

Interaktiv formidling af kroppen

– en læringsmæssig resurse?

Af Anne Kahr-Højland

Under banneret med *Muskelenergi* sidder en dreng i en kørestol. Drengen er ikke handicappet; han har sat sig i kørestolen for at mærke på egen krop, hvordan det er at køre i rullestol. Hans kammerat sidder i kørestolen ved siden af, der trykkes på en knap, og en stemme tæller ned: tre, to, én – KØR! Hjulene ruller, drengene puster, sveden springer, og armene begynder at smerte, mens et display viser, hvor langt drengene har rullet. Hvem når først over målstregen efter 100 meter? Under displayet står en saftevandsautomat. Jo længere drenge ruller, jo mere de arbejder – jo mere saft drypper der ned i et bæger under automaten. Der lyder et glædesråb, da drengen passerer de 100 meter et ganske kort øjeblik før sin kammerat. De to trætte fyre kan nu fylde ny energi på kroppen i form af det opsamlede saftevand.

Interaktiv formidling og læringsrum

Scenen med kørestolsræset er et eksempel på *interaktiv formidling* af kroppen, sådan som det praktiseres i det danske science center Experimentarium i Hellerup nord for København. Det interaktive ligger i, at drengene bruger deres egen krop, de interagerer med opstillingerne, og derved får de en *oplevelse* af et fænomen i stedet for en videnskabelig, sproglig *forklaring*.

Oplevelsen på Experimentarium har drengenes frie leg som sit kernepunkt, oplevelsen kan forstås umiddelbart uden brug af lærebøgernes ligninger eller udviklede videnskabelige forklaringer, og på den måde skriver Experimentarium sig ind som et eksempel på det, der ofte i disse år optræder i den pædagogiske debat under betegnelsen *uformel læring*.

Uformel læring – findes det?

I takt med at vi i Danmark oplever et øget fokus på undervisningsformer og læring, er der i de seneste år opstået stor interesse for uformel læring. Helt overordnet kan man sige, at uformel læring, sådan som begrebet optræder i den pædagogiske debat, dækker over alle de måder, børn lærer på, når de involverer andre dele af deres krop og bevidsthed end lige netop den del af hjernen, der bliver sat på arbejde med at afkode, læse og huske beskrivelser indholdet af en lærebog eller en lærers forklaringer i undervisningen af klassen. Uformel læring udgør således i en vis forstand alle aktiviteter, der foregår uden for skolens mure.

Spørgsmålet er, om det overhovedet giver mening at tale om et fænomen som uformel læring? I det følgende vil jeg forklare, hvorfor mit svar på det spørgsmål er et *nej*.

Læring er læring

Når jeg mener, at uformel læring er et meningsløst begreb, handler det ikke om, at jeg ikke tror på, at drengen fra indlednings-scenen lærer noget af sin oplevelse – tværtimod – det handler derimod om, at hvordan man end vender og drejer det, så er og bliver *læring læring*; læring er en indre, personlig proces, der handler om, at den enkelte tilegner sig ny viden. Processen foregår i den enkeltes bevidsthed, og det giver ikke mening at karakterisere disse individuelle, kognitive processer som hverken uformelle eller formelle. Hvad der derimod giver mening er at skelne mellem de forskellige *læringsmiljøer*, som denne personlige læreproces foregår i. De informationer, som den enkelte tilegner sig og – gennem en personlig læreproces – bearbejder til ny viden, bliver præsenteret i nogle omgivelser, som kan være mere eller mindre formelle.

Læring i forskellige læringsmiljøer

Skolen er et eksempel på et formelt læringsmiljø. Her præsenteres eleverne for nogle helt bestemte informationer, som læreren forsøger at tilrettelægge og præsentere på en måde, så eleverne kan tilegne sig dem som ny, personlig viden. Det stof, læreren præsenterer, er bestemt af et pensum, som er lagt fast fra centralt sted (i dette tilfælde af det danske undervisningsministerium).

Skolen udgør altså et eksempel på det, jeg kalder et *formelt læringsmiljø*, mens alt det, der ligger uden for skolen – oplevelserne i skoven, diskussionerne med vennerne, gåturen på Strøget, udgør det uformelle læringsrum. I det uformelle lærings-

miljø er læringen ikke intenderet, sådan som i skolens formelle læringsrum. Her er der ingen, der med møje og omhu har tilrettelagt specifikke informationer i forhold til et bestemt pensum, vi skal igennem. Alligevel lærer vi. Hvad enten vi vil det eller ej, så lærer vi hele tiden. Læring er en proces, der til stadighed foregår som et resultat af vores interaktion med omgivelserne. Vi bliver konstant præsenteret for ny viden, som vi må forholde til allerede eksisterende viden eller ikke-viden.

