

oplevelsesrummets poetik  
- oplevelse og social interaktion  
i digitalt forstærkede rum

et speciale af  
signe schou og rené toft

multimedier  
aau  
forår 2005

## summary

The work of the thesis centres on digitally enhanced space and the idea of bringing computer power and digital means into use in physical space. The aim is to explore the foundation of creating a potential for experience based on social interaction and interaction with the digitally enhanced environment itself.

The space in question is a physical environment, enhanced by digital technology, that discernably reacts on and integrates the actions of and interaction between the participants. Paradigmatically we are in the schism between art and entertainment, looking at a new form of experiential space that is a hybrid space between the physical and the virtual and between the fictional and the social.

The question to be answered is such: *Which particulars are central to the creation of an experiential space, supported by digital technology, in which social interaction and interaction with the environment are crucial to the unfolding and outcome of the experience?* The ideal is to formalise what takes place in the field between space, perception, social interaction and digital technology and reach a set of basic rules that if followed can create – and re-create – a potential for experience in a digitally enhanced physical environment. Unfolding this potential is in the hands of the participants, but the idea is that their interaction with each other and with the environment can be pointed in specific directions by building certain features into the environment.

Those features will be defined through a comprehension of the central elements in the question to be answered: space, digital technology, experience and social interaction. Based on a phenomenological approach we try to understand these areas through key theorists: Maurice Merleau-Ponty and the phenomenology of the body help us understand concepts in relation to space and human perception. Hans Georg Gadamer is the foundation of our concept of experience, and our understanding of the foundations and processes of social interaction is based on Alfred Schutz. Due to our phenomenological approach we treat the different elements of the problem with respects to their own

internal structure and logic. We make explicit the possibilities (as well as the limitations) of digital technology through exploring different paradigms in the research field: virtual reality, pervasive computing, augmented reality and tangible bits.

Eclectical method allows us to explore a number of other theoretical approaches as a supplement to our work with the key elements in order to reach an elaborate comprehension of them. Let us summarise a few of the central issues:

In trying to describe the mechanisms for interaction in the digitally enhanced experiential space we explore theories on play and games: We view the digitally enhanced environment in much the same way as we view a game, namely as a social contract between more than one player that is controlled by a frameset and rules. The frame and rules represent a way of guiding the potential for experience in a certain direction, making sure that the actors have an understanding of what to expect. In order to support immersion in the events that take place in the digitally enhanced experiential space it is also important with a powerful and correlational secondary world to guide the participants. We base our understanding of this on J.R.R. Tolkien's theoretical work on the role of the author's imagination in creating plausible secondary worlds and Janet Murray's work on immersion in interactive fiction.

We work with multiple understandings of the concepts of space. Perceivable space can be divided into physical and mental space. Digital technology allows for a third understanding of space: virtual space. It can be seen as the computer's way of creating a discernible representation of a possible world. In the spirit of the Bauhaus school we consider the digital as a material whose defining traits are: intangible, formable and reversible. As a consequence *virtuality can be seen as the computer's opportunity to make digital data perceivable in auditive and visual representations*. To interact with and in the virtual world we need to interact through the physical world, i.e. with computer keyboards, and this 'substitute' interaction we call *mediated tangibility*. Through mediated tangibility it is possible to 'touch' the digital representations and use the experiential potential of both the virtual and the physical space at the same time, a juxtaposition of spaces we call *the space between*. Thus *the space between* marks the potential for interaction between the participants and the digitally enhanced environment.

Actor-network-theory allows us to construe the participants as well as nonhuman artefacts, e.g. digital representations, as actors in a network of relations: Through interaction with the surrounding environment the participants constitute the digital as an actor. Not an actor possessing intentionality, but an actor with a seemingly autonomous behaviour, which for the participants in a situation

unfolding will be enough for them to see it as an autonomous entity. But the participants are not only actors; they are also co-creators of the experiential space: The potential for experience is only entirely fulfilled through the optimal co-operation between the participants, the secondary world and the functions of the digitally enhanced environment.

In the final chapter we combine and juxtapose these multiple comprehensions to sufficiently describe the defining traits of the digitally enhanced experiential environment and to finally word seven basic rules that if followed can help create a potential for experience in a digitally enhanced environment through social interaction and interaction with the environment itself.

summary	2
KAPITEL 1: INDLEDNING OG METODE	10
kapitel 1.1.	11
de første skridt	11
et digitalt bauhaus på museet for samtidskunst	13
olafur eliasson på aros	16
problemet	19
projektets form	20
kapitel 1.2.	23
metode	23
det digitale som materiale – en metodisk forståelse	24
bauhaus: materialet er afgørende for formen	26
eklekticisme som videnskabsteori	28
den videnskabsteoretiske ledetråd: fænomenologi som sådan	30
den kartesianske dualisme og hvad deraf fulgte	32
i begyndelsen var kroppen	33
det performative rum	35
kapitel 1.3.	42
oplevelsesdesign: en indgangsvinkel	42
odins øje	43
orakel	46
pirates!	48
tallalize	51
den magiske rejse eller øv, hvor er det altså hårdt at være prins	52
the key to saint petersburg	54

