor att medverka istället.

Jag är medveten om att alla moment på så sätt inte är naturliga vardagliga inslag i verksamheten.

Jag granskade sedan videoobservationerna flera gånger och de loggades översiktligt vilket innebar att jag sökte efter likheter och skillnader och letade efter mönster i den verbala och gestikulära konversationen samman med datorn. Vid loggningen använde jag i princip samma teknik som vid dokumentationen av barnens vardagliga aktiviteter vid datorn. Jag satte min bärbara dator på ett litet bord framför TV-skärmen. Med ögonen fästa vid tv:ns skärm skrev jag snabbt på datorn. Loggen skrevs ut i papper. Utifrån denna primära analys markerade jag vilka delar av observationerna som jag fann särskilt intressanta. Exempelvis hur deltagarna använde sina händer för att peka ut vad som hände på skärmen eller visualisera metaforer. Dessa partier skrevs ut i sin helhet, först utifrån ljuden från videobanden. De ordagrant utskrivna excerpten över sagoskaparnas verbala yttranden sattes in i en tabellform i en kolumn, medan jag lämnade ytterligare en kolumn tom för gester på papperet. Dessa dokument skrev jag ut. Därefter granskade jag videobanden med ljudet avstängt. Nu fokuserade jag hur barnen ritade samt barnens och pedagogernas kroppsliga interaktion och blickar. Granskningen skedde genom att titta, stoppa bandet, spola tillbaka och granska igen. Dessa moment upprepades tills jag trodde att jag fått förloppet klart för mig. Därefter skrev jag för hand in blickar, hand- och kroppsrörelser i den tomma kolumnen som jag lämnat för detta. Jag renskrev min handskrift med ordbehandlare och skrev återigen ut. Sedan tog jag bort videobanden och avlyssnade ljudbanden från stereobandspelaren med hjälp av en transkriberingsapparat. Ljudet från ljudbanden var tydligare, dels för att ljudbandspelaren hade högre kvalitet för inspelning av ljud än videokameran, dels för att denna mikrofon låg nära barnen och pedagogerna och därför inte tog upp ljuden i andra delar av rummet, såsom videobandspelaren hade gjort. Vid flera tillfällen fick jag anledning att korrigera vad jag tidigare hade antecknat, dels med ledning av att jag hade färdigställt excerpten över gesterna, dels med stöd av att jag nu inte använde ögonen för att granska rörliga bilder utan kunde koncentrera mig på ljudet. Genom att växla mellan att granska samma dokumentation genom olika redskap och genom att använda mig omväxlande av olika sinnen konstruerade och korrigerade jag noggranna utskrifter av vissa sekvenser sekund för sekund. En annan utgångspunkt för att analysera materialet när det väl var utskrivet, var att försöka pendla mellan de båda samtalsparternas yttranden och gester genom att först läsa utskrifterna för den ena parten för sig och sedan läsa den andres. Idén var att aktivt försöka bryta Markovás trestegsanalys av hur ett samtal är uppbyggt för att pröva intersubjektiviteten mellan parterna samtidigt

som excerpt organiserade i tabellform inbjuder till en sådan läsning (jämför med tidigare beskrivning av Markovás trestegsanalys). Syftet med denna pendling var att försöka avslöja på vilket sätt parterna försökte begripliggöra varandra och etablera samtalsobjekt. Resultaten från analysen av den fokuserade observationen redovisas i Artikel 3.

Steg tre – selektiv observation: Den avslutande analysen gjordes av barnens digitala berättelser. Vilka produkter skulle de interaktionella processer jag tagit del av resultera i och vad skulle de kommunicera om barns värld? Vissa av barnens berättelser har jag sett i sin helhet eller i delar växa fram i verksamheten och dokumenterat genom fältanteckningar eller video. Andra har pedagogerna dokumenterat och skrivit om i sina dagböcker. Jag har samtalat med barnen om deras produktioner, antingen direkt efter att de har skapat dem eller vid ett senare tillfälle. Jag har då fått möjlighet lyssna till barnens utsagor och talat med dem om vad berättelsen visar. Här har barnen visat olika intresse. En del barn har gärna berättat om sin sagor, medan andra har varit näst intill helt ointresserade. De menar att deras berättelse står för sig själv. Samtidigt har den pedagogiska praktiken klivit fram för mig igen. Genom besöken har jag återigen fått närbildkontakt med barnens lekar och återigen fått bekräftat hur dessa har sin del i ursprunget till produktionerna och hur lekarna har genomsyrat all verksamhet. Jag har ytterligare fått mina tolkningar av barnens berättelser styrka och belägg för att se dem som diskursiva produkter från den specifika praktiken.

Analysen har skett med hjälp av Aronssons (1997) värdeanalys och utifrån ett perspektiv på barns bilder som kommunikation i linje med Bakhtins teorier.

Inledningsvis gjordes en övergripande narrativ analys där berättelsernas strukturella indelning i början, mitt och slut fokuserades jämte tid, miljö, personer och händelser. Vid en granskning av de insamlade berättelserna framgick att flera av sagorna saknade en narrativ struktur i form av en traditionell äventyrsstruktur med början, mitt och slut med brott för att bära fram ett problem. De följde istället en kanonisk struktur med en löpande, oavbruten räkka där vardagliga sysslor och känslor beskrevs. Denna upptäckt av två olika typer av strukturer var skälet till att en äventyrssaga och en kanonisk saga valdes för en jämförande narrativ analys. De båda berättelserna utgör även varandras kontraster. Berättelserna är gjorda av en pojke, respektive en flicka, på fritidshem. Barnen har inspirerats både av förekommande lekteman i sin pedagogiska praktik och av varandra. Dessutom återfinns element både från traditionell sago-kultur och samtida fiktion i deras bilder. Resultaten från analysen av den selektiva observationen redovisas i Artikel 4.

Att presentera och kommunicera resultat

Textens utformning är ett betydelsefullt verktyg för att komma i dialog med läsarna. Staffan Larsson (1998; 2005) problematiserar frågan om resultatens språkdräkt för möjligheten till kommunikation. Han menar att kraven på läsbarhet och användbarhet ofta är förbisedda i forskningsverksamhet och vilken publik forskningstexten är riktad till är central för textens utformning. Max van Manen (1990) skriver att "... it is in and through the words that the shining through (the invisible) becomes visible" (s. 130). Genom texten kan forskaren visa något. Men för att nå förståelse delar skrivare och läsare ansvaret och van Manen fortsätter "[T]he reader must be prepared to be attentive to what is said *in and through* the words" (s. 131) och han fortsätter att förklara att mening därför inte endast bärs av *vad* författaren skriver utan snarare *hur*. I ett sociokulturellt perspektiv är språket samtidigt ett kollektivt, interaktivt och individuellt verktyg och kan därför fungera som en länk mellan kultur, interaktion och individers tänkande. Precis som i ett verbalt samtal handlar en text om att skapa ett gemensamt objekt, där läsare och skrivare skapar en intersubjektivitet och anstränger sig förstå vad som menas.

Resultaten och analyserna visas i olika form i artiklarna som återfinnes i avhandlingens andra del; dels i berättande text, men även i form av utsnitt av den direkta konversationen. Excerpten har delvis olika karaktär. Något excerpt visar enbart verbala turtagningar, medan flera excerpt från videoinspelningarna visar både verbala och gestikulära turtagningar. Dessa excerpt är insatta i tabellform med angivande av tid och kompletteras av stillbilder där gesterna visas.

Från frågor som rör metodologi, analysmetoder och textens utformning tas fortsättningsvis frågor kring etiska ställningstaganden, studiens trovärdighet och frågor om generaliserbarhet upp.

Forskningsetiska överväganden

Innan studierna påbörjades gavs information om projektet och tillstånd inhämtades från föräldrar, pedagoger och ledningspersonal.

Alla föräldrar gav tillstånd för sina barns medverkan. Redan här kan läsaren ifrågasätta riktigheten i detta påstående. Alla barn har två föräldrar, men tillståndsblanketterna är vanligtvis undertecknade av en förälder. Viktigare är naturligtvis att de inte är undertecknade av barnen själva, och en fråga jag ställer mig är varför jag inte gjorde blanketter till barnen och talade med dem en och en och bad dem med sin namnteckning konfirmera om de ville delta eller ej. Barnens medverkan har endast inhämtats muntligt.

Vetenskapsrådet (2002) har utformat fyra krav för forskning och jag har på olika sätt förhållit mig till dessa krav. Informationskravet, som innebär plikt att informera om syftet med undersökningen har i möjligaste mån uppfyllts. Även samtyckeskravet är uppfyllt. Konfidentialitetskravet har uppfyllts genom att alla namn på personer är avidentifierade och forskningsmaterialet förvarat så att utomstående inte har tillgång till det. Nyttjandekravet, att den information som erhållits endast får användas i denna forskning, är utvidgat till att även omfatta undervisningssituationer samt olika former av forskningssammanhang.

Jag anser mig ha uppfyllt alla formella forskningsetiska krav för barnens medverkan, men frågan om barns reella möjlighet att avböja medverkan kan ändå diskuteras. Trots ambitionen att ge barn inflytande och rättigheter vistas de ändå i den pedagogiska praktiken på vuxnas villkor. Föräldrarna är de som lämnar dem där och ger sitt tillstånd till att de ska delta i studien, pedagogerna stöder min närvaro som forskare och underlättar på olika sätt mitt arbete. Detta sätter barnen i en position där de förväntas ha en positiv relation till mig, där de förmodligen mera ser mig som en snäll och intresserad person, än reflekterar över mitt ärende. Har jag verkligen varit lyhörd för barnens signaler om de inte velat bli observerade? Min avsikt är att utföra observationerna så jag är ju själv part i målet. Har jag ställt mina egna intressen före barnens? Barnen har ju trots allt begränsade möjligheter att förstå vad en videoobservation innebär och vad den syftar till i förlängningen. Ett vanligt resonemang är att barnen vänjer sig vid kameran och inte visar något obehag av att filmas. Jag menar att detta är ett förföriskt resonemang. Videokameran är ett intrång i deras integritet och att de bortser från kameran och forskaren är ett tecken på deras dubbla utsatthet både som forskningsobjekt och som barn eftersom de rimligtvis inte kan förstå mer än en begränsad del av syftet med forskningsarbetet.

Studiens trovärdighet

Larsson (2005) hävdar att perspektivmedvetenhet, internlogik och konsistens är kvalitetskriterier som måste framgå för att säkerställa ett vetenskapligt arbete. Det innebär att forskare har ansvar för att redogöra för de olika forskningsmomenten för forskningsgången i studien och motivera olika val av metoder för datakonstruktion och analys. För att belysa mina tolkningar och analyser har jag valt ut vissa delar ur det empiriska materialet. Observationerna från de tre forskningsstegen 'beskrivande observation', 'fokuserad observation' och 'selektiv observation' har varit omfattande. Dessa tre forskningssteg har samtidigt organiserat materialet och genom att redovisa de empiriska studierna i avgränsade

artiklar har avgränsning och djup nåtts inom varje forskningssteg samtidigt som min förhoppning är att texten ska vara möjlig att överblicka för läsaren.

En avhandling i form av artiklar och kapp erbjuder även läsaren val och bortval av vad läsaren vill fördjupa sig i. I en så omfattande datakonstruktion som jag har haft tillgång till är bortval nödvändiga av hänsyn till att läsaren ska kunna ta del av kärnfrågorna utan att behöva sätta sig in i alltför omfattande bakgrundsmaterial. Exempelvis är ingående miljöbeskrivningar över enheternas fysiska rum, pedagogiska förhållningssätt och vardagliga rutiner nämnda och utgör bakgrund för mig, men ingående beskrivningar för läsaren är bortvalda. Samtalsserier med barnen om 'vad en dator är' redovisas inte. Även kartläggningar av datorernas användning i tid och användning av olika mjukvaror är borttagna. Mitt intressefokus låg inte där, utan vid interaktion och därför viks det textutrymme som en avhandling bör hålla sig inom till detta. Speciellt de inledande observationerna var omfattande och just för att materialet var rikt kunde olika bortval och val av fokusering göras. Inom alla tre forskningsstegen är de interaktionella processerna i centrum för mitt intresse. Samtidigt har det totala materialet givit mig en god bakgrundskunskap, men all denna information kan omöjligt kommuniceras direkt i text till läsaren.

De selektiva studierna är grundade på de 34 fallbarnens produktioner. Även detta material är omfattande, men på ett helt annat sätt än de tidigare datakonstruktionerna möjliga att noggrant analysera i sin helhet. Min avsikt är att de utvalda delarna ur det totala materialet ska kunna karaktärisera det typiska och det specifika och illustrera mönster som vuxit fram. Avsikten har inte varit att reducera verkligheten utan visa på dess komplexitet och låta olika perspektiv träda fram. Forskarens uppgift blir då inte att hitta en sanning utan att visa olika sätt att se (Kvale, 1997). Detta är en grannlaga uppgift då en avhandlingstext rimligtvis inte bör vara lång eller svårgenomtränglig för läsaren. Min ambition har varit att välja interaktionssekvenser och berättelser som speglar materialet i sin helhet. Jag har noga försökt visa mot vilken bakgrundsinformation jag har gjort det valet. Studiens trovärdighet är här av vikt.

Larsson (2005) hävdar att ett centralt kriterium för att bedöma kvaliteten hos kvalitativa studier är studiens heuristiska kvalitet. Med detta avser Larsson i vilken utsträckning läsaren genom framställningen kan se någon aspekt av verkligheten på ett nytt sätt. Jag menar att läsaren har möjlighet till detta genom att läsaren får kontakt med verksamheterna och dess deltagare genom de på olika sätt återgivna observationerna och genom analyserna. Här kan läsaren i kommunikation med texten tolka och förstå materialet, men kan göra sina egna tolkningar och anta olika perspektiv, då det inte finns en sanning eller ett sätt att se.

Generaliserbarhet

Mats Alvesson och Kaj Sköldberg (1994) menar att generaliserbarhet för en kvalitativ undersökning innebär att de kunskaper och teorier om förhållanden som man vinner eller utvecklar inom en del av ett område kan tjäna som allmänna kunskaper för detta område. Det betyder inte att forskaren uttalar sig om att förhållandena är på samma sätt, utan att kunskapen är värdefull och giltig i liknande sammanhang. Författarna menar att den kvalitativa kunskap som erhålls om exempelvis en institution kan lära oss något om andra institutioner inom området. I olika konkreta situationer kan finnas karakteristiska drag i förhållningssätt, en strukturlikhet, som förenar eller skiljer dem åt. När dessa karakteristiska drag sätts i relation till varandra, kan de beskrivas på en mer övergripande nivå, eller med andra ord, vara generaliserbara till andra institutioner med liknande kontextualiserade förutsättningar. Den filosofiska diskussionen om generell kunskap är intressant. Om det finns generell kunskap, finns det därmed också ”generella barn” och ”generella pedagoger”? Instinktivt skulle jag svara nej på den frågan. Vi vill inte beteckna människan i termer av generalitet. Men i ett sociokulturellt perspektiv förklaras pedagogiska praktiker som framvuxna ur ett gemensamt ursprung, med gemensamma syften reglerade av gemensamma statliga styrdokument, vilket gör dem liknande varandra och därmed i behov av kunskap genererad ur praktiker med samma sociohistoriska bakgrund. Ylva Gislén (2003) kritiserar begreppet generaliserbarhet för att det inom begreppet finns ett inbyggt antagande att det finns regler som är giltiga för alla tider och alla platser och hon använder istället begreppet ’vidareförbar kunskap’. Hon menar att det i detta begrepp implicit ligger att kunskap måste översättas till nya kontexter, ständigt omtolkas, också i ljuset av ständigt nya förståelser av den kontext där den skapades. Genom denna studie kan läsaren få tillträde till hur berättande medels olika verktyg och i interaktion med andra kan ta sig uttryck genom att läsa och reflektera över de beskrivna observationerna och analyserna framtagna ur ett omfattande datamaterial från 17 enheter. Denna studie gör inte anspråk på att generalisera till barn eller pedagoger, men till barnpedagogiska praktiker. Och pedagogers handlande ses som situerat i deras praktik. Då den barnpedagogiska kulturen är historiskt, socialt och kulturellt nedlagd torde kunskaper vunna ur denna studie vara av allmänt intresse och genom att kunna omtolkas till andra pedagogiska praktiker vara vidareförbara till praktiker inom det svenska barn- och ungdomsvetenskapliga fältet.

Forskarens roll

Den deltagande observationen kan ske utifrån olika roller. Harry Wolcott (1988) beskriver tre olika typer av deltagande observatörer; den aktiva deltagaren, den privilegierade observatören och den inskränkta observatören. Den aktiva observatören har en dubbel roll genom att inte endast forska utan också arbeta i verksamheten; den privilegierade är en person som är känd och som man litar på; och den inskränkta observatören observerar, ställer frågor och bygger upp ett förtroende med tiden.

Eftersom flera av de medverkande pedagogerna hade varit med i det tidigare projektet "Sagofärden" (Riihelä, 2003) var jag välbekant för dem. Mitt uppdrag som kontaktperson i det projektet var inte avlönat, utan mer att betrakta som ett hedersuppdrag där deltagarna förenades i ett intresse kring barns skapande och kulturella delaktighet, varför min roll som deltagande observatör låg nära den 'privilegierades'. I utvecklingsprojektet "Skapa med dator" förelåg andra förutsättningar. Där var jag avlönad som projektledare genom medel från KK-stiftelsen och projektet var delfinansierat genom en motprestation i form av datorer och support från kommunerna. Fortfarande fanns det gemensamma målet att utveckla verksamheten och stötta barnens skapande, men till detta lades ett krav på att vinna kunskap ur en forskningsprocess som inte till alla delar delades mellan mig och pedagogerna. Analysarbete och redovisning var min uppgift och mitt ansvar och här hade jag tolkningsföreträde vilket i sig skulle kunna skapa en situation där barn och pedagoger kan uppleva sig som utlämnade. Min roll förändrades men själv upplevde jag inte att pedagogerna vid observationerna i verksamheten gav uttryck för att de betraktade mig annorlunda än tidigare, varför jag även här betraktar min roll som den 'privilegierades'. Barnen kände mig inte innan, men pedagogerna talade om mig innan de träffade mig och jag blev med tiden en välbekant person. Jag arbetade aldrig direkt med barnen, utan observerade och deltog i verksamheten som pedagogerna ledde och ansvarade för.

Genom min bakgrund som fritidspedagog var den pedagogiska kontexten välkänd för mig. Vid observationerna i förskole- och skolmiljö var det samtidigt en fördel att inte vara lärare eller förskollärare och därmed inte ha samma profession som övervägande delen av de deltagande pedagogerna. Jag betraktar min position som samtidigt legitim och perifer (Lave & Wenger, 1991) men inte självklar. Ball (1990) skriver att legitimiteten inte kan tas för given, utan måste vanligtvis återerövas och ständigt förnyas. Jag upplevde en ömsesidig respekt mellan pedagogerna och mig och mellan barnen och mig genom hela projektet. Men detta ställer samtidigt krav på mig som forskare att vara medveten om vad

min förtrogenhet och mina relationer med miljön innebär för att ”se” vad som sker och kunna tolka det. Forskarens närvaro och delaktighet i den verksamhet som studeras gynnas av mina tidigare erfarenheter som praktiserande pedagog samt tidigare forskningsarbete, men riskerar samtidigt att färga mina beskrivningar eller förbise sådant som borde uppmärksammas. Eller med Staffan Larssons ord ”Forskaren är en del av det sociala sammanhang som hon beskriver och kan därmed inte ge en oberoende neutral beskrivning” (Larsson, 1994, s. 167). Mina beskrivningar är inte oberoende neutrala och genom att redovisa min bakgrund och förutsättningar för datainsamlingens konstruktion kan läsaren ges tillgång till både forskningsprocessens begränsningar respektive dess legitima privilegier och kanske framförallt dess kontextuella sammanhang.

Validitet och reliabilitet

Fördelen med en avhandling som består av olika delstudier är möjligheten att placera in varje delstudie i både en specifik vetenskaplig och en specifik pedagogisk praktik. I varje enskild delstudie redogörs för teoretiska utgångspunkter, tidigare forskning, metoder och resultat. Genom att i excerpt redovisa exempel på hur samtal bedrivs under de sagskapande interaktionsprocesserna och genom att visa bilder från multimediaproduktioner ges läsaren en möjlighet att bli bekant med det material jag har haft för analyser och tolkningar och en möjlighet att själv följa och bedöma om slutsatserna är grundade i data. Genom referenser till forskning inom samma område och återknytning inom diskussionsdelen ges läsaren en möjlighet att sätta sig in i hur den vetenskapliga diskussionen inom det specifika området förs och därigenom möjlighet att få insikt i frågor om validitet, reliabilitet och även generaliserbarhet.

Steinar Kvale (1997) använder begreppet kommunikativ validitet och menar att en studies trovärdighet kan prövas i dialog med andra. Delar av datamaterialet har på olika sätt prövats i dialog med deltagarna i projektet och med forskarkollegor. Pedagogerna har läst och gett synpunkter på observationsanteckningar enligt ’respondent validation’-tekniken. Det innebär att de har fått ta del av mitt perspektiv på skeenden i deras praktik och samtidigt kunnat komplettera med sin egen. Det innebär inte att jag avhänder mig mitt ansvar för vad jag har sett eller mina analyser, men att datamaterialet blir fylligare och kan spegla fler perspektiv än mitt. Barnen har i samtal med mig berättat om sina produktioner, vad de föreställer och vad de vill kommunicera genom dem. Detta förfaringsätt stärker datamaterialets giltighet och trovärdighet, även om man måste ha i åtanke att pedagogerna kan ge uttryck för en diskurs som jag inte till fullo delar. Detta gäller kanske i än högre grad vid samtal mellan mig och barnen. Vissa barn kan

naturligtvis utan att jag märker det försöka undvika att inviga mig i sina diskursiva mönster. Samtidigt är det inget stort problem under en datakonstruktion som pågår på plats under lång tid och har utgångspunkten att människors handlingar är situerade i kontexten. Vid analysen av datamaterialet har innehåll och tolkning diskuterats tillsammans med forskarkollegor inom universitetets diskursiva miljö och detta har gett mig möjligheter till omprövningar av tolkningar och de sätt jag valt att kommunicera mina resultat. Detta förfaringssätt stärker tolkningarnas giltighet och trovärdighet. Här finns ett än större avstånd mellan de olika diskurserna och dessutom inte direktkontakt med praktiken vilket kan leda till fruktbar kritik och omtolkningar. Samtidigt kan samtal om datamaterialet inom olika diskursiva miljöer avslöja diskursiva mönster.

I kappan är min ambition att ytterligare fördjupa möjligheten att ge studierna ett kontextuellt sammanhang. Här ges en koppling till den samtid studierna har bedrivits i och ur det samhälleliga sammanhang forskningsfrågorna har uppstått. Här ges även referenser till närliggande projekt i avsikt att ge läsaren en orientering om vad andra forskare har kommit fram till. Larsson (2005) diskuterar kriterier för kvalitativ forskning och pekar på vikten av läsarens möjlighet att själv få inblick i frågor om validitet, reliabilitet och generaliserbarhet och min ambition har varit att genom ovanstående redovisningar uppfylla dessa krav.

Sammanfattning av studierna

Forskningsintresset i den här avhandlingen är riktat mot att inom ramen för en pedagogisk praktik studera barns skapande av berättelser med datorn som verktyg, i samspel med kamrater och pedagoger. Det övergripande syftet i de genomförda studierna är att beskriva, analysera och problematisera hur mötet mellan institution och mediakultur gestaltas i barns och pedagogers interaktion.

I detta avsnitt följer sammanfattningar av de fyra artiklar som återfinnes i fulltext i avhandlingens andra del. I alla fyra artiklarna riktas intresset mot berättelser eftersom de är ett av de verktyg för interaktion som avhandlingen riktar sig mot. Den första artikeln är en teoretisk betraktelse av berättelser och ger ett bidrag till berättelsers betydelse för barn och kultur. I de följande tre artiklarna redovisas empiriska studier. I den andra artikeln studeras barnens och pedagogernas interaktion i mötet mellan den pedagogiska praktiken och barns mediakulturer, i den tredje studeras hur pedagoger och barn interagerar samman med datorn vid skapande av berättelser och i den fjärde studeras barns produktioner. De tre empiriska studierna ger utifrån olika fokus kunskap om hur mötet mellan institution och mediakultur gestaltas i barnens och pedagogernas interaktion.

Artikel 1: Narratives and their significance for children's communication about their world

Publicerad för Kaleidoscope, 2006, TENLEs (Deliverable D13-2-2-F).

Denna artikel är en teoretisk betraktelse över berättelser och deras betydelse för individ och kultur. Artikeln utgör en grund för de empiriska artiklarna och avsikten är att delge läsaren både en teoretisk översikt och ett ställningstagande för hur jag betraktar berättande som narrativ praktik. Den inleds med en beskrivning och definitioner av berättelser genom en historisk tillbakablick. I artikeln betecknas berättande som ett verktyg för samhället att överföra kulturellt betydelsefulla budskap till individen och därigenom belysa dialektiken mellan individ och kollektiv. Detta bildar bakgrund till mitt nästa syfte, att beskriva och diskutera betydelsen av berättelser som ett medel för barn att skapa mening och sammanhang i sina liv.

Den historiska tillbakablickken visar att berättelser och berättande har setts ur olika perspektiv under olika tidsepoker. Om berättelser betraktas som en rad

händelser sekventiellt orienterade i tid följer en temporalt dominerad definition. Om däremot berättelsers innehåll fokuseras följer en definition som framhåller tematisk struktur. I den socionarratologiska definitionen betonas berättelsen som skapad av människor i interaktion och som ett verktyg för interaktion. Denna definition sammanfaller med det teoretiska perspektiv på kunskapsbildning och lärande som avhandlingsstudien utgår från.

Hur kunskaper bildas och förs ut i samhället och omvänt, hur kunskaper tas tillbaka och erövrats av dess medborgare är en central fråga för forskning med sociokulturell utgångspunkt (Säljö, 2000). De institutionella pedagogiska praktiker som skapades i syfte att hållbara läroprocesser där både appropriering och externalisering av kunskap sker. Verksamheten inom pedagogiska praktiker syftar till att bevara och överföra de kunskaper kollektivet skapat, samtidigt som de lärande genom sina handlingar bidrar till att kontinuerligt återskapa och förnya kulturella mönster. Säljö (2005) beskriver lärande som att människor ökar sin förmåga att interagera med valda delar av den information och de erfarenheter som ingår i ett samhälles minne. Jag betraktar berättelser som ett verktyg i denna dialektiska process där barnet deltar som 'appropriator' och 'rekonstruktör' av kunskap.

Inom socionarratologisk teori ses berättelser som ett verktyg för utväxling av kulturellt konstituerade kunskaper mellan människor och samhällets kollektiva minne. Berättelser är ett verktyg för att överföra kulturellt meningsfyllda budskap till individen, samtidigt som de är ett medium för individen att uttrycka förändrade betydelse till andra i sin samtid. Berättande blir på så sätt ett forum för att organisera ett samtal för ömsesidigt deltagande och gemensamt tänkande mellan flera samtalspartners. Detta skapar en dynamik mellan faktiska berättelser om livet, möjliga berättelser om ett potentiellt liv såväl som en oändlig kombination av dessa.

När det gäller berättelsers betydelse för barn betonar Bruner (1986) narrativens sociala och kulturella funktion som verktyg för att skapa och överföra kulturellt meningsfulla budskap och därmed inlemma barn i samhället. Denna socialiserande funktion framhålls även av Miller (1994), som ser narrativer som ett medel för att lära att leva tillsammans med andra i en specifik kulturell gemenskap. Nelson (2003) hävdar att narrativa konstruktioner skapades tillsammans med vuxna organiserar och strukturerar barns minnen av sina personliga upplevelser. Detta perspektiv ger narrativer två betydelsefulla funktioner för barn; som diskursiv genre för att organisera ett ömsesidigt deltagande i samtal och som en form av tänkande. Donald (1991) beskriver narrativer som den naturliga produkten av språk som föregår och är källan för teoretiskt tänkande.

Med hjälp av berättelser strävar barn efter att förstå sin omvärld. Allteftersom de tillägnar sig språk och tilltagande uttrycksförmåga förmår de berätta om sig själva och samtidigt öka sin delaktighet i de diskursiva miljöer där de deltar. I berättelseprocessen utvecklas deras språkliga förmåga och självbiografiska minne och genom appropriering av kunskaper, värden och moral sker identitetsformande processer som vidgar barns 'kulturella själv'. Genom att i berättelsens form kunna ta del av en mängd olika världar befolkade av olika rollkaraktärer ges barnet möjlighet att inta olika figurers perspektiv (Carrithers, 1991). När de själva ska skapa berättelser får de mejsla ut de olika karaktärernas personlighet och försöka föreställa sig logiska handlingsalternativ utifrån figurernas erfarenheter, livssituation, känslor och önskningar. På så sätt får de möjlighet att med fantasin hjälp sätta sig i andras situation och fundera över hur andras handlingar kan förstås. Nelson (1996) pekar ut vikten av att kunna ta andras perspektiv för att kunna göra en berättelse själv. Att lära sig skapa en berättelse, så väl som att ta del av berättelser är viktigt för barn för att utveckla förståelse för andra människors handlingar och intentioner och för förståelsen av sig själva i interaktion med andra. Dessa kompetenser är essentiella för att lära sig delta i sociala sammanhang. Pedagogiska praktiker är institutionella miljöer där barn från tidig ålder interagerar med andra och i dessa miljöer krävs både förmåga att samspele med andra och erbjuds möjligheter att utveckla inter-subjektivitet. Skapande av berättelser i pedagogisk miljö innebär i sig deltagande i en ständigt pågående dialog med både kamrater och pedagoger och andra tillgängliga resurser.

Artikel 2: Ban the computer – or make it a storytelling-machine. Bridging the gap between children's media culture and preschool

Publicerad i *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(1), 73-93, 2004.

I studien som redovisas i denna artikel undersöks hur mediakultur och pedagogisk kultur reflekteras i interaktionen mellan barn och pedagoger när de möts för att skapa berättelser med datorn som verktyg. I studien analyseras relationen mellan mänsklig handling och den kulturella, institutionella och historiska kontexten. Centralt i denna delstudie är att interaktion och dator ses som mediatorer av information, procedurer och rutiner utvecklade historiskt och kulturellt genom andra människors erfarenheter. Detta leder också till att den pedagogiska praktiken i förskolan ses som historiskt framvuxen ur en kulturell kontext.

Diskursen i förskolan är definierad av den sociala praktiken. Även bildmässiga framställningar och berättelser är i sig själva kulturella verktyg framvuxna ur förskolans kultur. Interaktionen mellan barn och mellan barn och pedagoger analyseras med hjälp av begreppen 'legitimate peripheral participation' och 'zone of proximal development' och möjligheter för det lärande som förväntas äga rum diskuteras. I utvecklingszonerna ges både barn och pedagoger möjlighet att växla mellan perifera och centrala positioner (Lave & Wenger, 1991).

I artikeln beskrivs hur barn skapar multimediala berättelser med stöd av sina pedagoger. För att framställa sina berättelser hämtar barnen element ur mediakultur, klassisk sagotradition eller samtida vardagskultur och analyserna visar att barnen och pedagogerna samspelar på olika sätt beroende av i vilken genre berättelsen skapas. Ur materialet är tre exempel valda som visar relationen mellan genre och den interaktion som uppstår mellan barnen och pedagogerna vid sagoskapandet. Den första produktionen kan ses som en dataspelsinspirerad lek, den andra som en klassisk saga och den tredje som en vardagsberättelse. Pedagogerna agerar på olika sätt inom dessa olika genrer och deras strategier beskrivs.

I den första produktionen, "Banan"⁴⁹ och "Labyrinten", skildras hur två pojkar, i samspel med sin pedagog och övriga kamrater i gruppen, skapar egna spel, inspirerade av dataspelskulturen utanför förskolans värld. Det gäller för deltagarna att inte hamna utanför banan och "dö", klara sig från laserattacker och sömnpulver, hinder och monster, för att slutligen lösa gåtan och hitta den gömda skatten. Här är pedagogen en 'möjliggörare'. Inom förskolans verksamhet tillåts inte dataspel, men när hon ser barnens engagemang låter hon dem göra egna spel. Genom sina nyckelrepliker "läser" hon upp delar av förskolans kultur som gör det möjligt för barnen att införliva vissa delar från mediakulturer in i förskolan. Berättelsen är atypiskt för en förskoleproducerad saga. Dataspeleskulturen karaktäriseras av datorns multimediala funktioner och med hjälp av dessa digitala resurser kan barnen nu i denna förskola skapa dataspelsinspirerade produktioner som innehåller lek, spel, tävling och berättande i förening. Denna genre fanns inte tidigare inom förskolans praktik, utan skapas mot bakgrund av barns deltagande i dataspelskulturen och datorns inträde i denna praktik.

Den andra produktionen, "Häxan", bär drag från den klassiska sagan. Här finner vi häxan och det förgiftade äpplet. Till skillnad mot de andra exemplen sitter pedagogen själv tillsammans med ett barn. I denna produktion deltar pedagogerna aktivt. Hon ställer stöttande frågor till flickan och hjälper henne på detta sätt att producera både berättelsens struktur och handling. Därefter föreslår hon

⁴⁹ I avhandlingens inledning skildras detta ögonblick genom observationsanteckningar.

flickan att använda olika tekniska funktioner för att spela in ljud och animera. Sedan visar hon var de funktionerna barnet beslutar sig för att använda finns i programvaran. Pedagogen handleder barnet som en 'guide' i hennes "närmaste utvecklingszon". Processen resulterar i en berättelse där tekniken lyfter fram och förstärker sagohandlingen, exempelvis genom att flickan animerar häxan så att hon springer i riktning från äpplet för att undvika förgiftning.

Den tredje produktionen, "Sagan om den fattiga pappan", är en berättelse som hämtar sitt innehåll ur barnens vardagserfarenheter. Här skildras hur en pappa skaffar mat till familjen när han har hamnat i ekonomiska trångmål. Denna berättelse är gjord av två barn tillsammans där de skapar sagan genom att hitta på episoder inspirerade av sina erfarenheter i vardagen. Här deltar inte pedagogen aktivt i skapande av sagans handling, men däremot för att hjälpa barnen att samarbeta. Vid ett tillfälle hamnar barnen i konflikt när det gäller färgval och beslutsprocesser och då träder pedagogen in. Genom att ge exempel från hur ett filmteam arbetar tillsammans för att lösa liknande problem bekräftar hon att situationer som dessa kan uppstå vid gemensamt mediaskapande och visar att dessa problem kräver strategier och samtal för att lösas. Pedagogerna har en social funktion, hon agerar som 'fredsmäklare' mellan barnen. Mjukvaran erbjuder möjligheten att producera bilder i sekvenser vilket gör att barnen kan turas om med att rita handling och infoga olika bild- och ljudspel vid bildväxlingar. Produkten blir en samtidsberättelse, där båda barnen gemensamt förhandlat både handling, bildmässig gestaltning och teknisk utformning och turats om att i det pågående samtalet utföra alla moment.

Vad vi ser är sagoberättande som en kollektiv verksamhet med innehåll och form inspirerat av mediakultur, sagokultur och vardagserfarenheter. Samspelsprocesser mellan barnen och pedagogerna ser olika ut och resulterar i produkter av olika karaktär både innehållsligt och formmässigt. Den första och den sista produktionen är reproduktioner inspirerade av barnens erfarenheter i sin samtid, medan den andra är en reproduktion inspirerad av den traderade sagovärlden. Den första produktionen, "Banan" och "Labyrinten", förutsätter modern teknik, både genom erfarenheter av dataspel för själva handlingen och datorn som verktyg för att tillverka berättelsen. Här låter sig pedagogen övertygas av barnen och genom deras ögon förstår hon vikten av deras deltagande i mediakulturen. De båda andra produktionerna, "Häxan" och "Den fattiga pappan", förutsätter inte modern teknik för den innehållsliga berättelsen, dock för bildväxlingar, ljudspel, röstinspelningar och animationer. Men även i "Den fattiga pappan" används mediakulturen som verktyg för problemlösning. Här är det pedagogen

som med hjälp av ett exempel från filmskapande hjälper barnen lösa sitt problem.

Genom de tre exemplen visas hur pedagoger och barn möts i en praktik villkorad av olika tankesätt, erfarenheter och traditioner. I beskrivningarna framgår hur barnen genom att förhandla med pedagogerna skaffar sig möjligheter att använda element ur mediakulturer utanför förskolan och föra med sig dessa in i förskolemiljön. Lärare kan ändra sina pedagogiska strategier när de genom sin nära interaktion med barnen får inblick i vad digitalt skapande betyder för dem. Verktygen kan bidra till berättelser med annorlunda uttryck och form. Och den pedagogiska kontexten kan ge utrymme och utgöra resurser för att ett multimediaskapande ska kunna ske. Detta sammantaget leder till att ett möte mellan mediakultur och pedagogisk praktik möjliggörs genom barnens berättelser.

Artikel 3: Gestures in conversation – the significance of gestures and utterances when children and preschool teachers create stories using the computer

Publicerad i *Computers and Education*, 48, 335-361, 2007.

Gester är en betydelsefull del av kommunikation och av särskild vikt vid användning av artefakter som exempelvis datorer. Denna studie syftar till att bidra med kunskap om hur gester och yttranden samman med multimediala teknologier används som resurser i pedagogers och barns interaktion när de skapar sagor.

En av orsakerna till att intresset för kunskap om gestikulär interaktion nu väcks inom den pedagogiska sektorn, är att datorns inträde inom pedagogisk praktik förändrar pedagogers och barns sätt att interagera (Säljö, 1999). Sagskapande med hjälp av dator har försatt de interagerande parterna i en situation där de inte enbart ska samspela i förhållande till tekniken i datorn eller uppgiften som ska utföras, utan i en än mer komplex situation där barnen och pedagogerna har att samtidigt förhålla sig till både teknik, innehåll och samtal bestående av både verbala utsagor och gester. Datorn kan ses som ett särskilt verktyg som samtidigt hårbärgerar kunskap, medierar kunskap och kan användas för rekonstruktion av kunskap. Dessa olika funktioner kräver att användarna kan växla agerande beroende på i vilken avsikt datorn används och därmed även samtalsstil både i ord och gester med hänsyn till i vilken funktion datorn ska användas. Pedagogerna i studien är uppvuxna i ett samhälle där datorn inte fanns och flertalet har bristande kunskaper om informationsteknologiska processer. Förskola är en praktik med en mängd verktyg och resurser och i denna kontext ska

nu ytterligare verktyg, som barnen efterfrågar, användas. Hur samtalar pedagogerna och barnen, både med ord och gester, kring verktyg och innehåll som pedagogerna inte alltid själva är välbekanta med? Detta är en ny situation som pedagoger står inför och i denna situation uppstår behov av att finna former för hur de ska agera för att tillsammans med barn skapa en gemensam förståelse i en komplex interaktion medels gester och tal.

I analysen av de videobandade observationerna av interaktionen mellan pedagoger och barn när de skapade sagor vid datorn användes en interaktionsanalytisk ansats (Jordan & Henderson, 1995). Den gav bilden av ett komplext samspel där pedagogerna förhöll sig på olika sätt till uppgiften och barnen. All interaktion hade en lärarcentrerad karaktär, där pedagogen inledningsvis är initiativtagare både verbalt och gestikulärt. De interaktiva processer som utspelas mellan barn och pedagog ser olika ut och vad som sker är ingenting som på förhand är bestämt utan tar form under processens gång. Ur datamaterialet framträdde tre olika interaktionsmönster där olika fokus för de förväntade produkterna framstår som villkor för den form av interaktion som äger rum. Beroende av om barnen i interaktionen med pedagogen betonar berättelsens innehåll eller form används artefakter av olika slag vilka i sin tur kräver specifika kompetenser av pedagogen för att kunna verbalisera, visualisera, förmedla och förhandla med barnen. I artikeln beskrivs tre sessioner som var och en utgör exempel på de tre interaktionsmönster som träder fram.

I den första sessionen framstår inte framställningen av en traditionell sagohandling som målet för sagoskapandet, utan aktiviteten karaktäriseras av en experimentlusta riktad mot att se vad som händer genom att använda olika funktioner på datorn. Både den gestikulära och den verbala instruktionen riktas mot teknikens funktioner och samspelet har en indexikal⁵⁰ karaktär. Barnet intresserar sig inte för någon sagohandling utan får sin pedagog att hjälpa honom utforska de tekniska funktionerna genom att klicka spontant utan att ha förväntningar på att skapa särskilda effekter. De vet inte vilken funktion som leder till vad. Ingen av dem äger kunskap kring den digitala tekniken och hur de ska hantera sin okunskap förenad med den tekniska orienteringen framstår som det gemensamma projektet. De varken tittar på eller talar med varandra, utan interagerar genom teknologin. Pedagogen instruerar genom indexikala ord och pekningar, barnet sitter tyst och besvarar genom att använda musen för att försöka utföra en teknisk effekt. På skärmen syns en bildsida som visar raka streck i olika färger dragna från sida till sida och varken barnet eller pedagogen talar om produktionen som en berättelse. Teknologin medierar en viss typ av

⁵⁰ Utpekande.

interaktion och utgör både form och innehåll. Interaktionen resulterar i en produktion utan sagohandling.

I den andra sessionen riktas skapandet mot sagans innehåll och struktur. Den verbala instruktionen får då en symbolisk och representativ karaktär. Samtalet rör sig kring sagans handling med stöd av en mängd verktyg. Barnet hittar på en saga som pedagogen dokumenterar med hjälp av korta anteckningar. Den återberättas av barnet dagen därpå utifrån att pedagogen flikar in förslag från anteckningarna från gårdagens berättande. Samtidigt ritar pedagogen enkla streckfigurer utifrån den nu återberättade och utvidgade sagan. Med bildskisserna som grund diskuterar de fram ett förslag på ett bildmanus. Anteckningarna, återberättelsen, bildskisserna och bildmanuset utgör verktyg som stöder fortskridandet av sagohandlingen och utgör en gemensam referensram när barnet och pedagogen slutligen konstruerar hela sagohandlingen på datorn. Den verbala interaktionen mellan barn och pedagog är tät. Pedagog använder sig av hänvisande gester för att visa på de olika resurser som de gemensamt har skapat och som finns till barnets förfogande. Genom sina gester gör hon barnet uppmärksam på dessa resurser som är nära sammanvävda i praktikens struktur och genom sina hänvisande gester visar hon att de är tillgängliga för barnet att använda. Pedagog är erfaren när det gäller att stötta barns sagoskapande, men oerfaren när det gäller tekniska funktioner. Vid dessa tillfällen tar hon över musen och gör själv. Den tekniska kunskapen sitter i handen när hon själv får hantera musen, men hon kan inte förklara hur hon gör i ord för någon annan. Interaktionen resulterar i en sammansatt bilddriven berättelse med förtydligande skriftliga kommentarer, men utan multimediala uttryck i form av ljud och rörelse.

I den tredje sessionen samtalar barnet och pedagogen både om sagans handling och struktur och de använder datorns möjligheter till tekniska effekter. I detta exempel finner vi olika former av interaktion för de olika ändamål som barnet och pedagogen intresserar sig för. Interaktionen har en indexikal karaktär både verbalt och gestikulärt när det gäller tekniskt instruktion. Pedagog använder pekningar och ord som 'den', 'där', för att barnet ska förstå hur hon ska navigera, markera, dra och trycka på funktionerna i programvaran. Vid andra tillfällen har interaktionen en representativ och symbolisk karaktär både när det gäller teknisk instruktion och vid skapande av sagans struktur och innehåll. Pedagog formar exempelvis ett 'O' genom att med fingret rita en osynlig cirkel i luften när flickan ska trycka på "Objects". Vid ett annat tillfälle håller hon samman två fingrar och förklarar att de kan vara sammanväxta från födseln för att illustrera att det faktiskt finns personer som bara har fyra fingrar på ena handen. Hon konstruerar en metafor för att förklara både i ord och gest för

barnet. Pedagogen använder både berättelsen och tekniken för att skapa och utveckla både ett gestikulärt och ett verbalt samtal av hög komplexitet. Interaktionen resulterar i en bild driven berättelse, där barnet med pedagogens stöd skapat både story och använt rätta tekniska funktioner för önskade multimodala uttryck.

Vad vi ser i de olika exemplen är att pedagogerna använder gester av olika karaktär i förhållande till innehållsligt tema. Gemensamt för de båda pedagogerna i session ett och två är att de hanterar en sak i taget, antingen tekniken eller berättelsen. I den teknikorienterade diskursen i session ett används indexikala uttryck och i den berättelseorienterade diskursen i session två används en symbolisk och representationellt karakteriserad instruktion. I den teknikorienterade diskursen uteblir berättelsen och i den berättelseorienterade diskursen uteblir tekniken. Pedagoger i session tre agerar inom både den teknikorienterade diskursen och den berättelsepräglade diskursen. Genom att hon använder båda diskurserna ser vi en mångfald av både verbala och gestikulära uttryck för olika syften. Denna session resulterar i en berättelse med en väl sammansatt handling. Berättelsen kommuniceras genom flera modala uttryck skapade med hjälp av programvarans tekniska funktioner. Resultatet blir även en dialog av hög komplexitet.

Studien visar hur pedagogerna genom sitt sätt att uttrycka sig både verbalt och i ett gemensamt delat gestspel intar en meningsfull position som språklig samspelepartner. Vidare visas pedagogernas alternativa strategier när de saknar kunskaper för att hantera mjukvarans resurser och visar därmed betydelsen av att utveckla förändrade former för interaktion vid datorn för att få tillgång till de resurser datorn erbjuder. Att lära sig delta i ett meningsfullt gestspel är grundat på samma premisser som att lära sig delta i ett verbalt språkspel och betydelsen av en kompetent gestspels-partner fyller samma funktion som betydelsen av en kompetent verbal samtals-partner (Kendon, 1997; Koschmann, 2002). Studien visar behovet av ett avancerat gestikulärt och verbalt språkspel för att barn och pedagoger ska nå gemensamt delad förståelse och lära sig bemästra både praktikkens fysiska och intellektuella verktyg.

Artikel 4: Cyberage narratives – creative computing in after school centres

Publicerad i *Childhood*, 13(2), 175-203, 2006.

Denna studie syftar både till att synliggöra hur barn i sina bilder kommunicerar vad som är betydelsefullt i deras liv och på vilket sätt de använder narrativa

koncept genererade av tidigare generationer som verktyg för att berätta sin kultur. Barnens multimediala berättelser har analyserats med bakgrund i dialogiskt perspektiv (Bakhtin, 1984; Linell, 1998) och från utgångspunkten att barn ritar vad som är viktigt för dem.

Inledningsvis gjordes en övergripande narrativ analys där berättelsernas strukturella indelning i början, mitt och slut fokuserades jämte tid, miljö, personer och händelser. Vid en granskning av de insamlade berättelserna framgick att flera av sagorna saknade en narrativ struktur i form av en traditionell äventyrsstruktur med början, mitt och slut med brott för att bära fram ett problem. De följde istället en kanonisk struktur med en löpande, oavbruten räckta där vardagliga sysslor och känslor beskrevs. Denna upptäckt av två olika typer av berättelsemönster var skälet till att en äventyrssaga och en kanonisk saga valdes för narrativ analys. Dessa exempel utgör även varandras kontraster. Berättelserna är gjorda av en pojke, Oskar sju år, respektive en flicka, Emily åtta år, på fritidshem. Barnen har inspirerats både av förekommande lekteman i sin pedagogiska praktik och av varandra. Dessutom återfinns element både från traditionell sagokultur och samtida fiktion i deras bilder.

Barnens berättelser är skapade under en längre tidsperiod och dessa skapandeprocesser är förmedlade genom pedagogernas muntliga och skriftliga dokumentationer. Under och efter denna period har samtal där barnen visar sina berättelser på dator och berättar om dem dokumenterats med hjälp av videokamera.

En kulturell komparativ analys av de båda sagorna har genomförts där likhet och skillnad har fokuserats. Analysen har skett med stöd av begreppen narrativ struktur, intertextualitet, flerstämmighet, reaccentuering och kronotop (Aronsson, 1997; Bakhtin, 1984, 1991; Holquist, 1990; Kristeva, 1986; Sjölin, 1993). Dessa begrepp har använts för att upptäcka hur berättelser är genererade ur tidigare generationers kulturskapande och för att detta utgör en grund att utgå från för återskapande och nyskapande av kultur. Vidare har Aronssons (1997) värdeskalor för bildanalys använts.

Resultatet från studierna av barnens multimediala produkter visar hur de använder resurser från den omgivande kulturen och samtidigt hur de omskapar denna och gör den till sin egen i sina framväxande berättelser. Både innehåll och organisation i berättelserna stöder vad barnen kommunicerar i sina multimediala produktioner. Genom denna kommunikation förbinder de människor och företeelser inom och mellan olika praktiker, som exempelvis mellan dem själva och deras kamrater i barngrupperna på fritidshemmet, men även mellan människor och företeelser inom den omgivande kulturen. När det gäller innehållslig organi-

sation av berättelserna är ”Datanörden Calle” ett exempel på en berättelse som följer äventyrssagans fasta struktur, medan ”Den förtrollande planeten” är ett exempel på en kanonisk saga. Dessa olika strukturer framstår som logiska när man granskar vad barnen lyfter fram som viktigt att skildra. Av innehållet följer strukturen och omvänt, strukturen förstärker innehållet. Barnen använder helt enkelt olika strukturer för olika syften. Genom äventyrssagans struktur lyfts problemet fram, utvecklas, för att i slutet nå sin lösning medan den kanoniska strukturen används för att skildra vardagliga erfarenheter och förnöjsamhet. Vidare använder barnen andra traditionella narrativa element som exempelvis ritualiserade nyckelord, förflyttningar mellan olika verkligheter genom att skapa skärningspunkter där ontologiska gränser bryts, rollfigurer hämtas från sago-kulturen och fabelns djurkaraktärer med centrala positioner och mänskliga kompetenser.

Genom att studera hur barnen ritar sina olika karaktärer i olika storlekar och hur de placerar dem centralt eller perifert framstår vilka värden de vill tilldela dem. Barnens reaccentueringar betonar på olika sätt betydelser som lyfts fram i deras berättelser. Det sker exempelvis genom att de ändrar betydelser i ord, de parafraserar, skämtar och utelämnar motiv.

Barnen använder kronotopens beståndsdelar tid, plats och värde, i samtidighet och oupplöslighet eller tvärtom genom negationen av samtidighet för handlingens förlopp i sina berättelser. Denna samtidighet i tid och plats gör att huvudpersonerna i ”Datanörden Calle” möts, medan osamtidigheten⁵¹ i ”Den förtrollande planeten” leder till en frånvaro av möte.

I barnens multimediala produktioner finner jag även en begynnande nyskapande bildberättelse-genre. I deras bilddrivna berättelser avspeglas den historiska tidpunkt och kultur de lever i via kulturens bildmedier (Aronsson, 1997; Änggård, 2005). Studien visar hur berättelserna länkar till varandra via den lekvärld barnen deltar i, på olika avdelningar, men med rötter i samma diskursiva pedagogiska praktik (Löfstedt, 2001). Ett exempel på detta är när Sara gör en likartad berättelse som sin kamrat Emily. Precis som Emilys saga handlar Saras saga om en drottning och ett djur med mänskliga kompetenser. De lever på en främmande planet och berättelsen skildrar deras vardag i det kanoniska berättelseformatet. Ett annat exempel är när Oskar lånar bildlösningar från Emily. Han ser henne forma figurer av geometriska former och lånar hennes teknik för att skapa hela bildsekvenser. Berättelserna brygger även mot den omgivande dataspelsvärlden och dokusåpor på TV. I den bildspråkliga praktiken smälts dessa delar samman och den specifika bilddrivna berättelse-genren bildas

⁵¹ Samtidighet respektive osamtidighet är båda grundläggande begrepp i kronotopen (Bachtin, 1991).

av barnen tillsammans. På detta sätt innefattar barnens bildberättelser en tredimensionell intertextualitet mellan dem själva, den de tilltalar och andra bilder i kulturen (Kristeva, 1986). Barnens bilder innehåller en flerstämmighet och en 'dialogicitet' (Linell, 1998), dels genom att de innehåller metaforer som kan tolkas på olika sätt, dels för att de ingår i en bilddialog där deras inlägg utgör en ny replik i en pågående bildkonversation. Verktygen, både intellektuella och materiella, spelar här en avgörande roll som "gränsöverskridande objekt" (Wenger, 1998) för mediering och förståelse av symboler och utgör en av förutsättningarna för den särskilda nyskapande karaktär som berättelserna utgör exempel på. De bilddrivna berättelserna kan ses som 'bildbroar' mellan media-kultur och pedagogisk praktik.