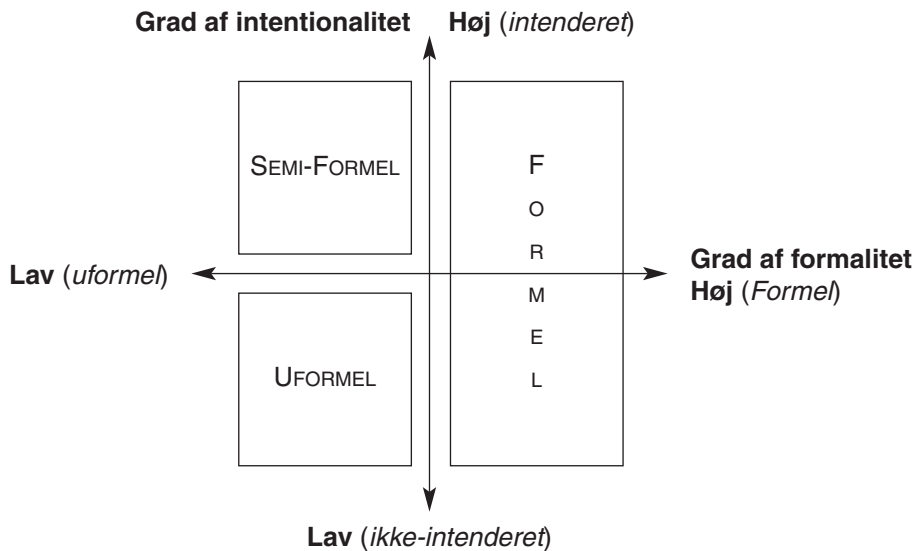
Denne skelnen mellem formelle og uformelle læringsrum kan hjælpe med at definere og forstå de processer, der foregår omkring læring – både tilknytning til skolens curriculumbaserede undervisning og i det uformelle rum, der ligger uden for skolen.

Drengen fra kørestolsræset, som vi stiftede bekendtskab med i indledningen, befinder sig hverken i det formelle eller det uformelle rum: hans oplevelse ved kørestolen er ikke en del af et skolebesøg, og dermed ikke en del af det formelle læringsmiljø, men dog er der tale om *intenderet læring*, idet den interaktive opstilling på Experimentarium er udarbejdet med det klare mål at formidle viden om kroppen.

I arbejdet med at forstå processerne omkring den interaktive formidlingsform, som drengen bliver præsenteret for her, bliver det derfor nødvendigt at introducere en tredje kategori, nemlig det *semiformelle læringsmiljø*. Det semiformelle læringsmiljø er karakteriseret ved, at det *præsenterer en bestemt type af informationer på en bestemt måde med henblik på, at de tilstedeværende skal tilegne sig disse informationer som ny viden* (i eksemplet fra Experimentarium præsenteres *informationer om menneskekroppen* ved hjælp af en *interaktiv opstilling*). Samtidig er det semiformelle læringsmiljø karakteriseret ved

frihed, der er ingen bindinger til et bestemt pensum, sådan som det gælder i skolen. Det semiformelle læringsrum er præget af uformelle (ikke-curriculumbaserede) rammer og intenderet læring (jf. figuren nedenfor).

De tre forskellige læringsmiljøer – formelle, uformelle og semiformelle – kan skitseres ud fra parametrene *grad af formalitet* og *grad af intentionalitet*:



Kroppen formidlet gennem leg

Drengen fra kørestolsræset befinder sig altså i et semiformelt læringsrum, hvor der på den ene side er en intention om, at han skal lære noget om sin krop, på den anden side er der ingen, der stiller ham til regnskab for det, han har lært ved en efterfølgende evaluering (eksamen).

Men hvad er det mere konkret, der sker i dette semiformelle læringsrum?

Vi kan se, at drengen leger. Han griner, han bevæger sig, han har røde kinder, er glad og fuldt optaget af det, han laver. Han får formidlet informationer om sin krop, nærmest uden at han selv opdager det; han erfarer, at armene begynder at smerte, de 'syrrer til', når han har kørt et vist stykke tid i kørestolen, han oplever, at jo flere kræfter

han bruger, jo hurtigere ruller han, og jo mere saftvand (energi) skal han fylde på efter turen osv.