GIGANT	56
ping vs. pong	58
mufi	59
fællestræk	62
KAPITEL 2: RUM	66
kapitel 2.0.	67
indledning	67
kapitel 2.1.	69
det fysiske og det mentale rum	69
den geometriske rumforståelse	70
immanuel kant: rummet forudsætter rummet	71
erfaring af rum: en fænomenologisk undersøgelse	74
merleau-ponty: krop og rum som enhed	77
sammenfatning: et foreløbigt rumbegreb	80
kapitel 2.2.	83
det virtuelle rum	83
den besværlige virtualitet	83
den virtuelle virkelighed	86
stedet som ikke er	88
cyberspace som repræsentant for rumoplevelse	90
sammenfatning: medieret håndgribelighed	93
kapitel 2.3.	95
det digitalt forstærkede rum	95
ubiquitous computing	95
computer augmented environment eller blot augmented reality	97

tangible bits	98
pervasive computing	100
kært barn har mange navne	102
kapitel 2.4.	105
'mellemrum'	105
KAPITEL 3: RUMMET HVORI MAN SANSER	108
kapitel 3.0.	109
indledning	109
kapitel 3.1.	110
oplevelse og perception	110
perception og det kropsligt oplevede som grundlag for erkendelse	113
bevægelsen fra perception til oplevelse	118
kapitel 3.2.	120
den sekundære verden	120
afstand og fortabelse	122
immersiv virtualitet	124
den restringerede sociale interaktion	125
sammenfatning: det immersive og det refleksive	127
kapitel 3.3.	129
rummet hvori man oplever	129
KAPITEL 4: RUM OG INTERAKTION	133
kapitel 4.0.	134
indledning	134
kapitel 4.1.	136
overgangen fra individet til det sociale	136

kapitel 4.2.	141
fænomenologien og det sociale	141
intersubjektivitet	141
den anden	143
rum og tid	145
du, vi og de	147
sammenfatning: mennesker sammen	152
kapitel 4.3.	155
spil og leg	155
spil vs. leg	156
huizinga og legens oprindelse i kultur	157
det næste skridt	159
de fire kategorier	160
leg som sindstilstand	161
meningsfulde spil	164
regler	166
spiller & co.	168
sammenfatning: spil og leg som ramme	168
Kapitel 4.4.	171
deltageren og de andre aktører	171
aktørnetværk-teori	172
det digitale som aktør	173
deltageren	174
kapitel 4.5.	177
det socialt forstærkede rum	177



KAPITEL 5 : DISKUSSION	179
kapitel 5.0.	180
indledning	180
Kapitel 5.1.	183
diskussion og konstruktion	183
kapitel 5.2.	208
oplevelsesrummets poetik	208
kapitel 5.3.	213
afsluttende refleksioner	213
APPENDIX	217
litteraturliste	218

## KAPITEL 1: INDLEDNING OG METODE

## kapitel 1.1. de første skridt

*”Vores virkelige passion [...] ligger i mulighederne for at udvide computerens udtryk til ikke kun at være knyttet til ’maskinen’ og det virtuelle rum, som den giver adgang til, men også rummet omkring os. Hvad sker der med det tredimensionelle rum, hvis man projicerer det virtuelle rum ind i det?”*

*Bodholdt Dal, Schou & Toft 2003:5*

Computeren har i løbet af vores uddannelse primært optrådt i et medieperspektiv. Til dette perspektiv hører en række forståelser, som knytter sig til mødet mellem brugeren og mediet, samt perspektiver, som følger af dette forhold: design-, underholdnings-, udviklings-, brugervenligheds-, sociale, etiske og samfundsmæssige perspektiver. Alt sammen forståelser, som konnoterer computeren som ’kasse’, hvori der foregår noget, som en bruger skal forstå, udnytte og forholde sig til.

Vi er dog i de senere år blevet optaget af et lidt andet perspektiv: Muligheden for at bruge computerens muligheder i det fysiske rum. At overskride de begrænsninger, ’kassen’ medfører, og bringe den digitale teknologiske muligheder til udfoldelse i rummet omkring os. Vi har tidligere arbejdet med denne tanke i relation til at forny teatermediets virkemidler og udtryksmuligheder: I 2002 skabte vi en teaterforestilling med digital 3D-scenografi, hvor en skuespiller interagerede med animationer i scenografien<sup>1</sup>. Vores indledende idé med denne afhandling tager udgangspunkt i de erfaringer, vi gjorde os under arbejdet med teaterforestillingen, og som relaterer sig til muligheden for at skabe immersive oplevelser i digitalt forstærkede rum, men vi ønsker at udforske teknologiens muligheder i en kontekst,

---

<sup>1</sup> Vi giver en nærmere beskrivelse af teaterforestillingen *Den Magiske Rejse* i kapitel 1.3.

som ikke er knyttet til en bestemt udtryksform, som teater-eksperimentet var. Vi vil gerne udforske de overordnede rammer for at skabe immersive oplevelser i et fysisk rum, understøttet af digital teknologi.