Diskussion

Ursprunget till denna avhandlings står att finna i pedagogers frågor kring hur de ska möta barns intensiva mediakultur och använda datorn som verktyg för skapande i den pedagogiska praktikens traditionella verksamhet. Pedagogernas önskan om att få veta mer om barns mediakulturer, om barns skapandeprocesser, om teknikens möjligheter och om det egna sättet att kommunicera var ett viktigt motiv för att rikta avhandlingens forskningsfrågor mot kulturella möten, interaktiva processer och kommunikativa uttryck.

Studiens avsikt var att med utgångspunkt i sociokulturella perspektiv besvara både de teoretiska forskningsfrågor som ställdes och pedagogernas frågor inför sin praktik. I denna del kommer delstudiernas resultat att diskuteras i förhållande till studiens syfte och frågeställningar. Det övergripande syftet i de genomförda studierna har varit att beskriva, analysera och problematisera hur möten mellan institution och mediakultur gestaltas i barns och pedagogers interaktion. Forskningsintresset i avhandlingen var riktat mot att inom ramen för en pedagogisk praktik studera barns skapande av berättelser med datorn som verktyg, i samspel med kamrater och pedagoger.

Forskningsfrågorna som ställdes var:

- Hur reflekteras mediakultur och pedagogisk kultur i interaktionen mellan barn och pedagoger när de möts för att skapa berättelser med datorn som verktyg?
- Hur ser det verbala och gestikulära samspelet ut mellan barn, pedagoger och dator när de skapar berättelser genom ord och bild?
- Vad kommunicerar barnen i sina multimodala produktioner och hur länkar denna kommunikation inom och mellan olika praktiker?

I texten som följer sammanfattas och diskuteras de resultat som kunde vinnas ur analyserna av delstudierna. Därefter dras vissa slutsatser av teoretisk karaktär. Diskussionen görs på olika nivåer och dessa nivåer kommer att följa frågeställningarna mot bakgrund av de teoretiska utgångspunkterna. Inledningsvis diskuteras samspel mellan mediakultur och pedagogisk praktik på en övergripande kulturell nivå i termer av möten mellan kulturer. Därefter följer en diskussion av barns meningsskapande i dialog med sina kamrater och pedagoger inom narrativ praktik. Denna dialog uttrycks på en semiotisk nivå i barnens berättelser och analyserna av dessa berättelser visar på en dialogicitet mellan deltagare och praktik i de skapande processerna. Interaktionen som beskrivs är villkorad av deltagarnas olika positioner och deras olika förutsättningar för delta-

gande. Diskussionen kring kulturmöte, interaktion och kommunikativa uttryck förs i termer av makt och möte i pedagogisk praktik. Därmed kopplas åter mellan deltagare, institutionell praktik och övergripande kultur. Avsnittet avslutas med en reflektion kring resultatens betydelse för praktiken samt förslag på frågor att följa i fortsatta studier.

Sammanfattning och diskussion av resultaten

Studierna visar interaktionella mönster mellan barn och pedagoger där pedagogerna agerar utifrån pedagogiska ställningstaganden som gav dem förändrade positioner och därmed barnen utrymme att föra in sin kultur i en pedagogisk institutionell praktik. Pedagogernas ställningstaganden bygger på en nyfikenhet för den mediakultur, riktad mot barn, som omger den pedagogiska praktiken. Men i de samtal jag för med pedagogerna framkommer även att deras ställningstaganden bygger på en respekt för barns vilja och en medvetenhet om att bygga vidare på de delar av praktikens pedagogiska traditioner där barns agerande stöts. Verktøyen för att skapa dessa bryggor mellan olika kulturer som barn deltar i var främst barnens och pedagogernas interaktion, men i nästa led även de produkter barnen och pedagogerna skapade.

Analyserna av den nära interaktionen framför datorn visar ord och gesters betydelse i den språkliga turtagningen i samtalet mellan barn och pedagoger för att skapa gemensam förståelse mot bakgrund av datorns skärm. Detta pekar på att interaktionen är flerdimensionell och bärs av tal, gest, röst, blick och bild. Framförallt visade resultaten att pedagogerna använde gester i ett komplext samspel för att peka ut och förtydliga sina instruktioner. På motsvarande sätt som verbala utsagor används i ett muntligt språkspel används gester i ett interaktivt ömsesidigt gestspel. Samtalen framför datorns skärm karaktäriseras av en tydlighet som bärs och illustreras av gester som kan göras i stunden samman med tal. De medverkande parternas gestspel bidrar till att öka samspelets komplexitet. För att utföra tekniska manövrar var gester många gånger fullständigt tillräckliga för att barnet skulle klara av att förstå instruktionen och att genomföra den förväntade handlingen, men det visade sig att pedagogen ibland ändå använde ett komplext verbalt språk. Detta sätt att agera kan man förvänta leder till att barnet ges ökade möjligheter att delta i en komplex diskurs. Resultaten visade vidare att även andra artefakter, som skriftlig återgivning av barnets berättelse, teckningar på papper och sekventiella skisser över handlingens förlopp användes i det multimediala skapandet. Detta visar på en strävan från pedagogerna att gå utöver en här- och- nu situation och aktivt använda både språkliga och fysiska verktyg för mediering av kunskaper.

Resultaten från studierna av barnens multimediala produktioner visar hur de berättelser barn skapar inom den pedagogiska praktiken reflekterar denna sociala praktik och den diskurs som utvecklats här. Men den omgivande kulturen bidrar och inspirerar på olika sätt till de skapelser som framställs där. Analysen av berättelsernas strukturer visar att olika sagostrukturer bär fram olika syften: äventyrssagan när det gäller att lösa ett problem och den kanoniska strukturen när det gäller att skildra känslor och ett vardagligt förlopp. Berättelserna är skapade med multimediala programvaror där bilden snarare än texten är det primära uttryckssättet och genom bilden kommuniceras berättelsens handling. Själva datorn ger de bildburna berättelserna ett annorlunda uttryck, genom att vara ett verktyg starkt förbundet med mediakulturer och med sina möjligheter till speciella estetiska uttryck i uppbyggnad av bild och färgsättning samt sina tekniska möjligheter till animation och ljud. Genom sina bildberättelser kan barnen förmedla betydelser och förändrade innebörder och öppna kommunikationen mellan olika praktiker. Resultaten visar även på betydelsen av att förstå och behärska kulturella symboler och använda dem för att förstå och bli förstådd i socialt skapade symboliska system. Genom att använda element från både de moderna mediakulturerna och traditionell sagokultur utvecklar barnen berättelsegenrer där deras lekvärldar avspeglas. De bilddrivna berättelserna brygger mellan mediakultur och pedagogisk praktik både genom innehåll och struktur och i gränssytorna finns möjligheter för nyskapande. Barnens produktioner kan därmed fungera som gränsöverskridande objekt, bildbroar, för att iscensätta processer av 'brokerering' mellan olika praktiker. Förståelser av hur berättelserna skapas och hur deras betydelse synliggörs, diskuteras med hjälp av det socionarratologiska perspektivet på berättelser och bilder som kommunikation.

Att bryta gränser och förena praktiker – 'brokers' och 'boundary objects'

Ett av studiens bidrag är att visa hur brygger slås mellan olika praktiker som barnen deltar i. Med Wengers (1998) terminologi har barnen varit mellanhänder, "brokers", mellan olika praktiker genom sitt deltagande i dessa, och datorn, barnens bilder och deras språk gränsöverskridande verktyg, 'boundary objects', med vars hjälp de har utvecklat resurser som skapat skärningsytor mellan olika praktiker. Man skulle kunna betrakta dessa gränsöverskridande verktyg som förbindelser, broar, mellan olika praktiker (Artikel 2, 3 samt 4). Genom dessa förbindelser skapas en dynamik inom och mellan praktikerna. Förbindelserna kan leda till allianser mellan olika perspektiv, som ger "...legitimacy to influence the

development of a practice, mobilize attention, and address conflicting interests” (Wenger, 1998, s. 109). Dynamiken i sig utgör en potential för nyskapande.

Genom att betrakta berättelserna, bilderna och språkliga episoder som yttranden i en pågående kommunikation kan vi förstå hur olika praktiker sätts i förbindelse med varandra. Analyserna av studierna visar en rad exempel på språkliga episoder där människors vilja att visa varandra i ord och gester för att förstå varandra blir synliga. Ett exempel är pedagogen som med händerna visar hur man kan förlora ett finger genom en olycka eller genom att födas med en missbildning. Denna avgränsade, språkliga, gestikulära episod inom en samtalssekvens ges för att förklara och skapa sammanhang i samtalet mellan barn och pedagog. Vi finner exempel på flera bildspråkliga episoder som hänvisar till olika praktiker, som exempelvis datanörden, som surfar i både ord och bild (Artikel 4). Barnens sätt att skapa relationer och genom sina bildberättelser visa vad som är viktigt för dem är betydelsefulla delar i att kommunikation öppnas mellan den pedagogiska praktiken och mediakulturen. Denna kommunikation involverar översättningsprocesser, koordinering och samordning av perspektiv mellan deltagarna (Artikel 2, 3 samt 4). I dessa processer kan deltagarna visa vad man menar och införa nya betydelser och företeelser från olika praktiker. Genom detta kan barn och pedagoger tydliggöra och parera konflikterande intressen. Ett exempel är när det står klart för barnen som ritar olika färger på pappans mössa att de delar perspektiv när det gäller berättelsens handling, men inte i denna detalj (”Den fattiga pappan”, Artikel 2). Pedagogen översätter situationen till filmens värld, genom att hon förklarar hur en scripta hjälper skådespelarna att hålla reda på sina kläder inför olika tagningar. Hon gör det för att gjuta olja på vågorna och försöka få sagoskaparna att uppmärksamma och parera sina olika intressen. Därmed hjälper hon barnen att tydliggöra vad de är osams om, koordinera och samordna sina perspektiv. Ett annat exempel på hur pedagogisk praktik sätts i förbindelse med mediakultur är pojkarna som gör ”Banan” och ”Labyrinten” (Artikel 2). De inför en ny betydelse för ordet ’död’ för vuxna som inte spelar dataspel (se Johansson, 2000), men framför allt talar de tydligt om att de vill använda sina erfarenheter från media och spela dataspel i den pedagogiska praktiken. Initialt möts de av pedagogens motstånd, tills hon finner ett sätt att hantera hennes och barnens motstridiga intressen. ’Brokering’ erbjuder här deltagande i förbindelser mellan olika praktiker, men deltagandet kan skilja sig åt. Barnen i denna studie är den generation som äger ett multimedlemskap i både den pedagogiska praktiken och digitala mediakulturer som riktar sig till barn. Pedagogerna å andra sidan är den generation som i akt av sin ålder borde äga fler erfarenheter av förhandling i deltagande av förhoppningsvis fler praktiker än

barnen, om än inte i just samma mediakultur som barnen. Genom sitt begränsade deltagande i barnens mediakulturer har pedagogerna kunskapsluckor vad gäller detta område. 'Brokering' erbjuder bägge parter kanaler för kommunikation och distribution av specifika kunskaper som kan fördelas och skapa komplementaritet hos deltagarna (Hutchins, 1991). Eller med Wengers ord:

Mutual engagement involves not only our competence, but also the competence of others. It draws on what we do and what we know, as well as on our ability to connect meaningfully to what we don't do and what we don't know – that is, to the contributions and knowledge of others. (Wenger, 1998, s. 76)

Och de gränsöverskridande verktygen, 'boundary objects'; datorn, bilder, språkliga episoder, multimediala produkter, förenar och stimulerar både barnen och pedagogerna till gemensamma aktiviteter. Den praktik där dessa processer faller samman blir i det datorstödda berättandet. Denna narrativa praktik skulle därmed kunna benämnas i termer av en 'boundary practice'. En praktik som genom att verka förenande mellan den pedagogiska praktiken och barns mediakulturer sätter förändringsprocesser i rörelse och innehåller potential för meningsskapande.

Meningsskapande genom 'den närmaste utvecklingszonen' och 'legitimt perifert deltagande'

I Artikel 2, "Ban the computer – or make it a storytelling-machine", beskrivs Ammies lärprocess när hon skapar sagan om 'Häxan'. Både Ammie och hennes pedagog är djupt engagerade i skapandet av sagan. Instruktionerna är väl anpassade utifrån barnets erfarenheter. Ammie får erbjudande om att delta i ett samtal som innehåller stöd för bildspråkligt lärande, berättande, samt tekniskt vetande. Interaktionen innehåller en intensiv växling mellan handlingar som yttrar sig i tal, tecknande och mus-klickningar. Detta inom ramen för ett ömsesidigt samspel. I denna utvecklingszon finns möjlighet för lärandeprocesser av både talspråklig, bildspråklig, kulturell, teknologisk och social karaktär. Och hela den process där Ammie drar fördelar av interaktionen med pedagogen delar hon gärna med sig av när det är treåringens tur att sitta vid datorn. Ammie använder alla de verktyg som finns tillgängliga inklusive sin egen kropp. För att flickan ska få överblick och för att de båda ska dela samma vinkel mot datorns skärm, låter Ammie henne sitta i sitt knä. Den struktur för sagoskapande som Ammie deltog i med hjälp av sin pedagog och datorn, har nu Ammie erövat och förmår åter skapa för att erbjuda sin kamrat. Exemplet visar en situation som har potential för lärande och visar hur handlingar, verktyg och aktiviteter koordineras i en

gemensamt betydelsebärande process och hur barn kan tillägna sig mening genom att lära sig hantera aktiviteter där meningen fungerar.

Vad vi ser här är att gemensamt skapande vid datorn kräver en intensiv interaktion i de medierande processerna. Frågan är om inte situationer som den ovan beskrivna är sällsynta i den pedagogiska verksamheten? I detta ögonblick skapas en 'närmaste utvecklingszon' där möjligheter för appropriering av betydelsebärande symboliska system sker genom kommunikation mellan barnet och pedagogen, medierad av datorn. Genom att få se Ammie rekonstruera liknande samspelssituation för sin kamrat kan vi förstå dels att Ammie själv har lärt, men även att hon har utvecklat en förmåga att återskapa möjligheter till lärande för andra genom deltagande i den nya situation som erbjuder treåringen lärande inom sin 'närmaste utvecklingszon'. Pedagogen och Ammies samspelande handlingar kan ses som ett exempel på medierande handlingar. De medierar ett handlingsmönster för hur Ammie sedan agerar tillsammans med sin kamrat. I analyser av 5-6-åringas samtal vid datorn fann Eunsook Hyun och Genevieve Davis (2005) att barnen fungerade som medhjälpare, initiativtagare till idéer, medlärare och utforskare⁵². De fann att barnen i sina samtal gick från att vilja ha teknologiska saker till att vilja utforska, över till att vilja förstå funktioner för att så vilja uttrycka vad de vet. Hyun och Davis beskrivningar av barns olika positioner för att stötta varandras meningsskapande stämmer väl överens med resultaten från denna studie. Deras slutsatser kring barns vilja att äga, utforska, förstå och uttrycka återfinns även inom denna studie, dock inte som olika passager som följer på varandra, utan snarare något som uppstår i den interaktion som sker för ögonblicket.

Av tradition erbjuder den pedagogiska praktiken barn möjligheter att appropriera och utveckla verbalt språk och bildspråk, samspelkompetens och möjligheter till upptäckter av sig själva. Tillfällen till appropriering av tekniska kunskaper är dock inte alltid frekvent förekommande. Vid datorn ser vi möjligheter till mångdimensionellt lärande inom dessa olika områden på samma gång och det är detta som gör denna situation unik och utgör en förändrande potential i verksamheten.

Även exemplet med Hassan och Ismail (Artikel 2) ger möjlighet att studera läroprocessen i 'den närmaste utvecklingszonen'. De verktyg de använder är sin gemensamma kunskap om hur labyrinter vanligtvis brukar vara utformade och sitt, vid det här laget, väl inarbetade sätt att sitta tillsammans vid datorn och tala fram handlingen, att tillsammans pröva och experimentera för att få fram rätt

⁵² Egen översättning. Hyun och Davis (2005) använder benämningarna 'helper', 'idea initiator', 'co teacher' och 'inquirer'.

funktioner på datorn. Datorn är för Hassan och Ismail det verktyg som medierar kunskaper som de har erövrat var för sig i sammanhang utanför förskolan, men återskapar gemensamt genom datorn i förskolans praktik. Deras gemensamt delade förståelsen av vad det är för lek-, spel-, tävlings- och berättelse-situation som de ska bilda uppstår omedelbart genom att de interagerar inte bara *vid*, utan även *i relation till, omkring, genom* och *med* datorn (Crook, 1994). Bägge barnen ger sitt bidrag tillsammans till den kollektiva produkten.

Medan Vygotskij (1978) skrev att den instruerande parten borde vara äldre eller skickligare än den andre i 'den närmaste utvecklingszonen', hävdar Gordon Wells (1999) att beredvilligheten att lära är av större betydelse än om någon av deltagarna äger mer kunskap än den andre⁵³. På bänken sitter den vuxne tillsammans med en grupp barn och även de kan delta i läroprocesser. Vygotskijs beskrivningar av att samspelet i 'den närmaste utvecklingszonen' inbegriper två personers interaktion med språket som det huvudsakliga verktyget, vidgas av Wells när han breddar zonen till att omfatta fler personer, allehanda verktyg och även strukturer i den omgivande kontexten. Hassans och Ismails interaktion när de skapar sina berättelser är ett exempel på detta, men även Gun och Ida (Artikel 3) när de involverar flera resurser i sin aktivitet. Därmed utökar Wells zonen stegvis mot att människor, verktyg och strukturer i den pedagogiska praktiken kan betraktas som en utvecklingszon.

Wells menar att de viktigaste vinsterna ur den medierande interaktionen i 'den närmaste utvecklingszonen' inte ligger på ett kognitivt plan utan på en allmän utveckling av hela personen och då framför allt på ett socialt plan. Genom deltagande i situationer som de ovan beskrivna kan man förvänta sig att barnen ökar sin förmåga att delta i liknande samspelessituationer i framtiden. Med andra ord, interaktionen kan vara identitetsutvecklande för det enskilda barnet. Men Wells pekar också på omvända processer där det enskilda barnet genom att förändra sina relationer till de andra personerna i den sociala praktiken också ingår i en förändring som rör hela verksamheten. Studien visar hur barn och pedagoger i sina nya positioner använder sin pedagogiska praktik som en utvecklingszon (se även Artikel 3).

Situationerna med Hassan och Ismail och med Ammie har likheter på så sätt att den vuxne initialt är en avgörande samspelepartner i utvecklingszonen, men drar sig i båda fallen tillbaka. Den process som då tar vid kan beskrivas med lärling-mästare-metaforen (Rogoff, 1990). Barnet träder successivt in i den vuxnes plats och erbjuder sina kunskaper i en ömsesidig utväxling av lärdomar och är ett led i att förändra och intensifiera sitt deltagande från en legitim perifer

⁵³ Pia Williams (2001) visar i sin avhandling hur yngre barn kan lära äldre.

position mot en alltmer central (Lave & Wenger, 1991). Mina studier ger exempel på Wells vidgning av begreppet 'den närmaste utvecklingszonen' genom att visa att när den vuxne drar sig tillbaka och växlar position med barnet, bildas en ny 'närmaste utvecklingszon' med utväxling av de nyligen approprierade kunskaperna mellan det nu kunnigare barnet och dess kamrater. Zoner med denna konstellation uppstår gång på gång med datorn som centrum och nav.

Av tradition finns en självklar styrka i att vara den kunniga och den som kan visa andra. Frågan är om det inte är väl så viktigt att känna sig bekväm i positionen som okunnig. Vid datorn är det vedertaget att kunskap snabbt förändras och datorhanterande kräver snarare öppenhet för att förstå vad man inte kan så att man tränar sig att ta sig an utmaningarna istället för att ta avstånd från situationen eller dölja att man inte kan (se även Artikel 3).

I de beskrivna exemplen synliggörs något av den mångfald av relationer som bildas mellan personer, verktyg och strukturer i kontexten. Samspelsrelationen vuxen-barn skapar mönster för samspelsrelationer barn-barn. Datorn som fysiskt, tekniskt, kreativt och intellektuellt verktyg kan användas som hjälpmedel för att sträva efter att stödja de mål som läroplanerna anger för barns lärande inom olika områden (Utbildningsdepartementet 1998a, 1998b). Genom att pedagogerna kan använda datorn för att stödja både kognitiva, estetiska, teknologiska och sociala processer dras en mångfald av lärprocesser med olika karaktäristiska och olika kompetenser som resultat in i 'den närmaste utvecklingszonen'. Genom begreppet 'den närmaste utvecklingszonen' kan mekanismer i samspelsituationerna synliggöras så att vi förstår att vid datorn finns förutsättningar för en produktiv plats där barn kan lära sig växla positioner. Möjligheter till ständiga positionsväxlingar kan stärka barnet och ge delaktighet och inflytande i verksamheten och bidra till smidig utväxling av kunskaper. Exemplet med Hassan och Ismail (Artikel 2) visade att positionsväxlingarna inte enbart skedde från pedagog till barn, utan även från barn till pedagog, när pedagogen agerar inom leken. Den här formen av interaktion där även barn initialt visar vuxna kan hjälpa pedagoger förstå hur praktikens tradition skulle kunna förenas med mediakulturens genom att barn får visa sina mediakunskaper för de vuxna. Maktrelationerna mellan deltagarna i praktiken förändras och därmed även spelet kring tillgång till resurser. Detta leder till förändringar i hela verksamheten.

Med den omfattande utbredning som datorn har idag i olika praktiker blir kompetensen att samspela med andra i förhållande till datorn angelägen att erövra. Denna relationella kompetens gör att barnen kan agera som 'brokers', mellanhänder, för att förbinda olika verksamheter.

Från att ha diskuterat de processer av appropriering och mediering som äger rum när barn och pedagoger skapar berättelser kommer själva produkterna att diskuteras i nästa avsnitt.

Berättelsens narrativa struktur

Den forskning om folksagor som bedrevs under tidigt 1900-tal beskriver berättelsers struktur som strukturalistiskt uppbyggda med en form som förstärker spänning och äventyr och där dessa äventyr får sin lösning. Fast dessa berättelser inte var skapade av barn har strukturen från den klassiska grekiska äventyrssagan och den traditionella folksagan tämligen okritiskt överförs till att användas för analys av de berättelser som barn skapar i vår tid (Hudson, Gebelt, Haviland & Bentivegna, 1992). När jag granskar de berättelser som barnen skapade i projektet framträder ofta både en struktur och ett innehåll som skiljer sig från äventyrs- och folksagan. Berättelser som i en enda lång räkka beskriver vardagliga händelser; som matlagning, promenader och samtal, och med människor, djur och ting som ingår i och är betydelsefulla för det dagliga livet. Denna form för berättelser utan egentligt problem och utan brott i händelsekedjan, har betydelse för barn för att de ska kunna berätta om sin vardag.

Resultaten från Artikel 4 visar att strukturen i de berättelserna som analyseras, och som "Den förtrollande planeten" respektive "Datanörden Calle" utgör exempel på, är beroende av vad barnen uttrycker. Skapar barnen berättelser där det gäller att expressivt uttrycka vardagligheter och känslor är den kanoniska strukturen en mera relevant form för att bära fram innehållet. För att däremot uttrycka brott mot det kanoniska ter sig äventyrssagens struktur mera adekvat. Detta mönster speglas även i de spännande, äventyrspräglade produktionerna "Banan", "Labyrinten" och "Häxan", som alla tre följer äventyrssagens struktur, medan budskapet om pappas vardagliga liv, "Sagan om den fattiga pappan", skildras i kanonisk form (Artikel 2). Detta innebär att olika strukturer ska ses som val för att föra fram olika innehåll istället för att klassa berättelserna som av högre respektive lägre kvalitet, mer eller mindre spännande eller kanske till och med ofullständiga med avsaknad av vissa partier (Nelson, 1996). Detta får även metodiska konsekvenser. Den fråga som då träder fram är snarare hur barn lär olika narrativa strukturer, den äventyrliga och den kanoniska. Hudson med kollegor (1992) menar att källorna för de vardagliga, kanoniska berättelserna är de samma som för äventyrssagan, vårt gemensamma kulturarv parat med nutida fiktion, men de betonar även att de egna upplevda känslorna från den dagliga tillvaron utgör en rik källa för skapande av berättelser.

Genom att ta del av traditionell sagokultur kan barn lära äventyrsstrukturen och därigenom få ett verktyg för att själva rekonstruera äventyrsberättelser, och genom att lära den kanoniska kan de erbjudas ett verktyg för att uttrycka betydelser och känslor ur den egna och andras vardagliga tillvaro. På detta sätt stöds både deras deltagande i olika diskurser och deras ställning som skapande aktörer. Att lära antingen den ena formen, äventyrsberättelsen eller den andra, den kanoniska, riskerar att blir begränsande stereotyper eftersom vissa berättelser då inte får gehör och inte kan uttryckas. Det kan även leda till att traditionella könsdikotomier fryses och begränsar snarare än stöder barns skapande.

När det gäller Emilys vardagsberättelse, ”Den förtrollande planeten” (Artikel 4), framförd genom en kanonisk struktur ser vi just denna gestaltning av det sätt att leka, rita, berätta om samma tema om och om igen, materialiserad i hennes multimediala berättelse. Den kanoniska strukturen finns inte enbart i den multimediala berättelsen utan även i den ständigt återkommande leken. Den digitala programvaran ger möjligheter till äventyrsstruktur, såväl som kanonisk struktur. Bild kan läggas till bild, barnen kan ta en paus i sagoskapandet och ta upp och fortsätta vid ett annat tillfälle såsom Oskar gör när han skapar ”Datanörden Calle”. Mjukvaran är en resurs som kan frigöra den barnskapade berättelsen från att bli betraktad utifrån stelfrusna äventyrsstrukturer och kan därmed bli ett verktyg som stöder barns nyskapande.

Bilder i dialog

Genom sina bilddrivna berättelser deltar barnen i en dialog med både den sociala praktik där de tillbringar sin vardag, det vill säga fritidshemmet, och andra sociala praktiker (Artikel 4). Genom bildberättelserna deltar de i en konstruktion och en rekonstruktion av gemenskapen inom och mellan deras och andra praktiker. Inspiration hämtas både ur den vardagliga gemenskapen med kamrater och vuxna, men också i hög grad via den omgivande kulturens bildmedier. Intertextualitet (Kristeva, 1986) blir här ett användbart begrepp. Kristevas teori förklarar det idag välkända förhållandet att texter, eller som i denna studie, bilder, lånar från andra verk och hennes teori framhäver de enskilda verkens karaktär av inslag i en kollektiv språkväv.

Inom det socionarratologiska perspektivet betraktas berättelser som kollektiva produkter och sociala handlingar knutna i tid och till plats (Brockmeier & Carbaugh, 2001). I Emilys och Oskars berättelser avspeglas den historiska tidpunkt och kultur de lever i via kulturens bildmedier. Vi kan se Emilys och Oskars berättelser som länkade till varandra och andra, som i dialoger med tilltal och svar. Båda berättelserna äger en förhistoria i den sociala praktik där Emily

och Oskar är deltagare. Emilys och Saras saga som inspirerad av den lekvärld där flickorna på detta fritidshem har lekt och ritat hundar en längre tid och som ett bidrag till utvecklingen av denna aktivitet. Oskars berättelse som ett inlägg i det samtal pojkarna på fritidshemmet ständigt för, i nära samspel med de virtuella dataspelsvärldar som de deltar i. Genom sina bidrag till den praktik barnen lever i, och genom länknings till andra praktiker (Wenger, 1998), förändras och intensifieras deras deltagande (Lave & Wenger, 1991). De riktar sina röster i olika riktningar.

Löfstedt (2001) visar i sin avhandling hur barn genom deltagande i bildskapande praktiker i skilda kontexter lär ändamålsenliga sätt att använda bilduttryck. Löfstedts undersökning visar att det är tillsammans med jämnåriga som barn på förskola gestaltar bilder där de skildrar sin lekpraktik, en praktik som ofta reflekterar den mediakultur de lever i samklang med. I bilder skapade i interaktion med vuxna gestaltar de visuella aspekter av den nära, omgivande verkligheten. Löfstedt (2001) använder Bakhtins begrepp genre när det gäller bildframställning och hennes studier visar att skilda bildanvändnings-sammanhang genererar bildgenrer och dessa genrer är alltid bundna till en given kontext. Detta gäller även för de båda multimediala sagorna beskrivna i denna text. I linje med vad Löfstedts resultat visar är även dessa berättelser en produkt av praktiken där de blivit till. Barnen skildrar sin lekpraktik samtidigt som berättelserna speglar mediakulturen. De hade endast kunnat skapats i sin pedagogiska praktik, fritidshemmet, i samspel med den historiskt och kulturellt framvuxna diskurs där Emily och Oskar deltar. Avgörande förutsättningar är att barnen får använda de kulturella symboler som finns i deras massmediala kultur och föra in på sitt fritidshem. Först då kan detta möte mellan traditionella sagosymboler och mediekulturella symboler uppstå i en och samma produktion. Dyson uttrycker detta som att ”teachers make official space for children’s appropriations” (1996, s. 493). Först när barnen får använda de kulturella symbolerna i sina berättelser och ladda dem med mening gör de dessa verktyg till sina (Aronsson, 1997).

Ny berättargenre

Appropriering av bildgenrer, genom deltagande i skilda slag av bildskapande praktiker, ger barn verktyg att hantera de sociala praktiker de deltar i. Men det vi ser barnen göra här är inte endast ett tillägnande av föregående kulturers bildgenrer utan även att de deltar i att skapa nya bilddrivna berättargenrer. Dessa bygger på användning av traditionella sagosymboler, såväl som nutida symboler förmedlade genom mediakulturer och, inte minst avgörande, skapade med ett nytt verktyg. Att skapa bilder kan handla om att få nya verktyg som gör det

möjligt att gå utanför gamla schabloner (jmf. Bendroth Karlsson, 1996). Detta gäller inte endast kulturella symboler, utan även i hög grad datorn och vad datorns programvara erbjuder för möjligheter. Inspirerade av den kultur som omger datorn förlägger Emily och Oskar sina berättelser i rymden. Berättelserna organiseras både till innehåll och form av programvaran. Oskars skämt är inspirerade av datorkulturen och hans sätt att måla vore inte möjligt utan de geometriska former som programvaran erbjuder. Att låna bildmässiga lösningar från andra är ett välkänt fenomen visar Brent Wilson och Marjorie Wilsons (1982) bildforskning, och barnens berättelser ger tillfälle att granska hur detta kan se ut i multimediala produktioner. Sara och Emily delar och lånar bildinnehåll av varandra i sina innebördsliknande berättelser och Oskar lånar bildtekniska lösningar av Emily genom de geometriska formerna. Mina studier visar att datorn ger möjligheter att utveckla bilddrivna berättelser med en annan karaktär jämfört med berättelser skapade med papper och penna.

Dessa resultat ligger i linje med Aronssons (1997), Löfstedts (2001) och Eva Änggård (2005) forskning om barns bildskapande. De nämnda forskarna ser barns bilder som kommunikation, snarare än den förhärskande synen på barns bilder som konstnärligt estetiska eller psykologiska uttryck. Jag har byggt vidare på Aronssons resultat från jämförande studier av barns bilder skapade innan massmedia hade gjort sitt inträde i barns bildspråk och fram till mitten av 1990-talet, samt Löfstedts (2001) och Änggård (2005) resultat från studier av barns bildskapande i den pedagogiska praktiken och i dialog med sin samtid. Mina studier kompletterar Löfstedts och Änggård genom att visa hur den digitala mediakulturen avspeglas i barnens produktioner och hur datorn ger förutsättningar för att skapa bilder med ett särskilt innehåll, uttryck och struktur.

Språkgenre

Människor behöver olika sätt att tilltala olika praktiker och olika personer i olika tid och rum. Bakhtin (1986) förklarar att varje språkgenre i olika kommunikativa sammanhang har sin egen föreställning om de personer den vänder sig till och det är detta som definierar den som en genre. Mer precist säger han att "Each speech genre in each area of speech communication has its own typical conception of the addressee, and this defines it as a genre" (1986, s. 95). I Oskars berättelse om "Datanörden Calle" och Emilys om "Den förtrollande planeten" framträder detta tydligt (Artikel 4). Oskar vänder sig till, adresserar, andra i sin samtid. Om vi gör tankeexperimentet att Oskar hade gjort sin berättelse för tio år sedan hade förmodligen inte människor i hans omgivning kunnat förstå skämten i hans berättelse. Och om ytterligare tio år framåt i tiden

skulle berättelsen sannolikt sättas in i sitt historiska sammanhang och betraktas "nostalgiskt", som gjord under den eran då datorn gjorde sitt inträde i många människors liv.

Även Emily adresserar sina åhörare. I det socionarratologiska perspektivet kan man tolka Emilys berättelse som ett verktyg för interaktion. Hon vänder sig till sina kamrater, genom sina markörer av traditionella sagoattribut, en kvinnlig huvudperson med drottninglik utstrålning och värdighet. Bakhtins begrepp att adressera yttringar innebär att berättaren söker förutse, anticipera, hur åhöraren kan uppfatta yttrandet genom att ta hänsyn till adressatens bakgrund; i vilken utsträckning han är välbekant med situationen, om han äger kännedom om den kulturella bakgrunden, hans åsikter och övertygelser, hans fördomar (från berättarens perspektiv), hans sympatier och antipatier – eftersom detta bestämmer hans förståelse av berättarens yttrande (1986, s. 95). Dessa överväganden avgör berättarens val av genre för sina yttranden, val av upplägg och slutligen val av medium, vilket utgör, "...the *style* of my utterance" (Bakhtin, 1986, s. 96). För Oskars och Emilys bilder finns betraktare både inom deras pedagogiska praktik och utanför och på det sätt som barnen har nyttjat genrens möjligheter finns förutsättningar att slå broar för att nå en gemensam förståelse mellan deltagare i olika praktiker.

Gemensamt delade semiotiska system

Markörerna utpekade i barnens berättelser kan ses som kulturella symboler viktiga för barnen att använda för att förstå andra och för att göra sig själva förstådda. Oskars språkspel, som när han leker med betydelsen av att surfa, dubbeltydigheten av nät/net eller hjälten som lever olycklig resten av sitt liv, visar att han kan förstå språkets symboliska, ibland underförstådda mening och kan hantera det för att delta i kommunikation med andra. Oskars bildlek mellan surfa på vatten/nät eller fastna i nätet/webben kan ses som en växelverkan mellan de sammanhang/domäner i vilka de olika leden hör hemma (Wadenström, 2001). Emily visar också, genom sitt sätt att ladda bilden med dubbla betydelser i flera dimensioner, förmåga att använda socialt skapade symboler för att kommunicera. Den listiga räven som lurigt gömmer en stekpanna bakom örat är ett exempel på detta. Metaforerna i barnens bilddrivna berättelser fyller samtidigt estetiska, retoriska och kognitiva funktioner. Barnen vidgar det förgivettagna och spränger gränser mellan berättarstrukturer och traditioner. På fritidshemmen där Emily och Oskar tillbringar sin vardag prövas och utvecklas de metaforer som barnen sätter samman i sina berättelser. De får ett omedelbart "kvitto" på om symboliken i metaforen går att förstå genom kamraternas ögonblickliga svar och

genom att se hur de ger respons genom att använda och bygga vidare på metaforerna i olika kommunikativa uttryck, ofta i lek (se Artikel 4).

Genom att barnen har en gemensam tolkning, delad förståelse av vad symboler står för, kan de hantera symboler för kommunikation med andra (Linell, 1998; Mead, 1934; Vygotskij, 1978). Detta utgör förutsättning för deras kommunikation inom en gemenskap och genom att bemästra och använda det gemensamma symboliska systemet kan de både ta del av tidigare generationers budskap såväl som nutidens och framtidens och framförallt, att gå utöver sig själva in i en socialt delad värld som Nelson och Kessler Shaw (2002) beskriver. Barns 'Minds', medvetande, interagerar med andra barns 'Minds' och i en gemensam förhandling skapas förståelsen av vad det är att vara människa i en mänsklig gemenskap och hur var och en ska agera i kollektiva aktiviteter. Med Nelsons (2005) ord är de deltagare i 'Community of Minds' vilket försäkrar dem en förståelse bortom deras egna privata angelägenheter och övertygelser och öppnar möjligheten att förstå andra. Nelsons (2005) hållning när hon beskriver att barn kan gå utöver sig själva in i en socialt delad värld eller hur barn blir en del i en kulturell gemenskap, kan ifrågasättas ur perspektivet att barn redan från födseln är deltagare i en social värld och den process där de intensifierar sitt deltagande i den kulturella gemenskapen kan beskrivas i andra termer som exempelvis 'den närmaste utvecklingszonen' och 'legitimt perifert deltagande'. Vad jag kan se i mina studier är att barnens sprängande av vedertagna sätt att strukturera och kategorisera berättelser och istället bygga broar och ingå i gemenskaper med andra barns tänkande skulle kunna beskrivas i termer av 'Community of Minds'.

Programvaran i datorn kan ses som en kulturell materiell artefakt som innefattar språk och andra symboliska system. Datorn som materiell artefakt kan betraktas som bärare av semiotiska system inskrivna i vår historia (Linell, 1998). Därmed blir det meningslöst att se kroppsliga och intellektuella processer som skilda från medierande verktyg i mänsklig aktivitet utan snarare som integrerade system i människans verksamheter. Tidigare har inte barn erbjudits möjligheter att genom datorn både få tillgång till symboler och möjligheter att uttrycka dessa, eftersom datorn inte funnits i verksamheten. Barnens multimedieberättelser skiljer sig markant från bilder och berättelser på papper genom att de inte enbart uttrycker betydelser i text och bildspråk, utan även symboliska betydelser genom tal, animationer, ljud- och bildspel. I dessa produktioner kan man se det Vygotskij (1995) kallade synkretism, att barnen förenar ritande, berättande och motoriska aktiviteter i lek, fast i våra dagar med datorn som verktyg. Mina studier visar att multimodaliteten, att barnen använder olika kommunikationsformer samtidigt (Jewitt & Kress, 2003), i sina produktioner ger barnen verktyg

för att skapa de annorlunda karaktäristika som präglar deras bilddrivna berättelser och för att mediera de budskap de avser. Berättelserna är beroende av de bidrag de olika multimodala uttrycksformerna ger, vilket resulterar i att berättelserna får ett särskilt uttryck som i sin tur stammar ur att de är resultat av den specifika praktikens sociala sammanhang. Barnen väljer semiotiska tecken som är socialt delade i deras praktik. Multimodaliteten bidrar med en viktig del för att digitala bilddrivna berättelser kan ses som en specifik genre. Vilém Flusser (Karlsohn, 2006) pekade tidigt på hur den digitala bilden rubbar det skrivna ordets hegemoni och därigenom skapar utrymme för en mångfald av genrer. Resultatet blir en 'passage mellan medier', där förändrade berättelser kan skapas.

Jag vill framförallt poängtera att barnens bilder och berättelser på olika sätt bryter gränser på olika nivåer och i olika dimensioner. De bryter vedertagna narrativa strukturer, de bryter avståndstaganden mellan olika praktiker, de bryter förgivtagna estetiska mönster. Genom detta öppnar de för gränsöverskridande dialog och förståelse. De förenar olika kulturer, de skapar dialoger genom tid och rum och de medierar betydelser av symboler inom vårt semiotiska system så att berättelserna kan skapa förståelse och symboliken bli gemensamt delad.

Gester i samtal

Även gester är en betydelsefull del i ett gemensamt delat semiotiskt system. I interaktionen visar sig symboler inte bara i barnens bilder utan även i den verbala och gestikulära interaktionen mellan barnen och pedagogerna. Resultaten visar att interaktionen har olika karaktär beroende av om pedagogerna sätter teknik, berättelse eller konversation i centrum (Artikel 3). När tekniken är i fokus, använder pedagoger både verbalt och gestikulärt indexikala uttryck. I exemplet där Gun och Ida skapar sagor framstår berättelsens innehåll som det centrala och Gun använder olika resurser när de utformar sagan. Hon hänvisar till de olika resurserna genom att växelvis rikta sin öppna handflata mot den nedtecknade berättelsen, mot de skissade streckgubbarna och skärmen. På detta sätt demonstrerar och kombinerar hon resurser i kontexten. Hänvisande gester blir ett verktyg för att visa barnet att både öppna och dolda resurser i den pedagogiska praktiken är tillgängliga för just henne.

I nästa exempel är både teknik, berättelse och samtal i fokus. Ann, Matildas pedagog, använder indexikala, representativa, metaforiska och avbildande gester när hon försöker nå en gemensam förståelse med Matilda. Andra exempel i studien visar att indexikala uttryck är tillräckliga för att skapa förståelse kring instruktioner riktat mot tekniska effekter, men i detta exempel ser vi en komplex gestikulär och verbal dialog, fylld av avgränsade episoder, skämt och metaforer,

även för att utföra enkla handlingar. Denna komplexa dialog är förmodligen inte nödvändig för att kunna klara ett utföra de åtgärder krävs för att nå avsedda tekniska effekter. Genom att pedagoger använder ett väl utvecklat språk i ett sammanhang där det egentligen inte fodras ges barnet möjligheter att delta i och appropriera ett komplext verbalt språk som det kan föra med sig från denna-här-och-nu-situation in i andra sammanhang.

Pedagogiskt arbetssätt

I Artikel 2 beskrivs hur pedagogerna agerar utifrån pedagogiska ställnings-tagande, som gav barnen utrymme att föra in sina intressen i förskolans praktik. Pedagogerna uttryckte nyfikenhet för barns mediakultur såsom den utövas i praktiker utanför förskolan, visade känslighet och respekt för barns vilja och medvetenhet om att bygga vidare på de delar av praktikens pedagogiska traditioner där barns agerande stötts. Denna möjlighet till delaktighet och inflytande som barnen erövrade gav också avtryck i verksamheten. Barnens intresse för skapande på datorn ökade och produktionen var extensiv.

Verktygen för att skapa dessa bryggor mellan olika kulturer barn deltar i var främst barnens och pedagogernas interaktion, men i nästa led även de produkter barnen och pedagogerna skapade. När de använde datorn som verktyg uppstod multimediala produktioner i former av datorspelsliknande produktioner där barnen inkluderade lek, spel och tävlingsmoment. Men dessa processer skedde inte i ett vakuum, utan utvecklades i intensiv interaktion med pedagogerna där de vuxna agerade som 'möjliggörare' för delaktighet och inflytande, 'guide' för sago-skapande och teknisk instruktion samt 'fredsmäklare' i konfliktfyllda situationer. Detta visar hur pedagoger kan förändra sina positioner i de situationer som uppstår när de förutsättningar som en pedagogisk praktik har att verka inom förändras eftersom nya verktyg används. För att pedagoger ska klara att kunna ändra position menar jag att medvetenhet krävs om vad den barndom som barn erbjuds idag innebär och vilka förändringar nya verktyg kan leda till i barns liv.

I Artikel 3 ser vi hur pedagogerna på olika sätt stöttar barnens skapande, både för att erövra teknisk kompetens och kommunikativ förmåga. Pedagogen i den andra sessionen, Gun, agerar genom att använda skriftlig återgivning av barnets berättelse, teckningar på papper och sekventiella skisser över handlingens förlopp. Hennes agerande kan utgöra ett exempel på den stöttande position som fått benämningen 'scaffolding' (Greenfield, 1984; Rogoff, 1990; Wood, Bruner & Ross, 1976). Nicola Yelland och Jennifer Masters (2007) fann i sina studier att datorn och de uppgifter som barn utförde vid den i sig skapade en typ av 'scaffolding', förutsatt att den kompletterades av lämpliga lärar-

initierade kognitiva och känslomässigt engagerande strategier. För att barn ska kunna intensifiera sitt deltagande i den pedagogiska praktikens diskurs, är det en utmaning för pedagoger att inneha kompetens för att stötta barn att ta alla tillgängliga diskursiva och fysiska verktyg som finns i praktiken i bruk. Kan barnen delta i och bemästra uppdrag i sin egen vardagliga praktik skapas förutsättningar för att delta i andra sociala praktiker med de verktyg som är knutna till dessa verksamheter. Lärande i vårt samhälle idag syftar ofta till att lära sig delta i olika sociala praktiker genom att bemästra de verktyg som används där och är kanske den allra viktigaste lärdomen en pedagogisk praktik kan erbjuda sina deltagare att ta med sig in i sin framtid.

Pedagogens position

Det samspel pedagogerna delar med barnen genom datorn driver pedagogen att förändra sin position. I Artikel 2 ser vi hur pedagogerna utsätts för en rad situationer som är nya i verksamheten och vi får också tydliga exempel på hur de tar sig an denna utmaning. De utmanas att lämna den pedagogroll de agerar utefter i andra situationer och ikläder sig olika roller alltefter vad situationen vid datorn kräver. Rollerna som 'möjliggörare' där barnen får skapa sina spel utifrån sin kultur och 'guide' där barnen ges väl avvägda instruktioner för tekniska digitala funktioner kan ses som exempel på möjliga utvidgningar av pedagogrollen. Studierna visar att interaktionen vid datorn har en förändringspotential när det gäller pedagogens olika positioner, men förutsättningen för att detta ska ske är en öppenhet från pedagogen. Att ge ifrån sig sin makt kan också ha sitt pris. De pedagoger som i andra situationer kan vilja återgå till maktutövning kan finna maktrelationerna förändrade. Upplevelserna av jämbördighet vid datorn kan ge viss dynamik i praktikens strukturer så att relationerna förändras. Detta resonemang ger oss möjligheten att öppna för att betrakta pedagogens agerade som föränderligt beroende av utgångspunkt istället för att tala om pedagogens ageranden som fastlåst i en roll⁵⁴. Olika utgångspunkter öppnar blicken för nya upptäckter och medger möjligheten för betraktaren att försätta sig i en rad olika positioner. Datorn kan både vara en sådan plats och ett sådant verktyg som kan initiera andra positioner för både pedagog och barn vilket kan leda till förändrade relationer dem emellan. Björn Haglund (2004) diskuterar i sin avhandling

⁵⁴ Björn Haglund (2004) pekar, med referens till Thomas Johansson (2000) och Anthony Giddens (1979), på skillnaderna mellan roll- och positionsbegreppet. Han menar att det traditionella rollbegreppet innebär en alltför låst syn på hur individer konstruerar sin identitet, då det inte finns beständiga rollmanuskript utan den personliga identiteten är inbegripen i en ständig rekonstruktion. Även Harré och van Langehove (1998) betonar just rörligheten inom positionsbegreppet.

fritidspedagogens positioner och menar att olika positioner i ett system karaktäriseras av att de är fyllda av konflikter kring vad dess innehavare betraktar som ingående i positionen ifråga och att de förväntningar som är fästa vid positionen kan innebära motstridiga spänningar. Han menar att olika aktörer kan inneha olika positioner och genomföra olika former av strukturerande handlingar under en helt vanlig dag. Genom sitt engagemang i utvecklingsprojektet fick pedagogerna tillfälle att återkommande diskutera och ifrågasätta sina positioner med varandra och med oss forskare.

Pedagogens position är en del av det inflytande barn kan erbjudas. Utsikten från datorn gav både barn och pedagoger en annan synvinkel för att betrakta de omgivande praktikerna och förhålla sig till dem på ett förändrat sätt. Detta resultat pekar på maktfrågans betydelse för att barns mediakultur och den pedagogiska praktiken ska kunna mötas. Barns delaktighet och inflytande i den pedagogiska praktiken är beroende av deras möjlighet att använda verktyg och av att inta olika positioner. Tillgång till utrymme en är annan betydelsefull aspekt.

Makt och möte i pedagogisk praktik

Varken datorn som verktyg eller kunskapen hur man brukar den är en självklarhet i den pedagogiska praktiken. Inte heller vad den ska brukas till. Hassans och Ismails pedagog vet att barnen vill spela datorspel, men det är ingen självklarhet att de ska få tillstånd till detta i förskolans praktik.

Giddens (1979) tillskriver de materiella resurserna olika funktioner. Han ser dem som innehåll eller färdmedel (vehicles) för strukturens resurser eller som exemplifiering av maktrelationer (Giddens, 1979). Medan Wertsch betraktar de kulturella verktygen som 'mediational means' mellan struktur och aktör tillhör resurser, i Giddens mening, strukturerna. I min studie ges exempel på hur olika synsätt på resurser utgör villkor för barnens möjlighet att bemyndiga sig resurser. Om pedagogerna betraktar datorn som 'mediational means' mellan aktör och strukturer, betraktar barn som aktiva aktörer och ger barnen tillgång till verktyg finns förutsättningar för barns 'agency'. Om pedagogerna betraktar datorn som tillhörig vuxensfären, den maktutövande strukturen i den pedagogiska praktiken, kan konsekvensen bli att barnen utestängs från aktörskap. I så fall kan barn berövas möjligheter till deltagande och inflytande.

de Certeau (1986) ställer frågan vilken roll makt och auktoritet spelar för olika grupper tillgång till kulturella verktyg i olika praktiker. Av central betydelse är om konsumenterna tillhör den kulturella elit som äger makt eller om de tillhör marginaliserade grupper. Tillhörighet till gruppen avgör om de har tillåtelse att använda kulturella verktyg som tillhör andra. de Certeau hävdar att människor

utvecklar strategier och taktiker för att hantera situationer när de är utelämnade till andras makt. Och han fortsätter förklara att ”The space of a tactic is the space of the other” (de Certeau, 1986, s. 36-37). Om deltagarna inte har makt blir deras taktik beroende av deras maktlöshet därför att ”...a tactic is determined by the absence of power” (de Certeau, 1986, s. 38).

I Artikel 2 agerar Hassan och Ismail inom någon annans domän. I denna studie ser vi hur barn utvidgar sin makt och gradvis gör den pedagogiska praktikens territorium till sin egen genom att skaffa sig tillgång till verktyg och tillstånd till ett ökat deltagande inom sin egen intressesfär, genom att de får göra egna datospel i sin pedagogiska praktik. De gör ”the space” till sin och förändrar en passiv position där de förväntas överta kultur till en brukares aktiva position. En brukare som i aktiv mening innehar makten att skapa kultur. Att en del av barnen till viss del redan äger kunskapen om hur och till vad de kan använda datorn har avgörande betydelse. Likaså att pedagogerna vågar låta barnen göra något som de inte alltid själva till fullo behärskar. De beredde ”space for children’s appropriations” (Dyson, 1996, s. 493) i den officiella verksamheten.

Att låta barn få tillgång till sin tids verktyg kan vara ett mål som inte alltid realiseras. Att vuxna i vårt samhälle har tillgång till verktyg ifrågasätts inte, däremot att barn, och då i synnerhet små barn, får denna rättighet är ingen självklarhet. Frågan är om inte datorns inträde i verksamheten kan ifrågasätta sådana inställningar och därmed utmana förhärskande maktstrukturer. För att barn ska kunna växla till en mer central position i en verksamhet krävs att pedagogen även släpper makten om verktygen. Om lärande i allt högre grad handlar om att få tillgång till och lära sig bruka verktyg (Säljö, 1999) behövs förändringar i den pedagogiska praktiken när det gäller inställningen till vilka verktyg som får användas av vem. Först då finns förutsättningar för att realisera innebörden i begreppet den ’radikala estetiken’; att binda samman kultur, estetik och lärande med yttrandefrihet, offentlighet och demokrati (Thavenius, Persson & Aulin-Gråhamn, 2004).

I avhandlingens inledning tog jag upp barns rätt att delta och utöva inflytande i ett visualiserat massmedialt samhälle. I FN:s Barnkonvention, artikel 13 står lagstadgat att barn oberoende av territoriella gränser har rätt att söka, motta och sprida information och tankar av alla slag, i tal, skrift eller tryck, i konstnärlig form eller genom annat uttrycksmedel som barnet väljer (Förenta Nationerna, 1989). Avhandlingsstudierna visar hur barn har fått tillgång till sin tids verktyg och utrymme i sin pedagogiska verksamhet att utöva sin digitala samtidskultur.

Detta ger dem möjligheter att erövra kompetens för att själva bli aktiva mediaskapare.

Pedagogisk praktik – en kulturell praktik

Betydelsen av att erbjuda barn en miljö där de kan utvecklas som individer samtidigt som samhället tillförs deras nyförvärvade kunskaper är den grundläggande idén för en institutionell pedagogisk praktik. Det är pedagogens ansvar att avgöra på vilket sätt institutionen ska relatera till det omgivande samhället. Den pedagogiska praktikens särställning som historisk och institutionell praktik ger pedagogen möjlighet att skapa och erbjuda särskilda förutsättningar för barns kulturskapande inom praktiken. Denna avhandling visar hur barnen kan föra med sig delar ur sin kultur in i den institutionella kulturen och öka sin aktivitet som producenter av kultur. För detta krävs att pedagoger ser sitt ansvar för det kulturella jagets tillväxt på ett sätt som tillvaratar barns intressen och kreativitet genom att utforma pedagogiska praktiker som kulturella praktiker.