Mens drengen er opslugt af sine fysiske anstrengelser ved kørestolen, er to piger ved siden af ham faldet i snak foran en stor skærm, der gengiver pigerne i dobbelt størrelse. På skærbilledet er pigerne opbygget af forskelligt farvede pixels, hvor hver farvetone angiver temperaturen på forskellige dele af deres kroppe. Ved hjælp af et varmekølsomt kamera afdækker den store monitor pigernes *indre varme*. Pigerne går på opdagelse i deres egen kropsvarme: hvorfor har den ene kold næse, når den andens er varm? Og – værre endnu – betyder den lysere farve omkring den enes mave, at hun har mere fedt på maven end den anden? Pigerne er helt opslugt af at

analysere og diskutere deres egne kroppe.

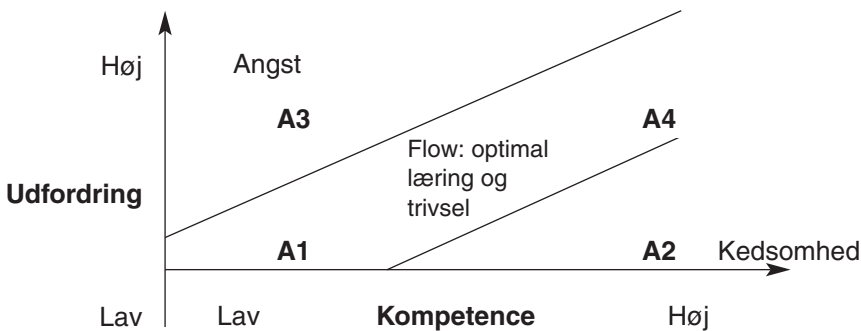
De to eksempler, jeg her har skitseret – drengen i kørestolen og pigerne med kropsvarmen – er begge eksempler på leg og læring i et semiformelt læringsrum, når det fungerer godt.

Det, drengen og pigerne oplever, kan beskrives som *flow* – optimaloplevelsens psykologi (Csikszentmihalyi, 1997; Csikszentmihalyi and Hermanson, 1995).

Teorien om *flow* bygger kort fortalt på ideen om, at én af de vigtigste drivkræfter i

menneskets udvikling, er de positive følelser, som kroppen belønner os med, når vi lærer noget vigtigt. Følelsen af *flow* opstår ifølge Csikszentmihalyi, når der er tale om klare mål, når udfordringer og evner modsvares hinanden, og når feedback'en til den lærende er klar og utvetydig; i dette tilfælde bliver hele ens krop og hjerne fuldstændig involveret i aktiviteten, og der vil være tale om en oplevelse af *flow*.

Flow-princippet kan illustreres således (Csikszentmihalyi, 1997):



Modellen viser, hvordan flow-tilstanden indtræffer, når de udfordringer, vi præsenteres for, og de færdigheder vi besidder, er afbalanceret i forhold til hinanden (modellens tilstand A1 og A4). Kedsomhed opstår som et resultat af underudfordring (modellens A2), mens overudfordring resulterer i angst (modellens A3).

Ved rent instinktivt at søge mod flow-tilstanden styrer mennesket sin egen læring gennem leg.

I de to eksempler fra Experimentarium er børnene *tilpas udfordret*. De er drevet af deres egen, indre motivation. Det er deres egen, indre iver efter at lære, der driver dem mod flow-tilstanden.

Happy end?

Her kunne historien slutte. Glade børn lærer bedst og mest. Lad os droppe skolerens idrætsundervisning, glemme kampagnerne om at spise sundt og motionere, skippe seksualundervisningen – og i stedet sende alle børn ud i semiformelle læringsmiljøer med interaktive formidlingsressurser, hvor de kan lege og lære det hele på egen hånd uden forstyrrende indblanding fra skolen og læreren.

Og dog. Før vi nedlægger de formelle læringsrum fuldstændigt, sender lærerne på pension og bygger semiformelle læringsrum over hele landet i stedet, er det

vist på tide at kaste et kritisk blik på det, der foregår i de semiformelle læringsrum.