Betydelsen av det teoretiska perspektivet

Det sociokulturella och det dialogiska perspektivet som denna avhandling utgår ifrån möjliggör den analys och de resultat som är vunna. De valda teoretiska perspektiven utgör grunden för vad som blir intressant att söka efter och analysera. De tidigare nämnda forskningsprojekten ”5thDimension” (Cole, 1996; Garner, 2002) och Dysons (1998) projekt har till avgörande delar gemensamma kunskapsteoretiska utgångspunkter med avhandlingsprojektet. I dessa projekt ses kunskap som gemensamt skapad, delad och distribuerad bland deltagarna. I projektet utgår forskarna från att människans tänkande utvecklas genom medierande verktyg och aktiviteter som förenar människans tänkande med världen. Utifrån dessa konceptuella antaganden ställs frågorna och ges konsekvenser för vad som blir synligt genom forskningsprocessen. Den gemensamt skapade dialogen i klassrummet blir viktig att förstå. Genom andra vetenskapliga perspektiv blir andra frågor viktiga och därmed erhålls annan kunskap. Exempelvis jämförelsen mellan Kafais (1996a, 1996b) projekt och detta projekt illustrerar betydelsen av det teoretiska perspektivet. Kafais projekt var präglad av en kognitiv konstruktivistisk utgångspunkt vidareutvecklad mot konstruktionism och design teori, där datorn sågs som ett verktyg för design av barns produkter och dessa i sin tur som ett fönster in i barns tankevärld. Kunskap sågs som individuellt konstruerad och följaktligen uppmuntrades inte barnen att samarbeta med varandra. Dialogen blir ur detta perspektiv inte intressant. Barnen interage-

rade en och en med datorn, men inte med varandra. Berättelsen användes för att hålla samman de olika matematiska uppgifterna inom ramen för ett datorspel, men analyserades inte i sig. Kunskap sågs inte som situerad och därmed blev varken den pedagogiska kontexten eller andra kulturella sammanhang som barn vistas i betydelsefull. I det sociokulturella kunskapsteoretiska perspektiv som brukas i denna avhandling antas kunskapsutveckling ske gemensamt mellan människor med hjälp av verktyg. Ur detta teoretiska perspektiv blir både interaktionella processer och dess produkter synliga och viktiga att analysera ur perspektivet att de stammar ur en specifik kulturell kontext. Mina studier visar på sammanhanget och beroendet mellan barnens och pedagogernas samspel med varandra, med verktyg och den omgivande kontexten. De visar på förändring i deras samspelsprocesser. Ett visuellt synligt tecken på detta utgör barnens berättelser, såsom de direkta resultaten av barns och pedagogers förändrade interaktiva handlingar. Det valda teoretiska perspektivet pekar ut betydelsen av människors meningsskapande i ett sammanhang och utifrån denna grundval har jag fokuserat områden där jag kan få syn på dessa processer och produkter sprungna ur dessa. Men studierna stannar inte här, utan visar specifikt på hur barnen genom sina handlingar och produkter överbryggat olika praktiker och själva med hjälp av framförallt datorn och sina berättelser kommunicerar och bildar länkar mellan dessa olika kulturella sammanhang. Därmed utgör de exempel på Wengers (1998) teorier om hur ytor för meningsskapande uppstår när olika praktiker sammanbinds genom de processer och verktyg han benämner 'brokerering', 'brokers' och 'boundary objects'.

Resultatens betydelse för praktiken

Inledningsvis beskrev jag min avsikt att genom denna undersökning bidra med förståelse av hur berättelser och datorer kan brukas i interaktiva processer i institutionella pedagogiska praktiker. I denna avhandling har jag visat förutsättningar för barns skapande i pedagogisk praktik och min förhoppning är att mina slutsatser är formulerade som kunskap till gagn för praktiken. Vilken nytta kan då praktiken ha av dessa resultat?

Betydelsen av tillgång till mänskliga och teknologiska verktyg kan inte förbises. Lika lite som tillgången till datorn är självklar är tillgången till vuxenstöd för barnen vid datorn självklar. Denna studie visar vuxnas betydelse vid datorn, om än i fler och andra positioner än den vanligt förekommande lärarrollen som i relation till datorn ofta syntes vara 'reparatör' eller 'organisatör' av kösystem (Klerfelt & Waller, 2000). I ett sociokulturellt perspektiv ses människans lärande som beroende av samspelet med andra och med verktyg och en pedagogisk kon-

sekvens skulle då kunna vara att försöka fylla den pedagogiska praktiken med interaktionsskapande ögonblick och platser. Rätt nyttjad kan datorn skapa dessa tillfällen och dessa platser för interaktion (se exempelvis Ljung-Djärf, 2004; Plowman & Stephen, 2005).

Ett av pedagogernas dilemman var att förstå vad datorn kunde användas till och på vilket sätt den kunde införlivas tillsammans med andra verktyg och strukturer i den pedagogiska kontexten. De teoretiska begrepp och de exempel jag har visat kan tillföra kunskaper här och bidra till ett språk som kan ge pedagogerna ett språk för skeenden i sin praktik. Wells (1999) perspektiv av begreppet 'den närmaste utvecklingszonen' erbjuder pedagoger en öppning för att se möjligheterna att införliva datorn i de strukturer för meningsskapande som traditionellt utvecklats inom den pedagogiska praktiken och som föreskrivs i läroplaner.

Datorn som nytt verktyg innebär en förändrad kommunikation. Den första förutsättning som omedelbart framträder är vikten att avlägsna fördomen att vuxnas interaktion inte behövs vid datorn. För att den begynnande förändrade interaktionen och de förändrade produktioner i vardande i form av nya genrer för berättande som mina studier visar är tillgången till samspel med pedagogen i mångahanda positioner en avgörande faktor. Utan en engagerad, inkännande interaktion med pedagogen menar jag att denna praktikbaserade interaktion och digitala berättargenre inte har någon framtid inom pedagogiska verksamheter för yngre barn. Den andra förutsättningen är att utveckla förändrade former för interaktion vid datorn för att få tillgång till de resurser som datorn erbjuder. Mina studier ger exempel på hur pedagogens sätt att hänvisa både muntligt och gestikulärt mellan datorns mjukvara, berättelsen visualiserad på skärmen och andra resurser i den pedagogiska verksamheten utgör en del i pedagogernas arbete för att erbjuda barn möjligheter att tillägna sig en språklig förmåga som går utanför en här-och-nu-situation (Artikel 3). Studierna visar även pedagogernas alternativa strategier när de saknar erfarenheter av att referera till och förbinda olika resurser. Eftersom datorn är ett nytt verktyg, finns det ännu inte förgivettagna underförstådda karaktärsdrag för en "referential practice" (Hanks, 1992; Hindmarsh & Heath, 2000) utvecklad inom pedagogiska verksamheter. För att datorn ska kunna brukas i samklang med andra och olika resurser i den pedagogiska praktiken måste både resurserna och den praktik de ingår i ständigt omskapas och relateras till varandra. Just att förbinda och relatera resurser till varandra blir en framtida utmaning för praktikens deltagare (Hutchins & Palen, 1997; Koschmann & LeBaron, 2002).

När pedagoger närmar sig barns kultur med nyfikenhet och tillåter bruk av barns mediakultur i verksamheten skapas gränssytor mellan olika kulturer. Dessa skärningspunkter innebär en potential för meningskapande i olika former. Min förhoppning är att pedagoger genom resultaten i avhandlingen ska känna stöd för att pröva dessa möjligheter i sina egna verksamheter.

Fortsatt forskning

Grundläggande för denna studie är hur barn förstår världen och genom sina uttryck tar del av och skapar världen. Fortsatt forskning kan ta sig flera riktningar. Jag utgår från fyra områden i mina förslag och de är:

- barns meningsskapande
- lärares didaktik
- praktiken som pedagogisk miljö för lärande
- barn som aktiva kulturskapare i samhället

En forsknings fördjupning utifrån resultaten i detta avhandlingsprojekt vore att följa små barns digitala skapande under flera år för att vidare studera både bildestetiska, digitala samt identitetsskapande frågor. En huvudfråga är hur deras berättande utvecklas med och genom digitala verktyg. Vad lär de och vilka kompetenser utvecklas? Kan en ingående analys av barnens berättelser avslöja fler nya bildgenrer? Och om samma frågor ställs i andra praktiker där barn skapar, hur ser då dessa lärprocesser och bildgenrer ut? Skiljer de sig åt? Vilka kompetenser utvecklas där?

Inom de genomförda studierna utgör klass, genus och etnicitet grundläggande förutsättningar för hur barnen handlar och att närmare specifikt analysera dessa handlingsmönster skulle kunna generera kunskaper tillgodo för det barn- och ungdomsvetenskapliga fältet. Att flickor och pojkar kan se olika världar eftersom de rör sig i olika meningssammanhang och handlar i olika handlingsrum är väl känt och även giltigt för resultaten i denna avhandling. Genus har inte fått något framträdande utrymme i analysarbetet, men det betyder inte på något sätt att jag inte har lagt märke till dess betydelse utan snarare tvärtom. Flickors och pojkars olika bild- och verktygsvärldar är ett stort och omfattande forskningsfält som kräver belysning. Även de barn som har sina rötter i andra etniska kulturer är grupper vars frågor inte har blivit synliga i någon större omfattning inom svensk barn- och ungdomsvetenskaplig forskning. Hur ser deras berättande ut, medierat av datorn, i den svenska pedagogiska miljön?

Utifrån de resultat som vunnits i denna studie skulle det vara intressant att vidare studera samspele mönster vid datorn, förhandlingar av semiotiska system

och skapande av skikt av resurser i den pedagogiska praktiken och dessas betydelse för olika grupper av barn.

Studien fokuserar barns och pedagogers interaktion och ur dessa samspelsmönster kan pedagogernas didaktiska strategier avslöjas. Kunskap genererad ur närmare studier av dessa strategier kan effektivt användas som underlag för pedagogers kompetensutveckling.

I en av delstudierna studeras specifikt gesteras betydelse för att förstå innebörden i den kommunikation som pågår vid datorn. Analysen visar hur pedagoger kan bygga och genom sina gester hänvisa till och förbinda olika resurser till varandra och till strukturer i praktiken. Frågan om hur barn ska få reda på vilka resurser som finns tillgängliga för dem att använda i en pedagogisk praktik kan göras uppenbar med hjälp av gester och återstår att utforskas. För att förstå hur detta kan göras behövs forskning kring gester och deras betydelse för konstruktion och rekonstruktion av en 'referential practice'. Detta område är tidigare inte beforskat inom pedagogiska verksamheter för barn och här behövs fortsatt kunskapsutveckling.

Ett annat område som studien uppmärksammar är att både massmedierad kultur och mediala verktyg kan användas för skapande och rekonstruktion av kultur i den pedagogiska praktiken. Att aktivt stödja, införa och bruka massmedierad kultur i den pedagogiska praktiken för att använda i barns läroprocesser ser jag som en naturlig fortsättning av de genomförda studierna.

När jag granskade de berättelser som barnen skapade framträder både en struktur och ett innehåll som skiljer sig från äventyrs- och folksagan. Då kulturen domineras av äventyrsrättens struktur ser jag en risk att vardagsberättelsen med sina möjligheter att ge röst åt barns egna emotionella erfarenheter inte får den plats i vår kultur som den borde ha och därmed en försvagad möjlighet att verka som verktyg i barns identitetsskapande processer. Detta får metodiska konsekvenser. Den fråga som då träder fram är snarare hur barn lär olika narrativa strukturer, den äventyrliga och den kanoniska. En fråga att utforska i pedagogisk praxis.

Berättelser som gränsöverskridande objekt mellan olika praktiker är ett viktigt område som avhandlingen uppmärksammar. Här behövs mer kunskap.

Andra frågeställningar att gå vidare med är de värdefrågor som uppstår kring kulturskapande i pedagogisk verksamhet kring datorbaserat skapande; vem äger verktygen, vem definierar kulturen och med vilken rätt? Här kommer frågor kring barns och ungdomars rättigheter till inflytande och makt in. Visioner av ett rättvist och jämlikt samhälle där alla barn äger lika rätt att ta del av samhällets

resurser kommer ofta på skam. På vilket sätt kan datorbaserat skapande stödja barn rätt att göra sin röst hörd och ta del av kunskaper?

Vidare visade studierna hur barns bilddrivna berättelser skapade med dator utgör en ny bildgenre i vardande. Hur förändras dessa bildgenrer i möte med genrer ur andra praktiker? Det behövs mer kunskap om barns förändrade bildskapande för att skapa förståelse för vad barn intresserar sig för och vad de vill kommunicera till omvärlden genom sina berättelser.

Minna studier har belyst ett område som var som mest beforskat i Sverige under ett par decennier under sent 1990-tal samt tidigt 2000-tal. Sedan dess har forskningsresurserna kring detta område minskat dramatiskt och därmed kunskapen om vad som sker i verksamhet idag. Minna studier har givit ett kunskapstillskott inom detta område, men även visat obesvarade frågor.

Summary

Introduction

Children live today in a visualised mass media society. Children are not just part of this society, but also participate and exert influence. They demand knowledge about and have the competence to be able to express themselves verbally and visually with technological tools. The process of affording children the possibility of influencing institutional practices for learning and drawing on media cultures outside educational settings such as preschool, preschool class, after school centres and school, where they participate and collect inspiration is complex. Commercial powers are today directed towards children as consumers and have an influence on children's leisure time. Also pedagogues can have conflicting perspectives when it comes to children's commitment to media culture. Partly they want to have a positive outlook on children's engagement and interests; partly they want to preserve the educational practice free from external influence, an equation that not always is compatible.

If there is resistance against computers in some educational practices there is often the opposite position regarding story telling. Story telling has a strong tradition within the field of early education. Story telling is, within the pedagogical discourse, regarded as creative, pleasurable, enlightening, character building and promoting social ability. Both computers and story telling are central tools for children's meaning making processes in this thesis.

Aim

The overall aim of the studies is to describe, analyse and problemize how the encounter between institution and media culture is shaped in the interaction between children and pedagogues. Questions asked in the studies are directed towards the interactive processes that arise when children with their experiences from media culture and pedagogues with experiences from educational practice meet in the educational institution to create stories with the computer as a tool. The research questions are:

- How are media culture and educational practice reflected in the interaction between children and pedagogues when they meet in order to create stories with digital technology?

- How does the verbal and the gestured interaction between children, pedagogues and technology appear when they create stories in words and pictures?
- What do children communicate in their multimedia productions and how is this communication linked within and between different practices?

The questions are investigated in different studies and reported in three articles. In order to understand the empirical studies centred on stories and interaction, narrative as phenomenon needed clarification. For this reason an overview of how narratives have been regarded through history is given, providing the ground for which the theoretical perspective of the stories is studied.

Theoretical framework

The studies take their point of departure from sociocultural perspectives. Vygotsky (1978) and Bakhtin (1986) are the prominent theorists in this study, although often interpreted by contemporary scholars, such as, for example, Wertsch (1998), Wenger (1998), Säljö (2005), Linell (1998) and Nelson (1996), among others. In the theoretical section of the thesis I give an account for the foundations of the study. A fundamental position within sociocultural perspective is that knowledge is constructed and reconstructed by people together. Bruner (1990) describes the need for sociocultural, or using his terminology, a cultural psychological perspective that is developed from the need to understand meaning making as a basis for human actions. Human interaction and the tools used for this interaction are situated in the social and cultural practice where people live and are institutionally and historically developed. Thus the importance of practice is central in the thesis. To learn how to understand and act in a practice implies that knowledge is regarded as situated. Different forms of human meaning making are thereby constituted by the practice where they are elaborated. In the practice resources of different kinds are created and the relation between human beings, tools, actions and practice is described. ‘Mediation’, ‘zone of proximal development’, ‘appropriation’ and ‘legitimate peripheral participation’ specifies fundamental principles for how meaning making is supposed to occur.

Children are regarded as social actors. In this way they are both part of and co-creators of practice and culture. One of the most important tools for these processes is language. Children appropriate language in different forms in their practice and make their own contributions to develop both discourse and practice. Wenger (1998) clarifies that a practice is produced by its participants through their constant negotiation of meaning. Here the children can, through

their capacity of creating relations, function as ‘brokers’ between different practices and in this way link them together.

When making stories children express themselves through different modes in multilayered dialogues above all involving words, gestures and pictures. Bakhtin’s (1986) concept of dialogue, developed by Linell (1998), is central to understand how the children construct their narratives. His theory of language as intended for communication with others, belonging to someone, directed to someone else and constructed in a social practice are used to see what and how the children are communicating via their narratives. In the dialogue different perspectives or voices meet.

The computer, as a mediational means, frames dialogue with others both in our age and in previous generations. This means that the children’s expressions must be looked upon in their context and as links in a chain of ongoing communications. The narratives produced are regarded as products characterised by the course of the interactional processes and, it is argued that, they are situated in the practice. The theoretical foundations are further described in each article in relation to the central aspects of interaction and meaning making.

Method

The studies focus interaction on three different levels. Firstly, interaction between the educational practice and digital mass media on an institutional level. Secondly, interaction between children, pedagogues and computer face-to-face within their practice. And finally, interaction and communication mediated by the narratives, both within and between practices. To construct information about these interactive processes and products I have used tools from educational ethnography and ethnomethodology. The data was constructed in three steps following the interaction on the different levels; descriptive observations, focused observations and selective observations (Spradleys, 1980).

Construction of data

Initially an extensive set of methods was used for descriptive observation: conversations, observations, mappings, video-recorded conversations and documentation of children’s creative activities. These were followed by focused, video-documented observations of children and pedagogues’ close interaction at the computer through verbal conversations and gestures when making stories. These stories were analysed and from this collection some stories were selected for a cultural, comparative analysis on account of being representative examples of the patterns found in the overall analyses of the narratives.

Analysis

The analyses of the human interactions take their point of departure from Jordan and Henderson's (1995) experiences of studies of human interaction in contexts where computers are used. They term their method 'Interaction Analysis' and their assumptions are closely allied to the theoretical perspective described earlier. The goal of 'Interaction Analysis' is to identify regularities in the ways in which participants utilise the resources of the world of actors and objects within which they live.

Survey group

The studies that the analyses are based on in this thesis have their roots in a developmental project financed by The Knowledge Foundation. The overall aim for the developmental project was to incorporate the computer as a tool for learning in the traditional activities focusing play and creativity in educational settings for younger children. The knowledge derived from this project aimed at development and change.

About 300 children and their pedagogues from 17 educational practices took part in the project. They were followed during two years. The pedagogues were asked to choose two children, one girl and one boy, for case studies. 17 pedagogues and 34 children participated in the focused study where they were asked to create stories with the computer.

Study I: Narratives and their significance for children's communication about their world

This article contains a theoretical reflection upon narratives and their significance for the individual and the society. The text constitutes a foundation for the empirical studies and the purpose is to communicate both a theoretical review and a standpoint for how I view story telling as a narrative practice. It begins with a description and a definition of narrative through historical review. This provides a frame for my next purpose, to describe and discuss the importance of using narratives as a tool for children to shape meaning and consistency in their lives. In the text I also explore the significance of stories for mediating culturally important messages to the individual and thereby shed light upon the dialectics between the individual and the collective.

The historical review shows that narratives and storytelling has been looked upon from different perspectives during different epochs (Labov & Waletzky, 1969; Gee, 1991; Polkinghorne, 1988). The socionarratological approach emphasises narratives as shaped in interaction between humans and as a tool for

interaction (Brockmeier & Carbaugh, 2001). This definition is consistent with the theoretical perspective of construction of knowledge and learning that this thesis takes as its point of departure.

When it comes to the importance of narratives for children Nelson (2003) holds that narrative constructions made together with adults organise and structure children's memories of their own experiences. This perspective suggests that narrative has two important functions for children: as a discursive genre for organising a mutual participation in conversations and as a form of thinking. Donald (1991) describes narratives as the natural product of language that precedes and is the source for theoretical thinking. In addition to these functions, narratives combine with their social and cultural function to create and mediate culturally meaningful messages and thereby help children to adapt to their society (Bruner, 1986). This socialising function is also emphasised by Miller (1994), who views narratives as means for learning how to live together with others in a specific sociocultural community.

The article contributes arguments for viewing stories as tools for exchanging culturally constituted knowledge in our society. With the means of stories the children strive for understanding the world around them. When gradually appropriating the language, combined with an increasing ability to construct narratives about themselves and others, they increase their participation in discursive contexts. In the process of learning to tell, their language ability develops and also their autobiographical memory. Through appropriation of knowledge, values and moral identity processes that lead to a 'cultural self' are shaped. As a story populated by different characters is constructed the child is in contact with a number of worlds and develops the ability to take different perspectives. In this way children gain insight into other people's situations and have a chance to reflect on how other's actions might be understood. Educational settings are institutional practices where children from early ages interact with others. In these settings, a capacity to interact with others is demanded, thus affording the potential to develop intersubjectivity. The creation of stories in educational settings signifies in itself a participation in a constantly ongoing dialog with both peers and pedagogues.

Study II: Ban the computer, or make it a storytelling machine. Bridging the gap between the children's media culture and pre-school

The study reported in this article investigates how media culture and educational practice are reflected in the interaction between children and pedagogues when

they meet in order to create stories with digital technology. The interest is directed towards the interactive processes that arise when children, with their experiences from media culture, and pedagogues, with experiences from the educational practice, make stories with the computer in the educational setting.

Three examples produced in educational settings have been chosen from the extensive data production. These examples consist of two parts; descriptions of the stories and descriptions of the story making process. The examples were chosen because they were considered to be interesting in the light of the activities that took place in the practices. Also, it was important to analyse the story making order to be able to understand how productive interaction might appear in educational settings. The interaction between the children and between children and adults is analysed through the lenses of 'zone of proximal development' (Vygotsky, 1978) and 'legitimate peripheral participation' (Lave & Wenger, 1991).

The first story productions, "The Track" and "The Labyrinth", show close similarities to computer games. They concern walking in tracks, avoiding slipping outside the edges and die. Participants have to pass all the dangers in the labyrinth to be able to reach the hiding place and find the treasure. The productions are characterised by a mix of game, play and competition. They are made with close collaboration between the children and the interaction in relation to the pedagogue is open and allowing. She adopts a listening and observing role, letting the children make productions that could bridge between media culture and educational practice.

The second production, "The Witch", is closely related to the classical fairytale. Traditional elements from fairytales, such as witches and poisonous apples, can be found here. The pedagogue is an active partner and she supports both the content and the structure of the story. When the girl is going to add sounds and animations to the story she guides the girl through the software and shows her where to find the technical functions. When the story is ready, the girl stays at the computer, letting her younger peers sit in her lap and helps them to conduct a story in the same way as the pedagogue supported her.

The third story, "The Story of the Penniless Father", is a modern saga inspired by the cares and worries of everyday life. It is about a poor father having problems through not having money enough to be able to buy food for his children. It is a group production and the process of creating it was made complex by the need to come to an agreement on the appearance of the characters in the story. The pedagogue involved herself in an intense discussion

with the children and her engagement was needed to make the children agree and complete their story.

In all three sessions the potential for learning could be explained in terms of 'zones of proximal development'. The pedagogues are challenging what the children can do on their own into what they can do together with others and turn into appropriated knowledge. This is an ongoing and continuous process, which also occurs between the children. When the pedagogues leave their place at the computer, other children take their position, exchanging their newly conquered knowledge with their peers. In this way the children extend their competence to a more advanced level. What we see is also an ongoing shift of positions from peripheral, step-by-step, into more central positions.

In the article the competence of the pedagogues to act from a pedagogical attitude is discussed, including how children are given possibilities to draw in their own interests into the practice of the preschool. This pedagogical attitude builds upon a curiosity for children's media culture as it is carried out in practices outside the preschool. The pedagogues continue developing those parts of the practice where children's activity is supported through sensitivity to children's will and consciousness. This possibility for children's participation and influence also changed the educational practice. The children's interest for creative activities with the computer increased and the production was extensive. The tool for constructing these bridges between the different cultures children participate in was the interaction between the children and the pedagogues and, in the next stage, also the products the children and the pedagogues made. When they created multimedia productions through the computer, productions similar to computer games were seen where the children included play, games and aspects of competition.

However, these processes did not happen in a vacuum, but were developed in an intense interaction with the pedagogues where the adult acted as a 'facilitator' for participation and influence, a 'guide' for story making and technical instruction and also a 'peace mediator' in conflicts. This result shows how pedagogues can change their position in those situations which arise when the conditions which frame the activities in a pedagogical setting change due to the use of new tools.

Study III: Gestures in conversation – the significance of gestures and utterances when children and preschool teachers create stories using the computer

This study investigates how the verbal and the gestured interaction between children, pedagogues and technology appear when they create stories in words and pictures.

The results described in this article show that the pedagogues used gestures in a complex interaction in order to point out and elucidate their instructions. In similar ways that oral utterances are used in a verbal language play, gestures are used in an interactive reciprocal gesture play (Koschmann & LeBaron, 2002). The interaction in front of the computer has placed the interacting parties in a situation where they do not solely have to interact in relation to computer technology or to the task which is to be carried out, but rather in an even more complex situation where the parties have to, simultaneously, work out educational attitudes to technique, context and conversation which consists of both verbal statements and gestures. Conversations in front of the computer screen force a need for clarity, which is carried and illustrated by gestures made in the moment together with speech. The participant's gesture play contributes to increase the complexity of the interaction.

Three sessions exemplifying different ways of supporting children's story-making activities were chosen. The analyses showed how the pedagogues used indexical gestures and words for technical instructions. This was usually done by pointing with a finger. When referring and combining resources in the context referential gestures were used. In one of the chosen examples the pedagogue is using her open palm when referring. In a verbally rich dialogical conversation characterised by turn taking, episodes, association and jokes (Linell, 1998), several metaphorical, pretend and representative gestures were found. The pedagogue is pretended to shake hands with the figure the child has written on the screen. Here, she is taking examples outside the ongoing conversation and illustrating an accident by pretending to saw off her finger, holding two fingers as if they were grown together to show a congenital defect and then after image the shape of an 'O' by rotating her finger.

The result shows that the ability to execute gestures for technical manoeuvres was often sufficient to enable the child to understand the instruction and to carry out the expected action, but it was shown that the pedagogue also sometimes used a complex verbal language. This way of acting can be expected to lead to the child receiving increased possibilities of taking part in a complex discourse which may lead to gains in linguistic competence (Wells, 2002). Furthermore, the results showed that other artefacts, such as the written rendering of the child's story, drawings on paper and sequential sketches about the course of events were used in the multimedia constructivity. This

demonstrates a willingness of the pedagogues to go beyond a here-and-now-situation and actively use both tools for language and physical tools for mediation of knowledge. Thus facilitating children the possibility of developing competences that they can carry with them into their future life and into other contexts and situations.

Study IV: Cyberage narratives – creative computing in after school centres

The results from the analysis of the selected multimedia productions are reported in the last article. The aim of this study is two fold: first to analyse the pictures and the story line in the children's computer made narratives based on the assumption that children relate that which is important for them in their lived social and cultural practice. Second, to analyse what the productions include with reference to the concepts multivoicedness, intertextuality, reaccentuation, chronotope, and different levels of interpretation.

To begin with an overall analysis was carried out with focus on the structure of the stories. This analysis showed how children use different structures for story telling for different purposes: the structure for adventure stories when it comes to solving a problem and the canonical structure when it comes to depict feelings and daily life. Then two stories were selected, one canonical and one adventure story and a cultural comparative analysis was conducted. This analysis was carried out with means of the concepts narrative structure, intertextuality, multivoicedness, reaccentuation and chronotope (Aronsson, 1997; Bakhtin, 1984, 1991; Holquist, 1990; Kristeva, 1986; Sjölin, 1993). Also Aronsson's (1997) 'value scaling' for analysis of pictures has been used.

The stories, "Calle, the Computer Nerd" made by Oskar and "The Becharmed Planet" made by Emily show both differences and similarities. The story about Calle is an example of an adventure story with a beginning, middle and an end. The story is centred on a tricky problem. The main character in "The Becharmed Planet", the queen, is walking around in a traditional fairyland. This story constitutes an example of a canonical story. Although the stories are very different they are both placed far out in space, they both contain ritualised keywords, transitions between different realities and cross ontological boundaries.

The children are charging their pictures with double significances in several dimensions. The main character in "Calle, the Computer Nerd" is visually surfing on the surf board but verbally on the Internet, the text plays with the language and the metaphor for surfing is found both in the text and the picture.

The sullen look of the surfer is caused by being on a bad website. Two pictures later there is another language game, with Calle climbing in the web, visually stuck in the spider's web, but verbally in the Internet web. The equivocality is obvious. Oskar, the boy who made the story, charges words and pictures with different significances by playing with the words and the visual representations of "surfing" and "web" which in contemporary the culture has two meanings. Oskar is joking with the audience. Oskar uses the implied significance of words, using for example the changed significance of the word "web" in contemporary computer influenced culture. He is reaccentuating. Also, the notions of time and place in the chronotope, 'the accidental untemporaneousness', (Bakhtin, 1991) or contemporaneousness is a prerequisite to be rescued. The rescuing spider arrived in exact time and place to liberate Calle.

In Emily's and Oskar's stories the historical and cultural moment in which they live is reflected by the pictorial media (Löfstedt, 2001). We can view their stories as linked to each other and to others, as in dialogues with addresses and answers. Both the stories possess a prehistory in the social practices where Emily and Oskar are participants. Emily's story was inspired by the play world where the girls have played and painted dogs for a long period and as a contribution to this activity. Oskar's story is a contribution to the continuing conversation of the boys, in close connection to the virtual computer play worlds in which they participate. Through their contributions to the social practice where the children live, and through links to other social practices (Wenger, 1998), the stories change and intensify their participation (Lave & Wenger, 1991). Children address their voices in different directions through their pictures.

The stories comprise a three-dimensional intertextuality between themselves, the person addressed and other pictures in the culture (Kristeva, 1986). The pictures contain a multivoicedness and a dialogicality (Linell, 1998), partly because they comprise metaphors which can be interpreted in different ways, partly because they are included in a pictorial dialogue where their contribution constitute a new reply in an ongoing pictorial conversation (Bakhtin, 1986).

The results show how the stories the children create in the educational setting reflect this practice and also the discourse developed there. The surrounding cultures contribute and inspire in different ways with the products created in the educational practice. The results also show the importance of understanding and mastering the cultural symbols in order to understand and be understood in a socially shared symbolic system (Nelson & Kessler Shaw, 2002).

This study also contributes with knowledge that shows how children and their stories develop and 'throw' bridges between different practices. The

children have been ‘brokers’ (Wenger, 1998) between different practices. Through their participation and the use of the computer, their drawings and their language as ‘boundary objects’, they have developed resources and created areas for intersections with the potential for new creations to arise. One could look upon these ‘boundary objects’ as connections, bridges, between different practices.

Discussion

The overall aim of the studies was to describe, analyse and problemize how the encounter between institution and media culture is shaped in the interaction between children and pedagogues. Questions asked in the studies are directed towards the interactive processes that arise when children with their experiences from media culture and pedagogues with experiences from educational practice meet in the educational institution to create stories with the computer as a tool. How the verbal and gestured interaction between children, pedagogues and technology appear when they create stories in word and pictures, was another issue. When it comes to the productions the question about what children communicate in their multimedia creations and how this communication links within and between different practices is illuminated by the analysis.

I will discuss the results under the following headings;

- Breaking borders and connecting practices - ‘brokers’ and ‘boundary objects’
- Meaning making in ‘the zone of proximal development’ and through ‘legitimate peripheral participation’
- Commonly shared semiotic systems displayed as metaphors in gestures and multimedia productions
- Speech genre – utterances and voice
- Educational attitude
- Dominion and possession
- The educational practice – a cultural practice

Breaking borders and connecting practices – ‘brokers’ and ‘boundary objects’

The studies show how children and pedagogues bridge the gap between educational institutions and media culture through their interactive processes and through their pictorial stories. The children have been middlemen, or in Wenger’s (1998) terminology ”brokers”, between different practices. In their participation within these practices, the computer, the pictures and their language have been ‘boundary objects’, which the children have used to develop

resources, creating crossings between different practices. Through these connections a dynamics within and between the practices is created. The crossings can lead to alliances between different perspectives and constitute potential for re-creation and new innovations. The analyses supply different kinds of examples of this. By scrutinising the stories, the pictures and the demarcated verbal and gestured episodes as utterances in an ongoing communication we can understand how the communication between the pedagogical practice and the media culture opens. Introducing elements of another have the potential to cause change and meaning making.

One example of how brokering involves processes of translation, coordination, and alignment between perspectives is when the children making “The Story of The Penniless Father” (Article 2) discover that they share a perspective about the plot but not about the appearances of the characters. The pedagogue translates the situation to another practice, the movie industry, and manages to align the children’s disparate and conflicting perspectives.

Another example of how educational practice is put into connection with media culture is when the boys make “The Path” and “The Labyrinth” (Article 2). They clearly express that they want to use their experiences from media and play computer games. Initially they are met by resistance from the pedagogue until she finds out a way to handle their contradictory interests. Brokering provides a participative connection because what ’brokers’ press into service to connect practices is their experience of multimember ship in several practices and the possibilities for negotiation inherent in participation.

The process of brokering is complex. It involves processes of translation, coordination, and alignment between perspectives. It requires enough legitimacy to influence the development of a practice, mobilize attention, and address conflicting interests. It also requires the ability to link practices by facilitating transactions between them, and to cause learning by introducing into practice elements of another (Wenger, 1998).

Mutual engagement in a practice involves different competences from different parts. “It draws on what we do and what we know, as well as on our ability to connect meaningfully to what we don’t do and what we don’t know – that is, to the contributions and knowledge of others” (Wenger, 1998, p. 76). ‘Brokering’ affords different persons channels for communication and distribution of specific knowledge. In the examples described the pedagogues come in contact with the children’s knowledge gained from media and the children appropriate different kinds of knowledge from the pedagogues. As the children and the pedagogues belong to a shared practice where people help each

other, it is more important to know how to give and receive help than to try to know everything yourself. Mutual engagement involves complementary contributions (Hutchins, 1991).

The 'boundary objects'; the computer, the pictures, the linguistic episodes, the multimedial productions, unite and stimulates both children and pedagogues to joint activities. The practice in which these processes coincide is in the digital story telling. This narrative practice could be labelled as a 'boundary practice'. A practice that serves for intersection between the educational practice and the children's media culture setting processes of change going and embracing potential for meaning making.

Meaning making in 'the zone of proximal development' and through 'legitimate peripheral participation'

Joint creative activities together with the computer demand intensive interaction in the mediating processes. The deep commitment when Ammie and her pedagogue create their story constitutes an example of how 'the zone of proximal development' can help us to recognise elements underpinning meaning making processes (Article 2). When Ammie has appropriated the interactional structure for making stories at the computer, she recreates a similar situation for her peers. The example shows a situation that has potential for meaning making and shows how actions, tools and activities come together in a common significant process and how children appropriates meaning by learning to handle activities where the meaning functions. The actions between the pedagogues and Ammie also mediate a pattern for new actions to appear between Ammie and her peers in the new 'zone'. These interacting processes can be labelled as a mediating tool, because Ammie appropriates a way of acting by interacting with the pedagogues, which she in her turn uses when she is interacting with her peers. In this moment a new 'zone of proximal development' is constructed with possibilities for appropriation of significant symbolic systems through the communication between the child and the pedagogue, mediated by the computer and by the mediating processes.

Vygotsky's classical description of the interaction in 'the zone' embracing two people, of whom the instructing partner is older and/or more competent than the other and using the language as the main tool is extended by Wells (1999). He broadens 'the zone' when he argues that the willingness to learn is more important than whether any of the participants have more or less knowledge than the others. He also extends 'the zone' to embrace several people, all sorts of various tools and involves the structures in the context. While

Vygotsky aimed at cognitive gains, Wells argues that the most important gains are not on the cognitive level but concern a general development of the whole person and are then mainly on a social level. The interaction between Hassan and Ismail when they are making “The Path” and “The Labyrinth” (Article 2) constitute an example of this. They are the same age and share about the same competence, although they support each other exploring their worlds. The interaction between Gun and Ida (Article 3) constitutes an example of how they involve several resources in their activity, not just the verbal language. Also, the gains can be manifold; social, emotional, aesthetic, linguistic, cognitive, and not even necessarily to be kept apart, but as Wells maintains, rather to be discussed as a general development of the whole person.

The situations with Hassan and Ismail and with Ammie (Article 2) has similarities in the way that the pedagogue initially is a crucial partner, but in both cases draws oneself back. From an apprentice-master-situation (Rogoff, 1990) perspective, the interaction moves from taking place between the adult and the child to occur between the children. Here, we could make use of Lave and Wenger’s (1991) concept ‘legitimate peripheral participation’. Everybody can join in from different positions. Lave and Wenger maintain that this is a possibility because the children from the beginning are embedded in the culture and belonging to the group legitimates the child’s right to take part in the wells of knowledge through increasing participation. Changing your relation to the group, developing into a fully adequate participant and being encultured means gaining new understanding, that is to say, learning. The interaction between the peers and the teacher is central and the oral communication as well as the production visualised on the screen is the link between the child and its surroundings. But this situation is not a coincidence. It is a result of a culture characterized by stable sets of activities and routines, access to artefacts, confidence in children’s capability and caring for the importance of sharing with other peers. This way of acting is learnt by regular participation in the educational setting together with the teacher and peers.

Commonly shared semiotic systems displayed as metaphors in gestures and multimedia productions

Cultural symbols are important for building understanding between human beings. The analyses in the thesis provide examples of meaning making with means of shared cultural symbols. We can see the symbols being used in both the verbal, gestured and the pictorial language.

When it comes to the appearance of verbal and the gestured interaction between children, pedagogues and technology, we can distinguish gestures with different characteristics. The interaction in story creating has different characteristics depending on whether the pedagogues set technique, story, or conversation in focus. When the interest is centred on technique, both indexical gestures and expressions are used. When it comes to the story referential gestures have a significant importance. In the interaction between Gun and Ida (Article 3), Gun is using her open palm when referring alternately between the jotted down story, the sketched images and the screen. In this way she is demonstrating and combining resources in the context. Referential gestures become a tool for the pedagogue to make both open and hidden resources in the educational practice evident and available for the child. To Ann, Matilda's pedagogue (Article 3), conversation is central. She is using indexical, representative, intended, metaphorical and after imaging gestures when trying to reach a shared understanding with Matilda. But also in the verbal conversations embedding the gestures we find episodes charged with different significances. By means of these illustrating episodes, both the verbal and the gestured, Ann and Matilda come close to my understanding of Linell's expression "an island of temporarily shared understanding" (1998, p. 142). Nelson (2003) holds that the child's earlier experiences of the socio-communicative world, along with everyday conversation with competent conversation partners directed towards the child's interests and needs, make it possible for the child over a period of time to acquire a meaningful language. In this process of acquisition of shared meaning, both learning and assumption of conventions are included. Inspired by Wittgenstein (1958), Nelson explains that existing conventions within a group constitute the way of using the language and learning this language is a part of the culture where the language is used. In this language game I wish to emphasise the role of gestures. Learning to participate in a meaningful gesture play is founded on the same premises applicable to participating in a language game, and the significance of competent adult gesture-play partners fulfils the same function as the significance of competent verbal discussion partners.

Also in the multimedia productions we find the use of socially shared symbolic systems. The children use symbols for traditional fairytales, like poisoned apples and witches. They use the hidden significances borrowed from fables, like the cunning fox in "The Becharmed Planet". But they also use metaphors from our contemporary time, which through the culture, which today embrace the computer, gets two significances. As in the situation Calle ends up in when climbing in the web, visually in the spider's web, but verbally in the

Internet web, also the words and the visual representations of “surfing”, visually in a surfboard on water and verbally on the web. Wittgenstein (1953) says there are countless kinds of sentences “And this multiplicity is not something fixed, given once and for all: but new types of language, new language-games, as we may say, come into existence, and others become obsolete and get forgotten” (p. 11, § 23).

However, using the cultural symbols is not something that happens automatically. It is discursive knowledge embedded in social practices and appropriated by constant and ongoing participation in everyday activities. The crucial conditions are that children are allowed to use culturally derived symbols available in their mass media culture and be allowed to bring these into the contextual discourse in their educational setting. Not until then can the encounter between the symbols of the traditional story and the symbols used in the mass media stories appear in the same production. Dyson (1996) formulates this condition as “teachers make official space for children’s appropriations” (p. 493). Not until the children are allowed to use the cultural symbols in their stories and charge them with meaning do these tools become their own.

When children have a commonly shared interpretation of what symbols signify, they can handle symbols for communication with others (Linell, 1998; Mead, 1934; Vygotsky, 1978). This constitutes conditions for communication within a community and through mastering and using the commonly shared symbolic system they can both take part of earlier generations messages as well as messages today and in the future, and above all, “may take the individual simultaneously beyond the present into past and future, and beyond the self into a socially shared reality” (Nelson & Kessler Shaw, 2002, p. 27).

Speech genre – utterances and voice

The stories are created in relation to peers and pedagogues and the specific tradition of story telling in the institutional practice. They derive content, form and characters from both traditional story telling culture and digital media culture. They comprise a three-dimensional intertextuality (Kristeva, 1986), a multivoicedness and a dialogicality (Bakhtin, 1986; Linell, 1998). Because they include all these characteristics they constitute examples of how humans use different ways for addressing different practices and different persons in different time and space. This is what Bakhtin defines as a speech genre. Bakhtin (1986) declares that each speech genre in each area of speech communication has its own typical conception of the addressee, and this defines it as a genre. According to Holquist (1990), the question for Bakhtin was this: what is in

language that binds individuals into groups and at the same time enables individuals to exist as selves? Alternately, put in another way, the question becomes: what is the particular feature in language that serves as the threshold between selves and others? Bakhtin finds an answer in language's capacity to model addressivity and dialogue. Bakhtin continues that all real and integral understanding is actively responsive, while passive understanding "only duplicates his own idea in someone else's mind" (Bakhtin 1986, p. 69). I view the children's stories as active responses in an ongoing dialogue, and as such, a specific genre.

Educational attitude

The results show how the pedagogues in different ways make opportunities for the children to use of their experiences of media in the educational setting. The pedagogues are challenged to leave the position they have acted from in other situations and put themselves into different positions according to what the situation at the computer demands. The pedagogues acted as 'facilitator', 'guide', and 'peace mediator'. However, for this change in position to happen an awareness of the significance of children's use of digital mass media is needed.

The intensive use of gestures also becomes an educational strategy for enhancing children's potential to master both the discursive and the physical tools in the educational setting. The referential gestures become a tool for uncovering the structure in the practice by showing that both visible and invisible resources are at the children's disposal.

Dominion and possession

To let the children have access to tools in our society can be a goal that is not always realised. For children to change to a more central position in the educational setting demands that the pedagogue let's go of the power of the tools. If learning to an ever increasing extent has to do with access to and potential to learn how to use tools (Säljö, 1999) changes in educational setting are needed when it comes to attitudes towards which tools are used and by whom. Not until then will the conditions for realising the significance of the notion of 'radical aesthetics'; to combine culture, aesthetics and learning with freedom of speech, publicity, and democracy become possible.

The educational practice – a cultural practice

The importance of affording children educational settings where they can appropriate knowledge and participate fully as members at the same time as their

newly acquired knowledge is brought back into the society is the fundamental idea for institutional practice. The pedagogue is responsible for deciding how the institution shall relate to the surrounding world. The unique position of educational practice as an historical and institutional social practice affords the pedagogue the potential to make and afford specific prerequisites for children's cultural meaning making. This thesis shows how children can incorporate experiences from their media culture into the institutional practice and enhance their activity as producers of culture. For this to happen demands that the pedagogues take their responsibility for the growth of the cultural self in a way that supports and reifies children's interests and creativity by designing educational practices as cultural practices.

Referenser

- Aarsand, P. (2007). *Around the screen. Computer activities in children's everyday lives*. Linköping Studies in Arts and Science No. 388. Linköping: Linköpings universitet.
- Aarseth, E. (2001). Computer game studies, year one. *Game studies*. <http://www.gamestudies.org>
- Agar, M. H. (1980). *The professional stranger: An informal introduction to ethnography*. New York: Academic Press.
- Alexandersson, M. (2002). Fingrar som tänker och tankar som blänker. Om barns kommunikation vid datorn. I R. Säljö & J. Linderöth (Red.), *Utm@ningar och e-frestelser: IT och skolans lärkultur* (s. 147-165). Stockholm: Prisma.
- Alvesson, M., & Skoldberg, K. (1994). *Tolkning och reflektion. Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Aronsson, K. (1997). *Barns världar – barns bilder*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Asplund Carlsson, M. (1998). *The doorkeeper and the beast. The experience of literary narratives in educational contexts*. Diss. Skrifter utgivna av Litteraturvetenskapliga institutionen, nr 33. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Asplund Carlsson, M., & Klerfelt, A. (1994). "Allra käraste syster" i förskolan. Rapport från Institutionen för metodik i lärarutbildningen. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Asplund Carlsson, M., & Williams Graneld, P. (1995). "Sagostund på dagis. Barnlitteraturen i förskolan." *Barnboken*, 2, 95, 40-46.
- Bakhtin, M. (1981). *The dialogic imagination: Four essays by M. M. Bakhtin*. (C. Emerson & M. Holquist, övers.). Austin TX: University of Texas Press.
- Bakhtin, M. (1986). *Speech genres and other late essays*. (Red., V. McGee, övers.). Austin, TX: University of Texas Press.
- Bachtin, M. (1991). *Det dialogiska ordet*. (J. Öberg, övers.). Gråbo: Anthropos.
- Ball, S. (1981). *Beachside comprehensive: A case study of comprehensive schooling*. London: Cambridge University Press.
- Ball, S. (1990). *Politics and policymaking in education*. London: Routledge.
- Ball, S. (1990). Self-doubt and soft data: Social technical trajectories in ethnographic fieldwork. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 2, 157-171.
- Bamberg, M. (Red.). (1997). *Narrative development*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bendroth Karlsson, M. (1996). *Bildprojekt i förskola och skola. Estetisk verksamhet och pedagogiska dilemman*. Linköping: Linköping studies in Arts and Science.

- Birgerstam, P. (2000). *Skapande handling. Om idéernas födelse*. Lund: Studentlitteratur.
- Bonnier Lexikon AB. (1995). *Bonniers Compact Lexikon*. Stockholm: Bonniers Lexikon AB.
- Bourdieu, P. (1992). *The logic of practice*. Cambridge: Polity.
- Brockmeier, J., & Carbaugh, D. (2001). Introduction. I J. Brockmeier & D. Carbaugh (Red.), *Narrative and identity. Studies in autobiography, self and culture* (s. 1-21). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Brockmeier, J., & Harré, R. (2001). Narrative: Problems and promises of an alternative paradigm. I Brockmeier, J., & Carbaugh, D. (Red.), *Narrative and identity. Studies in autobiography, self and culture* (s. 39-58). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge: MA & London: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1991). The narrative construction of reality. *Critical inquiry*, 17, 1-21.
- Bryman, A. & Burgess, R. (Red.). (1994). *Analyzing qualitative data*. London: Routledge.
- Buckingham, D. (2003). *Media education – Literacy, learning & contemporary culture*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Butterworth, B., & Hadar, U. (1989). Gesture, speech, and computational stages: A reply to McNeill. *Psychological Review*, 96, 168-174.
- Carlsson, U., & von Feilitzen, C. (Red.). (2006). *In the service of young people? Studies and reflections on media in the digital age*. Göteborg: The International Clearinghouse on Children, Youth and Media, Nordicom, Göteborg Univ. Serie Yearbook / The Unesco International Clearinghouse on Children, Youth and Media, 2005/2006.
- Carlquist, J. (2000). Att läsa ett dataspel: Om digitaliserade rollspel som berättelser. *Human IT* 4, 2-3, 2000. <http://www.hb.se/bhs/iht/23-00/jc.htm>
- Carlquist, J. (2002). Playing the story - Computer games as a narrative genre. *Human IT* 6.3, 7-63, 2002. <http://www.hb.se/bhs/ith/arkiv.htm>
- Clancey, W J. (1992). Representations of knowing: In defence of cognitive apprenticeship. *Journal of Artificial Intelligence*, 4, 109-112.
- Cole, M. (1996). *Cultural psychology: A once and future discipline*. Cambridge, Mass.: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Collins, J., & Blot, R. (2003). *Literacy and literacies. Text, power, and identity*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.
- Corsaro, W. (1997). *The sociology of childhood*. California: Pine Forge Press.
- Crook, C. (1994). *Computers and the collaborative experience of learning*. London: Routledge.

- Crook, C. (1999). Computers in the community of classrooms. I K. Littleton & P. Light (Red.), *Learning with computers: Analysing productive interactions* (s. 102-117). New York: Routledge.
- de Certeau, M. (1986). *The practice of everyday life*. (S. F. Rendall, övers.). Berkeley: University of California Press.
- Dewey, J. (1989). *The middle works, 1899-1924*. Vol. 9. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Donald, M. (1991). *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dyson, A. H. (1990). Research in review. Symbol makers, symbol weavers: How children link play, pictures and print. *Young Children*, 45(2), 50-57.
- Dyson, A. H. (1996). Cultural constellations and childhood identities: On greek gods, cartoon heroes, and the social lives of schoolchildren. *Harvard Educational Review*, 66(3), 471-495.
- Dyson, A. H. (1998). Folkprocesses and media creatures: Reflections on popular culture for literacy educators. *Reading Teacher*, 98, 51(5), 392-403.
- Edwards, D. (1997). *Discourse and cognition*. London: Sage.
- Elkonin, D., & Davydov, V. (1966/1975). Learning capacity and age level: Introduction. I L. Steffe (Red.), *Soviet studies in the psychology of learning and teaching mathematics* (s. 1-11). Stanford, CA: School Mathematics Study Group.
- Fast, C. (2007). *Sju barn lär sig läsa och skriva. Familjeliv och populärkulturer i möte med förskola och skola*. Uppsala studies in Education 115. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis.
- Fish, S. (1989). *Doing what comes naturally: change, rhetoric, and the practice of theory in literary and legal studies*. Durham, NC: Duke University Press.
- Fifth Dimension Clearinghouse. <http://129.171.53.1/blantonw/5dClhse/theoretical.html>
- Flising, B. (2002). *Utvärdering av projektet Framtidsbarn. Barn i skolåldern använder informationsteknik 1994-1997*. Institutionen för pedagogik och didaktik. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Fomichova, O., & Fomichov, V. (2000). Computers and the thought-producing self of the young child. *British Journal of Educational Technology*, 31(3), 213-220.
- Frasca, G. (2001). Ludology meets narratology: Similitude and differences between (video) games and narrative. <http://ww.jacaranda.org/frasca/ludology.htm>
- Ganetz, H. (2001). *Gråt gärna – men förska*. Rapport från konferensen 6-7 mars 2001 om kvinnorörelse och kvinno/genusforskning. Redaktör: Renée Frangeur. Workshop om Cultural Studies och feminism.
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in ethnomethodology*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

- Garner, R. (2002) (Red.). *Hanging out: Community based after school programs for children*. Westport, CT, USA: Greenwood Publishing Group, Incorporated, 2002. <http://site.ebrary.com/lib/gubselibrary/Doc?id=10023312>
- Gee, J. P. (1991). Memory and myth: A perspective on narrative. I A. McCabe & C. Peterson (Red.), *Developing narrative structure* (s. 1-25). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gentikow, B. (2007). The role of media in developing literacies and cultural techniques. *Digital kompetanse, nr 02*, 78-91.
- Giddens, A. (1979). *Central problems in social theory: Action, structure and contradiction in social analysis*. Berkeley: University of California Press.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Cambridge: Polity.
- Gislén, Y. (2003). *Rum för handling. Kollaborativt berättande i digitala medier*. Blekinge Institute of Technology. Dissertation Series No 2003:04.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine.
- Goldin-Meadow, S., Alibali, M., & Church, R. B. (1993). Transitions in concept acquisition: Using the hand to read their minds. *Psychological Review, 100*, 279-297.
- Goodman, N. (1969). *Languages of art. An approach to a theory of symbols*. London: Oxford University Press.
- Goodman, N. (1978). *Ways of worldmaking*. Hassocks: Harvester.
- Goodnow, J. (1990). The socialization of cognition: What's involved? I J. W. Stigler, R. A. Shweder & G. Herdt (Red.), *Cultural psychology: Essays on comparative human development* (s. 259-286). Cambridge: Cambridge University Press.
- Goodwin, C. (2000). Action and embodiment within situated human interaction. *Journal of Pragmatics, 32*, 1489-1522.
- Greenfield, P. (1984). A theory of the teacher in the learning activities of everyday life. I B. Rogoff & J. Lave (Red.), *Everyday cognition: Its development in social context*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Grahn, M. (2005). *Musernas viskningar förr och nu*. Linköping: Linköping Studies in Education and Psychology No. 104.
- Graumann, C. F. (1990). Perspectival structure and dynamics in dialogues. I I. Marková & K. Foppa (Red.), *The dynamics of dialogue* (s. 129-146). New York: Harvester Wheatsheaf.
- Gustafsson, K., & Mellgren, E. (2005). *Barns skriftspråkande: att bli en skrivande och läsande person*. Göteborg Studies in Educational Sciences 227. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Hadar, U., & Butterworth, B. (1997). Iconic gestures, imagery, and word retrieval in speech. *Semiotica, 115*, 147-172.

- Haglund, B. (2004). *Traditioner i möte. En kvalitativ studie av fritidspedagogers arbete med samlingar i skolan*. Göteborg Studies in Educational Sciences 224. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Hanks, W. (1992). The indexical ground of deictic reference. I A. Duranti & C. Goodwin (Red.), *Rethinking context: Language as an interactive phenomenon* (s. 43-76). NY: Cambridge University Press.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (1983). *Ethnography: Principles in practice*. London: Tavistock Publ.
- Harré, R., & Gillet, G. (1994). *The discursive mind*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Harré, R., & van Langehove, L. (Red.). (1998). *Positioning theory: Moral contexts of intentional action*. Malden, USA: Blackwell.
- Henriksson, B., & Månsson, S-A. (1996). Deltagande observation. I B. Starrin & P-G. Svensson (Red.), *Kvalitativa metoder i teori och praktik* (s. 11-51). Lund: Studentlitteratur.
- Heritage, J. (1984). *Garfinkel and ethnomethodology*. Cambridge: Polity Press.
- Hindmarsh, J., & Heath, C. (2000). Embodied reference: A study of deixis in workplace interaction. *Journal of Pragmatics*, 32, 1855-1878.
- Hudson, J. A., Gebelt, J., Haviland, J., & Bentivegna, C. (1992). Emotion and narrative structure in young children's personal accounts. *Journal of Narrative and Life History*, 2, 129-150.
- Hutchins, E. (1991a). The social organization of distributed cognition. I L. Resnick, J. Levine & S. Teasley (Red.), *Perspectives on socially shared cognition* (s. 283-288). Wasington, D. C.: American Psychological Association.
- Hutchins, E. (1991b). The technology of team navigation. I J. Galegher, R. Kraut & C. Egido (Red.), *Intellectual Teamwork, Social and Technological Foundations of Cooperative Work* (s. 191-220). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Hutchins, E., & Palen, L. (1997). Constructing meaning from space, gesture, and speech. I L. Resnick, R. Säljö, C. Pontecorvo & B. Burge (Red.), *Discourse, tools, and reasoning: Essays on situated cognition* (s. 24-40). Berlin: Springer-Verlag.
- Hyun, E., & Davis, G. (2005). Kindergartners' conversations in a computer-based technology classroom. *Communication Education*, 54(2), 118-135.
- Isaksson, T. (1995). *Att karda och data: med David och Davina i datorsambället*. Borlänge: Noscasi.
- Jedekog, G. (2005). *Ch@nging school: implementation of ICT in Swedish school, campaigns and experiences 1984-2004*. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet.
- Jewitt, C., & Kress, G. (Red.). (2003). *Multimodal Literacy*. New York: Peter Lang.
- Johansson, B. (2000). *Kom och ät – Jag ska bara dö först. Datorn i barns vardag*. Göteborg: Etnologiska föreningen i Västsverige.

- Johansson, T. (2000). Anthony Giddens och det senmoderna. I P. Månsson (Red.), *Moderna samhällsteorier. Traditioner, riktningar, teoretiker*. Stockholm: Prisma.
- Jordan, B., & Henderson, A. (1995). Interaction analysis: Foundations and practice. *Journal of the Learning Sciences*, 4, 39-104.
- Juul, J. (2001). Gaming telling stories: A brief note on games and narratives. *Game studies* 1.1, 2001. <http://www.gamestudies.org>
- Kafai, Y. (1996a). Learning design by making games. I Y. Kafai & M. Resnick (Red.), *Constructionism in practice. Designing, thinking, and learning in a digital world* (s. 71-96). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kafai, Y. (1996b). Electronic play worlds. I Y. Kafai & M. Resnick (Red.), *Constructionism in practice. Designing, thinking, and learning in a digital world* (s. 97-123). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Karlsohn, T. (2006). *Passage mellan medier. Vilém Flusser, datorn och skriften*. Göteborg: Folkuniversitets akademiska press.
- Kendon, A. (1985b). Some uses of gesture. I D. Tannen & M. Saviile-Troike (Red.), *Perspectives on Silence* (s. 215-34). Norwood, NJ: Ablex.
- Kendon, A. (1997). Gesture. *Annual Review of Anthropology*, 26, 109-128.
- Klerfelt, A. (2000). *Skapa med dator*. (Dnr 2115/96). Interimistisk rapport. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik.
- Klerfelt, A. (2002). *Var ligger forskningsfronten? 67 avhandlingar i barnpedagogik under två decennier, 1980-1999*. Forskningsöversikt. Stockholm: Skolverket.
- Klerfelt, A., & Waller, T. (2000). *Young children and computers: a comparative study of ICT experiences in Sweden and the UK*. Paper presenterat vid ECER, Edinburgh, Scotland, 20-23 september 2000.
- Koschmann, T., & LeBaron, C. (2001). Learner articulation as interactive jointing: Studying gesture conversationally. <http://edaff.siumed.edu/tk/articles/gestures>
- Koschmann, T., & LeBaron, C. (2002). Learner articulations interactional achievement: Studying the conversation of gesture. *Cognition and Instruction*, 20(2), 249-282.
- Kress, G., & Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse. The modes and media of contemporary communication*. London: Arnold.
- Kristeva, J. (1986). Word, dialogue, and the novel. I T. Moi (Red.), *The Kristeva reader* (s. 35-61). New York: Columbia University Press.
- Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Labov, W., & Waletzky, J. (1967). Narrative analysis: Oral versions of personal experience. I J. Helm (Red.), *Essays on the verbal and visual arts* (s. 12-44). Seattle: University of Washington Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2003). *Metaphors we live by*. Chicago: Chicago University Press.

- Larsson, S. (1994). Om kvalitetskriterier i kvalitativa studier. I B. Starrin & P-G. Svensson (Red.). *Kvalitativa metoder och vetenskapsteori* (s. 163-189). Lund: Studentlitteratur.
- Larsson, S. (1998). Om skolning av fältforskare. *Pedagogiska forskning i Sverige*, 3,(3), 161-175.
- Larsson, S. (2005). Om kvalitet i kvalitativa studier. *Nordisk pedagogik*, 25, 16-35.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. New York: Cambridge University Press.
- Lave, J. (1993). The practice of learning. I S. Chaiklin & J. Lave (Red.), *Understanding practice. Perspectives on activity and context* (s. 3-32). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LeBaron, C., & Koschmann, T. (2003). Gesture and the transparency of understanding. I P. Glenn, C. LeBaron & J. Mandelbaum (Red.), *Studies in language and social interaction in honor of Robert Hopper* (s. 119-132). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Light, P. (1997). Computers for learning: psychological perspectives, *Journal of Child Psychology and psychiatry* 38, 1-8.
- Lincoln, Y., & Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Kalifornien: Sage, Newbury Park.
- Lindqvist, G. (1995). *The aesthetics of play. A didactic study of play and culture in preschools*. Uppsala Studies in Education 62. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis.
- Linderoth, J. (2004). *Datorspelans mening: bortom idén om den interaktiva illusionen*. Göteborg Studies in Educational Sciences 211. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Linell, P. (1998). *Approaching dialogue. Talk, interaction and contexts in dialogical perspectives*. Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins Publishing Company.
- Linell, P. (2005). *Samtalskulturer: analys av samtal och språkliga möten som kommunikativa verksamheter*. <http://www.liu.se/isk/researcher/Medarbetare/perli.html>
- Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I., & Kelly, K. (2003). *New media: A critical introduction*. London: Routledge.
- Littleton, K., & Light, P. (1999) (Red.). *Learning with Computers: Analysing productive interaction*. London: Routledge.
- Ljung-Djärf, A. (2004). *Spelet runt datorn. Datoranvändande som meningsskapande praktik i förskolan*. Malmö studies in educational sciences. Malmö: Lärarutbildningen Malmö Högskola.

- Lundmark, E. (2000). *Uppdrag lärande & IT. Pedagoger om utvecklingsambitioner på skolans område*. Centrum för forskning i lärande: Luleå tekniska universitet.
- Löfstedt, U. (2001). *Förskolan som lärandekontext för barns bildskapande*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Magne Holme, I., & Krohn Solvang, B. (1986). *Forskningsmetodik. Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.
- van Manen, M. (1990). *Researching lived experience. Human science for an action sensitive pedagogy*. New York: State University of New York Press.
- Marková, I. (1987). *Human Awareness: Its social development*. London: Hutchinson.
- Marková, I. (1990). A three-step process as a unit of analysis in dialogue. I I. Marková & K. Foppa (Red.), *The dynamics of dialogue* (s. 129-146). New York: Harvester Wheatsheaf.
- Marx, K. (1844). *The economic and philosophic manuscripts of 1844*. New York: International.
- Marx, K., & Engels, F. (1970). *The german ideology*. I C. J. Arthur (Red.), New York: International.
- McAdams, D., & Ochberg, R. (1988). *Psychobiography and life narratives*. Durham, NC: Duke University Press.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind. What gestures reveal about thought*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Mead, G. (1910). Social consciousness and the consciousness of meaning. *Psychological Bulletin*, 7, 397-405.
- Mead, G. (1934). *Mind, self, and society*. Chicago: Chicago University Press.
- Meadows, D. (2003). Digital Storytelling: Research-based practice in new media. *Visual Communication* 2(2), Sage Publications.
- Mercer, N., & Wegerif, R. (1999). Is 'exploratory talk' productive talk? I K. Littleton & P. Light (Red.), *Learning with computers: Analysing productive interactions* (s. 79-101). New York: Routledge.
- Merriam, S. B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.
- Miller, P. (1994). Narrative practices: Their role in socialization and self construction. I U. Neisser & R. Fivush (Red.), *The remembered self: construction and accuracy in the self-narrative*. New York: Cambridge University Press.
- Moerman, M. (1990). Studying gesture in social context. I M. Moerman & N. Masaichi (Red.), *Culture embodied* (Senri Ethnological Studies, No. 27, s. 5-52). Osaka, Japan: Natural Museum of Ethnology.
- Nationalencyklopedin*. (1994). Malmö: Bokförlaget Bra Böcker.
- Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development. The emergence of the mediated mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nelson, K. (2003). Narrative and self, myth and memory: Emergence of the cultural self. I R. Fivush & C. Haden (Red.), *Autobiographical memory and the*

- construction of a narrative self: Developmental and cultural perspectives*, (3-28). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum.
- Nelson, K. (2005). Language pathways into the community of minds. I J. Astington & J. Baird (Red.), *Why language matters to theory of mind* (26-49). Cambridge: Cambridge University Press.
- Nelson, K., & Kessler Shaw, L. (2002). Developing a socially shared symbolic system. I J. Byrnes & E. Anselm (Red.), *Language, literacy, and cognitive development* (s. 27-58). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum.
- Nilsson, M. (2003). *Transformation through integration*. Dissertation Series No 2003:02. Dept. of Business Administration and Social Science. Karlskrona: Blekinge Institute of Technology.
- Norman, D. (1969). *Memory and attention: an introduction to human information processing*. New York: Wiley.
- Norstedts Ordbok AB. (1999). *Norstedts svenska ordbok*. Stockholm: Norstedt Förlag AB.
- Olrik, A. (1909). Epische gestze der volksdichtung, *Zeitschrift für das Deutsche Altertum*, 51, 1-12.
- Papert, S. (1993). *The children's machine*. New York: Basic Books.
- Perets, V. (1939). New method of folktale research. *Etnografichny visnik* 9, 187-195.
- Pea, R. D., & K. Sheingold. (Red.). (1987). *Mirrors of minds: Patterns of experience in educational computing*. Norwood, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Piaget, J. (1971). *The language and thought of the child*. London: Routledge & Kegan Paul. [Original publicerat 1926].
- Pierce, C. (1990). *Pragmatism och kosmologi*. Göteborg: Daidalos.
- Pitcher, E., & Prilinger, E. (1963). *Children tell stories: An analysis of fantasy*. New York: International Universities Press.
- Plowman, L., & Stephen, C. (2003). A 'benign addition'? Research on ICT and pre-school children. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 149-164.
- Plowman, L., & Stephen, C. (2005). Children, play, and computers in pre-school Education. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 145-157.
- Poulsen, S. (1989). *Udviklingsbetingelser for den alsidige personlighed. En problematisering af musiske fag og musisk virksomhed i skole- og uddannelsesforløb*. Köpenhamn: Munksgaard.
- Polkinghorne, D. (1983). *Methodology for the human sciences. Systems of inquiry*. Albany: State University of New York Press.
- Polkinghorne, D. (1988). *Narrative knowing and the human sciences*. Albany: State University of New York Press.
- Potter, J. (2005). *Media literacy*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Pramling, N. (2006). *Minding metaphors: using figurative language in learning to represent*. Göteborg Studies in Educational Sciences, 238. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Propp, V. (1968). *Morphology of the folktale*. Austin, TX: University of Texas Press.
- Qvarsell, B. (1996). Pedagogisk etnografi för praktiken. Diskussion om förändringsfokuserad pedagogisk forskning. *Texter om forskningsmetod*, nr 2, 1996. Stockholm: Stockholms universitet, Pedagogiska institutionen.
- Qvarsell, B. (2001). Det problematiska och nödvändiga barnperspektivet. I H. Montgomery & B. Qvarsell (Red.), *Perspektiv och förståelse. Att kunna se från olika håll* (s. 90-105). Stockholm: Carlssons.
- Read, H. (1953). *Konst och personlighet*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Resnick, L., Levine, J., & Teasley, S. (Red.). (1991). *Perspectives on socially shared cognition*. Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Riis, U. (Red.). (2000). *IT i skolan mellan vision och praktik: en forskningsöversikt*. Stockholm: Skolverket, 2000.
- Riihelä, M. (Red.). (2003) *Barnens sagobroar i Norden*. Sagofärden. www.stakes.fi
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social contexts*. New York: Oxford University Press.
- Rommetveit, R. (1992). Outlines of a dialogically based social-cognitive approach to human cognition and communication. I A. Heen Wold (Red.), *The dialogical alternative. Towards a theory of language and mind* (s. 19-44). Oslo: Scandinavian University Press.
- Rosewald G., & Ochberg, R. (Red.). (1992). *Storied lives*. Newhaven, CT: Yale University Press.
- Roth, W.-M. (2001). Gestures: Their role in teaching and learning. *Review of Educational Research*, 71, (3) 365-392.
- Rubinstein Reich, L. (1993). *Samlingen i förskolan*. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Sarbin, T. R. (1986). (Red.). *Narrative psychology: The storied nature of human conduct*. New York: Praeger.
- Sfard, A. (1998). On metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2) 4-13.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Skolverket (1998). *Verktyg som förändrar: En rapport om 48 skolors arbete med IT i undervisningen*. Skola i utveckling. Stockholm: Liber.
- Sohlmans musiklexikon* (1975-1979). Stockholm: Sohlmans Förlag AB.
- Sommer, D. (2005). *Barndomspsykologi. Utveckling i en förändrad värld*. Hässelby: Runa.
- Spradleys, J. (1980). *Participant observation*. New York: Holt, Rinehart and Wilson.

- Starrin, B. (1994). Om distinktionen kvalitativ – kvantitativ i social forskning. I B. Starrin & P-G. Svensson (Red.), *Kvalitativa metoder och vetenskapsteori* (s. 11-39). Lund: Studentlitteratur.
- Starrin, B. (1991). *Från upptäckt till presentation: om kvalitativ metod och teorigenerering på empirisk grund*. Lund: Studentlitteratur.
- Stephen, C., & Plowman, L. (2003). Information and communication technologies in pre-school settings: A review of the literature. *International Journal of Early Years Education*, 11(3), 223-234.
- Suchman, L. A. (1987). *Plans and situated actions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Svensson, A-K. (1996a). *Förskollärares och barns upplevelser av datoranvändning i förskolan*. Jönköping: Högskolan för lärarutbildning och kommunikation, Ansats nr 2.
- Svensson, A-K. (1996b). *Språkstimulering med och utan dator. Språklig medvetenhet hos barn på förskolor*. Pedagogisk-psykologiska problem, nr 626. Malmö: Malmö Lärarhögskola.
- Svensson, A-K. (2001). Childrens interaction in front of the computer. I M. Chaib, (Red.), *Perspectives on human-computer interactions*. Lund: Studentlitteratur.
- Säljö, R. (1994). Minding action: Conceiving of the world versus participating in cultural practices. *Nordisk Pedagogik*, 14, 71-81.
- Säljö, R. (1997). Talk as data and practice – A critical look at phenomenographic inquiry and appeal to experience. *Higher Education Research & Development*, 16, 173-190.
- Säljö, R. (1999). Learning as the use of tools. A sociocultural perspective on the human-technology link. I K. Littleton & P. Light (Red.), *Learning with computers. Analysing productive interactions* (s. 144-161). London: Routledge.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Säljö, R. (2005). *Lärande & kulturella redskap. Om lärprocesser och det kollektiva minnet*. Stockholm: Norstedts Förlag.
- Taxén, G., Druin, A., Fast, C., & Kjellin, M. (2001). KidStory: a technology design partnership with children. *Behaviour and Information Technology*, 20(2) 119-125.
- Thavenius, J., Persson, M., & Aulin-Gråhamn, L. (Red.). (2004). *Skolan och den radikala estetiken*. Lund: Studentlitteratur.
- Umaschi, M. (1997). *Soft toys with computer hearts: Building personal storytelling environments*. <http://www.media.mit.edu>
- Unenge, G., & Unenge, J. (1996). *Datoranvändning och lärarroll*. 1996:2. Jönköping: Högskolan för lärarutbildning och kommunikation.
- Ulin, C. (1949). *Handaktivitetens utveckling under förskoleåldern*. Akademisk avhandling. Göteborg: Göteborgs Högskola.

- Utbildningsdepartementet. (1998a). *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet. Lpo 94 – anpassad till att också omfatta förskoleklassen och fritidshemmet*. Stockholm: Fritzes.
- Utbildningsdepartementet. (1998b). Lpfö 98. *Läroplan för förskolan*. Stockholm: Fritzes.
- Utbildnings- och kulturdepartementet. (SOU 2006:45a). *"Tänka framåt, men göra nu – Så stärker vi barnkulturen"*. Kommittén Aktionsgruppen för barnkultur.
- Utbildnings- och kulturdepartementet. (SOU 2006:45b). *"Det ser lite olika ut..."*. *En kartläggning av den offentliga kulturen för barn*. Kommittén Aktionsgruppen för barnkultur.
- Wadenström, R. (2001). Innocent metaphors and less innocent ones. *Communication and Intelligibility, Acta Philosophica Fennica, vol. 69*.
- Wartofsky, M. (1973). *Models*. Dordrecht: D. Reidel.
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry. Towards a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. (1985). *Culture, communication and cognition*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. (1998). *Mind as action*. New York: Oxford University Press.
- Wertsch, J., Tulviste, P., & Hagstrom, F. (1993). A sociocultural approach to agency. I E. Forman, N. Minick & C. Stone (Red.), *Contexts for learning: sociocultural dynamics in children's development* (s. 336-356). New York: Oxford University Press.
- Wertsch, J., & Penuel, W. (1996). The individual-society antimony revisited. Productive tensions in theories of human development, communication, and education. I D. Olson & N. Torrance (Red.), *The handbook of education and human development: New models of learning, teaching and schooling* (s. 415-433). Oxford: Blackwell.
- Williams, P. (2001). Barn lär av varandra: samlärande i förskola och skola. Göteborg Studies in Educational Sciences 163. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Williams, R. (1976). *Keywords: A vocabulary of culture society*. London: Fontana/Croom Helm.
- Wilson, B., & Wilson, M. (1982). The case of the disappearing two-eyed profile. Or how little children influence the drawings of little children. *Review of Research in Visual Arts, 15*, 19-32.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigations*. Oxford, UK: Blackwell.
- Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of the tutoring in problemsolving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry 17*, 89-100.

- Wolcott, H. (1994). *Transforming qualitative data. Description, analysis and interpretation*. London: Sage Publications Inc.
- Vygotskij, L. (1934/1999). *Tänkande och språk*. (Kajsa Öberg, övers.) Göteborg: Daidalos.
- Vygotskij, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1981). The development of higher form of attention in childhood. I J. Wertsch (Red.), *The concept of activity in Soviet psychology* (s. 189-240). Armonk, N.Y.: M. E. Sharpe.
- Vygotskij, L. (1995). *Fantasi och kreativitet i barndomen*. Göteborg: Daidalos.
- Wyndham, J. (1993). *Problem-solving revisited. On school mathematics as a situated practice*. Linköping Studies in Arts and Science, 98. Linköping: Linköpings universitet.
- Yelland, N. J. (1999a). Technology as play. *Early Childhood Education Journal*, 26(4), 217-220.
- Yelland, N. J. (1999b). Reconceptualising school with technology for the 21st Century: Images and Reflections. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 1, 39-59.
- Yelland, N. J., & Masters, J. (2007). Rethinking scaffolding in the information age. *Computers & Education*, 48, 362-382.
- Änggård, E. (2005). *Bildskapande – en del av förskolebarns kamratkultur*. Linköping Studies in art and Science No 135. Linköping: Linköpings universitet.
- Ødegaard, E. (2007). *Meningsskapning i barnebogen. Innhold og bruk av barns og voksnes samtalefortellinger*. Göteborg Studies in Educational Sciences 255. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

DEL II

STUDIE I – IV



❧ STUDIE I ❧

NARRATIVES AND THEIR SIGNIFICANCE FOR CHILDREN'S COMMUNICATION
ABOUT THEIR WORLD

Publicerad i *Kaleidoscope*, TENLEs, 2006 (Deliverable D13-2-2-F)

Publicerat i samråd med kollegor i Kaleidoscope. Artikeln kan även laddas ned från Open Archive. <http://www.telearn.org/open-archive/browse?resource=941>

NARRATIVES AND THEIR SIGNIFICANCE FOR CHILDREN'S

COMMUNICATION ABOUT THEIR WORLD

Published in *Kaleidoscope*, TENLEs, 2006, pp. 5-22, (Deliverable D13-2-2-F)

Anna Klerfelt, Department of Education, University of Göteborg, Sweden

Abstract

In this article I will give a description and a definition of narrative through historical review. This forms a background to my other purpose, to describe and discuss the importance of using storytelling as a tool for meaning making for the individual. In this text I will also raise the significance of stories as a tool for society to mediate culturally important messages to the individual and thereby shed light upon the dialectics between the individual and the collective.

Keywords: Narrative, reconstruction, socionarratology, self

2.1 Introduction

From a sociocultural perspective (Säljö, 2000), how knowledge constructs and brings into society and inversely, how knowledge is taken back by its citizens, is a central question. The institutional pedagogical practices are founded with the purpose of housing processes where both appropriation and externalisation are supposed to happen. The activities in the educational practices aim at maintaining knowledge created by the collective at the same time as the participants by their actions continuously contribute to the common stock of

knowledge by recreating the sociocultural patterns. I look upon stories as a tool in these dialectic processes where the children participate as appropriators and reconstructors of knowledge. Stories are a tool for transferring culturally meaningful messages to the individual at the same time as they are a medium for the individual for expressing new significations to others in their time. As Bruner (1990) wrote, “[I]t reiterates the norms of the society without being didactic” (p. 52). In this way stories become a forum for organising conversations for mutual and joint thinking between several people. This shapes the dynamic between the actual stories about life, the possible stories about a potential life as well as an infinite combination between the two.

In the following section stories will be discussed as a tool for interaction with others beginning with denominations and definitions together with a description of the story in the light of history.

2.2 Denominations and definitions of narratives

There are a number of different definitions for narratives within narrative research and these definitions are dependent upon how the researchers look upon the structure of the story. If you regard narrative as a series of events sequentially oriented in time – this follows a temporally dominated definition, “...any sequence of clauses which contains at least one temporal juncture” (Labov & Waltsky, 1967, p. 28). If, on the contrary, the content in the story is stressed, a definition that puts weight on its thematic structure is emphasised (Gee, 1991). Polkinghorne (1988) emphasises both temporality and content in a narrative for the story to have a meaning making function and gives the definition of narrative as “...the primary form by which human experience is made meaningful. Narrative is a cognitive process that organises human experiences into temporally meaningful episodes” (p. 1).

The socionarratological approach emphasises narratives as shaped in interaction between humans and as a tool for interaction. Within this and nearby disciplines, such as 'narrative psychology'¹ and 'discursive psychology'², narrative is accentuated as practice. A practice that affords fundamental patterns which give shape and meaning to our experiences (Bamberg, 1997). Narratives are viewed as collective products and social actions bound in time and place

¹ 'Narrative psychology' can be viewed as a discipline aiming at exploring the character of the narrative discourse and its function in human life, experience and thinking (Bruner, 1986; McAdams & Ochberg, 1988; Rosewald & Ochberg, 1992; Sarbin, 1986).

² Within 'Discursive psychology' questions about mind, memory, cognitive and language development are moved from being viewed as inner, individual processes to be placed within a broader cultural and discursive context (Harré & Gillet, 1994; Edwards, 1997).

(Brockmeier & Carbaugh, 2001). Within this perspective narratives are regarded as interwoven with a broad cultural setting of fundamental discursive forms which determine who tells which story, when and where, why and to whom (Brockmeier & Carbaugh, 2001). I myself consider the socrionarratological definition as an appropriate definition of narrative when studying children's storytelling. I look upon narrative as a discursive genre that borrows content and form from nearby narratological forms as myths, legends, and folktales, as well as from contemporary fiction and from personal experiences. In this text I use the denomination narrative alternately with story when I discuss stories made for, or by, children.

2.3 Narratives – from contempt to making of meaning

In Aristotle's days the knowledge of how to construct stories for bringing forth a message in an effective way was well known. But the ways the common people and the children told their stories were not highly valued and the well to-do classes simply despised them (Meletinsky, 1974). At the end of the 19th century the interest for the form of the stories grew and in Germany attention was drawn to Olrik's (1909) findings that narratives, in the form of tales, legends, myths and songs, followed epic laws. His analysis showed that the form of a story was marked by a clear beginning and a clear end. In the beginning, people, milieu and time are presented and in the middle, a problem which reaches its solution in the end of the story is introduced. Also, in Russia research about the art of common people's storytelling was conducted in this time.

In his work "Morphology of the Folktale", published 1928, Vladimir Propp showed, in intense polemic against his contemporary colleagues, that folktales possessed a complex structure which could be found in tales all over the world (Meletinsky, 1974). This work was relatively unknown and it was not until 30 years later that it was translated to other languages and spread all over the world. Propp's work became one of the most well known works about folkloristic literature. Before Propp the literary history was dominated by the atomistic conception of the tale, which considered the motif as the fundamental principle to govern the tale. Through his systematic analysis of the structure of tales, Propp showed that the special character of the folktale is not based on motifs, but on certain structural units around which the motifs are grouped. He discovered 31 constant recurrent elements and their functions. All functions are not necessarily found in every tale but a story is built upon a proper alteration between the above mentioned functions and subordinated to a seven-personage scheme. Precisely by shifting the analysis from motifs to functions, Propp

demonstrated the necessity to change the atomistic conception of the tale to a structuralistic one.

Propp's work was neglected in Russia during the 1930s and 40s, although it did receive a favourable reception from researchers like Zelenin (1929) and Perets (1939). Others, however still held the story as a "simple form" (Jolles, 1929). His work was not seriously attended to until 1958, when his work was published in USA. The reason for this was the success of the structural linguistics and the anthropology. Unfortunately, Propp was incorrectly labelled as an orthodox and active Russian formalist by Pirkova-Jakobson in her preface to the American edition 1958 (Propp, 1958). According to Meletinsky (1974), the French researcher Lévi- Strauss also levelled criticism against Propp from an incorrect perspective when he, viewing himself as a structuralist, criticised Propp for being a formalist. Although Lévi-Strauss rates Propp very high in general, he criticised him for separating form from content, tale from myth, ignoring the ethnographic context and accordingly not regarding folktales as a specific phenomenon differing from all other linguistic phenomena. Meletinsky (1974) claims this to be the explanation for the reduction of the folktale to a simple basic scheme. This unfortunate misunderstanding has, in my opinion, contributed to the fact that linguists and psychologists use a simplified schematic system to study the occurrence of functions in tales in quantitative terms instead of looking to the meaning that is created by stories. This misunderstanding may also be the reason for assessing children's cognitive abilities by simply noting to what extent their story contains for example beginning, middle and end (Nelson, 1996).

Another way of regarding the structure of a tale is given by Bruner (1986) who employs Kenneth Burke's (1969) classical pentad: "...Act, Scene, Agent, Agency, Purpose" (p. xv). In Burke's analysis, the characters in the story acts towards a goal and the construction of the story is structured around the five questions who, what, where, why and how. Bruner emphasises the importance of breaking the ordinary, the canonical, for the purpose of charging the story with excitement, "trouble is what drives a narrative" (Bruner & Lucariello, 1989, p. 76). A "good" story is thus, according to Bruner, built around a problem and a solution of this problem. This definition has, in my opinion, dominated the rhetoric around stories during the latest decades. To use this definition as a starting point for understanding children's stories could help to recognise a child's story even if it does not explicitly reveal this structure.

Today narrative theories have widened their discipline by distancing themselves from the "grand narratives of structuralism" with their focus on

unchangeable rules, structures, clauses and dualism, towards viewing stories as an expressive form for our experiences, as a way of communicating and as a means to understand the world and ourselves (Brockmeier & Carbaugh, 2001). Also the accepted form for telling a story has widened from solely text to seeing all symbolic systems which organise meaning around narrative threads as narrative, thereby including visual, auditive and three-dimensional symbolic systems such as dance, sport, social rituals and public ceremonies, fashion and landscape architecture. The narrative theories have come to constitute a discipline which includes oral and written genres of language, pictures, dramas, events and cultural artefacts such as “tell a story” (Bal, 1997). Stories are understood in their cultural context, a context where the story gives “voice” to social relations and locally imbedded cultural significance’s (Hymes, 1996).

2.4 Breaking the border between fantasy and reality

One of the features that characterises a story is the possibility of mixing fantasy and reality. Animals act as human beings, monsters and ghosts, princesses and frogs which perform actions not possible to realise in any real world. In this way stories give children access to different worlds.

The possibility of having access to descriptions of different worlds through stories is not controversial, but the question is “access to which worlds”? Brockmeier and Harré (2001) maintain that a widely spread delusion asserts that there exists just one and only one human reality that all stories in the end must be in accordance with. They hold that this delusion derives from drawing too close a parallel between the material and the social world. They call the assumption that there is a unique and separate human reality presented in stories “the representation fallacy” (Brockmeier & Harré, 2001, p. 48). Neither language nor stories should be viewed as representations of some sort of inner or outer reality but as products created by human beings.

Bruner (1991) considers stories to be a *specific* way of constructing and constituting reality and a way for people to understand their experiences. Dolezel (1999) holds that language does not give us direct access to any reality and maintains that “[T]he only kind of worlds that a human language is capable of creating or producing is possible worlds” (p. 253). ‘Possible worlds’ (Kripke, 1980; Cresswell, 1988) can be of two kinds, physical possible and directed by the same physical laws as the natural world or the physical impossible. The physical impossible are termed ‘supernatural’ or ‘fantastic’ and the physical possible ‘natural’ or ‘realistic’. Dolezel (1999) emphasises that neither the physical possible nor the physical impossible variant of ‘possible worlds’ awaits discovery

freely floating in a supernatural world, but they are products constructed by human mind and human hand.

Eco (1994) argues that every fictive world extracts something from the actual or real world by using it as a background. The readers, in turn, are dependent of their knowledge about different worlds to be able to understand what is a correct background or not. The very idea of the notion of 'possible worlds' is the uncertainty between the cosmic and the human existence and this gives the story makers unlimited possibilities to wander around in an endless universe of possible worlds and choose or create one for their story. The construction of a specific world then makes the conceivable actions of the characters dependent on the laws that steer that world. This is, according to Eco, what makes stories fascinating. Eco declares that the reader stands with one leg in the actual world and with the other one in the world of narrative discourse. From my view, this gives us the possibility to go beyond our own experiences and broaden our experiential sphere.

History shows that stories and the making of stories have been viewed from different perspectives during different epochs. The socionarratological definition emphasises the story as created by humans in interaction and as a tool for interaction. Making this a point of departure I will continue to discuss the significance of storytelling for the individual and for the collective.

2.5 Narrative as practice

Several researchers (Stern, 1991) refer to the significance of stories for children's selfidentity, but Nelson (1996) also points out the significance of story making for children to become members of society.

Storytelling for interactivity and community

Both Bruner (1990) and Donald (1991) hold that human beings, as opposed to animals, are predisposed to a readiness to strive to tell. In the moment a child is born, culture steps in. The interplay with other people is necessary for the child to develop this inherited ability to learn to tell (Vygotsky, 1978). From this follows that we learn to tell stories that our social world appreciates and our stories add to the social construction in society (Nelson, 1996). Bartlett (1932) shows that people from different cultures listen to stories, especially myths, and then retell these stories in a way that better fits their own cultural pattern. In other words, people capture narrative structures and "fill" it with verbal material in a way that fits in that context. Nelson (2003) maintains that narrative constructions made together with adults organise and structure children's memories of their own experiences. This perspective suggests that narrative has

two important functions for children: as a discursive genre for organising a mutual participation in conversations and as a form of thinking. Donald (1991) describes narratives as the natural product of language that precedes and is the source for theoretical thinking. Besides these functions, narratives contribute with their social and cultural function to create and mediate culturally meaningful messages and thereby help children to adapt to their society (Bruner, 1986, p. 183). This socialising function is also emphasised by Miller (1994), who views narratives as means for learning how to live together with others in a specific sociocultural community.

Understanding others

Mead (1934) maintains that sociality is the competence to be able to see the world from the perspectives of others. Narratives can contribute to understanding of others in two ways: On the one hand, it increases children's understanding when they listen to stories and hear other people's descriptions of life. On the other hand, it also fosters their understanding when they by means of their own imagination shape characters when making their own stories and alter between the characters' different perspectives to form the story.

The fact that each of us views life from a slightly different angle than others may represent a certain originality. One main thesis in the pragmatism of Dewey and Mead is that the intersubjectivity constitutes the subjectivity, or in Mead's formulation: "We must be others if we are to be ourselves" (Mead, 1932, p. 194). The intersubjectivity can be viewed as an area or meeting place where individuals exchange experiences with others by participation and communication. Language has a universality that makes it possible to establish a universe of communication which goes beyond the concrete situations. This gives access to a manifold of perspectives and constitutes the foundation of what Mead calls to take someone else's perspective. This opens up for taking different perspectives, for comparisons of perspectives and for altering perspective or with other words, reconstruction of perspective. To create a story often demands alteration between different perspectives and this is supposed to contribute to the development of the competence to take the perspectives of others. Learning is tied to meaning making by means of symbols and languages within different groups of people that comprise concrete and generalised others. According to Mead it is a question of understanding socialisation as a process of learning with the purpose of organising perspectives. Here the symbolic function of the language becomes important and that people understand and share semiotic systems.

The strong emphasis on the importance of mastering symbolic systems is caused by the fact that absence or shortage of this knowledge is problematic in the complex society of today. To live as a young child who has not yet appropriated the cultural symbolic system implies that certain cultural knowledge is lacking. This knowledge mediates verbal conversations within specific discursive practices and written text, which are executed and stored in institutions like libraries, schools and museums to which young children do not always have access (Nelson, 2003). However, other cultural knowledge constitutes a part of their everyday life. The growing access to media, such as pictures, stories, movies, TV, video and computers, thereby becomes an important upholder of culture in the world of the children (von Feilitzen, 2004).

According to Nelson (1996), capturing knowledge about the symbolic system is a collective process of construction, "...representations are from the beginning constructed in collaboration with social others, adults and peers" (p. 350). This collaborative process of construction embraces both individual and social constructions. Nelson describes children as both being in a condition of deepest dependency to others and at the same time incapable of receiving help from others to construct meaning by their experiences and, in my understanding of Nelson, also left to themselves for their own meaning making. Here I find a contradiction within Nelson's theories about children's meaning making. I would support those theorists who emphasise the meeting between people when it comes to individual meaning making. Through this perspective "the own" in meaning making needs to be more closely scrutinised. Nelson discusses the balance between the individual and the social and argues that an unstable balance between individuality and society is an inevitable product of the process of enculturation. On the one hand she holds that it is the faith of the human individual to step into a cultural environment, complete with all its social institutions, symbolic forms, artefacts, activities, interpersonal scripts, rules, expectations, technologies, fashions, and moral structures (Nelson, 1996, p. 325). On the other hand, she points out that every human being has the possibility to create its unique in spite of the uniforming processes of the society:

"It is precisely because the human mind is so open to experience that it retains its individuality in the face of the overwhelming pressure to become a replica of society's mould. Each individual's experiential history dictates a different perspective on new encounters." (Nelson, 1996, p. 326)

Also, Harré and Gillett (1994) emphasise that it is our being born into the special cultural cradle that gives us our unique individuality, and that every human being

stands in a unique crossroad of human discourse and human interaction and to be standing in the crossroad is a prerequisite and a possibility for individuality. It is rather like this that I view the question of “own” meaning making. Thus interaction with others and collaboratively constructed meaning are preconditions which support the development of individuality and identity and at the same time intersubjectivity. They are not uniforming processes decreed by faith that mould people into copies of the society.

To be a part of the culture

Crapanzo (cited in Nelson, 2003) pointed to culture as a ‘third voice’, that shows its presence, for example, in dialogues between children and parents. The third voice is the voice of the culture, of the social environment, the society that speaks through the adult. This voice watches over and censures what the parent says and how the parent forms the child’s understanding of a situation.

Nelson (2005) created the concept of ‘Community of Minds’ as a metaphor for the process of how a child becomes an active participator in a cultural community. The term ‘community’ emphasises that children’s understanding of others happens together with others, and ‘community’ affords a myriad of sources for different convictions, doubts, conceptions regarded as incorrect or considered as unmoral. Children’s ‘minds’ interact with other children’s ‘minds’ and, in a common negotiation, the understanding of what it means to be human in a human community and how everyone shall act in collective activities is shaped. The human being appropriates a commonly shared system of beliefs when it comes to human goals, strives, motifs, systems of knowledge and systems of values. Participation in a ‘Community of Minds’ ensures children an understanding beyond her or his own private concerns and convictions and opens up the possibility of understanding others.

Narrative as a cultural practice

Carrithers (1991) maintains that narratives tie groups together not only in present time but also across generations and across social hierarchies. He argues that it is only within public storytelling and myths that social characters can be defined, understood and maintained by individuals within the community. Donald (1991) goes even further and holds that language was developed early in the human history with the aim of expressing cultural insights in myths that served the purpose of explaining the world and the humans to themselves. In that way narrative was the ‘natural product’ of language.

Nelson (1996) asserts that children may have an idea of theoretical conceptions and systems of conceptions by listening to stories in early

childhood. She mentions conceptions concerning time, space, geography, religion, sex roles, biology, socio-economic conditions and ethical reasoning and episodes. Stories have an obvious importance for children's processes of learning how to understand other people's actions and intentions and reflections about themselves. Stories are also regarded as an important source for gaining abstract conceptions of feelings, attitudes, roles, striving towards goals and resisting evil, and understanding underlying significances, sayings and moral messages in myths and legends in our culture. Nelson holds that the likelihood of children of gaining this knowledge from narratives depends on how the story affords an organisation of the content that facilitates its recall. In this way narrative constitutes an effective tool for organising the human thinking.

2.6 The significance for children to be able to tell about their world

In this section the significance for children to be able to tell about their world will be discussed. It begins with accentuating how intertwined the linguistic and the narrative competence is with the discursive context in order to continue with enlightening the personal function of story making.

The linguistic and the narrative competence may be seen as more or less intertwined, and one cannot be learned without the other. Within a sociocultural perspective these competencies are developed when humans make use of the discursive context for interpreting the language (Bruner & Lucariello, 1989). Children try out their understanding of words by probing them against how people in their neighbourhood react to what the child says. Accordingly the child uses the word first in a well known context where it has heard the word being used, but since the word is limited to the context it is collected from, the child lacks a general understanding of the significance of the word. Then the child continues by probing the word in different contexts and closely observes the responses of others to this probing. Nelson (1996) argues that the process of learning words is a question of making conclusions based on the contextual relevance in discursive situations (p. 140.) The context becomes a tool for the child to learn words quickly, usable in the setting where the child lives, but context bounded significance is at the same time a weakness. It is this process that Nelson has labelled with the term 'use before meaning', from which 'meaning from use' gradually arise (Nelson & Shaw, 2002). Shared meaning originates from shared cognitive contexts and the mutual interpretation of relevance of that context by speakers and listeners, teachers and learners. 'Use before meaning' alludes to the fact that the use of a term that is closely connected at first to a certain discourse and a language context in which the

child has been able to observe from other people, and later extended to use in other contexts after acquiring significances derived from the careful observation of how other speakers use the term.

The personal function of story making

Nelson (1996) proposes that small children's special liking for listening to the same story over and over again would serve the function of learning to understand a story. To take the perspective of others and to understand messages in stories told by others is a complex process that needs time to learn. Nelson declares that this process starts when the little child manages to describe 'mental events representations' (MERs). These 'mental events representations' are events the child has experienced herself and the retelling takes place by the child naming herself and a few words that represent what happened. These episodes are often daily recurrent events, such as meals, bath time, going to bed, around which children construct stories which they tell over and over again. Through telling these stories in this way the child secures her memory of what has happened and captures a feeling of self by denominating herself and telling about herself. These episodes are expressed with a few words. They do not contain any event, main character or object. Nonetheless, they constitute a complex situation, which is told and extended as the child acquires an increasingly complex language and extended memory functions. The next step in narrative development is reached when a child is able to listen to a story, an episode or a conversation retold by another person and combine with its own story. The situation becomes even more complicated when the child is confronted with a story that cannot be embedded in her own storytelling which is based on the child's own experiences. In this case, the child has to use experiences and scenes accessible in her MERs as bricks to invent a new story. Nelson argues that in order to be able to reach this competence the child must have been involved in a context, pre-school as well as home, where stories have been told everyday. Then the child learns to both participate in a narrative discourse and in the making of meaning to understand the world we live in. By establishing a narrative way of thinking, representations of universally specific values are confirmed in the socially and culturally shared worlds within which the individual lives (Nelson, 1996, p. 218).

Nelson (1996) holds that a narrative construction builds on 'events', both in its canonical and deviant form and she explains that pre-school children master the canonical form and use it for telling routinised events and are able to mark the deviant form as doubtful and accidental. This constitutes the base for children's play and story making, although, according to Nelson, they cannot

produce problem oriented stories or consciously make up their minds for a break of canonical events. There are several researchers who argue from a perspective that is opposed to the one taken by Nelson. They assert that children develop an early competence to produce problem oriented stories and conscience breaks in a story based on canonical events (Trabasso & Stein, 1997). From my theoretical point of view, the explanation of this question should be located within the individual childhood. Children who are accustomed to both canonical and deviant structures for stories would probably have a wider competence to consciously use problem oriented strategies and conscious breaks. This means that one cannot generally state what children can or cannot understand when it comes to storytelling. On the contrary, one always has to view children from within the discursive context in which they participate.

Individual autobiographical memory and the development of a cultural self by means of narrative

The connection between the development of memory and an increasingly refined ability to tell has been discussed earlier and will now be further considered. Nelson especially emphasises the growth of the autobiographical memory, as she considers this as one of the keys for a development of self. There are different ways of regarding the development of the autobiographical memory. The social-interactional perspective suggests that children learn to remember in a new way and for new purposes during the pre-school years, and as a result of this the memory takes a new form. The context for this process of learning is conversations with adults about events in the past, the present and the future. The narrative and verbal forms guide the child to a narrative understanding of self. The point is that by participating in these experiences they serve as a frame for the child to be able to re-construct its own memory, to share with others or to set aside for the self. This leads to the establishment of the autobiographical memory and thereby to the retaining of memory beyond time.

Nelson proposes distinctions between levels of self-understanding, and views the onset of the autobiographical memory as both a reflection of the capturing of a new level of selfunderstanding and as a contributor to further development of self. During the later period of the pre-school years the autobiographical memory enters and becomes an integrated part in the process of developing self-understanding. Here episodes and the child's mind are integrated to a whole self and a new consciousness about herself in past and future days establishes. Participation in narrative discourse supports this development by the child's learning to distinguish other people's stories about their past and future experiences. When the child manages to retell a coherent

story about its life, this story can be put into a cultural frame. In the early school years the autobiographical memory enters, culturally framed and being filled with events and meanings for the self. The child is able to distinguish between the ideal self and the actual self and strives to obtain a more ideal self. Nelson calls this 'cultural self consciousness' (Nelson, 2005).

Nelson holds that it is the autobiographical memory that uniquely integrates the social and the cultural with the personal. The child's transformation to a 'cultural self' depends on the experiences of language in social use, but the effects are personal in the sense that they embrace the child's social and cognitive consciousness and capacity for new mental representations and reflexive thinking.

To sum up, the autobiographical memory results from the child's talk about the past, the present and the future. In the end, the autobiographical memory is highly personal but it can never escape its social and cultural boundaries. What the individual might do is to challenge these borders and the myths that defined them.

2.7 Pedagogical implications

For children to develop their narrative abilities, they need to be embedded in listening to stories, as well as having possibilities to retell experienced events. To this we have to add the fact that children today live in media cultures where the use of the computer is wide. No matter what we think about this, it is the factual situation or in other words, the social and cultural boundaries of today and what we can do is to challenge *these* borders and *this* myth. Let us start with in what way it challenges our roles as teachers.

Narrative Learning Environment

Teachers working in educational settings have a long tradition when it comes to constructing a Narrative Learning Environment by a number of activities to support children's narrative ability. The problem every teacher has to face is the gap between the children's belonging to a media world far from the educational culture. To many teachers, not all, this constitutes a dilemma. To some teachers the computer still is enclosed by fears for commercialism and violent activities and this constitute arguments for rejecting the computer. And yet, for narratives to take place children need to be able to use their own experiences and inspiration from modern fiction. How then could the teachers retain their traditional guiding-stars of a creative and ethical defensible learning environment deeply embedded in the educational setting and combine with the use of

computers for storytelling? To several teachers and researcher this is even an impossible start to set out from. For me it is the possible startingpoint.

Technology Enhanced Learning Environments

Why turn a Narrative Learning Environment into a Technology Enhanced Narrative Learning Environment? The arguments for rising this question are already given in the text above. Children need to use both the intellectual and the physical tools available in their surroundings to be able to develop their own individual skills and to be able to be a competent member and re-structor of the society.

What is needed to turn a Narrative Learning Environment into a Technology Enhanced Narrative Learning Environment? The answers to this question are much more complicated and differs from child to child, from educational setting to educational setting, from culture to culture, but I will try to discuss some possible answers well aware of my own belonging to a western society.

If stories are means for the children's striving for understanding the world around it is a question of open up the educational setting to the world around. It is a matter of breaking the preconceived ideas of the use of the computer and turn it into a "Storytelling machine" (Klerfelt, 2004) with all its possibilities to express the children's stories through it's technical possibilities to draw, write, record sounds and animate. This is a question of both knowledge and a will to let the children drag their knowledge about their media cultures and their willingness to learn more about media making into the pedagogical culture. This could lead to a change of the passive use of computers and support children's own making of stories and let the computer be a tool in the process of narratives as the natural product of language that precedes and is the source for theoretical thinking (Donald 1991). This leads to a change in the role of the teacher, from mediating knowledge to let the children have access to different tools as resources for learning.

If stories are tools for exchanging culturally constituted knowledge in our society and tie people together also the computer have the potential to tie people together both in present time in the educational practice and other practices and in that way become a tool for both producing and distributing narratives between people to support the children to be able to join the 'Community of Minds'.

Finally, I want to summarise by concluding that stories are tools for exchanging culturally constituted knowledge in our society. With the means of stories the children strive for understanding the world around. When gradually

appropriating the language, combined with an increasing ability to tell about themselves, they increase their participation in discursive contexts. In the process of learning to tell, their language ability develops and also their autobiographical memory. Through appropriation of knowledge, values and moral identity processes that lead to a 'cultural self' are shaped. By getting in contact with a number of worlds through the story populated by different characters the child develops the ability of taking different perspectives and in that way achieves insight into other people's situations and gets a chance to reflect on how other's actions might be understood. Educational settings are institutional practices where children from early ages interact with others. In these settings, a capacity to interact with others is demanded, thus affording the potential to develop intersubjectivity. The creation of stories in educational settings signifies in itself a participation in a constantly ongoing dialog with both peers and pedagogues. And one of the tools for doing this among other tools in our modern society is the computer.

2.8 References

- Bal, M. (1997). *Narratology: Introduction to the theory of narrative*. Toronto: University of Toronto Press.
- Bamberg, M. (Ed.). (1997). *Narrative development*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bartlett, F. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brockmeier, J., & Carbaugh, D. (2001). Introduction. In J. Brockmeier & D. Carbaugh (Eds.), *Narrative and identity. Studies in autobiography, self and culture* (pp. 1-21). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Brockmeier, J. & Harré, R. (2001). Narrative: Problems and promises of an alternative paradigm. In J. Brockmeier & Carbaugh, D. (Eds.). *Narrative and Identity: Studies in Autobiography, Self and Culture* (pp. 39-58). Philadelphia, PA.: Benjamin.
- Bruner, J. S. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge: MA & London: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1991). *The narrative construction of reality*. *Critical inquiry*, 17, 1-21.
- Bruner, J., & Lucariello, J. (1989). Monologue as a narrative recreation of the world. In K. Nelson (Ed.), *Narratives from the crib* (pp. 73-97). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Burke, K. (1969). *A grammar of motives*. Berkeley: University of California Press.

- Carrithers, M. (1991). Narrativity: Mind reading and making societies. In A. Whiten (Eds.), *Natural theories of mind: Evolution, development and simulation of everyday mind reading* (pp. 305-318). Oxford: Basil Blackwell.
- Cresswell, M. (1988). *Semantic Essays: Possible Worlds and Their Rivals*. Dordrecht: Kluwer.
- Dolezel, L. (1999). Fictional and Historical Narrative: Meeting the Postmodernist Challenge. In D. Herman (Ed.), *Narratologies* (pp. 247-273). Ohio State University.
- Donald, M. (1991). *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Eco, U. (1994). *Six walks in the fictional woods*. Cambridge: Harvard University Press.
- Edwards, D. (1997). *Discourse and cognition*. London: Sage.
- von Feilitzen, C. (Ed.). (2004). *Young people, soap operas and reality TV*. Göteborg: The Unesco Clearinghouse on Children, Youth and Media, Nordicom, Göteborg University.
- Gee, J. (1991). Memory and myth: A perspective on narrative. In A. McCabe & C. Peterson (Eds.), *Developing narrative structure* (pp. 1-25). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Harré, R., & Gillet, G. (1994). *The discursive mind*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hymes, D. (1996). *Ethnography, linguistics, narrative inequality: Toward an understanding of voice*. London: Taylor & Francis.
- Jolles, A. (1965). *Einfache Formen: Legende, Sage, Mythe, Rätsel, Spruch, Kasus, Memorabile, Märchen, Witz*. Tübingen: Niemeyer.
- Kripke, S. (1980). *Naming and Necessity*. Cambridge: Harvard University Press.
- Klerfelt, A. (2004). Ban the computer or make it a storytelling machine—Bridging the gap between the children's media culture and preschool. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48, 1, 73-93.
- Labov, W., & Waletzky, J. (1967). Narrative Analysis: Oral Versions of Personal Experience. In J. Helm (Eds.), *Essays on the Verbal and Visual Arts* (pp. 12-44). Seattle: University of Washington Press.
- McAdams, D., & Ochberg, R. (1988). *Psychobiography and life narratives*. Durham, NC: Duke University Press.
- Mead, G. (1932): *The philosophy of the present*. (A. E. Murphy, Ed.). La Salle, Ill.: Open Court, 1932.
- Mead, G. (1934). *Mind, self, and society*. Chicago: Chicago University Press.
- Meletinsky, E. (1974). Structural-typological study of folktales. In P. Maranda (Eds.), *Soviet structural folkloristics* (pp. 19-53). Paris: Mouton.
- Meletinsky, E., Nekudov, S., Novik, E., & Segal, D. (1974). Problems of the Structural Analysis of the Fairytales. In P. Maranda (Eds.), *Soviet structural folkloristics* (pp.73-142). Paris: Mouton.