Semiformelle læringsrum: problemer og muligheder

En dråbe malurt i bægeret

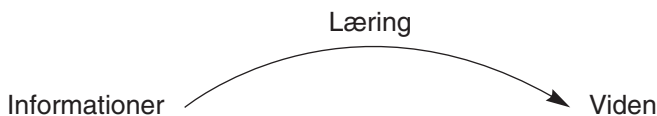
I de to eksempler fra Experimentarium var børnene glade og motiverede – og helt opslugt af deres egen leg. De fleste pædagoger vil betragte denne situation med engagerede og begejstrede elever som et særdeles frugtbart udgangspunkt for læring (Davis and Gardner, 1999; Hooper-Greenhill, 1999).

Men sæt nu, at elementet af leg og spil ikke virker befordrende for læreprocessen, men derimod ligefrem forhindrer, at børnenes oplevelser kan bearbejdes til læring! Et sådant kritisk syn på forholdet mellem leg og læring finder vi hos Hans Georg Gadamer, der bl.a. har påpeget, at leg og spil begge har, hvad han kalder *medial karakter*; legen og spillet (hos Gadamer: *Spiel*) er karakteriseret ved at have sin egen struktur og orden, som den, der leger og spiller, helt og holdent overgiver sig til. Når først spillet eller legen er sat i gang, vil det ifølge Gadamer være spillet, der spiller, og legen der leger, mens aktøren bare (bevidstløst) følger reglerne og leger eller spiller med (Karnezis, 1987; Wind, 1976).

Informationer, viden og læring

Før jeg forholder mig yderligere til Gadamers synspunkt, gør jeg kort ophold ved det syn på informationer, viden og læring som ligger til grund for denne artikel.

Informationer er noget, der ligger uden for mennesket, og som præsenterer sig for os på forskellig vis – f.eks. gennem skrift, tale, synsindtryk, oplevelser med kroppen osv. Informationerne opfattes eller opleves af os, hvorefter vi behandler informationerne kognitivt: hvordan stemmer det, vi lige har hørt, erfaret, mærket eller oplevet, overens med, hvad vi ved i forvejen? Denne proces, hvor vi sammenholder de nye informationer med vores 'gamle' viden eller 'ikke-viden', udgør *læreprocessen*. Det er en proces, der kan beskrives som en forhandlingsproces mellem ny og gammel viden, og det er i denne fase, vi lærer. Når forhandlingerne er afsluttet og læreprocessen er gennemløbet (vi har 'købt' et argument eller haft en 'aha-oplevelse'), er informationerne blevet omdannet og implementeret i vores bevidsthed som *ny viden*. Vejen fra *informationer* (uden for os) til *ny viden* (inden i os) går således via den proces, vi kalder *læring*.



Læring er altså en indre proces, men i den proces, hvor vi forhandler ny viden på plads, vil det være vigtigt, at vi har nogen eller noget, der stimulerer læringsproces-

sen (dvs. forhandlingen mellem informationer og allerede eksisterende viden). Det er nødvendigt at reflektere over den viden, vi er ved at tilegne os, hvis den skal indgå

som fuldt integreret del af vores bevidsthed (Brown, 1993; Bruner, 1996).

Gadamer og manglen på refleksionsrum

Hvis vi vender tilbage til Gadammers synspunkt vedrørende leg og læring og relaterer det til læring i semiformelle læringsrum, betyder det, at der mangler et led, et rum for refleksion¹, der kan få de legende til at hæve sig over deres egen leg og forholde sig til deres egen læringsproces. Uden dette refleksive led kommer oplevelserne ved de interaktive opstillinger til at fremstå fuldstændig ubearbejdet kognitivt set. Oplevelserne bliver ikke forhandlet på plads som ny viden, og dermed bliver der ikke tale om læring.

Lad os prøve at betragte de to scener fra Experimentarium igen – denne gang gennem Gadammers perspektiv. Hvad ser vi så? Vi ser nogle børn, som er glade og tydeligvis optaget af den leg, de er i gang med. Men lærer de noget? De bliver mere eller mindre direkte præsenteret for en stor mængde naturvidenskabelige informationer og pointer, som ligger naturligt indlejret i deres leg: informationer om deres egne kroppe, om hvordan en kørestol fungerer, om menneskets behov for og forbrug af energi, om forskellige vævstypers varmekapacitet, om opbygningen af menneskets krop osv. Men spørgsmålet er, om børnene reflekterer over de informationer, de præsenteres for, de oplevelser, de har, og de erfaringer, de gør sig i det semiformelle læringsmiljø? Er der tale om ureflekterede oplevelser eller vedvarende læring? Hvis børnene skal have mulighed for at lære noget varigt af deres oplevelser, er det for mig at se nødvendigt at etablere et refleksivt rum.