- Miller, P. (1994). Narrative practices: Their role in socialization and self construction. In U. Neisser & R. Fivush (Eds.), *The remembered self: construction and accuracy in the self-narrative*. New York: Cambridge University Press.
- Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development. The emergence of the mediated mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nelson, K. (2003). Narrative and self, myth and memory. In R. Fivush & C. Haden (Eds.), *Autobiographical Memory and the Construction of a Narrative Self: Developmental and Cultural Perspectives*. (pp. 3-28). Mahway NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Nelson, K. (2005). Language Pathways into the Community of Minds. In J. W. Astington & J. A. Baird (Eds.), *Why language matters for theory of mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Nelson, K. & Shaw, L. K. (2002). Developing a socially shared symbolic system. In J. Byrnes & E. Amsel (Eds.) *Language, literacy and cognitive development*. (pp. 27-58) Mahway NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Olrik, A. (1909). Epische Gesetze der Volksdichtung, *Zeitschrift für das Deutsche Altertum*, 51, 1-12.
- Perets, V. (1939). New method of folktale research. *Etnografichniy visnik* 9, 187-195.
- Pitcher, E., & Prilinger, E. (1963). *Children tell stories: An analysis of fantasy*. New York: International Universities Press.
- Polkinghorne, D. (1988). *Narrative knowing and the human sciences*. Albany: State University of New York Press.
- Propp, V. (1928/1958). *Morphology of the folktale*. Indiana University Research Center in Anthropology, Folklore, and Linguistics.
- Riessman, C. K. (1993). *Narrative Analysis*. London: Sage.
- Rosewald G., & Ochberg, R. (Ed.). (1992). *Storied lives*. Newhaven, CT: Yale University Press.
- Sarbin, T. R. (Ed.). (1986). *Narrative Psychology: The storied nature of human conduct*. New York: Praeger.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv. [Learning in practice. A sociocultural perspective.]* Stockholm: Prisma.
- Trabasso, T. & Stein, N. L. (1997). Narrating, representing, and remembering event sequences. In P. Van den Broek, P. Bauer & T. Bourg (Eds.), *Developmental spans in event comprehension and representation: Bridging fictional and actual events*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Zelenin, D. (1929). *Review of Propp 1928. Slavische Rundschau I*, 286-287.

❧ STUDIE II ❧

BAN THE COMPUTER OR MAKE IT A STORYTELLING MACHINE – BRIDGING THE
GAP BETWEEN THE CHILDREN’S MEDIA CULTURE AND PRESCHOOL

Publicerad i *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(1), 73-93, 2006

Publicerat med tillstånd av Taylor & Francis Ltd.

Ban the Computer, or Make It a Storytelling Machine. Bridging the Gap between the Children's Media Culture and Pre-school

ANNA KLERFELT

*Department of Education, Göteborg University, PO Box 300, SE-405 30 Göteborg,
Sweden*

ABSTRACT *Children today live in different cultural settings. The pre-school culture is one of them and the media culture outside the pre-school another. These cultures are in different ways characterised by opposite and often even conflicting traditions. This article shows how educators and children handle this dilemma by using interaction as a tool to bring changes into the discourse in an educational setting while making stories in the pre-school by means of the multimedia functions of the computer. The interactional processes from three observations are described. In the discussion a comparison with another study with a constructivist point of departure is made. The comparison between the two studies showed contrasting results. The use of a socio-cultural perspective in the presented project make the context and the community visible, while the other study with its underlying assumptions of individually constructed knowledge make context and community invisible.*

Key words: *children's culture; narrative; creative computing; interaction*

INTRODUCTION

There are different ways of looking at culture with respect to children. One way is that the educators in pre-schools, after-school programmes and schools surround children with a culture adjusted to them with the aim of giving pleasure, stimulation, experience and knowledge. The children are given opportunities to take part in a culture shaped by adults and performed by adults. Expressed differently, a culture for children, but not by children. In this way of looking upon children as receivers of cultural products made by others, children are not regarded as participants in the continuous building of culture in our society. The risk of placing children in a marginalised position and banishing them to a role as a consumer of culture is obvious. This way of looking at children's culture originates from the Western myths of the Apollonian child, inherently fragile and unknowing of the dangers of the world

(Jenks, 1996). A tradition where children's need of care and protection leads to the adults deciding what the children need and thereby placing them in a passive and subordinate role.

Corsaro (1997) presents an alternative way of looking at children's culture. He suggests that children's culture should be considered on their own terms and he holds that children's culture is public, common and descriptive. He defines children's culture as 'a stable set of activities or routines, artefacts, values, and concerns that children produce and share in interactions with peers' (Corsaro, 1997, p. 95). In the quotation, the child's role as a creator of culture together with other children is emphasised. Regarding children as active producers of culture is a necessary step from looking upon children as an oppressed group that needs to be looked after to viewing them as competent citizens in our society who contribute to recreating and developing our society (Jenks, 1996). This leads to a shift in perspective as regards children as agents in action. Culture can instead be viewed as jointly constructed by children and adults interacting together. This way of viewing culture, which places the institutional pre-school culture in relation to the media culture, produces a dilemma for the educators and the children in the educational setting. If the pre-school positions itself outside the media culture in which the children live and maybe even works against it, there is a risk that adults will repudiate the world the children live in. Another way of approaching this dilemma is to intentionally create opportunities for the cultures to meet and explore the potentiality for something novel to happen.

This study shows how educators and children, within a project for developing creative computing, handle this dilemma by using interaction as a tool to bring changes into the discourse in the educational setting. The educators interact with the children while creating stories in the pre-school by means of the computer. These interactional processes open the way for narrative productions that bridge the gap between the culture in the educational setting and the cultures outside this context. In this way, children learn how to become skilful multimedia users and co-constructors of the contemporary culture.

To analyse the processes of learning that have prerequisites to take place in the pre-school certain concepts within the socio-cultural perspective will be employed. Lave & Wenger (1991) use the concept 'legitimate peripheral participation' as an analytical tool to view and describe processes when the beginner learns through gradually stepwise increasing his/her participation from being on the periphery towards a more central position, 'full participation'. Vygotsky's well-known concept 'zone of proximal development', extended by Wells (1999), is also used as a tool in analysing how children and other participants interact in an activity, including available tools and the surrounding setting.

The Computer as a New Tool for Telling

Wertsch interprets the task of a socio-cultural approach as explicating 'the relationships between human action, on the one hand, and the cultural, institutional, and historical contexts in which this action occurs, on the other' (Wertsch, 1998, p. 24).

Human beings act by means of cultural tools and these tools could be of both an intellectual and a material nature. Cultural tools are inherently situated culturally, institutionally and historically and they are mediational means or, in other words, mediators of action (Wertsch, 1998). They are not just tools to act and think with, they also mediate information, procedures and routines from experiences of other persons. These mediated elements are enclosed in the tool and are used as resources in human activities. Just as pencils and crayons, the computer can be viewed as such a mediator.

From a socio-cultural perspective of learning, communication is regarded as the most important intellectual tool for sharing experiences with others and for giving voice to one's own experiences (Vygotsky, 1971; Wertsch, 1985; Säljö, 2000). Just like the human body, the computer is able to express several voices at the same time. By means of the functions in a multimedia program, you can record and play back spoken language, visualise pictorial language on the screen and produce written text. In brief, the computer can give expression to the human narrative in different shapes. This is not to say that the computer itself can produce anything. It is a thing and it is human beings that use it as a tool to learn and create together. It has an impact as a mediator only when an agent uses it (Wertsch, 1998). Just these functions in the computer, to reproduce our spoken voice exactly, to show pictures and written words, make it a 'storytelling machine'. However, it is a new tool which originates from cultures outside the pre-school and the process of incorporating a new tool from a different culture into another culture, the pre-school culture, is not uncomplicated.

The Pre-school as Cultural Practice

The pre-school must be viewed as a special kind of pedagogical setting, having historically evolved from a particular cultural context (Corsaro, 1998; Sommer, 1998; cf. Carlgren, 1999, about schooling as a particular practice). This means that the way you talk, interact, play and create in the pre-school is different from the way you act in other contexts. It is a culture of its own. Edwards (1997) uses the concept of discourse to describe the way of talking or writing that develops and is used in a specific social practice; in our case, the pre-school. Discourses are defined by the social context and contribute to preserving its existence. Educators in pre-schools follow a long tradition when using storytelling as a tool for learning. Just as Löfstedt (2001) emphasises that pictorial representation of actions, conceptions and ideas in itself is a kind of cultural tool that, by tradition, is inherited in the culture of the pre-school, storytelling is another one. Stories made up there can be viewed as products of the way of creating and talking that children and educators have developed mutually through decades of pre-school history. Thus, the stories created in pre-schools are different from stories created in other contexts. They should be viewed as a result of the discourses children take part in and especially as a result of the discourse in the particular pre-school they attend.

What about the processes of incorporating the computer as a new tool, which originate from the media culture outside the pre-school, into this setting? Wertsch (1998, p. 43) states that the introduction of a new tool transforms the action:

[...] the introduction of a new mediational means creates a kind of imbalance in the systemic organization of the mediated action, an imbalance that sets off changes in other elements such as the agent and changes in mediated action in general. Indeed, in some cases an entirely new form of mediated action appears.

The computer is a tool which the children have experienced in their media culture and which they master in a different way to pre-school teachers. The important point is whether a tool, which belongs to the media culture of the children and mediates elements from that culture when included in the pre-school, transforms this environment and strengthens the children as active agents in the pre-school culture. Vygotsky (1995) maintains that children collect elements from preceding cultures to combine into new cultures. What if educators regard these elements as inappropriate? Nevertheless, they are necessary elements in the process of construction. The children and the teachers taking part in this project create encounters in line with Vygotsky's theories regarding cultural construction and reconstruction.

Aim and Scope of the Study

The aim of this study was to explore what happens when children and pre-school teachers meet in the pre-school with the intention of creating stories using the computer as a tool. Particular attention was focused on how the teachers with their pre-school educational theory and experience interacted with the children and their cultural media experiences. Three examples are presented including both the processes and the final products.

METHOD

Use of the Computers

The educators and the children in this investigation took part in a developmental project in Göteborg, Sweden. The educators tried to incorporate the computer in the traditional activities in the pre-school, where the curriculum stipulates that the focus should be on play and creativity. In practice, this means that the educators actively selected software, deciding against computer games and 'pedagogical programs' on CD-ROM and instead equipped their computers with open-ended programs designed for drawing, writing and multimedia. The computers were placed in the centre of the settings where the children and the educators spend the day together. As regards educational attitude, the educators tried to interact with the children at the computer from the same pedagogical starting points as they apply in other activities in the pre-school (see, for instance, <http://hem.passagen.se/lingon-forskoleklass>).

Participants

The stories were made up by children 5–6 years of age in their pre-school or

pre-school class: Ismail and Hassan, 6 years; Ammie, 5 years; Felicia and Anton, 5 years. The names of the children are fictional. In several stories, peers in the pre-school were active participants in making up the stories. The children created their stories in interaction with their pre-school teachers.

Data Collection

The data from the development project contains tape-recorded interviews, conversations, video-taped observations, photos, paintings and computer produced multimedia productions collected over a period of 2 years from 17 different educational settings; pre-school, school and after-school programmes. Besides the data collected by the researchers, the educators contributed with diaries. Three examples produced in pre-schools have been chosen from this extensive data. These examples consist of two parts; descriptions of the stories and descriptions of the processes of their making. These examples were chosen because they were considered to be interesting in the light of the activities that took place in the pre-schools and important to analyse in order to be able to understand how productive interactions might appear in educational settings. Two of the examples were reported verbally by the pre-school teachers during one of my visits to the pre-schools. One of the examples I observed myself.

DESCRIPTION OF THE STORIES AND THE PROCESSES OF THEIR MAKING

In this section, three stories and the processes of the making of these stories will be presented and commented on. However, first some remarks about the limitations when describing multimedia products in print.

To give the reader an insight into how the children act when they produce their stories, the narratives are described in both text and picture form, although text and pictures printed on paper can never give a true illustration of the computer produced stories. It is impossible to depict in print the functions that constitute the difference between stories in the form of a book and stories on the screen of a computer. The effects caused by the sliding pictures both in images and sounds are lost, you are unable to move anything and you cannot enter and manipulate anything yourself. Neither the quick shifts between the pictures that shape a sense of surprise nor the feelings that the sound of the recorded voices of the children engender in the onlooker can be conveyed in print.

The Path and The Labyrinth

In the first example, two products from the interactional processes will be described; The Path and The Labyrinth. The same participants in the same setting produced them.

The Path is a track with close similarities to tracks in computer games. The production is a mix of game, play and competition and is intended for more than one player. A friend has to walk along the path and not go outside the edges of the path. If this happens, the mistake is marked by an icon of a monster and every mark counts.

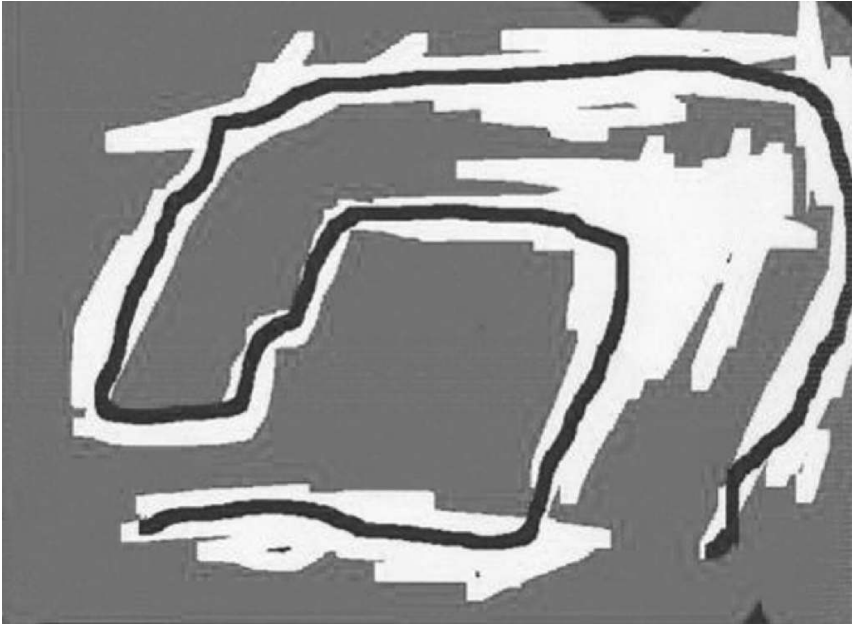


FIG. 1. The first path.

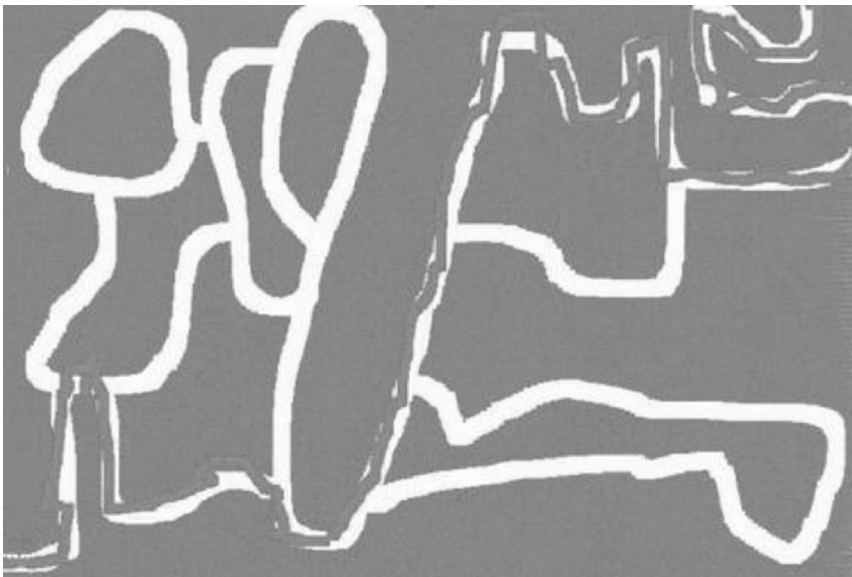


FIG. 2. The next path.

Hassan, 6 years old, was the main creator of this production. He attends a pre-school class and he has no computer of his own, but he often plays computer games at his friends' homes. The computer in his pre-school only contains open-ended programs; no ready-made games or 'pedagogical programs'. Hassan has told his teacher that he sometimes misses the ready-made computer games. His story was constructed as follows.

Hassan sits at the computer and plays with the rubber in the painting program. He is rubbing aimlessly here and there. His pre-school teacher sits together with some of the other children in the group and watches what he is doing on the screen at the same time as she is talking with the children. Looking at the screen, she gets an idea, and says 'Can't you make a path for me to walk in?' Hassan immediately accepts this proposal and in a few seconds, the marks from the rubbing have been transformed into a path. The pre-school teacher sits down at the computer and takes over the mouse. She takes the brush out of the toolbox and 'walks' carefully along the path. She says 'I hope I can manage to keep within the edges'. Then she leaves the computer. Hassan takes over the mouse again. This time, he takes the brush and forms a labyrinth-like path with narrow curves and deceptive passages with no way back. Now it is time for his friend, Ismail, to walk along the path. This path is more difficult to walk on and he slips out several times. Each time he misses and slips outside the path, Hassan marks the miss with an icon, a monster. The game finishes with Hassan calling his teacher saying 'Miss, Miss, write Malle died seven times'. The teacher writes down what Hassan asked her to write.

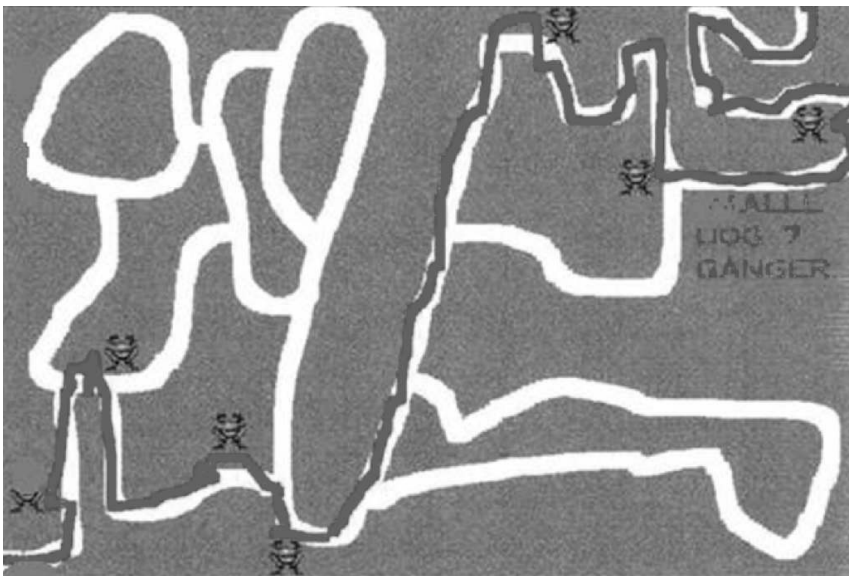


FIG. 3. The path with monsters and text.

The next production, *The Labyrinth*, is an elaboration of *The Path* and the track is further developed into a labyrinth with obstacles to pass. The elements of game, play and competition are also further developed in this production.

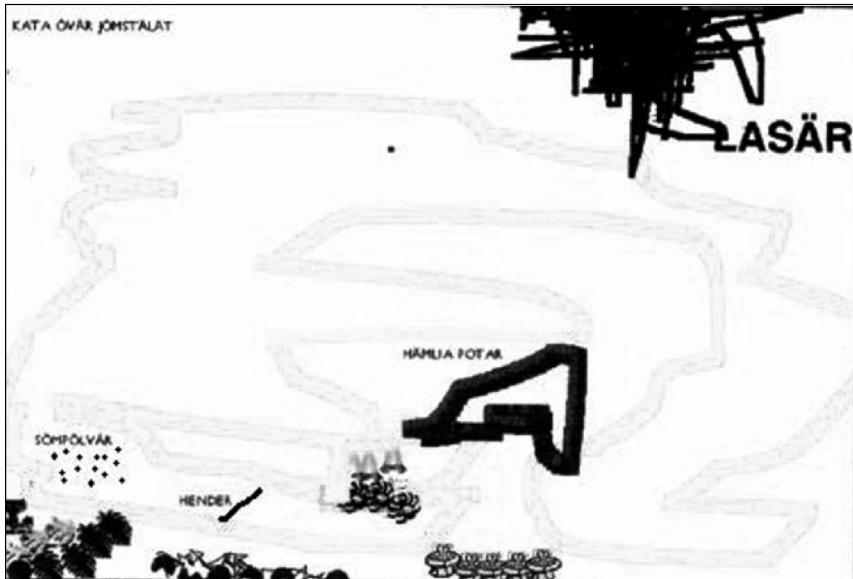


FIG. 4. The labyrinth.

Ismail, Hassan and their friends in the pre-school class continue to draw paths. The boys develop different types of paths and they get more and more labyrinthine. They collect ready-made icons from their multimedia software and in front of the eyes of the pre-school teacher a dramatic event is soon enacted.

The boys draw a labyrinth. The task is to pass all the dangers in the labyrinth to be able to reach the hiding place and find the treasure. The treasure seeker can be hit by a laser beam and get pulverised sleeping pills thrown into his eyes; he must make his way past dangerous obstacles and be able to face horrible monsters before he arrives at the secret gates. These gates can only be passed by means of cunning. Finally, the boys name their creation 'Map of the hiedin-place'. This time, they write it themselves, spelling in their own way.

The children assume the different roles and chase each other in the labyrinth. At the same time as they talk about the story and move objects and characters on the computer screen, they invent the actions and dialog of the characters. They take turns in making up and together they invent a story that goes beyond the traditional tale and the traditional game in both pictures and words. A story that changes all the time is constructed and reconstructed and moves on the screen, a story which is playing with elements of competition and where the story line is driven forward by the children creating the plot by narrating the story at the same time as they are moving the characters on the screen.

The timely request uttered by the pre-school teacher 'Can't you make a path for me to walk in?' had opened up the possibility for the children. Not allowing the children to use ready-made games and 'pedagogical programs' in the pre-school does not mean that the children are not allowed to construct games similar to the ready-made games themselves. On the contrary, products made by the children themselves are highly valued by the pre-school teacher. The Labyrinth was made later in the year than *The Path* and during this period, the teacher had worked deliberately to involve the children in writing activities. Her pedagogical ambition was to create and find genuine situations in the everyday practice in the pre-school where the children sense a need to write. As in other regular activities, the teacher also included activities involving the computers in this ambition, and the complexity of the writing activities on the computer increased. This time, the pre-school teacher refused to write for the boys, thus creating a challenge. The moment had come when they had to start writing themselves, in their own way. Their words were comprehensible and they had taken yet another step in the process of learning how to read and write.

The Witch

The second example, *The Witch*, has similarities to the classic fairytale. Traditional elements from fairytales, such as witches and poisonous apples, can be found here.

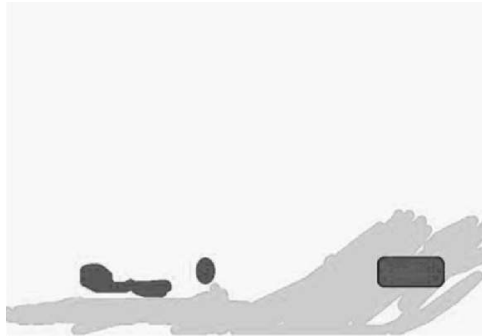


FIG. 5. Grass and apple.

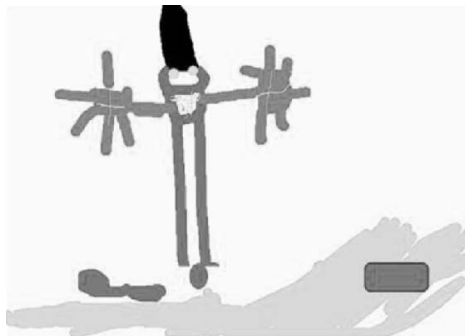


FIG. 6. The Witch.

Ammie is 5 years old and she spends every day at a day-care centre together with children aged 1–5 years. She arrives early in the morning at 6.15. She is the first child to arrive at the day-care centre and she is alone with her teacher. It was on a winter morning, when I left the dark and cold outside the pre-school and entered the warm and brightly lit room in the day-care centre, that this production was created.

Ammie sits down at the computer and her teacher sits down on a chair right behind her. ‘What will your story be about?’ asks the teacher. Ammie thinks for a second and then says: ‘A witch!’ And she starts drawing grass on the ground and a red spot. ‘What is that red spot?’ continues the teacher. ‘It’s a red apple. It’s poisonous. When the witch bites it, she will be dead!’ Ammie then draws a witch with a high, pointed black hat and arms stretched right out. The drawing is finished. Ammie handles every tool in the toolkit and she is accustomed to shifting between the colours and the tools, but now her teacher asks her to animate her picture. By animating the witch, Ammie gets her to move towards the apple, get frightened and run away. It is a rather advanced technical function, but her teacher guides her through the software and tells her what to do. Ammie is the one moving the mouse. The software is in English and Ammie’s native language is Swedish, but Ammie’s teacher uses her own tricks to help her. When Ammie wants to move the cursor up to the menu, pull it down and mark the function ‘objects’, she says ‘Go into the menu, pull down and mark the word beginning with a circle like a ball.’ She teaches her in what order the different commands are placed in relation to each other: ‘at the top, at the bottom, in the middle’. Several operations are involved, but Ammie is good at using the mouse and hardly ever fails. She completes her story by turning on the microphone and verbally telling her story. The result is a witch that moves across the screen and at the same time the observer can listen to Ammie’s voice telling the story.

When Ammie’s story is finished, she moves to the chair next to the computer. Another girl has arrived and it is her turn to make a story together with the pre-school teacher. It is soon time for breakfast and the teacher gets up to lay the table and at the same time welcome the other children arriving at the pre-school. Then Ammie places herself in front of the computer again, this time together with her friend. The two girls encourage a younger girl, 3 years old, to sit on Ammie’s lap. Ammie says ‘I’ll help you, I’ll help you!’ They want her to make a story in the same way as they themselves both did together with their teacher.

From the above description, we can see how Ammie’s teacher orally instructs Ammie as she adds sounds and animation to her story. Intensive communication takes place during this activity. Ammie’s actions provide the pre-school teacher with continuous feedback on how she has expressed her instructions. Ammie has constructed a story before and she knows how to do it and the shift between her actions and the instructions from the pre-school teacher is characterised by mutuality and turn taking. They seem to work easily and rapidly.

By getting help from her teacher Ammie learns how she can in turn help her younger friend. Her instructions to the younger girl are also efficiently given with enthusiasm and patience. The smaller girl follows Ammie's instructions. The story making at the computer can continue, although more and more children demand a welcoming reception from the teacher, at the same time as it is time to put the food on the table.

The Story of the Penniless Father

The third example, The Story of the Penniless Father, is a modern saga inspired by the cares and worries of everyday life. It is a group production and the process of creating it was made complex by the need to come to an agreement on the appearance of the characters in the story.

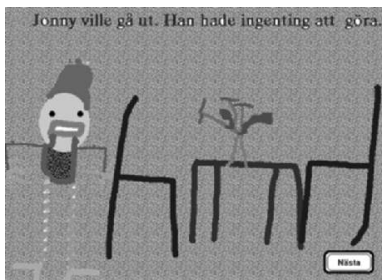


FIG. 7. Jonny in his kitchen.



FIG. 8. Jonny in the playground.



FIG. 9. Jonny asking for money.

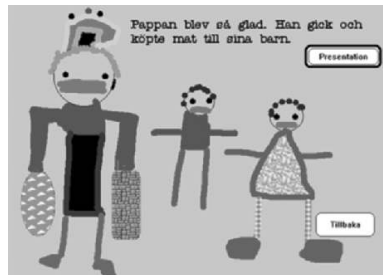


FIG. 10. Jonny coming home with food.



FIG. 11. The Story of the Penniless Father.

In the first picture of the tale, we meet Jonny. He is at home and has nothing to do. In the next picture, we see him in a playground. He is playing on a helter-skelter in the middle of the day, even though he is an adult. If you press the button on his stomach, he says: 'Oh, what fun it is to play on a helter-skelter!' If you press the button above, a ready-made, animated butterfly comes flying across the screen. In the third picture, we see how Jonny goes to his mother and asks: 'Can I borrow some money?' 'Yes!' his mother answers. In the final picture, Jonny comes, heavily loaded with two bags full of food, on his way home to his children. He is happy and relieved; the problem has been solved, at least this time.

Felicia and Anton constructed this story, both 5 years old. They sit together with their pre-school teacher at the computer. The other children in the group often walk by, stop and look at the screen, make a comment and then leave.

The main characters in the story were invented and the action began to be created. One of the children started to draw and they made up the plot together by talking through the story. The text was written by the pre-school teacher. The children changed places and took turns drawing. In front of the eyes of his friend, a figure with totally different coloured clothes appeared on the screen. The conversation during which the plot gradually formed was still going smoothly. Then the children changed places again and the first child took over the mouse and put new colours on the clothes. The friend got annoyed and pointed out that the same character cannot have different colours on his/her clothes. A wild discussion broke out in which the teacher also took part. Can a main character in a story have different colours on its clothes? How do characters appear in a movie? The teacher explained that when making movies a certain person, a continuity girl, keeps a close eye on the clothes the actors are wearing. The children and the teacher had an intense discussion. After trying several possible solutions, they reached an agreement. Together with the teacher, the children decided that their main character could have different colours on his clothes and the children drew the last picture together. In this picture, they took turns in using the mouse for every stroke of the brush and the character's cap got streaky, since all colours that could be found on the caps in the previous pictures were used.

The very last picture contained a presentation of the children and the title of the story. Not until this picture did we have confirmation of what we had been taking part in. It is here that we got to know who Jonny really was and we get to know his problem by reading the title, *The Story of the Penniless Father*.

A story created by a group of children creates other problems and possibilities than more individually shaped stories. This story mainly required that the children came to an agreement about both the content and the design. The teacher in this pre-school was also aware of the importance of supporting children in trying to start writing themselves, but in the process of making this story there was no reason to complicate the situation with additional challenges. The children and the teacher were too busy sorting out the collaboration issues and the teacher had to write down the words spoken by the children for the production to be completed.

Processes that Bridge

The stories are different, but show common features. The children sit in front of the computer and talk in the same way as they usually talk together with each other and with the pre-school teachers in the pre-school. The software chosen by the educators has the potential to make the children active creators. They learn how to become multimedia producers themselves. This way of acting, where the children are active themselves and produce their own stories instead of using media products made by adults, is in line with the goals of the pre-school and the changed definition of culture, together with children. These stories can be viewed as a product of the discourse that exists within the pre-school as a social practice.

Although the examples were selected from different pre-schools with different children and teachers, they are all characterised by close interaction during the creative process. The descriptions of the stories and the creative processes will be analysed by means of the concepts mentioned earlier in the text. The interactional processes will be analysed in terms of bridging processes. The first example especially, where the boys create two game-like productions, clearly shows the importance of the teacher's skill in making this bridging product concrete in the context of the pre-school.

Interaction between the Children and the Educator

For the story-making children, the interaction with the educator is of crucial importance for how they create their stories, but the interaction appears in different ways. In *The Path*, the educator initially adopts a listening and observing role. She tries to follow the child's train of thought and tries to understand what he is doing. Then she says '[...] Can't you make a path for me [...]'. Hassan follows this comment as quick as lightning. It fitted in with what he was doing and expanded his playing on the computer. Describing her actions as being characterised by empathy and knowledge of the child's will is probably a reasonable interpretation. Her attitude enables him to understand that he has her support to continue. This paves the way for the next production, *The Labyrinth*, which can be viewed as a further development of *The Path*. Here, the educator acts by observing what the children do, but she does not decide the course of events. Later, when the whole labyrinth is finished and the children have been playing with it, she asks them to tell her what they have been doing. Here, she is the observer and the listener. At the same time, *The Labyrinth* would probably not have been made without her active interplay during the creation of *The Path*. One thing led to another.

de Certeau (1986) raises the question of how the power and authority of various groups play a role in deciding what cultural tools may be employed in particular settings. A central issue is whether the consumers belong to the powerful and cultural elite or whether they belong to marginal groups or a counter-culture. Belonging to the group determines whether they are permitted to use cultural tools belonging to others. de Certeau maintains that people develop strategies and tactics to handle situations when they are ancillary to other persons' power. And he continues 'The space of a tactic is the space of the other' (de Certeau, 1986,

pp. 36–37). And this is because ‘[...] a tactic is determined by the absence of power’ (de Certeau, 1986, p. 38). I maintain that children, to various degrees, often have to act in the space of the other. In this example we see how the children extend their power and gradually make the territory of the pre-school their own by having access to the tools and permission to increasingly participate in the activities in their own sphere of interest. They make ‘the space’ their own.

In the first example, *The Path and The Labyrinth*, the educator is an allower. She is well aware that the children want to play on the computer and she takes advantage of the occasion by supporting the children so they can devote themselves to their interest. The result is self-made games where the elements of play and game are still there, but without commercialism or serious elements of violence. *The Path and The Labyrinth* bridge in two directions. Out towards the media culture and into the pre-school culture by virtue of containing elements from both computer games and traditional tactile games commonly used in the everyday activities of the pre-school.

In the second example, *The Witch*, the educator is a guide. She puts questions to Ammie to support her in the making of a story with a narrative structure by asking her about the content of the story at the same time as she asks her to draw and paint. These short questions support the child’s development of narrative schemas. When Ammie wants to add the technical effects, the educator guides her through the different functions of the software. The communication is close and tight. Ammie hardly ever misunderstands. She never hesitates and does not need to ask again, even when the instructions are many and delivered in a steady stream. This type of instruction is not common within the walls of the pre-school and to make it function it must be offered to the child with great sensitivity and confidence in the child’s capacity. This is when role-assuming interplay can arise, exemplified by when Ammie takes over the role of instructor and inspirer for the smaller girl. Sfarid & Kieran (2001) discuss the efficiency of communication. They point out that there are two aspects of the notion of effectiveness which must be remembered. First, it is an interpretative concept: any assessment of communication is based on personal interpretations of the discourse. Thus, the speaker compares her intentions with the effects that her statement has on an interlocutor. Second, an act of communication should be regarded as effective as long as there is no evidence to the contrary. In terms of these two aspects, this is an example of effective communication.

In the third example, *The Story of the Penniless Father*, the educator is a peace mediator. The children need access to an educator who supports them in understanding that a problem might have several solutions. They need adult support when they begin to lose patience listening to each other. The fact that the children remain sitting down and discuss carefully for a lengthy period also resulted in completion of the production. The children challenge the observer with their story. Why is a grown-up out in the playground on the helter-skelter alone? Does he really find it that amusing? The story has something that involves the observer. The fact that the children managed to reach an agreement about the appearance of the clothes was a condition of the story being made up at all. The cap can be viewed as a unifying symbol, a result reached through discussion. A solution that both the children were

satisfied with. If they had fallen out with each other and left, there would not have been any story. The finished product shows that the social processes had worked well.

To sum up, the interaction with the educators supported the children in the following ways in their story-making processes. These different forms of interaction influenced the final shape of the productions in that:

- the educator's knowledge of the children's interest in playing computer games in their homes bridges the gap between the media culture and the pre-school culture and paves the way for the creation of *The Path* and its further development, *The Labyrinth*;
- guidance by the educator at the becoming of *The Witch* led to an exciting production in terms of both the content and the technical performance;
- without the support of the educator in the conflict during the making of *The Story of the Penniless Father*, the story would not have been created.

Interaction with Other Children

During the making of *The Path*, the focus is on the interaction between the educator and the individual child, although the contact between the boys and their peers is also strong. The peers sit behind on a bench and participate in what happens on the screen. The context in the pre-school could be viewed as an example of an apprentice–master situation (Rogoff, 1990). Not in the way that the teacher masters the computer better than the children, but rather that through her pedagogical capacity she is able to see how the children's play can expand and thereby increase the complexity in the situation and contribute to the development of the children's competencies. At the same time, the traditional borders between the educator as a master and the child as an apprentice are challenged in front of the computer and we can ask ourselves the question: Who is the master of what? The master–apprentice metaphor is challenged by the fact that the children together owe more knowledge of what to do when drawing with the computer mouse and how you create a path than does the teacher. When it comes to operating the computer and creating paths, it is rather the pre-school teacher learning from the children by observing them. At the same time, this example raises a problem of authority. Despite everything, it is the adults in the pre-school who decide. They decide the daily routines, such as when the child should eat, be outside or play. Even if the pre-school teacher does not explicitly say so, it is also she/he who has the power to decide if paths are allowed or not. The educator might not have allowed the children to create paths. She did not do so and instead chose to let the cultures of the pre-school and of computer games meet. For a genuine encounter to take place, the educator needs to emerge as a person and not just as a professional (Birnik, 1998).

From here, we can continue and see what happened between the children when the first production, *The Path*, had been completed. Immediately after the educator got up and walked away, a peer slipped into her place and the play continued and expanded. It continued with two boys, surrounded by a smaller group of peers,

constructing a more advanced path. The children discussed intensively with each other and proposals came from the surrounding group, not in front of the computer. It was now that *The Labyrinth* took shape. From an apprentice–master situation perspective, the interaction moved from taking place between the adult and the child to occurring between the children. Here, we could make use of Lave & Wenger's (1991) concept 'legitimate peripheral participation'. From being seated on a bench behind the peer and the educator, the other boy moved into a central position in front of the computer. The other children also increased their participation, taking an active interest in the computer game and giving the friends suggestions. Everybody could join in from different positions. Lave & Wenger (1991) maintain that this is a possibility because the children are embedded in the culture from the beginning and belonging to the group legitimates the child's right to take part in the wells of knowledge through increasing participation. Changing your relation to the group, developing into a fully adequate participant and being encultured means gaining new understanding, i.e. learning. The interaction between the peers and the teacher is central and the oral communication as well as the production visualised on the screen is the link between the child and its surroundings.

During the making of *The Witch*, we can follow a similar process; the teacher as the master and Ammie as the apprentice. We can also discover the joint processes of learning between the children and belonging to the culture. When Ammie's story had been completed, she got up and it was the turn of another girl to make a story together with the pre-school teacher. Then, when the pre-school teacher had left, the two girls helped another little girl to make her story, on the basis of the same pattern as when they themselves got help from the pre-school teacher. The peer was younger, but the two 5-year-old girls encouraged her. Accordingly, she approached the computer and increased her involvement, became active, so that maybe later on she herself would help other newcomers to change their position from onlookers to computer users. We can see how Ammie took over the pre-school teacher's role as an active interplay partner at the computer. Ammie was participating in a complex activity, where she, the pre-school teacher and the other children built up a way of talking with each other which they were used to and feel secure with. Ammie's own contribution to the development of the educational activity was very important. But this situation was not a coincidence. It was a result of a culture characterised by stable sets of activities and routines, access to artefacts, confidence in children's capability and caring for the importance of sharing with other peers. This way of acting was learnt by regular participation in the educational setting together with the teacher and peers!

We can also use Wells' extended definition of the 'zone of proximal development' to help us understand what happens when Ammie is creating her fairytale. Both Ammie and her teacher put their hearts and souls into the making of the story. Their physical tool, the computer, and their psychological tool, language, are mediators in their communicative process in the making of the narrative. The instructions are well adjusted and we can assume that the result is of various kinds. We cannot with certainty comment on whether the learning that may take place really occurs, but Ammie probably develops her pictorial language, her narrative

ability and her technical knowledge all at the same time. If she improves these competencies, then it might be possible that her self-confidence is also reinforced. Ammie is happy to share the whole process, in which she has the advantage of interacting with the pre-school teacher, with the 3-year-old girl when it is her turn to use the computer. Ammie uses all the tools that are available including her own body. The younger girl is shorter, so Ammie lets her sit on her lap so that she can see and operate the computer in the right way. Ammie's instructions are well adjusted and appealing to the smaller girl.

While Vygotsky wrote that the instructional partner should be older or more skilled than the other in the 'zone of proximal development', Wells argues that willingness to learn is more important than whether any of the participants have more or less knowledge than the others. The two boys who created *The Labyrinth* are of the same age and probably equally enthusiastic. The tools they used were their shared knowledge about how labyrinths are usually designed and their mutually constructed habitual way of sitting together in front of the computer and talking through the story, experimenting together to find the right functions on the computer. The adult together with a group of children sits on a bench behind the boys and we can assume that the grown-up also learns. Both young and old take part in the learning processes and children as well as adults can support each other. Wells emphasises that the most important gains are not on the cognitive level but concern a general development of the whole person and are then mainly on a social level. Through participation in situations like those described above one can assume that the children increase their ability to participate in similar interplay situations in the future. In other words, their interaction promotes the development of the identity of the individual child. However, Wells also points out the reversible processes where the individual child, by changing its relations to other persons in the social practice, is also included in a change involving the whole educational setting and thus contributes to the creation of new conditions for learning.

DISCUSSION

In a comparison between the three examples, it is the first example, *The Path* and *The Labyrinth*, that most clearly gives us a picture of how the children and the teacher act when they manage to unite the media culture and the pre-school culture. By uttering the words '[...] Can't you make a path [...]' the teacher acts in a manner that paves the way for the bridging products, *The Path* and *The Labyrinth*. Another way of depicting these products is in terms of design. Kafai (1996a) has tried to teach children to learn by designing their own computer games. The underlying assumption is a constructionist perspective that suggests a strong connection between design and learning. Kafai describes constructionism as both a theory of learning and a strategy of education, which builds on the constructivist ideas of Piaget. In her view, constructionism involves two types of construction: the construction of knowledge and the construction of personally meaningful artefacts. Kafai is trying to evolve this constructionist research tradition developed by Papert

(1993) at Massachusetts Institute of Technology. This theoretical perspective asserts that activities involving making, building or programming, in short designing, provide a rich context for learning. Traditionally, design theorists have been interested primarily in the final product and in the ways that constraints influence the design of the product. Learning theorists, however, were interested primarily in process, not product. Recently, theories of learning and design have begun to get closer to each other. Design is now viewed as the process through which a designer comes to understand not only objective constraints, but also subjective meanings. Both design theorists and learning theorists now view 'construction of meaning' as a core process (Kafai, 1996a).

At the time when Kafai carried out her project, 1993, contemporary research had stressed the importance of self-directed, personally meaningful and cognitively complex projects for students' learning success (Kafai, 1996a, p. 72). Design activities are one example of such project-based activities in which children are engaged in designing complex, interactive pieces of software to be used by other students to learn about a particular subject area. A variety of design activities have been proposed that range from creating interactive presentations to instructional software, simulations and educational games. The aim of Kafai's study was to examine the ways in which children approach a complex design task and identify the kinds of obstacles they face and overcome. The task given to the children was to make the learning of fractions fun and easy for younger students. In her efforts to teach children to design multimedia products, Kafai encountered a number of problems and after 6 months, when she finally asked the children what they thought of the project, the answer was clear; boring and time consuming (Kafai, 1996a, p. 71).

In a comparison between Kafai's project and the project presented in this article, several interesting differences were found. The main differences will be presented in the following four points. First, in Kafai's project the task was school oriented. The teacher gave the task in the school environment and it was to be performed during regular lessons. The negative feelings the children had towards the design task might be due to the task of solving fractions, a subject many of the children view as 'problems to be solved in the classroom' (Kafai, 1996b, p. 105) and sometimes find difficult and boring in themselves. The structure of the games turned out to be similar to the structures of educational games. There was no voluntariness; the initiative came from the teachers and the researchers and the children did nothing of their own free will. The procedure was also organised and regulated by the teachers. The children were told to plan their game by first writing and drawing the story and they had to comment on every session involving design activities. When it comes to the role of the teacher, Kafai does not describe the relation between the teacher and the pupil, which leaves us with no information about this interaction. It was not only the task given that was related to the school context. When the games were completed, Kafai found that the children's schoolbooks and worksheets had influenced the content of the games produced.

In the project presented in this article, we find a child-centred starting point. It was not a task given by an adult and there were no school-related problems to solve. The performance was not restricted to lessons. The tools and the possibility were

presented to the children as an affordance in the everyday activities and something the children did if they wanted to. The initiative came from the children and was not regulated by any formal follow-up task assigned by an educator. The atmosphere around the children creating their products was characterised by a joyful feeling of play. The teacher supported the children on their own premises. The interaction was well adjusted, based on the teacher knowing about the children's interests and their mutual involvement.

Second, the task given in Kafai's project was to be performed individually. The children worked independently with their own product. Kafai herself adopts an individual perspective where she views the children's design products as 'a window into their minds' (Kafai, 1996b, p. 121); thus, the tasks were given individually to each child. The children sat one by one in front of a computer, although they sat close to each other and sometimes got up, looked at each other's screens and discussed different solutions.

As no task was given in the project presented here, there were no restrictions concerning individuality or community, rather, an underlying assumption of creating multimedia productions in the same manner as other activities in the pre-school setting. Accordingly, the productions were made together in interaction with peers and educators. The processes of making were characterised by togetherness rather than isolation and individuality.

Third, the construction of the games in Kafai's project was very time consuming. After a while, the children got tired of their own work and just wanted to finish it and do something else.

In the project presented here, the productions were done quickly and in a situation characterised by imagination and play. The playful atmosphere around the children creating on the computer increased the interest of the other children and soon more and more children wanted to construct their own stories.

Fourth, the narrative in the design products in Kafai's project was subordinated. It was regarded as 'the glue or sugar coating' (Kafai, 1996b, p. 116), which keeps the different parts of the, often fragmentary, game together. Or, the narrative was regarded as being a way of letting the children 'incorporate fantasy and decorate their worlds in a more attractive way' (Kafai, 1996b, p. 116).

In the project presented here, the narrative was the primary focus and it was both the content and the form of the multimedia product.

To sum up, the cultural productions in the kindred study in the school environment, described by Kafai, and the study presented from the pre-school environment were inspired by the media culture. At first sight, the overall aim of both projects appeared to be the same; to support children designing their own product, but the results turned out to be totally different. In the research reported by Kafai, the importance of the impact of the school culture was underestimated and the school culture and the media culture never met. The school culture still dominated and the activity died by itself. The children were not involved and they found the design task given by the teacher boring and too time consuming. These shortcomings were the main reasons for the failure of the project. In contrast, in the study reported from the pre-school, we discovered a meeting of the cultures. The

children found the activities meaningful and both the teachers and the children became deeply involved, and today the children are continuing to create games and stories. The gap has been bridged.

CONCLUSION

The comparison between the two projects showed contrasting results in respect of the four main points discussed above concerning the educational environment, individuality or community, meaning making and the position of the narrative. Even if the aims of the projects were similar, the theoretical framing was different. In a socio-cultural perspective, the context and the interaction are viewed as important tools when analysing human activities. In contrast, viewing the human being as an individual constructor of knowledge by itself does not provide tools for analysing human activities in interplay with the educational setting and the mediators available. In other words, from a constructivist perspective, the underlying assumptions of individually constructed knowledge make the importance of the context and the community invisible. The use of a socio-cultural perspective in the project presented in this article made the context and the community visible and is accordingly the reason for the success of the project presented here.

ACKNOWLEDGEMENTS

The data in this article was produced within the project 'Creative Computing'. The project was financed by The Knowledge Foundation and it was conducted by researchers at the University of Gothenburg, together with educators and children aged 2–9 years. The group of researchers consisted of Anna Klerfelt (project leader), Karin Gustafsson, Elisabeth Mellgren and Maj Asplund Carlsson at the Department for Education, Childhood Studies, where Ingrid Pramling Samuelsson is the scientific leader. The data was produced in collaboration with Birgit Allard, Margareta Schmidt, Maj-Lis Ronnblad, Malin Berndtson and Elisabeth Olander (pre-school teachers).

REFERENCES

- BIRNIK, H. (1998). *Lärare-Elevrelationen. Ett relationistiskt perspektiv* [Teacher–Pupil Relations. A relationistic perspective; in Swedish]. Acta Universitatis Gothoburgensis. Göteborg: Göteborgs Universitet.
- CARLGRÉN, I. (1999). Skolarbetet som en Särskild Slags Praktik. In I. Carlgrén (Ed.) *Miljöer för Lärande* [Settings for Learning; in Swedish], pp. 102–131. Lund: Studentlitteratur.
- DE CERTAU, M. (1986). *The Practice of Everyday Life* (transl. S.F. RENDALL). Berkeley, CA: University of California Press.
- CORSARO, W.A. (1997). *The Sociology of Childhood*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press.
- CORSARO, W.A. (1998). Early childhood education, children's peer cultures, and the future of childhood. *European Early Childhood Education Research Journal*, 8, 89–102.
- EDWARDS, D. (1997). *Discourse and Cognition*. London: Sage.
- JENKS, C. (1996). *Childhood*. New York, NY: Routledge.

- KAFAI, Y. (1996a). Learning design by making games. In Y. Kafai & M. Resnick (Eds) *Constructionism in Practice. Designing, thinking, and learning in a digital world*, pp. 71–96. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- KAFAI, Y. (1996b). Electronic Play Worlds. In Y. KAFAI & M. RESNICK (Eds) *Constructionism in Practice. Designing, thinking, and learning in a digital world*, pp. 97–123. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- LAVE, J. & WENGER, E. (1991). *Situated Learning—legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LÖFSTEDT, U. (2001). *Förskolan som Lärandekontext för Barns Bildskapande* [The Pre-school as a Learning Context for Children's Pictorial Representations; in Swedish]. Acta Universitatis Gothoburgensis. Göteborg: Göteborgs Universitet.
- PAPERT, S. (1993). *The Children's Machine*. New York, NY: Basic Books.
- ROGOFF, B. (1990). *Apprenticeship in Thinking. Cognitive development in social context*. New York, NY: Oxford University Press.
- SFARD, A. & KIERAN, C. (2001). Cognition as communication: rethinking learning-by-talking through multi-faceted analysis of students' mathematical interactions. *Mind, Culture, and Activity*, 8, 42–76.
- SOMMER, D. (1998). The reconstruction of childhood—implications for theory and practice. *European Journal of Social Work*, 1, 311–326.
- SÄLJÖ, R. (2000). *Lärande i Praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv* [Learning in Practice. A sociocultural perspective; in Swedish]. Stockholm: Prisma.
- VYGOTSKY, L.S. (1971). *Tænkning og Sprog* [Thought and Language; in Danish]. København: Mezh-dunarodnaja Kniga & Reitzels Forlag A/S.
- VYGOTSKY, L.S. (1995). *Fantasi och Kreativitet i Barndomen* [Imagination and Creativity in Childhood; in Swedish]. Göteborg: Daidalos.
- WELLS, G. (1999). *Dialogic Inquiry. Towards a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- WERTSCH, J.V. (1985). *Culture, Communication, and Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WERTSCH, J.V. (1998). *Mind as Action*. Oxford: Oxford University Press.

❧ STUDIE III ❧

GESTURES IN INTERACTION – THE SIGNIFICANCE OF GESTURES AND
UTTERANCES WHEN CHILDREN AND PRESCHOOL TEACHERS CREATE STORIES
USING THE COMPUTER

Publicerad i *Computers and Education*, 48, 335-361, 2007

Publicerat med tillstånd av Elsevier Ltd.



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com



Computers & Education 48 (2007) 335–361

**COMPUTERS &
EDUCATION**

www.elsevier.com/locate/compedu

Gestures in conversation – the significance of gestures and utterances when children and preschool teachers create stories using the computer

Anna Klerfelt *

Department of Education, Göteborg University, Box 300, SE 405 30, Sweden

Received 30 July 2004; accepted 4 January 2005

Abstract

Gestures are a significant part of communication and carry particular weight when using artefacts such as computers. This study investigates how gestures and utterances are used as resources in the interaction between children and preschool teachers when creating stories with the computer. The data consists of observations of 17 preschool teachers and 34 children who are engaged in making stories. The interaction between the child, the preschool teacher, and the computer has been documented on videotape and analysed by Interaction Analysis. The results show the preschool teachers' decisive significance as an interplay partner for the child's appropriation of a linguistic capacity outside of a here-and-now situation.

© 2005 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Keywords: Elementary education; Improving classroom teaching; Interactive learning environments; Multimedia; Teaching/learning strategies

1. Introduction

The significance of human interaction in learning processes has in more recent times been emphasised within the socio-cultural area of research. A number of investigations have shown

* Tel.: +46 31 773 22 08; fax: +46 31 773 23 91.