Brugen af interaktive opstillinger – refleksioner på flere niveauer

Spørgsmålet er så, om etableringen af et refleksivt rum overhovedet kan lade sig gøre uden, at det går ud over det frie element, der er med til at definere det semiformelle læringsrum.

Før jeg kommer med mit bud på, hvordan man kan stimulere etableringen af et refleksivt rum i semiformelle læringsmiljøer, vil jeg igen kort vende mig mod de to scener fra Experimentarium, hvor der i forlængelse af tanken om refleksivt rum kan peges på et par iøjnefaldende forskelle mellem dreng- og pigescenen:

I modsætning til pigernes relativt rolige samtale foran det varmefølsomme kamera er drengens oplevelse ved kørestolen præget af heftig, fysisk udfoldelse og konkurrence med den anden dreng, der sidder i kørestolen ved siden af. For drengen gælder det om at vinde kørestolsræset. Han kan ikke undgå at mærke, at han bruger musklerne i armene, ej heller at han bliver træt af muskelarbejdet, men det er ikke sikkert, at han reflekterer nærmere over musklernes forbrug af energi. Det er endda muligt, at drengen end ikke kobler mængden af neddryppet saftvand – og indtaget af saftvand – med kroppens forbrug af energi. Oplevelsen ved kørestolsræset er måske slet og ret en sjov konkurrence, som er enten vundet eller tabt – og helt glemt, når lyset slukkes på Experimentarium ved lukketid.

Uddybende spørgsmål til egen oplevelse finder vi derimod hos pigerne. De to piger starter med at se på gengivelserne af sig selv på skærmen uden at tænke over, at billedet er dannet ud fra varmen fra deres kroppe. Gennem undren og ved at stille spørgsmål til sig selv og hinanden finder

de ud af, at billedet faktisk kan fortælle noget om deres kroppe: fx om blodtilførslen til hænder og fødder eller om fedtet, der sidder om livet på dem. Pigerne forholder sig til de informationer, de bliver præsenteret for, og ved fælles hjælp 'forhandler' de informationerne på plads – de etablerer kort sagt et refleksivt rum i tilknytning til deres oplevelse ved opstillingen.

Det svære spørgsmål

Desværre viser publikumsundersøgelser fra diverse semiformelle læringsrum, at det er meget få, der når så langt som til at skabe deres eget refleksive rum, sådan som pigerne er godt i gang med (Hooper-Greenhill, 1999; Roberts, 1993; Schweibenz, 1999).

Spørgsmålet er, om man kan gøre noget for at stimulere etableringen af et refleksivt rum i semiformelle læringsrum som Experimentarium.

Det simple svar

Et refleksivt rum kan etableres let, enkelt og ganske traditionelt (læringsmæssigt set) ved at knytte en guide eller lærer til hver eneste besøgende: en guide ville kunne få drengen fra kørestolsræset til at forholde sig til den viden om krop og energi, der ligger implicit i opstillingen, mens pigerne ville kunne blive stimuleret til at reflektere over det varmfølsomme kamera på et højere niveau. Problemet med denne løsning er, at det dels er praktisk (og økonomisk) umuligt at knytte en guide til hver besøgende. Dels ville sådan en guide være medvirkende til, at det fri læringsmiljø, som er en væsentlig faktor i semiformelle læringsmiljøer, ville blive fjernet.

Det refleksive rum må ikke virke for bastant eller dominerende på den besøgende.

Hvis læringsdimensionen bliver for tydelig, er der ikke længere tale om hverken semi- eller uformelle, men snarere rendyrket formelle læringsmiljøer. Det, der er brug for, er et element, der er mere diskret indbygget i det semiformelle læringsmiljø, en feature, som stimulerer den besøgende til at reflektere over det, han eller hun foretager sig, og dermed bringer vedkommende videre i læringsprocessen.

– og det mere komplekse

Som et bud på, hvordan det er muligt at udbygge det refleksive rum i semiformelle læringsmiljøer, vil jeg som afslutning på denne artikel foreslå fortællingen som et eksempel på et formidlingsmæssigt virkemiddel, der kan bidrage til etableringen af et refleksivt rum.²

Fortællingen: en løsning på problemet?

Fortællingen som formidlingsmæssigt virkemiddel

I min brug af begrebet *fortælling* knytter jeg an til kognitionsforskningens arbejde med begrebet, dvs. at *aktører*, *objekter* og *begivenheder* betragtes som de mest essentielle elementer i en fortælling, og »en aktør, der gør noget med noget andet« betragtes som den mest elementære lingvistiske fortælling (Turner, 1996).

Denne kognitionsteoretiske definition, kombineret med Mandlers (Mandler, 1984) påpegning af, at en fortælling altid har et *problem*, der driver historien fra en *indledende position* til en *afsluttende position*, udgør min definition af en fortælling.

En fortælling er samtidig karakteriseret ved at bestå i en konstant, gensidig kommunikation mellem fortællingens dele og

fortællingens helhed. De enkelte dele får deres betydning fra fortællingens helhed, som igen er defineret af de enkelte dele. Helheden og delene indgår på den måde i en konstant gensidig vekselvirkning i det, man almindeligvis kalder den hermeneutiske cirkel (Schleiermacher, 1978). Det er netop denne hermeneutiske opbygning, der gør fortællingen åben for fortolkning snarere end forklaring. Der vil aldrig kunne gives én sand forklaring på en fortælling, men talrige varierende fortolkninger, som hver for sig er lige gyldige.

Når jeg foreslår fortællingen som formidlingsmæssigt virkemiddel i forbindelse med etablering af reflektive rum i semiformelle læringsrum, hænger det bl.a. sammen med følgende.

Fortællingen repræsenterer en alment kendt form, som er let at afkode. I kraft af sin struktur skaber fortællingen sammenhæng i de informationer, der bliver præsenteret. Informationerne bliver dermed sat ind i en kontekst, som er genkendelig og relativt enkel at forholde sig til.

Fortællingen og den menneskelige erkendelse

Igennem de sidste 25 år har en stor mængde forskningsresultater peget på, at fortællingen og den menneskelige erkendelse er nært forbundet. Visse teoretikere mener ligefrem at have vist, at fortællingen udgør vores allermost grundlæggende måde at tænke på: vi har simpelthen lært at tænke i små fortællende sekvenser, længe før vi udviklede et grammatisk sprog. Hvad enten fortællingen kom før eller efter sproget, kan der næppe herske tvivl om, at den menneskelige erkendelse og fortællingen er to nært forbundne størrelser.

Fortællingens indbyggede evaluerings-feature

Den amerikanske sociolingvist William Labov har sammen med sin kollega Joshua Waletzky defineret et element i fortællingen, som han kalder *evaluering*. I den såkaldte Diamantmodel har Labov identificeret evalueringsfænomenet som en nødvendig del af en velformet fortællingsstruktur (Labov and Waletzky, 1967 (1997)). Labovs evalueringsbegreb kan ses som en udvidelse af fortællingens rum til også at omfatte den sociale interaktion omkring fortællingen, idet evalueringen forholder sig til spørgsmålene om, hvem der fortæller, og hvorfor netop denne fortælling fortælles.

Fortællingen som meningskabende struktur i semiformelle læringsrum

Ved at lægge en fortællende struktur ned over et frit og åbent – semiformelt – læringsmiljø får man mulighed for at lægge en fast struktur ned over et sted, der ellers kan virke skræmmende – eller i hvert fald skabe utryghed – for den besøgende, i al sin åbenhed. Utryghed, ved vi, er ikke befordrende for læreprocessen (jf. flow-modellen).

Fordelen ved at bruge fortællingen som formidlingsmæssigt virkemiddel ligger bl.a. i, at den binder informationerne sammen i en fælles kontekst. Fortællingen giver en umiddelbar oplevelse, som er let at afkode, og som sætter informationerne ind i en meningsfuld sammenhæng. Fortællingen har en iboende evaluerings-feature, som virker befordrende for evalueringsprocessen. Dermed kan anvendelsen af en fortællende struktur være med til at stimu-

lere etableringen af et refleksivt rum, dvs. tilskynde den lærende til at forholde sig til egen læring på et metaplan.

Afrunding

Den interaktive formidling af kroppen, som vi finder i semiformelle læringsrum som f.eks. Experimentarium, har tydeligvis meget at byde på: de interaktive opstillinger fanger børn og unges interesse, de formår at engagere og motivere de unge, og på den måde giver de mulighed for at opnå en tilstand af flow, der optimerer betingelserne for læring.