E-mail address: anna.klerfelt@ped.gu.se.

that verbal interaction is of particular importance (Edwards, 1997; Linell, 1998). In more recent years some researchers have also started to interest themselves in the importance of bodily gestures in people's interplay with one another (Goldin-Meadow, Alibali, & Church, 1993; Kendon, 1985; Koschmann & LeBaron, 2002; McNeill, 1992; Moerman, 1990). One reason that knowledge about gesticular interaction is now being given priority within the educational sector is that the advent of the computer within educational activities changes the preschool teacher's and the child's way of interacting (Säljö, 1999). This has placed the interacting parties in a situation where they do not solely have to interact in relation to computer technology or to the task which is to be carried out, but rather in an even more complex situation where the parties have to, simultaneously, work out educational attitudes to technique, context and conversation which consist of both verbal statements and gestures. This is a new situation which confronts preschool teachers and a need arises to find ways to act in order to offer the child effective instruction by means of gestures and speech. The overall aim of this article is to contribute to knowledge about these situations by describing how preschool teachers and children interact both verbally and through gestures when creating stories via the computer.

2. Different perspectives of interaction

Interaction in form of conversation is one of our most important tools for mediation of knowledge within a culture (Säljö, 2000; Wertsch, 1998). Communication within an activity is developed by people together and creates a special discourse that constitutes the social practice (Edwards, 1997). In pre-school and children's leisure centres, conversations run in both dyadic and polydyadic forms, and analysing these conversations is one way to understand the meaning making activities which are enacted by people who participate in the activity within these social practices.

Linell (1998) advocates an interdisciplinary integration of several lines of research which he maintains is the only way to understand human cognition, actions and communication (Graumann, 1990; Luckmann, 1992; Marková, 1987; Rømmetveit, 1992). He prescribes a dialogical perspective which embraces social constructionism and makes use of the socio-historical dimension of discourse, the construction of culture, knowledge, attitudes, ideologies, activity frames and situation definitions across situations and time periods.

A dialogistic theory must, in my view, embrace some form of social constructionism. However, it must also take care of the sociocultural dimension of discourse, the construction of culture, knowledge, attitudes, ideologies, activity frames and situation definitions across situations and time periods (Linell, 1998, p. 52).

By contrasting dialogism with monologism Linell chisels out the theoretical and epistemological assumptions which form the basis for these different perspectives for analysis of conversations. While monologism takes individuals and groups as an analytical point of departure, dialogism takes actions and interactions in their context as the fundamental point of analysis.

Linell assigns dialogue a wide definition as "interaction through symbolic means by mutually present individuals" (1998, p. 10). Monologism derives from a view of cognition as individually based processing of information, communication as transfer of information and language as code. This together with a tradition within linguistics gives priority to theories and methods which accord

with the written language and text rather than with oral interaction. Dialogism however views cognition and communication as inseparable units. Communication is interaction between individuals in their physical and social context. This interaction involves cognition although not in terms of individuals who think but rather in terms of people who “think aloud together”. This way of together creating and sharing intellectual processes is termed “distributed cognition” (Hutchins, 1991). Rather than viewing utterances as transmitted and received, the dialogist paradigm views them as something to think with, “thinking devices” (Wertsch & Penuel, 1996), and consequently a tool for mediation and bringing about knowledge and understanding between human beings.

When considering the significance of conversation, verbal utterances are often viewed as transmitters of communication, while gestures are often omitted. McNeill (1992) emphasises that gestures are also conversations. Among researchers who have interested themselves in the importance of gestures within communication and to construction of knowledge, a line of research has emerged which focuses on how verbal utterances and gestures harmonise, alternatively disharmonise, in a discussion, emphasising the importance of analysing speech and gestures together, in a “mismatch” (McNeill, 1992).

Human interaction is seldom borne by an isolated form of expression (Moerman, 1990). Kendon (1997) also views communication as a multimedia process. In contrast to verbal utterances, gestures are soundless and physical. They can form also a visual representation of things (Kendon, 1985). Accordingly, one can view verbal utterances and gestures as two different media in the ongoing interaction.

These ways of expressing oneself can be as related to each other in different ways. Several researchers view gestures as a bodily behaviour without conveying semantic information beyond that of the linguistic utterances that accompany them (Butterworth & Hadar, 1989; Hadar & Butterworth, 1997), while others (Koschmann & LeBaron, 2002) emphasise gestures can have decisive significance in understanding what is being said. From this perspective, gestures are, as is speech, culturally and historically situated in a social practice or as Kendon maintains: “. . . gesturing, like speech, is adjusted according to the setting, social circumstance, and micro-organisation of any occasion of interaction” (1997). In line with this perspective, Hutchins and Palin (1997) argue for a position where space, gesture, and speech are all combined in a construction of complex multi-layered representations in which no single layer is complete or coherent by itself. Hindmarsh and Heath (2000) focus upon the relation between the participants and the context. As Heritage (1984) they note that the conduct of participants in interaction is doubly contextual, both ‘context shaped and context renewing’ (2000, p. 1868). In their research they show how ‘visual conduct in concert with talk’ (Hindmarsh & Heath, 2000, p. 1855) is used to accomplish demonstrative reference and they point out indexical expressions as highly important in settings where close collaboration between individuals is necessary. Such settings not only demand that the participants make reference to and establish mutual orientation towards the local environment, but consist of a changing array of objects whose meaning and significance has to be continually established and maintained and Hindmarsh and Heath emphasize the importance of the collaborative interactional production of ‘referential practice’ (Hindmarsh & Heath, 2000, but also Hanks, 1992).

Within research concerning gestures there are different ways of understanding human cognition, actions, and communication, which are much the same as those within research on verbal communication. Goldin-Meadow and her colleagues can be seen as advocates of a constructivist perspective where they describe gestures “as a window into the mind of the child” (1993, p. 295), while Kosch-

mann and LeBaron (2002) can be referred to as advocates of the direction which studies gestures as interaction created between people rather than as means of gaining access to a mental phenomenon hidden deeply in the brains of humans. The latter emphasise that a play of gestures is something which is done together and “[B]ecause communication is an aspect of knowing, thinking here is partially shifted into the world – it occurs right before the eyes of the listeners rather than only in the head of the speaker” (Roth, 2001, p. 366, with reference to Koschmann & LeBaron, 2001).

In this study both utterances and gestures are considered as actions which are done with others face-to-face. These actions constitute an interplay where the participants strive to establish a mutually shared meaning. Utterances and gestures are intellectual resources in this process.

This study aims to investigate how preschool teachers use their verbal and bodily language in the instructional process when creating stories together with children at the computer in the educational practice of the preschool.

3. Data

For the purpose of understanding how the preschool teachers use verbal and bodily interaction in the processes of making stories together with the children 17 preschool teachers in 17 different departments were selected. Each department was organised around different pedagogical activities; pre-school, children’s leisure centre or school. The teachers were asked to sit with two children, one at a time, at the computer in order to create a story. Altogether the interaction between 34 children and their teachers were observed. The teachers were instructed to interact as they usually do, from their ordinary pedagogical attitude, when making the stories.

The observations were recorded by video and audio tape-recorder. The material consisted of 15 h video and audio taped observations from the preschools. The children sat directly in front of the computer, with the preschool teacher sitting on a chair either to the left or the right of him or her. At the computer table beside the computer screen there was a tape-recorder with a stereo microphone, directed at the child and the preschool teacher. The camera was positioned about 1.5 m diagonally behind the child and the preschool teacher with the possibility of zooming in details on the computer screen, as well as bodily gestures and expressions.

4. Interaction analysis

The communication, which is analysed, is mainly expressed through verbal utterances, gestures and visualisations on the computer screen. The communication takes place within the discursive practice of the preschool. Mead (1934) pointed out the importance of holding together bodily gestures and verbal utterances when carrying out an analysis of communication and interaction. According to Mead, three stages are required in order to establish inter-subjectivity. These three stages can be described as: A utterance → B response → A response. Marková (1987, 1990) has developed this three-stage analysis and in my opinion, this way of analysing is appropriate for the analysis of the children’s and preschool teacher’s interactions with one another and with the computer. Both verbal utterances, gestures and visual representations are considered in this study as actions which are created in interaction between people, and it is this interaction which constitutes the unit of analysis. LeBaron and Koschmann (2003)

emphasis that scenic features, whereby understandings are enacted, are not restricted to linguistics, but include the mediation of artifacts, situated practices of inscription, and various embodied forms of communication. They suggest a focus on strips of social interaction, rather than individual utterances, in the search for how the meaning of gestures may extend across multiple turns at talking among multiple participants. LeBaron and Koschmann coined the phrase *transparency of understanding* emphasising that participants make their understandings visible to themselves and others and make the analysts' inspection available by jointly and publicly performances (LeBaron & Koschmann, 2003).

The individual is always supported by, and negotiates with, her partners in ongoing conversations and with accessible cultural artefacts. The software in the computer can be seen as a culturally physical artefact, which embraces language and other symbolic systems. This physical artefact can be seen as a carrier of semiotic systems written in to our history (Linell, 1998). In Vygotsky's theory (1986), artefacts play an important role in all human activities and Linell proceeds from Vygotsky when he emphasises the significance of the artefacts, "Many 'mindful' activities in the world are mediated by tools" (1998, p. 47). Several researchers within the socio-cultural tradition maintain that the computer is not changing learning itself, but rather the way of learning. Wertsch (1998) elucidates that the way of talking in a social practice changes when a new tool enters. He points out mediating actions as the fundamental unit of analysis in socio-cultural theory and emphasises that it is meaningless to view bodily and intellectual processes as separated from mediating tools in human activity, but rather as an integrated system in human activities.

The empirical basis of this study consists of video recordings. The analysis of this video material is inspired by Jordan and Henderson's (1995) experiences of studies of human interplay in contexts where computers are used. Jordan and Henderson maintain that interplay between humans and computers differs from interplay between humans. To solve problems arising with the computer, humans try to learn how to handle the situation and are thereby changed.¹ The computer and the software used by humans, however, do not change in the ongoing situation. This is one of the situations where it is possible to observe that the human-machine interaction differs from the interaction between humans. Jordan and Henderson term their method "Interaction Analysis" and their basic assumption is closely allied to the theoretical perspective described earlier. Like Linell (1998), Jordan and Henderson associate with a perspective where knowledge and actions are fundamentally viewed as socially constituted, situated in a social practice and constructed between humans. The viewing of cognition as created and shared by humans has methodological consequences. Researchers who use Interaction Analysis find their data in interactive situations, which arise between humans in everyday situations in their social practice. "The goal of Interaction analysis, then, is to identify regularities in the ways in which participants utilize the resources of the complex social and material world of actors and objects within which they operate" (1995, p. 41). One of the most important questions is then how humans intelligibly treat each other's actions as being meaningful, regular, and possible to respond to. Researchers consequently search for mechanisms by which the participants assemble and make use of social and material resources, which are accessible in their environment in order to realise their mutual projects.

¹ Lave and Wenger (1991) view learning as changed participation in a social practice.

5. Methods used in the analysis

The video material was first examined in its entirety. Then the material was examined a second time and logged without details. With the log as a point of departure, searches were made for patterns, similarities, and differences. Selected parts of the video recordings were viewed and discussed with research colleagues on several occasions.

In the analysis of the material a pattern stood out where the preschool teachers interacted in different ways depending upon whether they directed themselves towards the technical functions of the computer, the contents and shape of the story, or used an everyday way of talking with the children. Three sessions were chosen to illustrate interaction directed towards (1) technical functions, (2) content and form of the story, and (3) dialogue. Different ways of interaction were seen as meaningful to describe, rather than quantify. These verbal conversations were transcribed from the audio recorded tape, since the audio quality was much better than on the videotape. From this transcription sections were chosen which were considered to be illuminating examples of various patterns of interaction. The verbal utterances were inserted into a table and transcribed. Then the text was scrutinised again with reference to the videotape and minor corrections were made to the transcription. Afterwards the times recorded on the videotape were written into the table. Then the gestures on the videotape were scrutinised in detail, second by second, and descriptions were written by hand into the tables. This revision provided the opportunity for repeated scrutiny and interpretation of the data. Finally, an analysis was made to see how utterances and gestures were linked to each other.

6. Results

Analysis of the videotape gave a picture of a complex interaction and showed that preschool teachers conducted themselves in different ways concerning the task and the children. All the conversations recorded are of a teacher centred character, where the preschool teacher is from the start the initiator both verbally and through gesticulation. The instructions in the dialogues have different structures depending on whether the preschool teachers mainly direct themselves towards the technical functions of the software, the content and form of the stories or towards a dialogue going beyond the factual situation. Below is a description of the three sessions where stories are created by a child and an adult at three different preschools. From the three story sessions, excerpts are presented where my intention is to provide the reader with a picture of the interaction, as a basis for understanding my analysis and discussion.

6.1. *Interaction in the technique (Henke and Linda)*

In the first story session the child and the preschool teacher interact in a technically oriented interest.

Henke, 6.3 years, is sitting with his preschool teacher Linda. The session lasts for a total of 31 min and during this time they experiment with ready-made animations and colours. They do not make up any story action or structure, but rather make cards, which have different technical functions, and buttons to link the cards to each other. All the activity during the session is directed towards getting the technical functions to work (creating animations, for example) and an overall

story theme does not arise. Excerpt 1 is chosen from a sequence where Henke is going to change to the next picture of his story. Henke has the mouse and Linda is sitting beside him to the right. They both sit and look at the screen (see Fig. 1).

Excerpt 1

| Time | Person | Verbal utterance, Swedish | Verbal utterance, English | Gestures |
|-------|--------|---|---|---|
| 19.33 | Linda | Så går vi upp här. | So, we'll go up here. | Points with her right index finger at the menu on the screen. |
| 19.34 | Henke | ... | ... | <i>Moves the marker towards the menu.</i> |
| 19.35 | Linda | Den, ja. | That one, yes. | Places her right hand on the computer and points with her thumb at |
| 19.36 | Henke | ... | ... | the menu on the screen. <i>... stops with the marker and marks the function so that the window rolls down.</i> |
| 19.39 | Linda | Och så till, dit. | And then towards, there. | Points with her little finger at the window of the text "Next card" on the screen. |
| 19.41 | Henke | ... | ... | <i>Stops the marker at the function above Linda's little finger.</i> |
| 19.46 | Linda | Nästa kort, där. Nej! Där! Där! Så trycker du. Oj! | 'Next card', there. No! There! There! Right, you press! Oh! | Lifts her little finger and puts it down again against the screen in the same place. |
| 19.48 | Henke | ... | ... | <i>Slides the marker down to the function under Linda's finger... and up to what Linda is pointing at.</i> |
| 19.50 | Linda | Den ja. | That one, yes. | |
| 19.51 | Henke | ... | ... | <i>Marks and releases the mouse tangent.</i> |
| 19.54 | Linda | Och så trycker du på huset igen ska vi se vad som händer. | And now you press on the house again and let's see what happens. | |

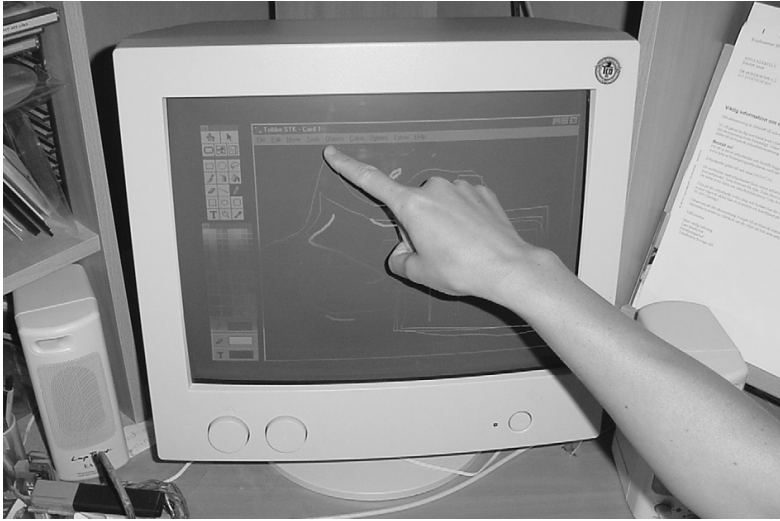


Fig. 1. (a) Right index finger.

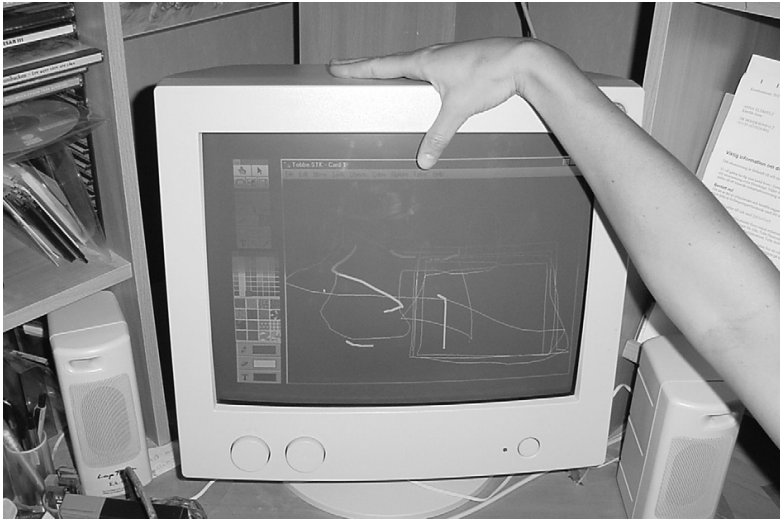


Fig. 1. (b) Right thumb.

Linda talks and points. Henke responds to her instructions by trying to steer the marker with the mouse to where she points. Linda points alternatively with her index finger, thumb, and little finger while using indexical words like that, there, here, yes, no, oh. She points in the same way with different fingers and uses the same words several times in the same way.

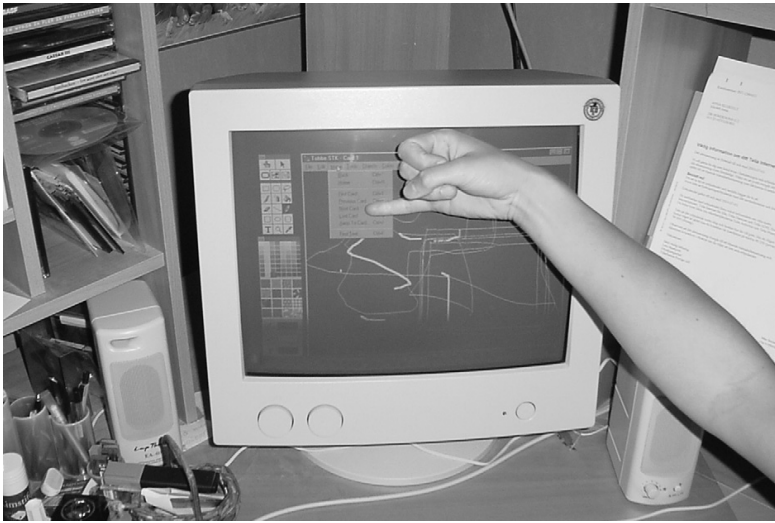


Fig. 1. (c) Right little finger.

Henke does not respond verbally to Linda on any occasion. On the other hand he responds to her words by acting with the mouse. In the visual picture, which the transcription of the utterances and gestures above offer us, we see that verbal turn taking does not arise within the column for verbal utterances. However, within the column for gestures, we see that the gestures follow one another and Henke's response to Linda's verbal utterances is expressed through gestures.

At 19.46 Linda translates the English text in the window, which she reads in Swedish, without explaining for the child that it is a direct translation of the software instructions. It becomes a muddled instruction since the child can not read and does not know that the teacher is constantly translating English text to Swedish in exactly the same way as she relates all the other Swedish words in the instructions. He ends up at the wrong function, when Linda says "No!" and points over and over saying "There! There!" In this instance the gesture becomes crucial for Henke's understanding of which manoeuvre he needs to carry out, since the verbal instruction stands out as incomprehensible. Here we see how the talk works on behalf of the gesture. Hanks (1992) is shedding light upon the degree to which the interactants share, or fail to share, a common framework. He distinguishes between specific fields of participant access (spatial, perceptual, cognitive), and the participant's domains relative to which reference is made. The above situation could be seen as such an occasion when Henke do not have access to Linda's field. The speaker's field is termed 'Egocentric' by Hanks and split the interacting parts from each other. To join the two and put Henke on equal footing relative to the referent, Linda needs to tackle the English text in the window in a different way. This could be an example of what Hanks terms 'common ground' (1992, pp. 67–68).

During the entire session, both Linda and Henke look at the screen. On some isolated occasions Henke looks at Linda and she looks, occasionally, at him, but at no time do they look at

each other at the same time. The screen functions as a visual basis, with which they interact. Linda turns to Henke with repeated instructions to which he responds by trying to do what she says. Muddled situations arise several times during the session and sometimes Henke has evident difficulties in doing what is asked. In the excerpt above, Linda repeats her instructions by pointing, lifting a finger, and pointing in the same way a second time or repeating the same indexical words many times. Linda's gestures are designed to have Henke noticing the functions in the menu in a particular way. Her indexical gestures and words are designed to encourage Henke to determine and confront the technical functions by pressing the right label. Just as Shotter characterized the verbal language as a medium to "move people to action" (1993, p. 6) gestures, in a very concrete way, fill the same function. Verbally, Linda does not try to start a dialogue with Henke by asking him what it is he does not understand. During the session the verbal part of discussion only contains instructions. Linda does not associate what she says to any other situation, she gives no example, and she does not joke with him at any time. Although Henke shows that he is having difficulties executing her instructions, Linda does not elaborate her instructions. Both verbally and gesturally, everything which is done is directed at handling technical functions of the computer in order to achieve technical effects. There is no story with action. The software's potential for technical refinements guided the final shape of the product.

6.2. Interaction in the story creation process (Ida and Gun)

During this story session, the child and the preschool teacher direct themselves towards the content and structure of the story.

Ida, 4.6 years, and Gun sit in front of the computer to create a story. The session lasts 36 min. Gun and Ida are both well prepared for the occasion. Gun has earlier asked Ida to make up a story. Ida has done this and when she told Gun the story, Gun wrote it down word for word by hand as Ida told it. The story is about a mother who wants to have a child. The tummy grows and becomes fat, and when it is time for the mother to go to the doctor, it is seen that instead of a child in the tummy, there is a witch. When they now sit at the computer, Gun begins by taking out the sheet of paper with the story on it and reads it aloud. Later Gun takes out an additional sheet of paper where she makes a so-called storyboard with four squares. Gun and Ida then discuss the various parts of the story and in the discussion which develops between them, it emerges how the story begins, what happens in the middle, and how it ends. At the same time as they are talking about what happens in the different parts of the story, Gun sketches simple stick figures in the different squares based on what Ida says. Only then do they turn to the computer and Ida begins to draw. Both the sheet of paper, on which the story is written, and the sketch with the stick figures lie next to the keyboard, and occasionally both participants cast their eyes at them, but do not appear to be controlled by them. During the entire session Gun supports the creation of the story regarding both content and form, while instructions concerning technical functions are not given at all.

Somewhat later, Ida has drawn the witch and Gun helps Ida by writing what Ida dictates (see Fig. 2).

Excerpt 2

| Time | Person | Verbal utterance, Swedish | Verbal utterance, English | Gestures |
|-------|--------|---|--|---|
| 48.52 | Gun | Mm. Tycker du att vi ska skriva någonting här så? | Mm. Do you think we should write something here then? | Refers with the palm of her hand towards the screen. Looks at Ida. |
| 48.55 | Ida | Ja. | Yes. | <i>Looks at Gun.</i> |
| 48.56 | Gun | Vad ska jag skriva då? | What shall I write then? | Looks at Ida. |
| 49.00 | Ida | Häx, han pumpade upp magen på mamma. | The witch, he pumped up mummy's tummy. | <i>Looks at the keyboard</i> |
| 49.02 | Gun | Ha, skriver jag det. . . . Häxan pumpa upp magen på mamma . . . | Ha, I am writing that . . . The witch pumps up mummy's tummy . . . | Leans towards the keyboard, pulls it out, stretches in front of Ida and takes hold of the mouse. Writes at the same time as she reads aloud phonetically. |

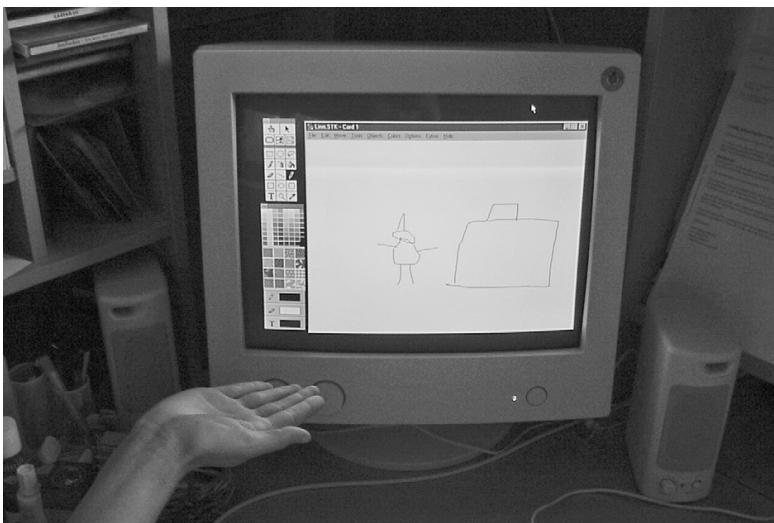


Fig. 2. Palm of the hand towards the screen.

Gun writes word for word what Ida dictates to her. They both alternate between looking at the screen and at each other. In this sequence, it is the preschool teacher who stands for the gestures and pressing of buttons. Ida has already both related and written the story, and now it is the preschool teacher who is referring generally to the story through pointing her whole

hand towards the picture on the screen. Any detailed pointing of fingers is not topical since neither of them refers to any particular aspect on the screen. There are several other instances in the data where Gun bodily refers to the relevant object. She points in the direction of the sheets with text and drawings. She lifts the sheet with the purpose of referring to the story and thus creates mutual understanding without having to spend a stream of words.

Gun is involved in the creation of the story by supporting Ida's actions through the shaping of the pictures, the texts and later the sound recording. When Ida wants to add to the technical effects, it is Gun who carries out all the activities with the mouse. She takes over the mouse without explanation and she provides no technical instructions on the whole. The contrast between the verbal support which the child receives for the creation of the story and the lack of explanation when the preschool teacher, without a word, takes the mouse and quietly carries out the technical operations, is striking and raises questions. The teacher uses both verbal and bodily language to support the creation of the story, but provides no support concerning the child understanding how one handles the computer in order to perform the technical functions. The preschool teacher clearly places no weight on the latter. It appears that all activity is totally focused upon considering the process and the product, and this focusing could be a major reason that eventual technical learning is of no concern. Hutchins and Palin (1997) discuss how gestures could function to direct people to shift from conceiving the computer screen as a display of content to a panel to operate with. Gun does not try to direct Ida to view the screen as a panel and thereby she does not use words or gestures for technical instructions. Since Gun operates the mouse herself, both when it concerns the shaping of the writing and the technical effects, the action of the story proceeds rapidly. The story has been created in stages and transformed during four different processes; when it is related, when it is read out, when it is sketched, and when it is made ready. The use of intellectual artefacts mediated by material artefacts in social practice is highly developed. The content and structure of the story are clearly evident and the end product is a story rich in content.

6.3. Interaction in the dialogue (Matilda and Ann)

In the third story session we meet two story makers who use an extended discussion style when they talk about both the content and structure of the story and take advantage of the techniques which the mechanical software has to offer.

Matilda, 5.0 years, sits with her preschool teacher Ann in front of the computer. The session takes a total of 46 min. Matilda has attended this preschool since she was one-year-old and as a three to four-year-old she had been allowed to be in on sessions when the older children have created stories with Ann. Matilda is used to sitting at the computer with Ann and creating stories and when they now sit down together to create another story, the situation is a totally familiar one for her. The story is about a girl who is going out in the forest to pick berries. Ann's instructions are directed to both the content and form of the story as well as the technical effects. Matilda has drawn for a while and is now busy drawing the girl's face.

Excerpt 3a

| Person | Verbal utterance, Swedish | Verbal utterance, English |
|---------|--|---|
| Ann | Vem är det? | Who is that? |
| Matilda | Vet du inte? | Don't you know? |
| Ann | Nä, du får berätta! | Well, you can tell me! |
| Matilda | Ska du veta vilket namn hon ska heta? Hon ska heta Kajsa! | Shall you know what name she'll have? She is going to be called Kajsa! |
| Ann | Kajsa!!! (förvånad). Det var väl ett fint namn. | Kajsa!!! (surprised). That's a fine name. |
| Matilda | Jaha. | Yeah. |
| Ann | Känner du nån som heter Kajsa? | Do you know anybody called Kajsa? |
| Matilda | Mmm, det är hon med Emma och Gustav. | Mmm, it's her with Emma and Gustav. |
| Ann | Med Emma och Gustav, den serietidningen? | With Emma and Gustav, the comic strip? |
| Matilda | Mm! | Mm! |
| Ann | Ja. Kanske det! | Yes. Maybe! |
| Matilda | Den om dinosaurierna! | That one about the dinosaurs! |
| Ann | Den har inte jag läst. | I haven't read that one. |
| Matilda | Det e ingen sån saga, de finns, dom finns på riktigt! | It's not a story like that, they're real, they're there for real! |
| Ann | Inte dinosaurierna va? | Not the dinosaurs surely? |

During this session, Matilda and Ann look and talk intensively with each other. Each utterance connects to the following and Matilda and Ann follow each other as in a dance. The turn taking is evident and gives the conversation a dialogic character. Matilda refers to a character in a comic and in particular to a special instalment which Ann has not read. Ann and Matilda have a history together, they have talked together, as children and adults talk with each other at preschool, for many years. Matilda knows what she needs to say and what she can leave out to enable Ann to understand and yet feel interested in the conversation. Hence she can also answer "... it's her with Emma and Gustav" with reference to the character's name in the comics, instead of coming out with a formal reference to the title of the comic strip. She anticipates that Ann will understand. The confirmation comes with Ann's reply "With Emma and Gustav, the comic strip?" Both feel involved in the discussion, and they direct themselves to each other. In the words of Bakhtin (1986), one could say that they make use of an addressed conversation specifically directed at each other. A conversation where every utterance appears to have been preceded by a long row of utterances within earlier conversations and this ongoing conversation is added to the preceding thus constituting a foundation for those discussions to come. Every conversation is in this way a piece of a jig-saw puzzle in the ongoing discourse within preschool and constitute that 'double dialogicality' Linell (1998) talks about when denoting the historicity in the conversation. The conversation is thus dialogic both in the immediate ongoing interaction and within the social practice established over the years through such a long tradition of precisely this form of interaction.

After drawing the face of the girl, Matilda continues to draw the girl's hand and fingers (see Fig. 3).

Excerpt 3b: Matilda drawing the girl’s hand

| Time | Person | Verbal utterance, Swedish | Verbal utterance, English | Gestures |
|-------|---------|---|---|---|
| 07.22 | Matilda | ... een... ojojochsch ... två ... tre ... fyra ... fem. | ... one..... wow ... two ... three ... four ... five. | <i>Draws a hand with five fingers.</i> |
| 07.31 | Ann | Ja! Där har vi en hand. Goddag, goddag. | Yes! Now we have <u>one</u> hand. Good morning, good morning! | Takes out her hand and pretends to shake hands with the drawn hand on the screen. |

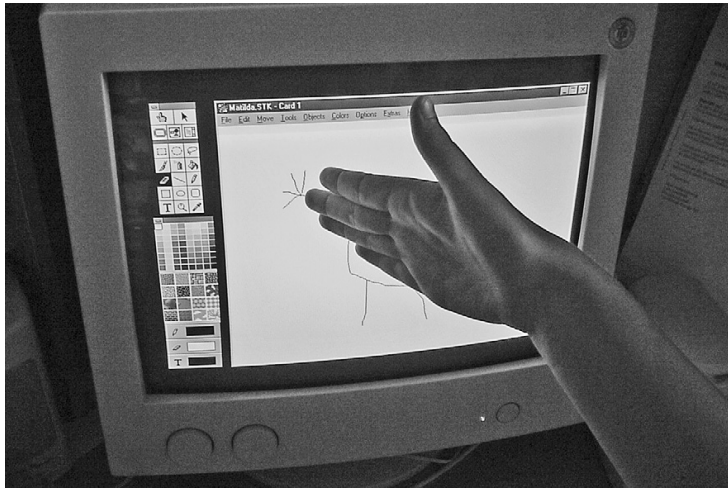


Fig. 3. (a) Shaking hands.

Matilda is drawing the hand with five fingers and counting verbally at the same time. Ann jokes with Matilda by putting her hand against the screen and greeting the girl’s newly painted hand. This gesture arouses a joint laughter. Ann is the only preschool teacher in the whole study to use a pretend gesture to interact directly with the character in the story drawn on the screen.

Excerpt 3c

| Time | Person | Verbal utterance, Swedish | Verbal utterance, English | Gestures |
|-------|---------|-----------------------------------|---|---|
| 08.26 | Matilda | OJJ! Nu är det fyra. | Wow! Now it’s four. | <i>Draws another hand, but with four fingers.</i> |
| 08.30 | Ann | Ja. Hur många fingrar har man då? | Yes. How many fingers does one have then? | ... |

Excerpt 3c (continued)

| Time | Person | Verbal utterance, Swedish | Verbal utterance, English | Gestures |
|-------|---------|---|--|---|
| 08.35 | Matilda | Fem! | Five! | <i>Looks at Ann.</i> |
| 08.38 | Ann | Hm, fast alla har inte fem . . . Men nästan alla har, men tänk om mitt finger går av. Om jag kanske sågar, sågar fel, sågar av mitt finger. Fast nästan alla har fem fingrar. | Mm, mind you, not everybody has five . . . but think if my finger dropped off. If I was maybe sawing, sawing wrong, sawing off my finger. Mind you, nearly everybody has five fingers. | Looks at Matilda, takes out her left hand and pretends to saw one of her fingers on her right hand. |
| 08.52 | Matilda | Alla har de. | Everybody has. | <i>Raises her hands above her head and holds them together above her head.</i> |



Fig. 3. (b) Pretending to saw.

While Matilda is drawing the other hand she is occupied trying to get the fingers the right size. Leaving out the fifth finger does not seem to bother her, but it seems to bother Ann, the preschool teacher. Ann tries to direct Matilda's attention by asking her how many fingers she has drawn. Matilda very naturally says four, so Ann poses the question how many fingers one really has on one hand and then gets the answer five. Although Matilda verbally answers five, she does not react by starting to draw the fifth finger. Ann then gives the extreme example of when a person can have four fingers by describing two instances when fingers could be missing and she shows

with her own fingers how it could look if one was missing a finger due to an accident. By making associations outside of the factual situation she widens and challenges Matilda’s own experience. A mutually created conversation often consists of just these demarcated sequences, or to quote Linell (1998), ‘episodes’. They are characterised by a beginning and an ending, surrounded by a stream of conversation focused on what is the actual subject, in our example, the story. The actors create a harmonious conversation by putting together episodes, associations, glimpses and impressions in a logical and intelligible way. In this way moments are created where a feeling of reciprocal understanding is especially evident or in Linell’s words “*an island of temporarily shared understanding*” (1998, p. 142, Linell’s italics).

Excerpt 3d. Ann continues with the next instance of a missing finger

| Time | Person | Verbal utterance, Swedish | Verbal utterance, English | Gestures |
|-------|---------|---|---|---|
| 08.55 | Ann | Mmm. Jag kände en flicka, hennes fingrar satt ihop, så det var ett stort tjockt finger. | Mmm. I knew a girl, her fingers stuck together, so she had a big fat finger. | Stretches out her right hand and holds two fingers together so they look like one. |
| 09.01 | Matilda | Var de . . . ? | Were they . . . | . . . |
| 09.03 | Ann | Så hade hon bara en två tre fyra fingrar. Så var de . . . jättestort de fingret . . . Mm, vad ska vi måla nu? | So she only had one two three four fingers. So was that . . . huge finger was it . . . Mm, what shall we paint now? | Stretches four fingers and notes that the fourth finger consists of two grown together. |

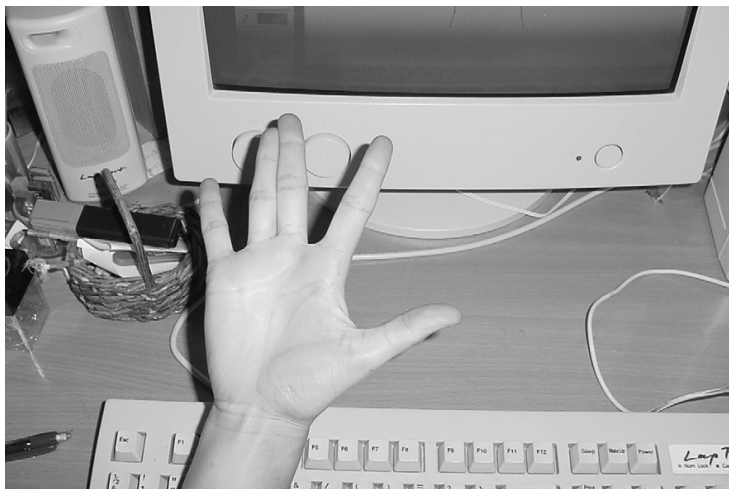


Fig. 3. (c) Grown together.

In this excerpt Ann holds two fingers together so they look like one, while she is giving a verbal explanation. The gesture is of crucial importance to make the verbal explanation comprehensible.

During this phase of the story creation, Ann makes three gestures, which in a radical way characterise the conversation. The hand shaking which Ann does when she jokes with the hand on the screen alludes to that way we usually greet each other, which is deeply embedded in our culture. When Ann holds out her own hand and clearly pretends that she is sawing off her own finger, the gesture illustrates what can happen in the event of an accident. The third gesture, where Ann holds two fingers together as one, can be seen as a metaphor for how things could look when a hand has four fingers caused by two growing together. Differing from indexical pointing, these gestures are significant by way of being symbols for other actions and phenomena. With the first gesture, the hand shaking, Ann interacts with the drawn character's hand on the screen; the later two gestures strengthen and illustrate Ann's verbally described example. Words and gestures are given simultaneously. Just as utterances can be described as episodes, gestures can also be looked upon in the same way.

Matilda is going to make a button and to that button, she will connect functions that control sound and animation. The software is in English and in order to carry out an animation there are many operations that need to be executed. Matilda goes up in the menu and pulls the window down where the different functions are placed.

Excerpt 3e

| Time | Person | Verbal utterance, Swedish | Verbal utterance, English | Gestures and screen changes |
|-------|---------|--|--|---|
| 15.41 | Ann | Mm. Då trycker du på objects, den med o:et där ... | Mm. Then, you press on 'objects', the one with the 'o' there ... | Points and rotates her index finger towards the screen where the function is. |
| 15.45 | Matilda | Oej! | Oej! | <i>Goes up with the marker, marks, presses.</i> |
| 15.48 | Ann | ... och så den första Den, ja! | ... and then the first ... That one, yes! | The dialogue square with the buttons different functions placed in a vertical column with a square in front of each function appears on the screen. |

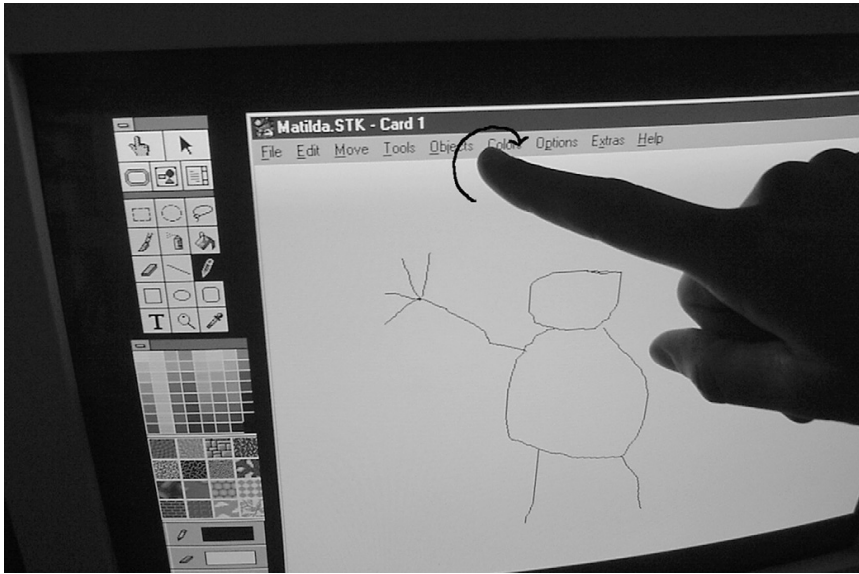


Fig. 3. (d) Rotating finger.

Here Ann directs Matilda's attention and makes her shift from viewing the screen as a medium for producing the content of the story to focus on the technical possibilities of producing animations and sounds. According to Hanks (1992), this is what Jespersen (1965 [1924] p. 219) and Jakobson (1971 [1957]) called 'shifters' or Silverstein (1976) 'referential indexical'. Their basic communicative function is to individuate or single out objects of reference or address in term of their relation to the current interactive context in which the utterance occurs (Hanks, 1992). When Ann helps Matilda shift attention, she is performing just such an individuating function. Ann does not just use indexical words and gestures when she instructs Matilda on how she can carry out a technical action, but rather she instructs by using our semiotic symbols. When Matilda is going to press on the caption "objects", Ann asks her to find "the one with the 'o' there" at the same time pointing and rotating her finger in a circle in the shape of the letter 'o'. The gesture is simultaneously indexical and representational in that the movement of the index finger resembles the shape of an 'o'. Matilda also responds both through saying "oej" with emphasis on the 'o' and by marking with the marker. The sound "oej" becomes also representational as soon as the emulated letter 'o' is phonetically expressed.

Furthermore Ann uses an ordinal, "the first" as a term for order. The indexical words "that one, yes!" are not used by her as an instruction but rather as an acknowledgement when Matilda has managed to carry out the manoeuvre. Verbal utterances and gestures are directed towards the screen as a mutual basis.

Excerpt 3f: Ann continues to instruct Matilda on how to make the button

| Time | Person | Verbal utterance, Swedish | Verbal utterance, English | Gestures and screen changes |
|-------|---------|---|---|--|
| 16.28 | Ann | Och så ska den göra en animation. Kan du räkna till fyra härifrån nu då? | And so it'll make an animation. Can you count to four from now then? | Points with the index finger at the screen for each functions square. |
| 16.33 | Matilda | En två tre fyra. | One two three four | <i>Looks at the screen.</i> |
| 16.38 | Ann | Där ska du trycka, på fyra! | That's where you press, on four! | Stays with her finger on the fourth square and takes her finger away. |
| 16.43 | Matilda | Det var den här fyra? | It was <u>this</u> four? | <i>Matilda moves the marker randomly over the squares.</i> |
| 16.45 | Ann | Du får räkna igen, så får du se om det är fyra! | You'd better count again, then you'll see if it <u>is</u> four! | ... |
| 16.46 | Matilda | En, två, tre, fyra. | One, two, three, four. | <i>Moves the marker square by square to the fourth, presses.</i> |
| 16.51 | Ann | Hap! ... Ja, okey. | Hap! ... Yes, okay. | |

Here Ann asks Matilda to use the numerals in order to get the right function. Here it is important to be able to count correctly. Matilda does not manage this on her first attempt. Ann knows from the drawing of the fingers that Matilda is not absolutely sure of counting. Ann neither points again nor answers yes or no to Matilda's explicit questions, but rather asks her to count again which she then does with the help of the marker.

Ann names all moments with the help of the shape of the letters and by using numbers to indicate in which order the function which Matilda shall use is placed in relation to the other functions in the software. Ann uses a complex language in her instructions. She does not principally use indexical words such as it, here or there, but rather gives instructions by way of using semiotic symbols along with pointing. Ann does not take control of the mouse herself when the operations become difficult to carry out, but rather takes advantage of the challenges that the situation has to offer.

Ann does not take over the mouse at any time, but rather uses all situations that arise to show and explain with gestures and words, even when they arrive at the complex technical operations. She uses gestures in different ways, a small number of direct pointings and several significant metaphorical and representative gestures. She makes sure of shared meaning by way of gestures and glances, and extends and tests this meaning in extended instructions. The result is a story which has come about through an interaction which shows the character of a dialogical conversation with those characteristics which everyday discussions reveal in the form of expectations of turn-taking, and with episodes, associations and jokes. This way of talking is characterised by

a language and gesture play which goes beyond the here-and-now situation and which directs itself towards other situations which children may participate in, in the future. Matilda already shows now that she can change between different contexts through utilising different linguistic strategies belonging within different discourses. The interaction guides here both the story and the technique.

To sum up, in the first example with Linda and Henke, the production of a traditional story is not a prominent aim for the session. The creativity is characterised by an experimental desire aimed at seeing what happens with the help of certain functions on the computer. Both the gesticulated and the verbal instructions are therefore directed towards technical functions and the interplay then has an indexical character. In the second example with Gun and Ida, creativity is directed towards the content and structure of the story. The verbal instructions have a symbolic and representative character. The gesticulated interaction is considerable, but not detailed, and technical instruction is completely lacking. The use of additional tools, such as the written text and the written storyboard, are complementary to the interaction and the computer. In the third example with Ann and Matilda, the story makers discuss both the action of the story, its structure, and use of the possibilities of the computer for technical effects. In this example we find different forms of interaction for the different purposes which the story makers interest themselves in. The interaction is indexical both verbally and gesticulated when it concerns technical instruction, while the interaction is representative and symbolic both when it concerns technical instruction and the creating of the structure and context of the story.

The interaction in the first example, Linda and Henke, have the use of indexical gestures in common with the character of the interaction in the third example, Ann and Matilda, while the interaction in the second example, Gun and Ida, lacks this character. When it comes to interaction of symbolic and representative character the interaction in example two, Gun and Ida, make use of symbolic and representative verbal expressions, while the interaction in example three, Ann and Matilda embrace both verbal and gesticulated expressions of symbolic and representative character.

7. Discussion

The three pairs make use of different tools during their story creating sessions. The results are to a great extent dependent on those tools they use, both material and intellectual tools. All children find meaning in the activity they are involved in at the time. However, the question is what knowledge they acquire and can possibly apply to other situations and practices. This is the question which most preschool teachers bring into focus and which through time has dominated the educational discussion in Sweden and still continues to do so. Connections between cause and consequence within the educational area are, in my view, nothing one can or should with certainty assert, but rather discuss with openness and humility in the presence of different interpretations. In this article I argue, above all, that interaction in story creating has different character depending on whether the preschool teacher sets technique, story, or conversation in focus. When the interest is centred on technique, both indexical gestures and expressions are used. The conversation in the first example is dominated by instructions and questions from the preschool teacher to the child. The child does not respond verbally to the

preschool teacher, but rather follows the instructions as well as he can, executing those activities that the preschool teacher recommends by using the mouse to click, pull down or mark with the marker. The child is often placed in a situation where it is a question of managing the relatively advanced functions of the software without being able to refer to his own experiences. The same applies to the preschool teacher. Neither the child nor the preschool teacher has the concepts or terms for those activities to be carried out. The words used are made as simple as possible, or in other words, without contextual connection to the environment or experiences which both child and preschool teacher in some way share. When a contextual connection is lacking, indexical words such as *it*, *here*, or *that* become mediated tools, since on a very fundamental level the child and the teacher are striving to understand one another. Wyndham (1993) finds that conversations between pupils who discuss mathematical problems visualised in geometrical figures on the computer screen, are of a different character and are carried out at different levels. At the most elementary level the simplest language used is characterised by indexical expressions and pointings. At the next level, Wyndham finds that pupils use colours to suggest to a companion the trying out of different solutions. At the level after that, the pupils use metaphorical expressions that were introduced in the software. At the last and most developed level, geometrical concepts deemed adequate to the task are used. Regardless of on which level the conversation is carried out with indexical expressions, references to colour or metaphorical expressions or adequate geometrical concepts, all the pupils solve the task by correctly changing the geometric figures on the computer screen. The question remains, however, what have they learned about geometry, and Säljö (1999) explains that it is only when the students are able to use an adequate geometrical terminology, that they have the concepts to understand what happens on the screen and this is seen as an indicator that these concepts have functional meaning to them in relation to the task.

If we turn to the gesticulated interaction, we find different types of gestures, indexical gestures during technical instruction and representational as support for a narrative process. Similar results can be found in other research and McNeill (1992) describes four different forms of gesticulating; beat, deictic, iconic and metaphoric in his studies. McNeill assigns beats to infants and also terms them as “speech primary movement”.² Deictic gestures are deictic concerning aspects on the computer screen. Iconical are representative and symbolic and appear as figures, above or towards the screen as a background, while metaphorical, as interpreted by McNeill, refers to a visual image.

We can draw parallels between Wyndham’s levels for the use of verbal utterances in interaction with the computer screen, McNeill’s categorising of gestures and the results found in the study. To carry out technical operations with support of the computer software, indexical utterances along with indexical gestures function as an effective instruction to achieve the intended effect. The children manage to carry out the specific manoeuvres themselves with the help of the mouse, that is to say, they click, mark, and pull down at the right place on the screen. The question is if this simple instruction is enough to create concepts which help the children to understand what is happening. For this to be ascertained follow-up studies are needed. That which however can be understood from the study is that the instructions of an indexical nature are not used during the story creating

² McNeill (1992) is an advocate of that area of research which views gestures as “speech”, and points out the importance of looking at interaction where communication is transmitted both by verbal utterance and gestures, “mismatch”.

or conversations which because of their complexity require a mutual and simultaneously verbal and gesticulated dialogue.

Matilda in example three does not just encounter indexical instruction for technical manoeuvres, but is also given a representational symbolic instruction with the help of letters, numbers, and representative gestures. The question arises as to whether this is required to carry out simple manoeuvres such as clicking, marking, and pulling with the mouse. The explanation, perhaps, is to be found in Wittgenstein's thoughts about what is possible to explain.

I send someone shopping. I give him a slip marked "five red apples". He takes the slip to the shopkeeper, who opens the drawer marked "apples", then he looks up the word "red" in a table and finds a colour sample opposite it; then he says the series of cardinal numbers – I assume he knows them by heart – up to the word "five" and for each number he takes an apple of the same colour as the sample out of the drawer. – It is in this and similar ways that one operates with words. – "But how does he know where and how he is to look up the word "red" and what he is to do with the word "five"?" – Well, I assume that he *acts* as I have described. Explanations come to an end somewhere. – But what is the meaning of the word "five"? – No such thing was in question here, only how the word "five" is used. (Wittgenstein, 1958, §1)

What is five and what is red? Somewhere the explanations run out and one has to do without reflecting about what one understands. Nelson has coined the concept "use before meaning" when children use a word without understanding the significance of it (1996, p. 145). But "use before meaning" is a link and a necessary activity in the process of appropriating language and being able to use it for one's own purposes. Or as Roth describes the conclusions he draws from his results of observations of older college students when they sit together at the computer and employ physical concepts, "... even though the students in this episode do not yet have language to describe and theorize the events in appropriate form, the perceptual (semiotic) resources on the monitor together with the gestures allow complex communication" (2001, p. 368). In the absence of a scientifically usable language, Roth means that the students' gestures point to, describe, and explain the physical concepts in an adequate way. Along with the visual images and graphs, which they produce by means of clicking on the computer, Roth asserts that this way of communicating, with gestures and by means of visual images, precedes the verbal. These ways of communicating provide the students with the possibility of familiarising themselves with scientific expression and gradually the students are able to assemble their words along with their gestures aimed at an adequate scientific discourse.

When the story is in focus in example two, the conversation takes on a different character. The verbal language that the preschool teacher uses is complex. The child's space of participation in the verbal conversation is more extended than that with technical instruction. The questions posed are not of a controlling character, but are rather aiming at initiating and inspiring the child in the story creating process. Here the preschool teacher retains her usual way of talking around the story creating. She uses different artefacts; the jotted down story, the reading, the sketched images, and the verbal associations with other mutual experiences. These resources are by tradition built in to the discourse at preschool and used every day. They are readily accessible and reconstructed daily between people in this social practice. When, however, it concerns access to the structured

resources available in the software in the computer, they are concealed from the preschool teacher and the child. They have no experience of using them nor a verbal or a gesticulated communication to reach and make use of them. In order to take possession of these technical resources, the child and the preschool teacher probably need to create a compound communication where just the verbal expressive capacity would presumably not be sufficient, but also a developed use of gestures would be needed. To enable the child to assimilate this process, a change is needed concerning the question of ownership of the mouse, from the preschool teacher, to the child.