Faren ved at lære gennem de interaktive

opstillinger er, at de unge bliver holdt fast i rollen som fascinerede deltagere. De betragter sig selv som deltagere i en leg, og de reflekterer derfor ikke nødvendigvis over den viden, de tilegner sig. Den interaktive formidlingsform bør derfor kobles med muligheden for at forholde sig meta-kognitivt til egen læring.

Jeg foreslår fortællingen som et velkendt og strukturerende formidlingsmæssigt virkemiddel, der vil være med til at stimulere etableringen af et refleksivt rum og dermed styrke den lærendes mulighed for at forholde sig metakognitivt til egen læring.

Noter

1. Med betegnelsen *rum* mener jeg ikke et rum med vægge, loft og gulv i fysisk forstand, men snarere en mulighed for den lærende til at diskutere, evaluere, reflektere over nye informationer sammen med andre personer eller objekter. Rummet for refleksion kan således etableres ved hjælp af en samtalepartner (f.eks. en kammerat eller en lærer), en bog, en film ell. lign. Refleksionsrummet er karakteriseret ved, at noget uden for den enkelte stimulerer vedkommende til at gå videre i refleksionsprocessen – til at forholde sig meta-kognitivt til

egen læring om man vil. Lignede begreber findes hos f.eks. Bang (1997), Bruner (1990), Brown (1993).

2. Det ligger ikke inden for denne artikels målsætning og rammer at præsentere et konkret bud på, hvordan en fortælling kan konstrueres i et semiformelt læringsmiljø. De, der måtte have interesse for den konkrete implementering af en fortælling i et semiformelt læringsmiljø, henvises til mine tidligere og igangværende arbejder.

Litteratur

Brown, Ann. 1993. *Distributed Cognitions*: Cambridge University Press.

Bruner, Jerome. 1996. *The culture of education*. London: Harvard University Press.

Csikszentmihalyi, Mihaly. 1997. *Flow: the psychology of happiness*: Rider.

Csikszentmihalyi, Mihaly and HERMANSON, KIM. 1995. *Intrinsic Motivation in Museums: Why Does One Want to Learn? Public Institutions for Personal Learning: Establishing a Research Agenda*, ed. by John Falk and Lynn Dierking, 67-77. Was-

hington D.C.: American Association of Museums.

Davis, Jessica and Gardner, Howard. 1999. *Open Windows, Open Doors. The Educational Role of the Museum*, ed. by Eilean Hooper-Greenhill, 99-105. London & New York: Routledge.

Dierking, Lynn and Falk, John. 1998. *Understanding Free-Choice Learning: A Review of the Research and its Application to Museum Web Sites*. Museums and the Web.

Hooper-Grenhill, Eilean. 1999. *Education, communication and interpretation: towards a critical peda-*

- gogy in museums. *The Educational Role of the Museum*, ed. by Eileen Hooper-Greenhill, 3-27. London & New York: Routledge.
- Karnezis, G.T. 1987. *Gadamer, Art, and Play*. [Gadamer Home Page](#)
- Knoop, Hans Henrik. 2002. *Leg, læring & kreativitet. Hvorfor glade børn lærer mere: Aschehoug*.
- Lobov, W. and Waletsky, J. 1967 (1997). *Narrative Analysis: Oral Versions of Personal Experience*. *Journal of Narrative and Life History*, 7.
- Mandler, Jean Matter. 1984. *Stories, Scripts and Scenes: Aspects of Schema Theory*: University of San Diego.
- Roberts, Lisa C. 1993. *Analysing (and intuiting) the affective domain. Museum visitor studies in the 90s*, ed. by Sandra Bicknell and Graham Farmelo, 97-101. London.
- Schleiermacher, Fr. D.E. 1978. *The Hermeneutics: Outline of the 1819 Lectures*. *New Literary History*.
- Schweibenz, Werner. 1999. *The Learning Museum: How Museums use Information Technology to Present Value-Added Collection Information for Lifelong Learning*. Paper presented at 7th International BOBCATSSS Symposium Learning Society – Learning Organisation – Lifelong Learning, Bratislava, Slovak Republic.
- Tuener, Mark. 1996. *The Literary Mind*. New York & Oxford: Oxford University Press.
- Wind, H.C. 1976. *Hermeneutikkens universalitet*. København: Berlingske Leksikon Bibliotek.