The preschool teacher has several choices to make. The instructions can be designed with a point of departure from an adjustment around what the child interests him/herself in, as well as a choice of what the child deems appropriate together with the preschool teacher in 'the zone of proximal development'³ in order to later manage by oneself. Nelson emphasises that in a child-centred perspective, language is used in relation to the child's entire existence, both socially and cognitively: "The child-oriented view instead takes account of social and cognitive development, as well as the interests of the child in communicating within specific social environments" (2002, p. 28). The preschool teacher in example two chooses the story before the technique. The goal is achieved and the story as a product is completed within the limited period of time which the adult has available in a practice where time is always in short supply. We can not claim that the educational target is also achieved, but we have every reason to assume that conditions for the skill of understanding the structure of a story and filling it with content are fulfilled. On the other hand, neither time nor effort is devoted to the technical learning. And with the relatively slight experience which the preschool teacher has of the software possibilities, we have reason to believe that the priority of the preschool teacher in this phase is adequate. In all probability this also applies to the preschool teacher in example one who chooses the technique before the story. The preschool teachers in example one and two do not have access to those resources, time-wise, knowledge-wise and linguistically, which would make it possible for them to carry through both the story creating and technical effects simultaneously and therefore their choice stands out as being relevant.

On the third occasion of story creating, where Ann and Matilda interact, we see how the preschool teacher in different ways takes advantage of the situations, which provides opportunity for the developing of both technical and narrative competence. The child manoeuvres the mouse herself and language, both bodily and verbally, is used and turned around again and again for instruction and mutual conversation. The preschool teacher does not hesitate when troublesome situations arise, but rather makes efforts to solve them and guides the child through them without taking over the mouse. But the preschool teacher's use, in example three, of a complex language to instruct the child in carrying out technical manoeuvres is probably not necessary. It is sufficient with indexical expressions to carry out technical operations here and now. On the other hand, to bring about activities with the purpose of establishing meaning, to create a story, to create a visual image and to create a reciprocal dialogue, requires both an adequate verbal language and an adequate gesticulated language. This language is characterised by episodes, symbols and metaphors. Just as in Roth's example with the physics students, one can imagine that the preschool teacher in example three provides the child with the possibility of growing into and becoming familiar with an elaborated language. By using an elaborated language in a context where it is

³ Vygotsky's (1978, p. 86) well known concept of human learning and development.

actually not necessary in order to achieve the required technical results, an opportunity for taking one further step in the process of appropriating both language and symbols is created. “Use before meaning” can then be seen as a partly passed stage and the parties have entered the next stage, which Nelson so elegantly names by turning the word order “meaning from use” (1996, p. 145).

When the preschool teacher in the third example uses a more complex extended language, it is interesting to note that the child responds using the same form of complex language, characterised by jokes, episodes, and links between different contexts and situations. In that respect the reciprocal dialogue arises, where the first person’s utterance is responded to by the next, so that the first person can continue, is necessary to attain intersubjectivity, as Mead (1934) and Linell (1998) indicate. Nelson emphasises this when she asserts that: “The speech language system in use in the child’s environment is what must be acquired by an individual child” (2002, p. 29). Nelson means that the child’s earlier experiences of the socio-communicative world along with everyday conversation with competent conversation partners, directed towards the child’s interests and needs, make it possible for the child over a period of time to acquire a meaningful language. In this process of acquisition of shared meaning, both learning and assumption of conventions are included. Inspired by Wittgenstein (1958), Nelson explains that existing conventions within a group constitute the way of using the language and learning this language is a part of the culture where the language is used. In this language game I wish to emphasise the role of gestures. Learning to participate in a meaningful gesture play is founded on the same premises as applicable to participating in a language game, and the significance of competent adult gesture-play partners fulfils the same function as the significance of competent verbal discussion partners. Koschmann and LeBaron maintain that “. . . the repetition of gestural forms is an important mechanism for establishing semantic links across turns and talk” (2002, p. 271) and I should want to argue that the opposite also applies, speech as an important mechanism to establish semantic links around gestures.

8. Final comments

The significance of the preschool teacher at the computer has been pointed out by many researchers. But there is also a contrary attitude among preschool teachers in the field which is that an adult supervisor is not needed at the computer. This latter notion rests on the assumption that the computer is a tool which relieves the pressure on the preschool teacher, more or less as a replacement for an additional preschool teacher, which gives the preschool teacher the possibility to, with good conscience, be able to devote herself/himself to the other children in the group when one child or a smaller group of children sit themselves at the computer. This assumption is not a specifically Swedish phenomenon, but is confirmed by studies from other countries which show that the adult comes to the child when some technical function goes wrong, rather than showing interest in what the child is doing at the computer (Klerfelt & Waller, 2000). In this study the significance of the adult when in interaction with a child at a computer is emphasised. The study shows that when gesticulated interaction along with verbal utterances is involved a meaningful process resulting in story creation takes place. The computer as a new tool implies a changed communication, and the first alteration to make

which immediately stands out is to dismiss the prejudiced view that the adult's interaction is not needed at the computer. The second important alteration is the development of changed forms for interaction at the computer in order to gain access to those resources which the computer has to offer. There is not yet a taken-for-granted tacit character of referential practice developed in educational settings considering the use of the computer, due to its novelty. This puts gestures and their significance in the construction and reconstruction of a referential practice on the agenda for future research. A changed interaction is founded on the safeguarding of the existing forms for conversation which exist in the discourse. At the same time new forms need to be developed to create and put together the resources in the surrounding environment in order to facilitate a continuous creation of culture with new multi-media tools in a traditional established activity where these tools did not previously exist. Learning in our society is often aimed at controlling social practices and those discursive and physical tools which are tied to these constitute a challenge for preschool teachers to act to support children in the participation and mastering of the tasks in everyday situations in preschool. At the same time, these tasks lay the basis for their learning to participate in other social practices with those tools which are tied to these activities. In the words of Gordon Wells, "[W]henver the dialogue that occurs in joint activity leads to an increase in individual as well as collective understanding, there is opportunity for each participant to appropriate new ways of doing, speaking, and thinking, and thus to augment the mediational resources that they can draw on, both in the present and in their future activities" (2002, p. 61). This is valid for both the children and the preschool teachers.

References

- Bakhtin, M. (1986). In C. Emerson, & M. Holquist (Eds.), *Speech genres and other late essays* (V. M. McGee, Trans.). Austin, TX: University of Texas Press.
- Butterworth, B., & Hadar, U. (1989). Gesture, speech, and computational stages: a reply to McNeill. *Psychological Review*, 96, 168–174.
- Edwards, D. (1997). *Discourse and cognition*. London: Sage.
- Goldin-Meadow, S., Alibali, M., & Church, R. B. (1993). Transitions in concept acquisition: using the hand to read their minds. *Psychological Review*, 100, 279–297.
- Graumann, C. F. (1990). Perspectival structure and dynamics in dialogues. In I. Marková, & K. Foppa (Eds.), *The dynamics of dialogue* (pp. 105–126). New York: Harvester Wheatsheaf.
- Hadar, U., & Butterworth, B. (1997). Iconic gestures, imagery, and word retrieval in speech. *Semiotica*, 115, 147–172.
- Hanks, W. (1992). The indexical ground of deictic reference. In A. Duranti, & C. Goodwin (Eds.), *Rethinking context: language as an interactive phenomenon* (pp. 43–76). New York: Cambridge University Press.
- Heritage, J. (1984). *Garfinkel and ethnomethodology*. Cambridge: Polity Press.
- Hindmarsh, J., & Heath, C. (2000). Embodied reference: a study of deixis in workplace interaction. *Journal of Pragmatics*, 32, 1855–1878.
- Hutchins, E., & Palin, L. (1997). Constructing meaning from space, gesture, and speech. In L. Resnick, R. Säljö, C. Pontecorvo, & B. Burge (Eds.), *Discourse, tools, and reasoning: essays on situated cognition* (pp. 24–40). Berlin: Springer-Verlag.
- Hutchins, E. (1991). The technology of team navigation. In J. Galegher, R. Kraut, & C. Egido (Eds.), *Intellectual teamwork, social and technological foundations of cooperative work* (pp. 191–220). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jakobson, R. (1971). Shifters, verbal categories and the russian verb. *Selected writings of Roman Jakobson* (Vol. 2). The Hague: Mouton.
- Jespersen, O. (1965). *The philosophy of grammar*. New York: W. Norton.

- Jordan, B., & Henderson, A. (1995). Interaction analysis: foundations and practice. *Journal of the Learning Sciences*, 4, 39–104.
- Kendon, A. (1985). Some uses of gesture. In D. Tannen, & M. Saville-Troike (Eds.), *Perspectives on silence* (pp. 215–234). Norwood, NJ: Ablex.
- Kendon, A. (1997). Gesture. *Annual Review of Anthropology*, 26, 109–128.
- Klerfelt, A., & Waller, T. (2000). Young children and computers: a comparative study of ICT experiences in Sweden and the UK. In Paper presented at ECER, Edinburgh, Scotland, 20–23 September 2000.
- Koschmann, T., & LeBaron, C. (2001). Learner articulation as interactive jointing: studying gesture conversationally. Available from <<http://edaff.siumed.edu/tk/articles/gesture>>.
- Koschmann, T., & LeBaron, C. (2002). Learner articulation as interactional achievement: studying the conversation of gesture. *Cognition and Instruction*, 20(2), 249–282.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- LeBaron, C., & Koschmann, T. (2003). Gesture and the transparency of understanding. In P. Glenn, C. LeBaron, & J. Mandelbaum (Eds.), *Studies in language and social interaction in honor of Robert Hopper* (pp. 119–132). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Linell, P. (1998). *Approaching dialogue. Talk, interaction and contexts in dialogical perspectives*. Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins Publishing Company.
- Luckmann, T. (1992). On the communicative adjustment of perspectives, dialogue and communicative genres. In A. Heen Wold (Ed.), *The dialogical alternative: towards a theory of language and mind* (pp. 219–234). Oslo: Scandinavian University Press.
- Marková, I. (1987). *Human awareness: its social development*. London: Hutchinson.
- Marková, I. (1990). A three-step process as a unit of analysis in dialogue. In I. Marková & K. Foppa (Eds.), *The dynamics of dialogue* (pp. 129–146). New York: Harvester Wheatsheaf.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind. What gestures reveal about thought*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and society*. Chicago: Chicago University Press.
- Moerman, M. (1990). Studying gesture in social context. In M. Moerman, & N. Masaichi (Eds.), *Culture embodied* (pp. 5–52). Osaka: Natural Museum of Ethnology (Senri Ethnological Studies, No. 27).
- Nelson, K., & Kessler Shaw, L. (2002). Developing a socially shared symbolic system. In J. Byrnes, & E. Amsel (Eds.), *Language, literacy, and cognition development* (pp. 27–57). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development: the emergence of the mediated mind*. New York: Cambridge University Press.
- Rommetveit, R. (1992). Outlines of a dialogically based social-cognitive approach to human cognition and communication. In A. HeenWold (Ed.), *The dialogical alternative: towards a theory of language and mind* (pp. 19–44). Oslo: Scandinavian University Press.
- Roth, W.-M. (2001). Gestures: their role in teaching and learning. *Review of Educational Research*, 71(3), 365–392.
- Säljö, R. (1999). Learning as the use of tools. A sociocultural perspective on the human-technology link. In K. Littleton, & P. Light (Eds.), *Analysing productive interactions. Learning with computers* (pp. 144–161). London: Routledge.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv [Learning in practices. A sociocultural perspective]* (in Swedish). Stockholm: Prisma.
- Silverstein, M. (1976). Shifters, verbal categories and cultural description. In K. Basso & H. Selby (Eds.), *Meaning in anthropology* (pp. 11–55). Albuquerque: School of American Research.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1986). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wells, G. (2002). The role of dialogue in activity theory. *Mind, Culture, and Activity*, 9(1), 34–66.
- Wertsch, J., & Penuel, W. (1996). The individual–society antimony revisited. Productive tensions in theories of human development, communication, and education. In D. Olson & N. Torrance (Eds.), *The handbook of education and human development: new models of learning, teaching and schooling* (pp. 415–433). Oxford: Blackwell.

Wertsch, J. V. (1998). *Mind as action*. New York: Oxford University Press.

Wittgenstein, L. (1958). *Philosophical investigations* (G. E. M. Anscombe, Trans.). Oxford, UK: Blackwell.

Wyndham, J. (1993). *Problem-solving revisited. On school mathematics as a situated practice*. Linköping: Linköping Studies in Arts and Science, 98.

∞ STUDIE IV ∞

CYBERAGE NARRATIVES – CREATIVE COMPUTING IN AFTER SCHOOL CENTRES

Publicerad i *Childhood*, 13(2), 175-203, 2006



Publicerat med tillstånd av SAGE Publications.



CYBERAGE NARRATIVES

Creative computing in after-school centres

ANNA KLERFELT
Göteborg University

Key words:
after-school centre, children, creative
computing, dialogism, narrative

Mailing address:
Anna Klerfelt
Department of Education, Göteborg
University, Box 300, SE 405 30,
Göteborg, Sweden.
[email: Anna.Klerfelt@ped.gu.se]

Childhood Copyright © 2006
SAGE Publications. London, Thousand Oaks
and New Delhi, Vol 13(2): 175–203.
www.sagepublications.com
10.1177/0907568206062928

In this article two computer-produced multimedia stories created by children in their after-school centre are analysed, building on the assumption that children draw that which is important for them. The aim is to make visible the significance of narrative structure, reaccentuation, intertextuality, multivoicedness and various levels of interpretation. The author discusses how the stories spring from the children's everyday social practice and mirror their contemporary media culture. In conclusion, the author advances the need for the appropriation of a socially shared symbolic system within the chosen genre through participation in social practices.

Introduction

In their pictures children are often presenting a description of their world. These pictures are made within and participate in a dialogue with the social practice that informs the children's weekday lives. Inspiration is drawn both from the everyday community of peers and adults, as well as to a great extent from the pictorial media in the surrounding culture. In this article, two computer-produced multimedia stories created by children in their after-school programme are analysed, building on the assumption that children draw that which is important for them. The aim is to make visible the significance of narrative structure, reaccentuation, intertextuality, multivoicedness and various levels of interpretation.

Theoretical points of departure

Analysis of the pictures and the narratives

There are two main theories concerning children's creativity: the universal theory and the convention theory. The first theory emphasizes universal features of how children make pictures and draw what they know, where their pictorial development is assumed to evolve through universal stages (Arnheim, 1974; Read, 1953). In contrast, the convention theory postulates

that children draw what they see according to cultural-specific conventions (Gombrich, 1980; Wilson and Wilson, 1984). During recent decades, a sociocultural approach has been outlined both in the domains of history of art and pedagogy based on the theoretical assumptions of the convention theory (Aronsson, 1997; Lindström, 2000; Wilson and Wilson, 1982). According to this perspective, children's creative activities are viewed as an integral part of a social context. Aronsson (1997) uses sociocultural theories when it comes to understanding children's making of meaning, or in the words of Nelson Goodman, children's 'world making' (Goodman, 1978). Aronsson maintains that from this theoretical perspective children draw to express themselves and describe what is important to them. Inspired by Thomaéus's (1980, 1991) 'perspective of values' and Arnheim's (1974) 'hierarchies of importance', Aronsson and her colleagues (Aronsson, 1990; Aronsson and Andersson, 1996; Aronsson and Junge, 2000) have developed a theoretical model as well as methods to study value scaling in children's pictures. The idea is to study how the relative size of things, their centrality in the picture, their colour and even the presence or absence of features expresses what the child sees as more or less important. Inspired by the work of Aronsson and her colleagues, I have used some of their methods to analyse children's narrative strategies both in text and picture.

Narrative analysis

Narrative analysis is an extensive field of research, pursued both within and outside literary history studies. During the early 20th century, the Russian formalist Vladimir Propp carried out extensive studies that showed the complex structure of the folktale (see Propp, 1958). The work of both Bakhtin (1991) and Labov and Waletzky (1967) is rooted in the Greek story of adventure and they have developed the classical structure based on beginning, middle and end as a tool for analysing stories. During the last decade, Dyson (1996) has shown how media use informs children's composition. Inspired by their research and with the intention of keeping content and form together, I used this fundamental classification for analyses of structure in the children's narratives.

The social practice

The social practice in which the children participate in this study is at an after-school centre. This practice is considered to be a special kind of pedagogical practice (see Carlgren, 1999, about schooling as a particular practice; Corsaro, 1997; Sommer, 1998). This means that the way you talk, interact, play and create in the after-school centre is different from the way you act in other contexts (Klerfelt, 1999). Edwards (1997) use the concept of discourse to describe the ways of talking or writing that develop and are used in a specific social practice. The discourse is continuously created and recreated by the participants in the social practice. This implies that discourses are

defined by the social context and contribute to preserve its existence. Educators in after-school centres follow a long tradition when using story-telling as a tool for learning. One of the most characteristic features of the activity in the after-school centre is its sociability. Interaction and communication are keystones upon which creative activities rest. The stories created in this practice are viewed as products of the social practice wherein they were created (Löfstedt, 2001).

The social practice at the after-school centre is one of several that children participate in. Wenger (1998) has developed a theoretical framework for analysing human participation in different social practices and a theory for how these practices are linked to each other, which he calls 'communities of practice'. He develops his mode of reasoning when it comes to humans' participation in different practices and holds that humans through their unique capability of creating relations may function as links or brokers between different practices and thereby open up communication between these different discursive and socially constituted practices. In the crossing between different practices arise settings for recreation. Wenger proposes also that objects – in our case the computer, pictures and verbal episodes – may function as 'boundary objects' and contribute to uniting and stimulating the participants in different practices to joint activities (Wenger, 1998).

Pictures in conversations with other pictures

Influenced by Bakhtin's (Holquist, 1990) theories for the multivocality of language, Aronsson (1997) contends that pictures are also multivocal and take part in a dialogue with other voices, i.e. other pictures. Likewise, the picture addresses the future onlooker because the painter consciously or unconsciously ogles at that which is 'legitimate' to paint in a certain culture. Kristeva (1986), inspired by Bakhtin, charts a three-dimensional textual space with three 'coordinates of dialogue': the writing subject, the addressee and exterior texts. She terms this textual space 'intertextuality' and the fundamental dialogical thought is that all texts are created in an ongoing conversation between the authors where every text is a new reply in the conversation. In a way similar to a text, a picture can comprise intertextuality (Holquist, 1990; Kristeva, 1986). The intertextuality of a picture can deal with the relation of that picture to other pictures as well as its position in relationship to different verbal statements, as text or oral utterances (Aronsson, 1997). Sjölin (1993) maintains, as a complement to Pierce's (1985) three levels of interpretation of pictures, the iconic level, indexical level and symbolic level, one further level, namely the verbal level. Sjölin (1993) remarks that the title of a work is often of significance. Another important concept in Bakhtin's (1984) theories is reaccentuation. A speaker accentuates by using words in new contexts or by different intonation. In a picture, a creator of symbols could in a similar way play with how the picture is shaped and in that way accentuate certain meanings. This play with

meanings as multivocality, reaccentuation, intertextuality and changes between levels of interpretation is closely connected to Wittgenstein's (1953) notion of 'language games'.

In addition, the concept 'chronotope' is used in a Bakhtinian (1991) way to analyse how time, space and value are brought together simultaneously and inseparably. Bakhtin points out, with the means of the chronotope, how the ancient Greek adventure influences the European novel, or in other words, how the narrative structure is socially and historically inherited.

Tools for learning

Wertsch interprets the task of a sociocultural approach as explicating 'the relationships between human action, on one hand, and the cultural, institutional, and historical contexts in which this action occurs, on the other' (Wertsch, 1998: 24). From a sociocultural perspective, learning and development take place through participation in social practices and in communication with others (Bruner, 1990; Cole, 1996). Learning from this perspective deals with how human beings are exposed to and acquire structuring resources (Giddens, 1984; Lave, 1988), different patterns of human communication and concepts, as well as how they learn to cooperate with others in social practices and constitute the world around in different ways. Our acting is integrated in activities where we make use of cultural tools (Säljö, 2000; Wertsch, 1998). Today, our abilities are to an ever increasing extent placed outside our body and our brain, and our learning is more a question of being skilled in handling artefacts as symbolic systems and physical tools (Säljö, 2000; Wertsch, 1998).

The aim in this study is twofold: first, to analyse the pictures and the storyline in the children's computer-generated narratives based on the assumption that children relate that which is important for them in their lived social and cultural practice; and second, to analyse what the productions include with reference to the concepts multivocality, intertextuality, reaccentuation, chronotope and different levels of interpretation.

This twofold aim gives the possibility of viewing the stories from disparate perspectives, partly from the perspective of what the author wants to express and mediate to the receiver and, inversely, what theoretical concepts generated from the creation of preceding generations mean in the narratives of the children.

The following questions arise:

- What do the stories communicate?
- What significance do time, place and value have in the stories?
- In what way do the stories mirror the social practice and the culture in which children live?
- In what way do these stories communicate, inside, outside and between the different social practices?

- What traces of the culture of preceding generations are to be found in the stories?

Data collection and participants

The data collected consist of multimedia productions made by two children, a boy and a girl, attending two different after-school centres in the same school. The pedagogues and the children have been members of a project aimed at developing learning strategies using computers in education (Klerfelt, 2004). Narrative activities were in focus in a broad ethnographic field study over two years. Data in this extensive study were collected via field notes, tape recordings and video. The multimedia productions in this study were made using an open-ended software called Hyper Studio. This software provides possibilities of drawing, writing, recording spoken words and sounds, and using both ready-made animations and creating one's own animations. In the process of making the stories, the children start with the drawing and then add text, sounds and animations in no particular order. Video observations from the two after-school centres, conversations with the pedagogues and diaries kept by the pedagogues are used to give background to the productions.

Descriptions and analyses of the stories

In the following, I present descriptions and analysis of the two stories, 'The Enchanted Planet' and 'Calle, the Computer Nerd'. First the pictures were analysed and then the content and structure of the stories. Descriptions and analyses are meant to provide the reader with a picture of the stories from the perspective of what the children mark as important in their stories. Aronsson's 'value scaling' and my own experiences of following children's storymaking both as pedagogue and researcher are used in the analysis.

'The Enchanted Planet' – Emily's narrative

Emily is just about to celebrate her ninth birthday. She is attending an after-school centre where a group of girls over a number of weeks have been involved in making stories using the computer and alternately acting out stories they create. The content is different in every story but nearly all the stories have one figure in common, namely a dog. In some stories the dog is the main character, but it is more common to find the dog in a subordinate role. Inspired by her friends as well as inspiring them, Emily creates a multimedia production with animals as characters in the plot, although in her story the dog is turned into the shape of a snow leopard. She calls her story 'The Enchanted Planet' (Figure 1). Just as the title indicates, the action takes place on a planet somewhere in outer space. The main characters are a queen, a



Figure 1 Emily's narrative: 'The Enchanted Planet'

prince, the snow leopard and a fox. They live in an enchanted castle where the prince and the snow leopard have 'powers'. The story ends with the queen and the snow leopard entering the kitchen where the fox, dressed in white clothes as a cook, is making pancakes.

Emily is creating her story without direct involvement of her educator. The computer is set up in a central place in the after-school centre, where everybody meets and involves themselves in different activities such as role playing, games, or conversation. The other children and the pedagogue now and then stop and look at Emily's story. They drop a comment and stroll away. Emily herself is quiet and concentrated.

Analysis of the pictures

In the first picture (Figure 2), the title of the story and the milieu are presented. The plot is located on a planet in outer space. This first picture is roughly made without many details. The blue slanting planet is floating in space and gives the spectator a feeling of distance and movement. The pictorial simplicity makes the title emerge clearly, 'The Enchanted Planet'. There is a great concordance between the picture and the title.

In the second picture (Figure 3), the scene has changed and the characters are presented. We are on the planet and the text relates that a queen, a prince named Gustav Lina and a snow leopard called Gustav are the main characters. (The name of the queen is not mentioned.) The queen and the snow leopard are turned towards each other, standing still, looking and smiling at each other. The queen is painted in profile and her body is carefully outlined. Her femininely shaped body is accentuated by a long dress. The



Figure 2 'The Enchanted Planet'



Figure 3 'Once upon a time there was a queen and a prince named Gustav Lina and Gustav. He is a snow leopard.'

queen has long, fair hair and eyelashes curved upwards. The eyelashes are pronounced. She has a good carriage, which gives her a queenly dignity. Both in the text and the picture, she is depicted as a queen, yet there is no crown on her head. Emily has used the brush, the pencil and the paint tools to create the picture with the exception of the queen's head, the sun and the



Figure 4 'Here they live. They live in an enchanted castle and Gustav Lina is powerful. Gustav has also got small power.'

snow leopard. The head and the sun are ready-made geometrical shapes from the program's toolkit. While the queen is created mainly with the paintbrush, the entire leopard is made using the geometrical shapes. The head is a circle, adjusted in size to fit the rectangular body, and the legs are narrow rectangles. Even the leopard's spots are made of small, black squares. No colours except for black and white are used. The prince has not been painted. He is mentioned in the text, but not depicted in the picture.

In the third picture (Figure 4), the scene has changed again. We are still on the planet, but now we see the queen and the snow leopard at a distance walking towards a big castle. By reducing the size of the queen and the leopard, the castle appears to be huge. Even though the figures are smaller, they look the same, they are in the same colours, wearing the same clothes and facing in the same direction as in the previous picture. By using this technique Emily succeeds in creating depth in the picture. In this third picture, Emily has painted everything with the brush, except for one small detail: the spots on the snow leopard's fur are still made up of squares, although the figure is reduced in size. Here, the naming of the prince and the leopard and the exclusion of the naming of the queen and the depiction of the prince is repeated, as previously. The castle is enchanted and the prince is forceful. The leopard also has 'powers', but smaller ones.

In the fourth and last picture (Figure 5), we enter the kitchen and meet the cook. The text enlightens us about his function. He makes pancakes in the castle and Gustav, the snow leopard, thinks he is funny when making

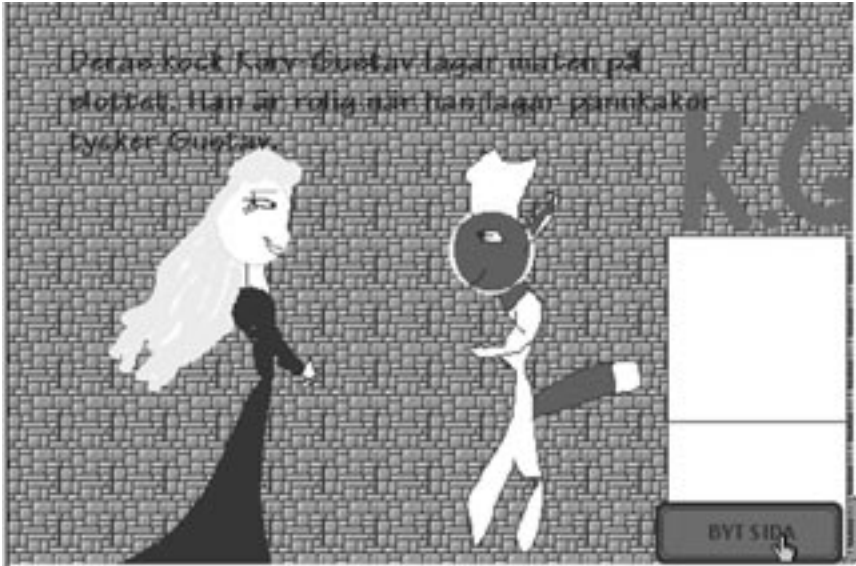


Figure 5 'Their cook "Sausage-Gustav" makes the food in the castle. Gustav thinks he is funny when making pancakes.'

pancakes. The cook's name is Korv-Gustav (Sausage-Gustav). The cook is a fox. He is red-coloured and wearing white clothes and a chef's cap, just as a professional cook in a restaurant. He is standing upright and the queen and the fox seem to be involved in a conversation, looking at each other and smiling. Behind the fox there is a refrigerator and above it we can read the initials of the fox, K-G. The refrigerator functions as a marker, which tells us in what kind of room we find ourselves. Although the leopard is mentioned, he is not depicted in this picture and the prince is still absent. The queen is never given a name, while the other characters all bear the same name, Gustav, or a combination in which Gustav is included.

We can once again see the technique of using geometrical forms. In the very last picture everything is painted by brush except one detail, the fox's head. The head is a circle adjusted to the size of the body of the fox. Upon a close look, the head may appear strange. To the head, formed by the circle, is attached a handle. The circle is both the head of the fox and a frying pan. Finally, we can see that although the software supplies tools for animation and recording sound, Emily does not use these.

Looking at the story as the whole, movement can be seen in the pictures from the beginning to the end. From outer space in the introductory picture, over to the planet in the following picture, to the castle in the third, and into the kitchen in the fourth. The direction is to the right. The profile of the queen always facing in the same direction, supports the feeling of direction in the story.

From Emily's story we now turn to the second story, 'Calle, the Computer Nerd'.

'Calle, the Computer Nerd' – Oskar's narrative

Oskar is 8 years old and attends the after-school centre next to Emily's. The boys in Oskar's centre are very interested in playing computer games in their spare time at home. There are no computer games installed in the computer in the after-school centre, but the boys often occupy themselves discussing different ways of playing and solving problems in various computer games. This can also be seen in Oskar's story. He calls his story 'Calle, the Computer Nerd' and this story is also located in outer space. The main character is a boy named Calle who likes to sit at the computer and is suddenly dragged into it. In this world he is surfing on the web, on a surfboard.

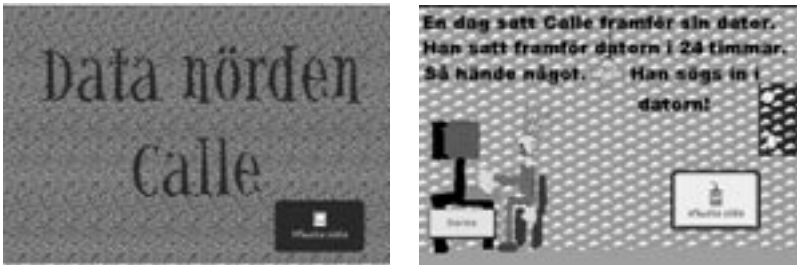


Figure 6 Pictures completed in first session

Session No. 1 (Figure 6)

When the after-school centre acquired multimedia software, Oskar wanted to create a multimedia story. Emily and Oskar hardly knew each other. But on one occasion when visiting Emily's after-school centre Oskar caught a glimpse of Emily's story on the computer screen. When he comes to create his story Oskar has trouble getting started. He remains seated at the computer until suddenly he starts. Rapidly he collects circles, squares and rectangles out of the toolkit. He puts the cursor in the corners of the geometrical shapes and pulls them into various sizes and forms. He drags the figures to create legs, arms, body, head, and puts them together to form a human being. The table, chair and computer are also made up from the geometrical shapes. Not only are the person and the furniture made up from the geometrical shapes, but even the window and the sun shining through the glass. Next, he chooses the paintbrush from the toolkit and colours in the figures he has created. He uses the text tool and writes the beginning of his story. His educator follows his actions and praises him. The other children are both curious and admiring. In the next picture, we find only a few geometrical figures. Now he is



Figure 7 Oskar's completed narrative: 'Calle, the Computer Nerd'

using the paintbrush more. He creates the beginning and the middle of the plot, but gets up from the computer without ending the story.

Session No. 2 (Figure 7)

Several weeks later, Oskar continues his story and adds technical effects such as animations and sounds, and lets the pictures slide in different ways into each other.



Figure 8 'Calle, the Computer Nerd'

In the middle of the plot, a spider suddenly appears. Calle gets frightened, but the spider is harmless and helps him out of the net. The story ends with Calle liberated from the net, but unhappy. He spends the rest of his life unhappy.

Analysis of the pictures

The first picture (Figure 8) announces the title, 'Calle, the Computer Nerd'. There is nothing else but those words against a green background.

In the second picture (Figure 9), we meet the main character, Calle. He is sitting in a chair in front of a computer. The person, the chair, the lamp and the computer are all created from geometrical shapes moulded into the desired form. Everything but Calle's hands are made of the shapes. Oskar is building the picture, using the forms as bricks. The text tells us that Calle had been sitting in front of the computer for 24 hours, when suddenly he was dragged into the computer.

The scene changes in the third picture (Figure 10). The text relates that Calle came out on the net where a lot of people are surfing. They do not look happy and the reason must be that they are on a bad site. The double sense of the word surfing is depicted partially by the painted figure surfing on a surfboard aimed at the water and partially by the words in the text, surfing on the net. Oskar is having a joke with the viewer.

The fourth picture (Figure 11) depicts a spider. From the text, we are



Figure 9 'One day Calle sat in front of his computer. He sat in front of the computer for 24 hours. Suddenly something happened. He was dragged into the computer.'



Figure 10 'He came out on the net where a lot of people were surfing. They did not look happy. The reason must be that they were on a bad site.'



Figure 11 'Then a spider came in. Calle thought he was hungry. Calle shouted: Help!'

told that Calle is frightened and shouts: 'Help!' Calle is painted in the centre of the picture with eyes wide open and the spider is located high up in the picture to the left. It is not possible to see Calle's whole body, and not seeing his feet strengthens the impression of the spider coming from above. The body of the spider is made up of two circles and again the body of Calle, including arms and legs, is made up of rectangles. The equivocality in the word net/web creates the metaphors of the spider net and the Internet. Once more, Oskar is drawing one thing and verbally writing another.

In the next picture (Figure 12), Calle, with an anxious facial expression, is turned towards the spider and the text tells us that the spider is friendly. The sixth picture (Figure 13) is a continuation of the previous one, where Calle and the spider are having a conversation and the spider promises to help Calle out of the net. He tells him to climb right up to the very top of the net/web to get out. Visually, the fifth and sixth pictures are nearly identical, with one exception: the spider is now located lower down in the picture, at the same level or even lower than Calle. Now Calle is the one looking down at the spider instead of the opposite.

In the seventh picture (Figure 14), the story is completed. Calle is back in the room where the story started and we see how he comes flying out of the computer. He is floating freely in the picture, turned to the right with his arms stretched straight out giving the impression that he is coming out of the computer with speed. The text finishes the story with the words: 'And he

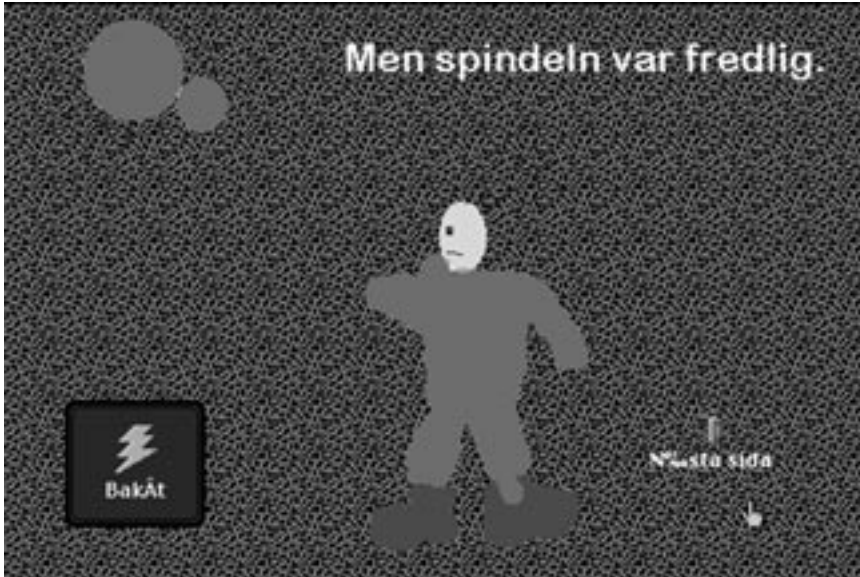


Figure 12 'But the spider was friendly.'



Figure 13 'The spider promised to help Calle out of the net. He said if you climb up to the very top of the net Calle would get out.'

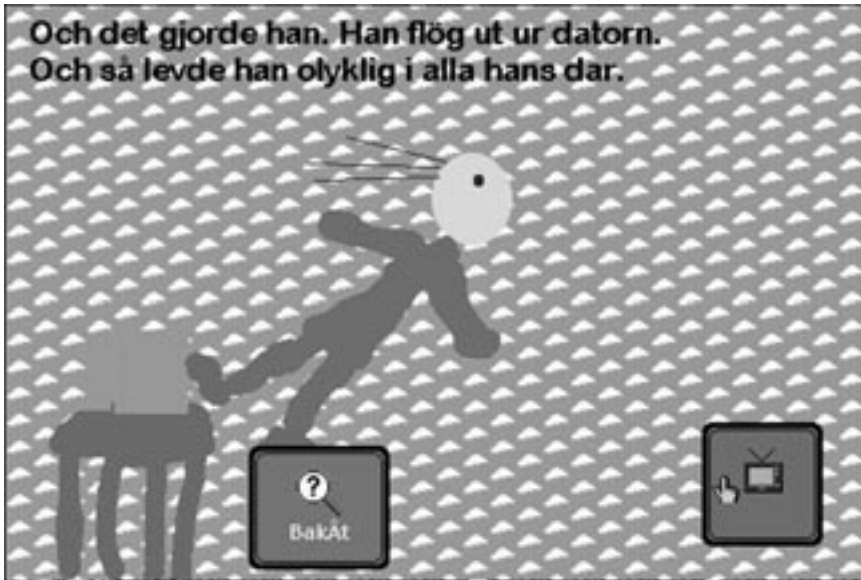


Figure 14 'And he did. He flew out of the computer. And then he lived unhappy [*sic*] for the rest of his days.'

lived unhappy for the rest of his days'. Although we are back in the same room, the visual appearance of this picture is different from the first picture. The wallpaper is the same but the person and the computer are now painted with the brush, with few details and colours. The very last picture depicts simply the words 'The end', just like in a film.

A cultural comparative analysis of 'The Enchanted Planet' and 'Calle, the Computer Nerd'

The primary aim in this section is to discuss and analyse the two stories by comparing them and highlighting the similarities and differences. In this way, we somewhat change perspective, from focusing on that which is important for the child to draw to focusing upon theoretical concepts traditionally inherited in our culture. Looking for these concepts is a way to discover how the stories are grounded in the culture that precedes us and how these stories thus constitute a foundation upon which to recreate and further expand our culture.

Framing

Both stories have a distinct beginning with an introductory page with the title, but while 'The Enchanted Planet' lacks an ending, the ending in 'Calle, the Computer Nerd' is emphasized by the concluding key words and a separate picture where the only function is to announce the end of the narrative.

This suggests influence from films, with their traditional last frame: 'The End'. These introductions and conclusions are also important for the plot. 'Where one chooses to begin and end a narrative can profoundly alter its shape and meaning' (Riessman, 1993: 18). In the first version of Oskar's story, 'Calle, the Computer Nerd', the narrative lacks an explicit end, just like 'The Enchanted Planet'. But while Oskar continues creating his story and adds a problem to be solved in the end, Emily never puts a definite end to hers. By continuing working on his story the story deepens and the plot gets more exciting. In the words of Nelson (1996: 188) "'trouble" is what drives a narrative', or as Bruner and Lucariello (1989: 77) state, describing the problem as the nave of the story: 'The narrative is a vehicle for characterizing, exploring, preventing, brooding about, redressing, or recounting the consequences of the "trouble".' But the lack of 'trouble' and definite end in Emily's story can be due to the nature of the circularity in the life-sustaining everyday cares that characterize her story.

Ritualized formats

Both stories use traditional key words from our traditional treasures of fairytales. 'The Enchanted Planet' starts with the words 'Once upon a time . . .', while 'Calle, the Computer Nerd' ends with the words 'And then he lived unhappy for the rest of his days'. Using structural elements from traditional fairytales is a well-known way of constructing stories (Bruner, 1990). Oskar's surprising way of changing the usually happy ending to an unhappy one by using the key words in a slightly different way could be viewed as reaccentuating. His copying of concluding key words while altering one word creates a tension, the ending is unexpected. If the ending in 'Calle, the Computer Nerd' is accentuated, the opposite is the case in 'The Enchanted Planet', as there is no explicit conclusion and accordingly there are no key words announcing the end. This open ending gives Emily the same possibility that the authors of television soap operas have, namely to keep the story going on into the future.

Spatial

Both stories contain elements from our ancient culture and from the science fiction of today concerning spatiality. To be dragged into a computer screen, as in 'Calle, the Computer Nerd', is a common narrative theme from films, with roots in fairytales when for example a princess is dragged through the surface of the water into a well or when a witch comes out from a mirror. That theme is developed in modern science fiction and transitions through the screen of a computer often lead into a new fictional world. In this new position, a new story is told. Just as in *The Arabian Nights* or in *The Canterbury Tales*, there is a frame story embedding the story to come. There is a crossing of the ontological boundaries involving transportation into a different reality.

'The Enchanted Planet' is located on a planet in outer space. The main character, the queen, is moving from outdoors towards the kitchen inside the castle. She is painted in profile, placed in the left part of the picture and turned to the right, which strengthens the feeling of direction in the story. 'Calle, the Computer Nerd' starts at home. The boy is sitting in front of his own computer. From his room he changes location by going through the screen and out into space and then back into his room through the screen again. The circularity is stressed by the main character changing position in the pictures. In the first picture he is depicted in left profile, in the middle with his face straight to the front, then turned to the left profile again when starting to move. Finally, he is turned in the opposite direction with his right profile centrally placed in the picture. The main protagonist depicted in profile functions as a marker to show the direction and movement in the story. The ongoing movement straight forward fits well with the never ending story in 'The Enchanted Planet' just as the start in one place and then back again fits the story in 'Calle, the Computer Nerd'.

Both stories play with space both far/near and distant/closeness. While 'The Enchanted Planet' starts at a distance and moves to closeness, 'Calle, the Computer Nerd' moves the other way, starting close, moving into the distance and then returning to close again.

Time

In neither of the stories is the location in time explicitly expressed. Objects in the surroundings could indicate in what era the stories take place. The computer places 'Calle, the Computer Nerd' in the present, while the imperfect tense in the key words of 'The Enchanted Planet' could indicate a timely localization to a generation before us, but not too long ago as there is a fridge in the kitchen. Or maybe Emily is mixing both present and ancient time.

Characters

Both the stories are centred on individuals. Several researchers have noticed that this is common in western societies. Studies of pictures painted by Ethiopian and Nepalese children show that they seldom depict just one person but rather persons in groups (Aronsson and Junge, 2000; Lindström, 1994). Although the individuals are in the centre, nothing changes the characters' lives, nor their personalities. Despite all the exciting adventures that Calle lives through, there is little obvious change in his life. He does not seem to age and he occupies himself with the same activity in the same place as when the story started. The only possible change is that he may have been happy before he was caught in the net but after his release he is unhappy. One explanation for the absence of change and personal development might be the lack of initiative. Everything just happens to the characters. The queen is just there, walking, and the computer nerd is dragged into the

screen by a power out of his control and he is rescued by another being. This is typical of the ancient Greek novel. There are non-human forces in the shape of faith, the gods or villains, and not the heroes, that have the initiative in the adventure. Both the queen and the computer nerd are physical objects of the plot.

Gender stereotypes emerge prominently in the stories. The queen lacks power, while both male characters, both named Gustav,¹ have considerable powers, perhaps to be used for protection, or despotism. Whereas the male character in Oskar's story is powerless and denominated by a depreciatory sobriquet, it appears that he is perceived as a nerd, a recluse unable to socialize with real human beings and having a computer as a substitute for social life. Boys' fascination with caricatures is a well-known phenomenon in children's drawings (Aronsson, 1997).

The solitude of the human characters, the queen and the computer nerd, is further accentuated by them being the only human beings in the stories. The subordinate characters in the stories are animals. The animals are in some way related to the humans and in their service. But these are not just any animals. These are animals with central positions and special qualities, using the special human competence, the ability to speak, and acting as humans. They are characters deeply rooted in fable and universal mythology. The snow leopard, faithful as a dog or a guarding lion, has special powers and is companion to the queen on her promenades. The cunning fox is not hiding a tail behind his ear,² but a frying pan and serves his queen by life-sustaining duties. The spider in his web (net) is the one through his flair for organization and central position that controls the destiny of others. He is the one who wove the web and the only one who knows how to get out of the trap and thereby the one who saves Calle's life.

The chronotope

The chronotope is the narrative category where time and space is composite with spatial space (Bakhtin, 1991). Holquist (1990) depicts it as a useful term not only because it brings together time, space and value, but because it insists on their simultaneity and inseparability. It is important to be or not to be at a certain place at a certain moment to be able to flee, catch up with somebody, to meet or not meet. In Emily's story, time and space are not brought together simultaneously and inseparably. This non-simultaneity leads to the absence of a meeting in her story. The queen and the prince are never in the same place at the same time and consequently they never meet. In 'Calle, the Computer Nerd' there is a positive chronotope. Just at the right moment, in the right place, Calle is rescued by the spider, while in 'The Enchanted Planet' there is a negative chronotope as the queen does not meet the prince. The capture of the character presupposes an enclosure and an isolation of the hero, which prevents a continuous movement in the space towards the hero's destination. The use of the word 'then' when the spider

enters, helps us to identify when normal time is interrupted, and accidental chance and its specific logic enters and directs the story to be continued. This is what happens when Calle is caught in the web and rescued by the spider. The logic of the accidental chance is a condition for the accidental coincidence and the accidental interruption, or in Bakhtin's (1991) words, 'the accidental untemporaneousness'.

The interplay between text and picture

The titles are essential to the meaning in both the stories. From the title 'The Enchanted Planet' we know both the locale of the story and the magic spell that troubles us all through the story. In 'Calle, the Computer Nerd', we are given a presentation of the main interest of the character. If the titles are elucidatory that is not always the case with the texts.

'The Enchanted Planet' is characterized by some incongruity between the picture and the text. The queen is verbally called queen in the texts but visually she lacks the typical marker of royalty, the crown. The prince is in a similar way mentioned in the text, but absent from the picture. This exclusion is a riddle in itself. Another incongruity is to be seen in the last picture. From the text we get to know about a cook but the cook that has been painted is not a human being but a fox, although he is never verbally depicted as one. The congruity between the picture and the text is not the only game, Emily is also joking with us by painting the head of the fox as a frying pan. This complex interplay between the text and the picture creates a tension, a dialectic that goes beyond words and pictures. There are several voices talking in the story.

Although the story is mainly driven by the pictures in 'Calle, the Computer Nerd', the text is elucidatory and additive. In the third picture with Calle visually surfing on the surfboard but verbally on the Internet, the text plays with the language and the metaphor for surfing is found both in the text and the picture. The sullen look of the surfer is due to his being on a bad website. Two pictures ahead there is another language game, with Calle climbing in the web, visually in the spider's web, but verbally in the Internet web. The equivocality is obvious. Oskar charges words and pictures with different significances by playing with the words and the visual representations of 'surfing' and 'web' that through the culture that today embraces the computer gets two significances. Oskar is joking with the spectator. Wittgenstein (1953: 11) says there are countless kinds of sentences: 'And this multiplicity is not something fixed, given once and for all: but new types of language, new language-games, as we may say, come into existence, and others become obsolete and get forgotten.' Oskar uses the implied significance of words, using for example the changed significance of the word 'web' in today's computer-influenced culture. He is reaccentuating. By using both significances simultaneously he achieves a strong effect, in a similar way to Emily when she uses a frying pan as a head for the fox. Maybe it was

something similar Bakhtin referred to when he wrote: 'there is neither a first word nor a last word . . . for nothing is absolutely dead. Every meaning will someday have its homecoming festival' (cited in Holquist, 1990: 39).

A community of practices

Several of the girls in Emily's after-school centre like to play pretending to be dogs, where they invent plots and divide different characters among themselves. These plays are characterized by everyday events. They act out the narratives in role play where gestures and verbal expressions carry the performance. In the next moment, they are sitting down together on the sofa and drawing the story by hand. They write the text out and read the narratives aloud to each other. Among these different ways of creating stories they make the multimedia productions described earlier, which house drawing, text, sound and animation. Emily's older friend Sara created the following story on computer (Figure 15).

The similarities between Sara's and Emily's stories are obvious. In Sara's story the dog is the main character. Her story is rapidly created with sketchy strokes, while Emily has put more weight on precision and detail. The two authors have created both plot and characters 'in concert' with one another. The concluding impression is a strong connection between appearance, characters and message. The two stories mirror each other. They both address the community in which the authors spend their daily life and continuously build togetherness.

Oskar is mainly addressing the boys in his group. Their togetherness rests heavily on their common discussions about computer games and the plot in 'Calle, the Computer Nerd' shows features in common with the structure of a computer game. The story is similar to a path in a computer game with problems that must be solved to be able to continue. The puns in his story are attractive to children of his age, and his position in the group is improved by means of this production. Just as Emily borrowed plot and characters from one of her friends, Oskar borrowed a technical solution from her.

Both Emily's and Oskar's creations are situated in the play theme that informs the social practices and their creations could be described in intertextual terms as well as cultural products of these social practices.

Mutual engagement in a practice does not only involve one's own competence, but also the competence of others. It is as important to know what one knows, as well as to have the ability to connect meaningfully to what one does not know. Wenger (1998) stresses that for a member of a community, it is more important to know how to give and receive help, than to know everything oneself. In Emily's and Oskar's practices their knowledge becomes shared knowledge by interaction with each other and others.



'The Unknown Planet'



'Once upon a time a queen and a panther lived on a planet.'



'They had a big castle on the planet. In the castle many [sic] lived.'



'One day the panther – prince Gren-ay [Green-eye] – was walking. Then he saw Tuss, Tuss is Gren-ay's child.'



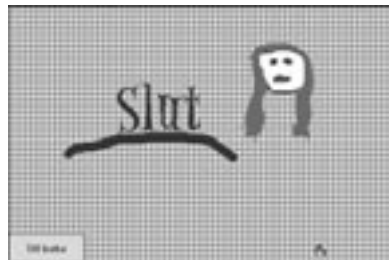
'But all the others then! Where are they? Do you know?'



'The queen Bambi-Åsa was by Mester-minced-meat the cooking fox.'



'They are in the restaurant of Mester-minced-meat and eat.'



'The end.'

Figure 15 Sara's narrative: 'The Unknown Planet'

The narrative structure

The story 'Calle, the Computer Nerd' borrows its narrative structure from the tragedy. There is circularity in the story, where the main character returns to the point of departure and is probably worse off than in the beginning. The narrative structure, with a clear beginning, a middle with a problem and an end with a solution, clearly exists and supports the making of an exciting and a well-formed story. The narrative structure in 'The Enchanted Planet' differs from this accustomed structure and there is a lack of a troubled plot and consequently nothing to solve. As a consequence, there is not really anything to end and the ending is also absent. When completely utilized, the narrative structure functions as a powerful resource for making adventure stories where there is a problem to be solved. But it is important to emphasize here that not all kinds of stories are supported by this structure. Other kinds of stories, such as Emily's ongoing story, are not dependent on the traditional narrative structure to give a picture of everyday life. Her story is characterized by descriptions of canonical everyday events. The main character is happy and contented. Hudson et al. (1992) found in their studies that, in their terminology, negative emotions such as fear and anger tended to be organized around a plot in which actions were casually structured with a climax involving the emotion, and with an identifiable theme such as success, escape or trickery. In contrast, happy stories tended to be either chronologies or 'moment-in-time' stories. Hudson et al. (1992) suggest that children acquire 'emotion genres'.

Discussion

In this section I discuss what children held as important in their stories and what significance concepts such as narrative structure, reaccentuation, intertextuality and multivoicedness have in their creations. Further, I discuss how the stories spring from the children's everyday social practice and mirror the children's contemporary media cultures. In conclusion, I advance the need for the appropriation of a socially shared symbolic system within the chosen genre through participation in social practices.

In the children's pictures characters appear in roles with social positions such as princes/princesses and nerds. Feelings of power and powerlessness, fear and misery, as well as contentment are also salient features. Social positions and feelings appear to be important for children to tell about in their stories. The contrast between Oskar's and Emily's different ways of structuring their stories challenges the conventional approach to the structure of the adventure story as the dominating way of shaping a story. Other structures could be logical and functional, but run the risk of getting a remote and subordinate roll in our culture. The design of the adventure story with its firm structure of beginning, middle and end, where trouble and solution have to be presented sequentially to be logical, has been used as a diagnostic

instrument to assess if children have narrative competence or not. Hudson et al. (1992) challenge this view by suggesting that children use 'emotional genres' based on the feelings they want to express in their stories. Different emotional expressions are formulated most efficiently in altered narrative structures and the children's use of different narrative structures is accordingly not reflecting to what extent they own narrative competence but the feelings they want to tell about. The question accordingly emerging is how children learn different narrative structures, the adventurous and the canonical. Hudson et al. (1992) maintain that the sources for appropriating the canonical structure are the same as for appropriating the adventurous, our commonly shared cultural heritage combined with modern fiction, but they also emphasize personally experienced feelings from everyday life as a rich source for storymaking. As our narrative culture is dominated by the structure of the adventure story, I venture to say that the canonical story, with its possibilities of giving voice to children's own emotional experiences, runs the risk of not getting the position it justifies in our culture and thereby its possibility of functioning as a tool in children's identity formation is weakened. Appropriating and using only one story structure (either the adventure or the canonical) could result in limiting stereotypes where traditional sex roles are conserved and restricted, rather than supporting the child's creativity.

Through their pictures children participate in a dialogue between the social practice in the after-school centre and their other social practices. Through their pictures they both construct and reconstruct the community within and between the after-school centre and their other practices. The inspiration is drawn both from the everyday feeling of togetherness with peers and teachers, as well as to a high degree through a dialogue with surrounding pictures used in the mass media. Intertextuality is a useful notion here. Kristeva's (1986) theory explains how texts, or in our case pictures, borrow from other pieces of art and accentuate the character of each individual creation as a feature in a collective weave.

In Emily's and Oskar's stories, the historical and cultural moment in which they live is reflected by the pictorial media (Löfstedt, 2001). We can view their stories as linked to each other and to others, as in dialogues with addresses and answers. Both stories possess a prehistory in the social practices where Emily and Oskar are participants. Emily's story was inspired by the play world where the girls have played and painted dogs for a long time and is a contribution to this activity. Oskar's story is a contribution to the continuing conversation between the boys, in close connection to the virtual computer play worlds in which they participate. Through their contributions to the social practice where the children live, and through links to other social practices (Wenger, 1998), the stories change and intensify their participation in these play worlds (Lave and Wenger, 1991). Children address their voices in different directions through their pictures.

Löfstedt (2001) shows how by their participation in picture-producing practices in various contexts children appropriate well-adapted ways of using pictorial expressions. Löfstedt is critical of the earlier predominant cognitivist perspective of viewing the development of children's pictorial competence as a hierarchically and sequentially ordered, cognitively defined, schematic representation and argues for the understanding of children's learning of pictorial language as the appropriation of pictorial genres in an interactive, sociocultural process. Löfstedt's study shows how children, together with their peers, create pictures where they depict their play world, a play world which often reflects the media world in which they live. In pictures created in interaction with adults, they depict the visual aspects of the immediate surrounding reality. Löfstedt uses Bakhtin's concept genre concerning the creation of pictorial productions and her study shows that the use of pictures in different contexts generates pictorial genres that are always connected to a given context. This is also valid for the two multimedia stories described here. They could only have been produced here in the context of their specific social practice, the after-school centre, in interplay with the historically and culturally developed discourse in which Emily and Oskar participate. There is one crucial condition for this creative meaning-making process to take place. The children must be allowed to use culturally derived symbols available in their mass media culture and be allowed to bring these into the contextual discourse in their after-school centre. Not until then can the encounter between the symbols of the traditional story and the symbols used in the mass media stories appear in the same production. Dyson (1996: 493) formulates this condition as when 'teachers make official space for children's appropriations'. Not until the children are allowed to use the cultural symbols in their stories and charge them with meaning do these tools become their own.

Appropriation of pictorial genres, by participation in various kinds of picture-producing practices with communicative purposes, give children tools to handle their participation in these practices. But what we see children do here is not only an acquiring of preceding generations' pictorial genres but the construction of a new pictorial genre, built upon symbols borrowed from the traditional story as well as contemporary symbols mediated through the mass media culture, and not least decisive, made by a new tool. To make pictures is to a large extent a question of getting access to new tools, which makes it possible to break the boundaries of conventional templates (Bendroth Karlsson, 1996). This does not only concern symbols, but also to a large extent the computer as a tool and what kind of possibilities its software affords. Inspired by the culture surrounding the computer, Emily and Oskar locate the stories in outer space. The pictures are organized by software with regard to both the content and the form. Oskar's joke is inspired by the computer culture and his way of painting would not have been possible to carry out without the geometrical forms.

The children have been, in Wenger's (1998) terminology, 'brokers' between different social practices. In their participation within these social practices, the computer, the pictures and their language have been 'boundary objects', which the children have used to develop resources, created crossings between different practices, where the stories as carriers of a new genre have been produced.

Bakhtin (1986: 95) explains that 'Each speech genre in each area of speech communication has its own typical conception of the addressee, and this defines it as a genre.' In Oskar's and Emily's stories this appears clearly. Oskar addresses members of the age in which we are living. If we do the intellectual experiment, and imagine that Oskar created his story 10 years ago, no one would probably be able to see anything amusing in his story. And in another 10 years, the story will probably be put in its historical context and be viewed nostalgically, as made during the era when the computer was making its entrance into many people's lives. Emily also addresses her spectators. She turns to her female peers, by her markers of the traditional story attributes, a female principal with queenly charisma and dignity. Bakhtin's concept of addressing utterances implies that the narrator tries to anticipate how the listener might comprehend the utterance by taking into account the addressee's experiences; to what extent he or she is familiar with the situation, if he or she has knowledge about the cultural context, his or her views and convictions, prejudices (from the view of the narrator), sympathies and antipathies – because this determines the addressee's active responsive understanding of the narrator's utterance (Bakhtin, 1986). These considerations determine the narrator's choice of genre for his or her utterances, choice of compositional devices, and finally, choice of media, that is 'the *style* of my utterance' (Bakhtin, 1986: 95). Both Oskar and Emily show consideration for their spectators and try to create a joint understanding, to joke and to make something evident by trying to anticipate the response of the spectator. But for this to take place presupposes a mutually shared interpretation of what the language as a semiotic system signifies.

Several researchers point to the importance of a mutually shared interpretation of symbols before humans are able to handle these symbols for communication with others (Linell, 1998; Mead, 1934; Vygotsky, 1978). Nelson and Kessler Shaw (2002) extend these claims and talk about participation in 'socially shared symbolic systems'. Their basic assumption is that language is constituted by socially shared symbols and exists within socially shared symbolic systems. This system serves as a means of communication within a community and mastering and using this system 'may take the individual simultaneously beyond the present into past and future, and beyond the self into a socially shared reality' (Nelson and Kessler Shaw, 2002: 27). The markers pointed out in the children's narratives could be seen as cultural symbols important to be able to use to understand others and to make oneself understood. Oskar's language game shows that he has conquered the

competence of understanding the language's symbolical, sometimes implied meaning, and is able to use it for participation in communication with others. Emily, by her way of charging the picture with double significances on several dimensions, also shows a well-developed competence in using socially made symbols for communication.

By describing what the children relate through their pictures and how knowledge transmitted through generations echoes in their stories, I hope to have convinced the reader of the significance of children's participation in a socially created symbolic system for children's meaning-making processes.

Notes

1. The present Swedish king bears the name Gustav, as Swedish kings have done for generations before him.
2. A Swedish saying, deriving from fables, to indicate a trickster.

References

- Arnheim, R. (1974) *Art and Visual Perception: A Psychology for the Creative Eye*. Berkeley: University of California Press.
- Aronsson, A. (1990) *Om barns livsvillkor – reflexioner utifrån etiopiska barnteckningar* [Children's Living Conditions – Reflexions from Drawings of Ethiopian Children]. Stockholm: Socialvetenskapliga Forskningsrådet.
- Aronsson, K. (1997) *Barns världar – barns bilder* [Children's Worlds – Children's Pictures]. Stockholm: Natur och Kultur.
- Aronsson, K. and S. Andersson (1996) 'Social Scaling in Children's Drawings of Classroom Life: A Cultural Comparative Analysis of Children's Drawings in Africa and Sweden', *British Journal of Developmental Psychology* 14: 301–14.
- Aronsson, K. and B. Junge (2000) 'Intellectual Realism and Social Scaling in Ethiopian Children's Drawings', in L. Lindström (ed.) *The Cultural Context: Comparative Studies of Art Education and Children's Drawings*, pp. 135–59. Stockholm: HSL.
- Bakhtin, M. (1984) *Problems of Dostoevsky's Poetics*. Manchester: University of Minnesota Press and Manchester University Press.
- Bakhtin, M. (1986) *Speech Genres and Other Late Essays*, ed. C. Emerson and M. Holquist, trans. V.M. McGee. Austin: University of Texas Press.
- Bakhtin, M. (1991) *Det dialogiska ordet* [The Dialogical Word], trans. J. Öberg. Gråbo: Anthrosos.
- Bendroth Karlsson, M. (1996) 'Bildprojekt i förskola och skola. Estetisk verksamhet och pedagogiska dilemman' [Picture Projects in Preschool and School: Aesthetic Activity and Pedagogical Dilemmas], thesis, Linköping Studies in Arts and Science.
- Bruner, J.S. (1990) *Acts of Meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J.S. and J. Lucariello (1989) 'Monologue as Narrative Recreation of the World', in K. Nelson (ed.) *Narratives from the Crib*, pp. 73–97. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Carlgren, I. (1999) 'Skolarbetet som en särskild slags praktik' [Schooling as a Particular Practice], in I. Carlgren (ed.) *Miljöer för lärande* [Milieus for Learning], pp. 102–31. Lund: Studentlitteratur.
- Cole, M. (1996) *Cultural Psychology: A Once and Future Discipline*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.

- Corsaro, W. (1997) *The Sociology of Childhood*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press.
- Dyson, A.H. (1996) 'Cultural Constellations and Childhood Identities: On Greek Gods, Cartoon Heroes, and the Social Lives of Schoolchildren', *Harvard Educational Review* 66(3).
- Edwards, D. (1997) *Discourse and Cognition*. London: Sage.
- Giddens, A. (1984) *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge: Polity Press.
- Gombrich, E.H. (1980) *Art and Illusion: A Study in the Psychology of Pictorial Representation*. Oxford: Phaidon Press. (Orig. pub. 1959.)
- Goodman, N. (1978) *Ways of Worldmaking*. Hassocks: Harvester.
- Holquist, M. (1990) *Dialogism: Bakhtin and his World*. London and New York: Routledge.
- Hudson, J.A., J. Gebelt, J. Haviland and C. Bentivegna (1992) 'Emotion and Narrative Structure in Young Children's Personal Accounts', *Journal of Narrative and Life History* 2: 129–50.
- Klerfelt, A. (1999) 'Fritidshem och skola – olika miljöer för lärande' [After-School Centre and School – Different Milieus for Learning], in I. Carlgren (ed.) *Miljöer för Lärande* [Milieus for Learning], pp. 102–31. Lund: Studentlitteratur.
- Klerfelt, A. (2004) 'Ban the Computer or Make it a Storytelling Machine: Bridging the Gap between the Children's Media Culture and Preschool', *Scandinavian Journal of Educational Research* 48(1): 73–93.
- Kristeva, J. (1986) 'Word, Dialogue, and the Novel', in T. Moi (ed.) *The Kristeva Reader*, pp. 35–61. New York: Columbia University Press.
- Labov, W. and J. Waletzky (1967) 'Narrative Analysis: Oral Versions of Personal Experience', in J. Helm (ed.) *In Essays on the Verbal and Visual Arts*, pp. 12–44. Seattle: University of Washington Press.
- Lave, J. (1988) *Cognition in Practice: Mind, Mathematics and Culture in Everyday Life*. New York: Cambridge University Press.
- Lave, J. and E. Wenger (1991) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lindström, L. (1994) 'Nepal – barns bilder' [Nepal – Children's Drawings]. *Bild i skolan* 65(2): 25–9.
- Lindström, L. (2000) *The Cultural Context: Comparative Studies of Art Education and Children's Drawings*. Stockholm: HSL.
- Linell, P. (1998) *Approaching Dialogue: Talk, Interaction and Contexts in Dialogical Perspectives*. Amsterdam: John Benjamins.
- Löfstedt, U. (2001) 'Förskolan som lärandekontext för barns bildskapande' [The Preschool as an Educational Setting for Children's Pictorial Activity], thesis, Acta Universitatis Gothoburgensis, Göteborg.
- Mead, G. (1934) *Mind, Self, and Society*. Chicago: Chicago University Press.
- Nelson, K. (1996) *Language in Cognitive Development: The Emergence of the Mediated Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nelson, K. and L. Kessler Shaw (2002) 'Developing a Socially Shared Symbolic System', in J. Byrnes and E. Anselm (eds) *Language, Literacy, and Cognitive Development*, pp. 27–57. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Pierce, C.S. (1985) 'Logic as Semiotics: The Theory of Signs', in R. Innis (ed.) *Semiotics: An Introductory Anthology*. Bloomington: Indiana University Press.
- Propp, V. (1958) *Morphology of the Folktale*. Indianapolis: Indiana University Research Center in Anthropology, Folklore, and Linguistics. (Orig. pub 1928.)
- Read, H. (1953) *Konst och personlighet* [Art and Personality]. Stockholm: Natur och Kultur.
- Riessman, C.K. (1993) *Narrative Analysis*. London: Sage.
- Säljö, R. (2000) *Lärande i Praktiken. Ett Sociokulturellt Perspektiv* [Learning in Practice: A Sociocultural Perspective]. Stockholm: Prisma.

- Sjölin, J-G. (1993) *Att tolka bilder* [To Interpret Pictures]. Lund: Studentlitteratur.
- Sommer, D. (1998) 'The Reconstruction of Childhood – Implications for Theory and Practice', *European Journal of Social Work* 1(3): 311–26.
- Thomaéus, J. (1980) *Den förnekade bilden* [The Denied Picture]. Stockholm: Wahlström and Widstrand.
- Thomaéus, J. (1991) *Byarnas bilder. Folkets förbisedda konst* [Pictures of the Villages: The Neglected Art of the People]. Stockholm: Carlssons.
- Vygotsky, L. (1978) *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wenger, E. (1998) *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. (1998) *Mind as Action*. New York: Oxford University Press.
- Wilson, B. and M. Wilson (1982) 'The Case of the Disappearing Two-Eyed Profile: Or How Little Children Influence the Drawings of Little Children', *Review of Research in Visual Arts* 15: 19–32.
- Wilson, B. and M. Wilson (1984) 'Children's Drawings in Egypt: Cultural Style Acquisition as Graphic Development', *Visual Arts Research* 10: 13–26.
- Wittgenstein, L. (1953) *Philosophical Investigations*. Oxford: Blackwell.



GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

1. *Karl-Gustaf Stukát*: Lekskolans inverkan på barns utveckling. Sthlm 1966. Pp.148.
2. *Urban Dahllöf*: Skoldifferentiering och undervisningsförlopp. Sthlm 1967. Pp. 306.
3. *Erik Wallin*: Spelling. Factorial and experimental studies. Sthlm 1967. Pp.180.
4. *Bengt-Erik Andersson*: Studies in adolescent behaviour. Project Yg, Youth in Göteborg. Sthlm 1969. Pp. 400.
5. *Ference Marton*: Structural dynamics of learning. Sthlm 1970. Pp. 112.
6. *Allan Svensson*: Relative achievement. School performance in relation to intelligence, sex and home environment. Sthlm 1971. Pp. 176.
7. *Gunni Kärrby*: Child rearing and the development of moral structure. Sthlm 1971. Pp. 207.
8. *Ulf P. Lundgren*: Frame factors and the teaching process. A contribution to curriculum theory and theory on teaching. Sthlm 1972. Pp. 378.
9. *Lennart Levin*: Comparative studies in foreign-language teaching. Sthlm 1972. Pp. 258.
10. *Rodney Åsberg*: Primary education and national development. Sthlm 1973. Pp. 388.
11. *Björn Sandgren*: Kreativ utveckling. Sthlm 1974. Pp. 227.
12. *Christer Brusling*: Microteaching - A concept in development. Sthlm 1974. Pp. 196.
13. *Kjell Rubenson*: Rekrytering till vuxenutbildning. En studie av kortutbildade yngre män. Gbg 1975. Pp. 363.
14. *Roger Säljö*: Qualitative differences in learning as a function of the learner's conception of the task. Gbg 1975. Pp. 170.
15. *Lars Owe Dahlgren*: Qualitative differences in learning as a function of content-oriented guidance. Gbg 1975. Pp. 172.
16. *Marie Månsson*: Samarbete och samarbetsförmåga. En kritisk granskning. Lund 1975. Pp. 158.
17. *Jan-Eric Gustafsson*: Verbal and figural aptitudes in relation to instructional methods. Studies in aptitude - treatment interactions. Gbg 1976. Pp. 228.
18. *Mats Ekholm*: Social utveckling i skolan. Studier och diskussion. Gbg 1976. Pp. 198.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

19. *Lennart Svensson*: Study skill and learning. Gbg 1976. Pp. 308.
20. *Björn Andersson*: Science teaching and the development of thinking. Gbg 1976. Pp. 180.
21. *Jan-Erik Perneman*: Medvetenhet genom utbildning. Gbg 1977. Pp. 300.
22. *Inga Wernersson*: Könsdifferentiering i grundskolan. Gbg 1977. Pp. 320.
23. *Bert Aggestedt and Ulla Tebelius*: Barns upplevelser av idrott. Gbg 1977. Pp. 440.
24. *Anders Fransson*: Att rädas prov och att vilja veta. Gbg 1978. Pp. 188.
25. *Roland Björkberg*: Föreställningar om arbete, utveckling och livsrytm. Gbg 1978. Pp. 252.
26. *Gunilla Svingby*: Läroplaner som styrmedel för svensk obligatorisk skola. Teoretisk analys och ett empiriskt bidrag. Gbg 1978. Pp. 269.
27. *Inga Andersson*: Tankestilar och hemmiljö. Gbg 1979. Pp. 288.
28. *Gunnar Stangvik*: Self-concept and school segregation. Gbg 1979. Pp. 528.
29. *Margareta Kristiansson*: Matematikkunskaper Lgr 62, Lgr 69. Gbg 1979. Pp. 160.
30. *Britt Johansson*: Kunskapsbehov i omvårdnadsarbete och kunskapskrav i vårdutbildning. Gbg 1979. Pp. 404.
31. *Göran Patriksson*: Socialisation och involvering i idrott. Gbg 1979. Pp. 236.
32. *Peter Gill*: Moral judgments of violence among Irish and Swedish adolescents. Gbg 1979. Pp. 213.
33. *Tage Ljungblad*: Förskola - grundskola i samverkan. Förutsättningar och hinder. Gbg 1980. Pp. 192.
34. *Berner Lindström*: Forms of representation, content and learning. Gbg 1980. Pp. 195.
35. *Claes-Göran Wenestam*: Qualitative differences in retention. Gbg 1980. Pp. 220.
36. *Britt Johansson*: Pedagogiska samtal i vårdutbildning. Innehåll och språkbruk. Gbg 1981. Pp. 194.
37. *Leif Lybeck*: Arkimedes i klassen. En ämnespedagogisk berättelse. Gbg 1981. Pp. 286.
38. *Biörn Hasselgren*: Ways of apprehending children at play. A study of pre-school student teachers' development. Gbg 1981. Pp. 107.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

39. *Lennart Nilsson*: Yrkesutbildning i nutidshistoriskt perspektiv. Yrkesutbildningens utveckling från skråväsendets upphörande 1846 till 1980-talet samt tankar om framtida inriktning. Gbg 1981. Pp. 442.
40. *Gudrun Balke-Aurell*: Changes in ability as related to educational and occupational experience. Gbg 1982. Pp. 203.
41. *Roger Säljö*: Learning and understanding. A study of differences in constructing meaning from a text. Gbg 1982. Pp. 212.
42. *Ulla Marklund*: Droger och påverkan. Eleanalys som utgångspunkt för drogundervisning. Gbg 1983. Pp. 225.
43. *Sven Setterlind*: Avslappningsträning i skolan. Forskningsöversikt och empiriska studier. Gbg 1983. Pp. 467.
44. *Egil Andersson and Maria Lawenius*: Lärares uppfattning av undervisning. Gbg 1983. Pp. 348.
45. *Jan Theman*: Uppfattningar av politisk makt. Gbg 1983. Pp. 493.
46. *Ingrid Pramling*: The child's conception of learning. Gbg 1983. Pp. 196.
47. *Per Olof Thång*: Vuxenlärares förhållningssätt till deltagarerfarenheter. En studie inom AMU. Gbg 1984. Pp. 307.
48. *Inge Johansson*: Fritidspedagog på fritidshem. En yrkesgrupps syn på sitt arbete. Gbg 1984. Pp. 312.
49. *Gunilla Svanberg*: Medansvar i undervisning. Metoder för observation och kvalitativ analys. Gbg 1984. Pp. 194.
50. *Sven-Eric Reuterberg*: Studiemedel och rekrytering till högskolan. Gbg 1984. Pp. 191.
51. *Gösta Dahlgren and Lars-Erik Olsson*: Läsning i barnperspektiv. Gbg 1985. Pp. 272.
52. *Christina Kärrqvist*: Kunskapsutveckling genom experimentcenterade dialoger i ellära. Gbg 1985. Pp. 288.
53. *Claes Alexandersson*: Stabilitet och förändring. En empirisk studie av förhållandet mellan skolkunskap och vardagsvetande. Gbg 1985. Pp. 247.
54. *Lillemor Jernqvist*: Speech regulation of motor acts as used by cerebral palsied children. Observational and experimental studies of a key feature of conductive education. Gbg 1985. Pp. 146.
55. *Solveig Hägglund*: Sex-typing and development in an ecological perspective. Gbg 1986. Pp. 267.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

56. *Ingrid Carlgren*: Lokalt utvecklingsarbete. Gbg 1986. Pp. 299.
57. *Larsson, Alexandersson, Helmstad and Thång*: Arbetsupplevelse och utbildningssyn hos icke facklärd. Gbg 1986. Pp. 165.
58. *Elvi Walldal*: Studerande vid gymnasieskolans vårdlinje. Förväntad yrkesposition, rollpåverkan, självuppfattning. Gbg 1986. Pp. 291.
59. *Eie Ericsson*: Foreign language teaching from the point of view of certain student activities. Gbg 1986. Pp. 275.
60. *Jan Holmer*: Högre utbildning för lågutbildade i industrin. Gbg 1987. Pp. 358.
61. *Anders Hill and Tullie Rabe*: Psykiskt utvecklingsstörda i kommunal förskola. Gbg 1987. Pp. 112.
62. *Dagmar Neuman*: The origin of arithmetic skills. A phenomenographic approach. Gbg 1987. Pp. 351.
63. *Tomas Kroksmark*: Fenomenografisk didaktik. Gbg 1987. Pp. 373.
64. *Rolf Lander*: Utvärderingsforskning - till vilken nytta? Gbg 1987. Pp. 280.
65. *Torgny Ottosson*: Map-reading and wayfinding. Gbg 1987. Pp. 150.
66. *Mac Murray*: Utbildningsexpansion, jämlikhet och avlänkning. Gbg 1988. Pp. 230.
67. *Alberto Nagle Cajés*: Studievalet ur den väljandes perspektiv. Gbg 1988. Pp. 181.
68. *Göran Lassbo*: Mamma - (Pappa) - barn. En utvecklingsekologisk studie av socialisation i olika familjetyper. Gbg 1988. Pp. 203.
69. *Lena Renström*: Conceptions of matter. A phenomenographic approach. Gbg 1988. Pp. 268.
70. *Ingrid Pramling*: Att lära barn lära. Gbg 1988. Pp. 115.
71. *Lars Fredholm*: Praktik som bärare av undervisnings innehåll och form. En förklaringsmodell för uppkomst av undervisningshandlingar inom en totalförsvarsorganisation. Gbg 1988. Pp. 364.
72. *Olof F. Lundquist*: Studiestöd för vuxna. Utveckling, utnyttjande, utfall. Gbg 1989. Pp. 280.
73. *Bo Dahlin*: Religionen, själen och livets mening. En fenomenografisk och existensfilosofisk studie av religionsundervisningens villkor. Gbg 1989. Pp. 359.
74. *Susanne Björkdahl Ordell*: Socialarbetare. Bakgrund, utbildning och yrkesliv. Gbg 1990. Pp. 240.
75. *Eva Björck-Åkesson*: Measuring Sensation Seeking. Gbg 1990. Pp. 255.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

76. *Ulla-Britt Bladini*: Från hjälpskolelärare till förändringsagent. Svensk speciallärarutbildning 1921-1981 relaterad till specialundervisningens utveckling och förändringar i speciallärarens yrkesuppgifter. Gbg 1990. Pp. 400.
77. *Elisabet Öhrn*: Könsmönster i klassrumsinteraktion. En observations- och intervjustudie av högstadieelevers lärarkontakter. Gbg 1991. Pp. 211, XXI.
78. *Tomas Kroksmark*: Pedagogikens vägar till dess första svenska professur. Gbg 1991. Pp. 285.
79. *Elvi Walldal*: Problembaserad inläring. Utvärdering av påbyggnadslinjen Utbildning i öppen hälso- och sjukvård. Gbg 1991. Pp. 130.
80. *Ulla Axner*: Visuella perceptionssvårigheter i skolperspektiv. En longitudinell studie. Gbg 1991. Pp. 293.
81. *Birgitta Kullberg*: Learning to learn to read. Gbg 1991. Pp. 352.
82. *Claes Annerstedt*: Idrottslärarna och idrottsämnet. Utveckling, mål, kompetens - ett didaktiskt perspektiv. Gbg 1991. Pp. 286.
83. *Ewa Pilhammar Andersson*: Det är vi som är dom. Sjuksköterskestuderandes föreställningar och perspektiv under utbildningstiden. Gbg 1991. Pp. 313.
84. *Elsa Nordin*: Kunskaper och uppfattningar om maten och dess funktioner i kroppen. Kombinerad enkät- och intervjustudie i grundskolans årskurser 3, 6 och 9. Gbg 1992. Pp. 253.
85. *Valentin González*: On human attitudes. Root metaphors in theoretical conceptions. Gbg 1992. Pp. 238.
86. *Jan-Erik Johansson*: Metodikämnet i förskollärarutbildningen. Bidrag till en traditionsbestämning. Gbg 1992. Pp. 347.
87. *Ann Ahlberg*: Att möta matematiska problem. En belysning av barns lärande. Gbg 1992. Pp. 353.
88. *Ella Danielson*: Omvårdnad och dess psykosociala inslag. Sjuksköterskestuderandes uppfattningar av centrala termer och reaktioner inför en omvårdnadssituation. Gbg 1992. Pp. 301.
89. *Shirley Booth*: Learning to program. A phenomenographic perspective. Gbg 1992. Pp. 308.
90. *Eva Björck-Åkeson*: Samspel mellan små barn med rörelsehinder och talhandikapp och deras föräldrar - en longitudinell studie. Gbg 1992. Pp. 345.
91. *Karin Dahlberg*: Helhetssyn i vården. En uppgift för sjuksköterskeutbildningen. 1992. Pp. 201.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

92. *Rigmor Eriksson*: Teaching Language Learning. In-service training for communicative teaching and self directed learning in English as a foreign language. 1993. Pp. 218.
93. *Kjell Härenstam*: Skolboks-islam. Analys av bilden av islam i läroböcker i religionskunskap. Gbg 1993. Pp. 312.
94. *Ingrid Pramling*: Kunnandets grunder. Prövning av en fenomenografisk ansats till att utveckla barns sätt att uppfatta sin omvärld. Gbg 1994. Pp. 236.
95. *Marianne Hansson Scherman*: Att vägra vara sjuk. En longitudinell studie av förhållningssätt till astma/allergi. Gbg 1994. Pp. 236.
96. *Mikael Alexandersson*: Metod och medvetande. Gbg 1994. Pp. 281.
97. *Gun Unenge*: Pappor i föräldrakooperativa daghem. En deskriptiv studie av pappors medverkan. Gbg 1994. Pp. 249, [33].
98. *Björn Sjöström*: Assessing acute postoperative pain. Assessment strategies and quality in relation to clinical experience and professional role. Gbg 1995. Pp. 159.
99. *Maj Arvidsson*: Lärares orsaks- och åtgärdstankar om elever med svårigheter. Gbg 1995. Pp. 212.
100. *Dennis Beach*: Making sense of the problems of change: An ethnographic study of a teacher education reform. Gbg 1995. Pp. 385.
101. *Wolmar Christensson*: Subjektiv bedömning - som besluts och handlingsunderlag. Gbg 1995. Pp. 211.
102. *Sonja Kihlström*: Att vara förskollärare. Om yrkets pedagogiska innebörder. Gbg 1995. Pp. 214.
103. *Marita Lindahl*: Inläring och erfارande. Ettåringars möte med förskolans värld. Gbg. 1996. Pp. 203.
104. *Göran Folkestad*: Computer Based Creative Music Making - Young Peoples' Music in the Digital Age. Gbg 1996. Pp. 237.
105. *Eva Ekeblad*: Children • Learning • Numbers. A phenomenographic excursion into first-grade children's arithmetic. Gbg 1996. Pp. 370.
106. *Helge Strömdahl*: On *mole* and *amount of substance*. A study of the dynamics of concept formation and concept attainment. Gbg 1996. Pp. 278.
107. *Margareta Hammarström*: Varför inte högskola? En longitudinell studie av olika faktors betydelse för studiebegåvade ungdomars utbildningskarriär. Gbg 1996. Pp. 263.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

108. *Björn Mårdén*: Rektors tänkande. En kritisk betraktelse av skolläderskap. Gbg 1996. Pp. 219.
109. *Gloria Dall'Alba and Björn Hasselgren (Eds.)*. Reflections on Phenomenography - Toward a Methodology? Gbg 1996. Pp. 202.
110. *Elisabeth Hesslefors Arktoft*: I ord och handling. Innebörder av "att anknyta till elevers erfarenheter", uttryckta av lärare. Gbg 1996. Pp. 251.
111. *Barbro Strömberg*: Professionellt förhållningssätt hos läkare och sjuksköterskor. En studie av uppfattningar. Gbg 1997. Pp. 241.
112. *Harriet Axelsson*: Våga lära. Om lärare som förändrar sin miljöundervisning. Gbg 1997. Pp. 326.
113. *Ann Ahlberg*: Children's ways of handling and experiencing numbers. Gbg 1997. Pp. 115.
114. *Hugo Wikström*: Att förstå förändring. Modellbyggande, simulering och gymnasieelevers lärande. Gbg 1997. Pp. 305.
115. *Doris Axelsen*: Listening to recorded music. Habits and motivation among high-school students. Gbg 1997. Pp. 226.
116. *Ewa Pilhammar Andersson*:Handledning av sjuksköterskestuderande i klinisk praktik. Gbg 1997. Pp. 166.
117. *Owe Stråhlman*: Elitidrott, karriär och avslutning. Gbg 1997. Pp. 350.
118. *Aina Tullberg*: Teaching the 'mole'. A phenomenographic inquiry into the didactics of chemistry. Gbg 1997. Pp. 200.
119. *Dennis Beach*: Symbolic Control and Power Relay: Learning in Higher Professional Education. Gbg 1997. Pp. 259.
120. *Hans-Åke Scherp*: Utmanande eller utmanat ledarskap. Rektor, organisationen och förändrat undervisningsmönster i gymnasieskolan. Gbg 1998. Pp. 228.
121. *Staffan Stukát*: Lärares planering under och efter utbildningen. Gbg 1998. Pp. 249.
122. *Birgit Lendahls Rosendahl*: Examensarbetets innebörder. En studie av blivande lärares utsagor. Gbg 1998. Pp. 222.
123. *Ann Ahlberg*: Meeting Mathematics. Educational studies with young children. Gbg 1998. Pp. 236.
124. *Monica Rosén*: Gender Differences in Patterns of Knowledge. Gbg 1998. Pp. 210.
125. *Hans Birnik*: Lärare- elevrelationen. Ett relationistiskt perspektiv. Gbg 1998. Pp. 177.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

126. *Margreth Hill*: Kompetent för "det nya arbetslivet"? Tre gymnasieklasser reflekterar över och diskuterar yrkesförberedande studier. Gbg 1998. Pp. 314.
127. *Lisbeth Åberg-Bengtsson*: Entering a Graphic Society. Young Children Learning Graphs and Charts. Gbg 1998. Pp. 212.
128. *Melvin Feffer*: The Conflict of Equals: A Constructionist View of Personality Development. Gbg 1999. Pp. 247.
129. *Ulla Runesson*: Variationens pedagogik. Skilda sätt att behandla ett matematiskt innehåll. Gbg 1999. Pp. 344.
130. *Silwa Claesson*: "Hur tänker du då?" Empiriska studier om relationen mellan forskning om elevuppfattningar och lärares undervisning. Gbg 1999. Pp. 248.
131. *Monica Hansen*: Yrkeskulturer i möte. Läraren, fritidspedagogen och samverkan. Gbg 1999. Pp. 399.
132. *Jan Theliander*: Att studera arbetets förändring under kapitalismen. Ure och Taylor i pedagogiskt perspektiv. Gbg 1999. Pp. 275
133. *Tomas Saar*: Musikens dimensioner - en studie av unga musikers lärande. Gbg 1999. Pp. 184.
134. *Glen Helmstad*: Understandings of understanding. An inquiry concerning experiential conditions for developmental learning. Gbg 1999. Pp. 259.
135. *Margareta Holmegaard*: Språkmedvetenhet och ordinläring. Lärare och inlärare reflekterar kring en betydelsefälsövning i svenska som andraspråk. Gbg 1999. Pp. 292.
136. *Alyson McGee*: Investigating Language Anxiety through Action Inquiry: Developing Good Research Practices. Gbg 1999. Pp. 298.
137. *Eva Gannerud*: Genusperspektiv på lärargärning. Om kvinnliga klasslärares liv och arbete. Gbg 1999. Pp. 267.
138. *Tellervo Kopare*: Att rida stormen ut. Förlossningsberättelser i Finnmark och Sápmi. Gbg 1999. Pp. 285.
139. *Maja Söderbäck*: Encountering Parents. Professional Action Styles among Nurses in Pediatric Care. Gbg 1999. Pp. 226.
140. *Airi Rovio - Johansson*: Being Good at Teaching. Exploring different ways of handling the same subject in Higher Education. Gbg 1999. Pp. 249.
141. *Eva Johansson*: Etik i små barns värld. Om värden och normer bland de yngsta barnen i förskolan. Gbg 1999. Pp. 295.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

142. *Kennert Orlenius*: Förståelsens paradox. Yrkeserfarenhetens betydelse när förskollärare blir grundskollärare. Gbg 1999. Pp. 300.
143. *Björn Mårdén*: De nya hälsomissionärerna – rörelser i korsvägen mellan pedagogik och hälsopromotion. Gbg 1999. Pp. 223.
144. *Margareta Carlén*: Kunskapslyft eller avbytarbänk? Möten med industriarbetare om utbildning för arbete. Gbg 1999. Pp. 269.
145. *Maria Nyström*: Allvarligt psykiskt störda människors vardagliga tillvaro. Gbg 1999. Pp. 286.
146. *Ann-Katrin Jakobsson*: Motivation och inläring ur genusperspektiv. En studie av gymnasieelever på teoretiska linjer/program. Gbg 2000. Pp. 242.
147. *Joanna Giota*: Adolescents' perceptions of school and reasons for learning. Gbg 2000. Pp. 220.
148. *Berit Carlstedt*: Cognitive abilities – aspects of structure, process and measurement. Gbg 2000. Pp. 140.
149. *Monica Reichenberg*: Röst och kausalitet i lärobokstexter. En studie av elevers förståelse av olika textversioner. Gbg 2000. Pp. 287.
150. *Helena Åberg*: Sustainable waste management in households – from international policy to everyday practice. Experiences from two Swedish field studies. Gbg 2000. Pp. 189.
151. *Björn Sjöström, Britt Johansson*: Ambulanssjukvård. Ambulanssjukvårdarens och läkares perspektiv. Gbg 2000. Pp. 129.
152. *Agneta Nilsson*: Omvårdnadskompetens inom hemsjukvård – en deskriptiv studie. Gbg 2001. Pp. 225.
153. *Ulla Löfstedt*: Förskolan som lärandekontext för barns bildskapande. Gbg 2001. Pp. 240.
154. *Jörgen Dimenäs*: Innehåll och interaktion. Om elevers lärande i naturvetenskaplig undervisning. Gbg 2001. Pp. 278.
155. *Britt Marie Apelgren*: Foreign Language Teachers' Voices. Personal Theories and Experiences of Change in Teaching English as a Foreign Language in Sweden. Gbg 2001. Pp. 339.
156. *Christina Cliffordson*: Assessing empathy: Measurement characteristics and interviewer effects. Gbg 2001. Pp. 188.
157. *Inger Berggren*: Identitet, kön och klass. Hur arbetarflickor formar sin identitet. Gbg 2001. Pp. 366.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

158. *Carina Furåker*: Styrning och visioner – sjuksköterskeutbildning i förändring. Gbg 2001. Pp. 216.
159. *Inger Berndtsson*: Förskjutna horisonter. Livsförändring och lärande i samband med synnedsättning eller blindhet. Gbg 2001. Pp. 539.
160. *Sonja Sheridan*: Pedagogical Quality in Preschool. An issue of perspectives. Gbg 2001. Pp. 225.
161. *Jan Bahlenberg*: Den otroliga verkligheten sätter spår. Om Carlo Derkerts liv och konstpedagogiska gärning. Gbg 2001. Pp. 406.
162. *Frank Bach*: Om ljuset i tillvaron. Ett undervisningsexperiment inom optik. Gbg 2001. Pp. 300.
163. *Pia Williams*: Barn lär av varandra. Samlärande i förskola och skola. Gbg 2001. Pp. 209.
164. *Vigdis Granum*: Studentenes forestillinger om sykepleie som fag og funksjon. Gbg 2001. Pp. 252.
165. *Marit Alvestad*: Den komplekse planlegginga. Førskolelærarar om pedagogisk planlegging og praksis. Gbg 2001. Pp. 238.
166. *Girma Berhanu*: Learning-In-Context. An Ethnographic Investigation of Mediated Learning Experiences among Ethiopian Jews in Israel. Gbg 2001. Pp. 315.
167. *Olle Eskilsson*: En longitudinell studie av 10 – 12-åringars förståelse av materiens förändringar. Gbg 2001. Pp. 233.
168. *Jonas Emanuelsson*: En fråga om frågor. Hur lärares frågor i klassrummet gör det möjligt att få reda på elevernas sätt att förstå det som undervisningen behandlar i matematik och naturvetenskap. Gbg 2001. Pp. 258.
169. *Birgitta Gedda*: Den offentliga hemligheten. En studie om sjuksköterskans pedagogiska funktion och kompetens i folkhälsoarbetet. Gbg 2001. Pp. 259.
170. *Febe Friberg*: Pedagogiska möten mellan patienter och sjuksköterskor på en medicinsk vårdavdelning. Mot en värddidaktik på livsvärldsgrund. Gbg 2001. Pp. 278.
171. *Madeleine Bergh*: Medvetenhet om bemötande. En studie om sjuksköterskans pedagogiska funktion och kompetens i närståendeundervisning. Gbg 2002. Pp. 250.
172. *Henrik Eriksson*: Den diplomatiska punkten – maskulinitet som kroppsligt identitetsskapande projekt i svensk sjuksköterskeutbildning. Gbg 2002. Pp. 157.
173. *Solveig Lundgren*: I spåren av en bemanningsförändring. En studie av sjuksköterskors arbete på en kirurgisk vårdavdelning. Gbg 2002. Pp. 134.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

174. *Birgitta Davidsson*: Mellan soffan och katedern. En studie av hur förskollärare och grundskollärare utvecklar pedagogisk integration mellan förskola och skola. Gbg 2002. Pp. 230.
175. *Kari Søndena*: Tradisjon og Transcendens – ein fenomenologisk studie av refleksjon i norsk førskulelærerutdanning. Gbg 2002. Pp. 213.
176. *Christine Bentley*: The Roots of Variation of English-Teaching. A Phenomenographic Study Founded on an Alternative Basic Assumption. Gbg 2002. Pp. 224.
177. *Åsa Mäkitalo*: Categorizing Work: Knowing, Arguing, and Social Dilemmas in Vocational Guidance. Gbg 2002. Pp. 184.
178. *Marita Lindahl*: VÅRDA – VÄGLEDA – LÄRA. Effektstudie av ett interventionsprogram för pedagogers lärande i förskolemiljön. Gbg 2002. Pp. 332.
179. *Christina Berg*: Influences on schoolchildren's dietary selection. Focus on fat and fibre at breakfast. Gbg 2002. Pp. 134.
180. *Margareta Asp*: Vila och lärande om vila. En studie på livsvärldsfenomenologisk grund. Gbg 2002. Pp. 231.
181. *Ference Marton and Paul Morris (Eds.)*: What matters? Discovering critical conditions of classroom learning. Gbg 2002. Pp. 146.
182. *Roland Severin*: Dom vet vad dom talar om. En intervjustudie om elevers uppfattningar av begreppen makt och samhällsförändring. Gbg 2002. Pp. 306.
183. *Marléne Johansson*: Slöjdpraktik i skolan – hand, tanke, kommunikation och andra medierande redskap. Gbg 2002. Pp. 306.
184. *Ingrid Sanderoth*: Om lust att lära i skolan: En analys av dokument och klass 8y. Gbg 2002. Pp. 344.
185. *Inga-Lill Jakobsson*: Diagnos i skolan. En studie av skolsituationer för elever med syndromdiagnos. Gbg 2002. Pp. 273.
186. *Eva-Carin Lindgren*: Empowering Young Female Athletes – A Possible Challenge to the Male Hegemony in Sport. A Descriptive and Interventional Study. Gbg 2002. Pp. 200.
187. *Hans Rystedt*: Bridging practices. Simulations in education for the health-care professions. Gbg 2002. Pp. 156.
188. *Margareta Ekborg*: Naturvetenskaplig utbildning för hållbar utveckling? En longitudinell studie av hur studenter på grundskolläroprogrammet utvecklar för miljöundervisning relevanta kunskaper i naturkunskap. Gbg 2002. Pp. 313.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

189. *Anette Sandberg*: Vuxnas lekvärld. En studie om vuxnas erfarenheter av lek. Gbg 2002. Pp. 226 .
190. *Gunlög Bredånge*: Gränslös pedagog. Fyra studier om utländska lärare i svensk skola. Gbg 2003. Pp. 412.
191. *Per-Olof Bentley*: Mathematics Teachers and Their Teaching. A Survey Study. Gbg 2003. Pp. 243.
192. *Kerstin Nilsson*: MANDAT – MAKT – MANAGEMENT. En studie av hur värdenhetschefers ledarskap konstrueras. Gbg 2003. Pp. 194.
193. *Yang Yang*: Measuring Socioeconomic Status and its Effects at Individual and Collective Levels: A Cross-Country Comparison. Gbg 2003. Pp. 247.
194. *Knut Volden*: Mediekunnskap som mediekritikk. Gbg 2003. Pp. 316.
195. *Lotta Lager-Nyqvist*: Att göra det man kan – en longitudinell studie av hur sju lärarstudenter utvecklar sin undervisning och formar sin lärarroll i naturvetenskap. Gbg 2003. Pp. 235.
196. *Britt Lindahl*: Lust att lära naturvetenskap och teknik? En longitudinell studie om vägen till gymnasiet. Gbg 2003. Pp. 325.
197. *Ann Zetterqvist*: Ämnesdidaktisk kompetens i evolutionsbiologi. En intervjuundersökning med no/biologilärare. Gbg 2003. Pp. 210.
198. *Elsie Anderberg*: Språkanvändningens funktion vid utveckling av kunskap om objekt. Gbg 2003. Pp. 79.
199. *Jan Gustafsson*: Integration som text, diskursiv och social praktik. En policyetnografisk fallstudie av mötet mellan skolan och förskoleklassen. Gbg 2003. Pp. 381.
200. *Evelyn Hermansson*: Akademisering och professionalisering – barnmorskans utbildning i förändring. Gbg 2003. Pp. 222.
201. *Kerstin von Brömssen*: Tolkningar, förhandlingar och tystnader. Elevers tal om religion i det mångkulturella och postkoloniala rummet. Gbg 2003. Pp. 383.
202. *Marianne Lindblad Fridh*: Från allmänsjuksköterska till specialistsjuksköterska inom intensivvård. En studie av erfarenheter från specialistutbildningen och från den första yrkesverksamma tiden inom intensivvården. Gbg 2003.Pp. 205.
203. *Barbro Carli*: The Making and Breaking of a Female Culture: The History of Swedish Physical Education 'in a Different Voice'. Gbg 2003. Pp. 283.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

204. *Elisabeth Dahlborg-Lyckhage*: "Systers" konstruktion och mumifiering – i TV-serier och i studenters föreställningar. Gbg 2003. Pp. 208.
205. *Ulla Hellström Muhli*: Att överbrygga perspektiv. En studie av behovsbedömningssamtal inom äldreinriktat socialt arbete. Gbg 2003. Pp. 212.
206. *Kristina Ahlberg*: Synvänder. Universitetsstudenters berättelser om kvalitativa förändringar av sätt att erfara situationers mening under utbildningspraktik. Gbg 2004. Pp. 190.
207. *Jonas Ivarsson*: Renderings & Reasoning: Studying artifacts in human knowing. Gbg 2004. Pp. 190.
208. *Madeleine Löwing*: Matematikundervisningens konkreta gestaltning. En studie av kommunikationen lärare – elev och matematiklektionens didaktiska ramar. Gbg 2004. Pp. 319.
209. *Pija Ekström*: Makten att definiera. En studie av hur beslutsfattare formulerar villkor för specialpedagogisk verksamhet. Gbg 2004. Pp. 244.
210. *Carin Roos*: Skriftspråkande döva barn. En studie om skriftspråkligt lärande i förskola och skola. Gbg 2004. Pp. 248.
211. *Jonas Linderoth*: Datorspeländets mening. Bortom idén om den interaktiva illusionen. Gbg 2004. Pp. 277.
212. *Anita Wallin*: Evolutionsteorin i klassrummet. På väg mot en ämnesdidaktisk teori för undervisning i biologisk evolution. Gbg 2004 Pp. 308.
213. *Eva Hjörne*: Excluding for inclusion? Negotiating school careers and identities in pupil welfare settings in the Swedish school. Gbg 2004. Pp. 190.
214. *Marie Bliding*: Inneslutandets och uteslutandets praktik. En studie av barns relationsarbete i skolan. Gbg 2004. Pp. 308.
215. *Lars-Erik Jonsson*: Appropriating Technologies in Educational Practices. Studies in the Contexts of Compulsory Education, Higher Education, and Fighter Pilot Training. Gbg 2004. Pp. 203.
216. *Mia Karlsson*: An ITiS Teacher Team as a Community of Practice. Gbg 2004. Pp. 299.
217. *Silwa Claesson*: Lärares levda kunskap. Gbg 2004. Pp. 173.
218. *Gun-Britt Wärvik*: Ambitioner att förändra och artefaktens verkan. Gränsskapande och stabiliserande praktiker på produktionsgolvet. Gbg 2004. Pp 274.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

219. *Karin Lumsden Wass*: Vuxenutbildning i omvandling. Kunskapslyftet som ett sätt att organisera förnyelse. Gbg 2004. Pp 204.
220. *Lena Dahl*: Amningspraktikens villkor. En intervjustudie av en grupp kvinnors föreställningar på och erfarenheter av amning. Gbg 2004. Pp 160.
221. *Ulric Björck*: Distributed Problem-Based Learning. Studies of a Pedagogical Model in Practice. Gbg 2004. Pp 207.
222. *Anneka Knutsson*: "To the best of your knowledge and for the good of your neighbour". A study of traditional birth attendants in Addis Ababa, Ethiopia. Gbg 2004. Pp 238.
223. *Marianne Dovemark*: Ansvar – flexibilitet – valfrihet. En etnografisk studie om en skola i förändring. Gbg 2004. Pp 277.
224. *Björn Haglund*: Traditioner i möte. En kvalitativ studie av fritidspedagogers arbete med samlingar i skolan. Gbg 2004. Pp 248.
225. *Ann-Charlotte Mårdsjö*: Lärandets skiftande innebörder – uttryckta av förskollärare i vidareutbildning. Gbg 2005. Pp 239.
226. *Ingrid Grundén*: Att återerövra kroppen. En studie av livet efter en ryggmärgsskada. Gbg 2005. Pp 157.
227. *Karin Gustafsson och Elisabeth Mellgren*: Barns skriftspråkande – att bli en skrivande och läsande person. Gbg 2005. Pp 193.
228. *Gunnar Nilsson*: Att äga π . Praxisnära studier av lärarstudenters arbete med geometrilaborationer. Gbg 2005. Pp 362.
229. *Bengt Lindgren*: Bild, visualitet och vetande. Diskussion om bild som ett kunskapsfält inom utbildning. Gbg 2005. Pp 160.
230. *Petra Angervall*: Jämställdhetsarbetets pedagogik. Dilemman och paradoxer i arbetet med jämställdhet på ett företag och ett universitet. Gbg 2005. Pp 227.
231. *Lennart Magnusson*: Designing a responsive support service for family carers of frail older people using ICT. Gbg 2005. Pp 220.
232. *Monica Reichenberg*: Gymnasieelever samtalar kring facktexter. En studie av textsamtal med goda och svaga läsare. Gbg 2005. Pp 197.
233. *Ulrika Wolff*: Characteristics and varieties of poor readers. Gbg 2005. Pp 206.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

234. *Cecilia Nielsen*: Mellan fakticitet och projekt. Läs- och skrivsvårigheter och strävan att övervinna dem. Gbg 2005. Pp 312.
235. *Berith Hedberg*: Decision Making and Communication in Nursing Practice. Aspects of Nursing Competence. Gbg 2005. Pp 126.
236. *Monica Rosén, Eva Myrberg & Jan-Eric Gustafsson*: Läskompetens i skolor 3 och 4. Nationell rapport från PIRLS 2001 i Sverige. The IEA Progress in International Reading Literacy Study. Gbg 2005. Pp 343.
237. *Ingrid Henning Loeb*: Utveckling och förändring i kommunal vuxenutbildning. En yrkeshistorisk ingång med berättelser om lärarbanor. Gbg 2006. Pp 274.
238. *Niklas Pramling*: Minding metaphors: Using figurative language in learning to represent. Gbg 2006. Pp 289.
239. *Konstantin Kougioumtzis*: Lärarkulturer och professionskoder. En komparativ studie av idrottslärare i Sverige och Grekland. Gbg 2006. Pp 296.
240. *Sten Båth*: Kvalifikation och medborgarfostran. En analys av reformtexter avseende gymnasieskolans samhällsuppdrag. Gbg 2006. Pp 280.
241. *Eva Myrberg*: Fristående skolor i Sverige -Effekter på 9-10-åriga elevers läsförmåga. Gbg 2006. Pp 185.
242. *Mary-Anne Holfve-Sabel*: Attitudes towards Swedish comprehensive school. Comparisons over time and between classrooms in grade 6. Gbg 2006. Pp 152.
243. *Caroline Berggren*: Entering Higher Education – Gender and Class Perspectives. Gbg 2006. Pp 162.
244. *Cristina Thornell & Carl Olivestam*: Kulturmöte i centralafrikansk kontext med kyrkan som arena. Gbg 2006. Pp 392.
245. *Arvid Treekrem*: Att leda som man lär. En arbetsmiljöpedagogisk studie av toppledarens ideologier om ledarskapets taktiska potentialer. Gbg 2006. Pp 382.
246. *Eva Gannerud & Karin Rönnerman*: Innehåll och innebörd i lärares arbete i förskola och skola – en fallstudie ur ett genusperspektiv. Gbg 2006. Pp 188.

(cont.)

GÖTEBORG STUDIES
IN EDUCATIONAL SCIENCES

ISSN 0436-1121

Editors:

Björn Andersson, Jan Holmer and Ingrid Pramling Samuelsson

247. *Johannes Lunneblad*: Förskolan och mångfalden – en etnografisk studie på en förskola i ett multietniskt område. Gbg 2006. Pp 228.
248. *Lisa Asp-Onsjö*: Åtgärdsprogram – dokument eller verktyg? En fallstudie i en kommun. Gbg 2006. Pp 252.
249. *Eva Johansson & Ingrid Pramling Samuelsson*: Lek och läroplan. Möten mellan barn och lärare i förskola och skola. Gbg 2006. Pp 221.
250. *Inger Björneloo*: Innebörder av hållbar utveckling. En studie av lärares utsagor om undervisning. Gbg 2006. Pp 194.
251. *Eva Johansson*: Etiska överenskommelser i förskolebarns världar. Gbg 2006. Pp 250.
252. *Monica Petersson*: Att genuszappa på säker eller osäker mark. Hem- och konsumentkunskap ur ett könsperspektiv. Gbg 2007. Pp 223.
253. *Ingela Olsson*: Handlingskompetens eller inlärld hjälplöshet? Lärandeprocesser hos verkstadsindustriarbetare. Gbg 2007. Pp 266.
254. *Helena Pedersen*: The School and the Animal Other. An Ethnography of human-animal relations in education. Gbg 2007. Pp 281.
255. *Elin Eriksen Ødegaard*: Meningsskaping i barnehagen. Innhold og bruk av barns og voksnes samtalefortellinger. Gbg 2007. Pp 246.
256. *Anna Klerfelt*: Barns multimediala berättande. En länk mellan mediakultur och pedagogisk praktik. Gbg 2007. Pp 253.

Subscriptions to the series and orders for single volumes should be addressed to:
ACTA UNIVERSITATIS GOTHOBURGENSIS, Box 222, SE-405 30 Göteborg,
Sweden.

ISBN 978-91-7346-589-2