Digital teknologi i samspil med det fysiske rum åbner muligheder for at skabe nye typer af oplevelser, og især åbnes muligheden for at generobre det, som computeren får skyld for at have berøvet det senmoderne menneske: ansigt-til-ansigt interaktionen og den kropslige bevægelsesdimension. Det er altså i første omgang muligheden for at skabe oplevelser, mennesker kan være sammen om, der har sat vores forestillingsevne i gang. Det skal ikke være nogen hemmelighed, at de ovenfor nævnte perspektiver på computeren i anvendelse, specielt underholdningsperspektivet, også influerer vores forestilling om de mulige anvendelser for sådan et rum. Vi har altså at gøre med et genstandsfelt, som inddrager det fysiske rum, den digitale teknologi, social interaktion og oplevelse i en eller anden form: I denne afhandling vil vi arbejde med mulighederne for at skabe et digitalt forstærket oplevelsesrum, der fordrer og understøtter social interaktion.

Vi har på dette indledende stadie en mental forestilling om et rum, der er udstyret med digital teknologi<sup>2</sup>, som reagerer på de tilstedeværende individers bevægelser og handlinger. Rummet er i første omgang styret af et teknisk, funktionelt rationale, men med et oplevelsespotentiale for øje. Vores idé om oplevelsesdimensionen tegner sig som en overordnet konstruktion, lineær eller ikke-lineær, der rummer fragmenter af forskellige inspirationskilder: *holodækket* i Star Trek-universet, immersivt teater som eksempelvis *ratives* [Stephenson 1995] og spilkonstruktionen i David Fincher's *The Game* [1997]<sup>3</sup>. Afdækningen af, hvad der kendetegner interaktionen med rummet og udfoldelsen af oplevelsespotentialet, skal være et af denne afhandlings mål. Det er som sagt kun en mental forestilling, men vi anser det for væsentligt at eksplicite den, fordi vi ikke kan komme ude om, at den i større eller mindre grad styrer både ideen om genstandsfeltet og den retning, vi vælger i udforskningen af det.

Det forløbne år er gået med først at forme, og siden at udforske dette genstandsfelt. Selve arbejdet med at indkredse og forme genstandsfeltet har ført os vidt omkring, og resultatet er et amalgam af

---

<sup>2</sup> Eksempelvis bevægelsessensorer, lys, 3D-projektioner, lydeffekter, trykfølsomt gulv, samt et overordnet computerprogram til at styre alle disse ting.

<sup>3</sup> I det hele taget henter vi inspiration til vores ideer om det digitalt forstærkede rums muligheder i film, computerspil og science fiction-litteratur – med umiddelbare eksempler som *The Diamond Age*, *Final Fantasy*, *The Game*, *Paycheck*, *S1mOne* og Star Trek-universet.

mangfoldige indflydelser. Vi ønsker med dette første kapitel at synliggøre disse indflydelser for læseren og beskrive vejen frem mod den endelige formulering af afhandlingens problemstilling. De kapitler, som følger efter, vil beskæftige sig med selve udforskningen.

En stor del af denne indflydelse er kommet fra multimedieforskeren Kenneth Hansens begreb *det performative rum*, som netop kredser om samspillet mellem rum, social interaktion og digital teknologi, og hvis pointe handler om muligheden for dannelse af fælles forestillinger hos de tilstedeværende individer. Vi forstod i første omgang begrebet således, at når man arbejdede med digital teknologi i sammenhæng med rum, opstod dette performative rum som en art 'mellemrums' mellem det fysiske rum og det virtuelle rum. Da vi gik i dybden med Hansens arbejde, viste det sig imidlertid at være langt fra tilfældet. Selve misforståelsen var dog afgørende, fordi den kom til at udgøre kilden til vores oprindelige undren og mere end noget andet har præget vores erkendelsesmæssige vej frem mod afhandlingens endelige problemstilling – det gælder især ideen om dannelsen af fælles forestillinger. Vi diskuterer denne teori i kapitel 1.2. *metode*.

Der ud over har vi ladet os inspirere af to kunstudstillinger, som vi fortæller om i det følgende: *Et Digitalt Bauhaus* på Museet for Samtidskunst og *Minding The World* på ARoS. Udstillingerne har givet os en direkte, selvoplevet 'første' forståelse af genstandsfeltets forskellige kernebegreber: rum, perception, digital teknologi, social interaktion og oplevelse. Senere i afhandlingen uddyber vi nogle af udstillingernes installationer og værker, og de optræder tillige som illustrationer af teoretiske pointer og kommer dermed til at udgøre en del af det materiale, som former afhandlingen.

## et digitalt bauhaus på museet for samtidskunst

Udstillingen *Et Digitalt Bauhaus* på Museet for Samtidskunst i Roskilde var skabt som et samarbejde mellem museet og uddannelsen K3 ved Malmö Universitet<sup>4</sup>. Udstillingen bestod af en række værker, som var udviklet af studerende på K3. En af universitetets formålsparagraffer udtrykker, at de studerende som en del af deres erkendelsesfremstilling skal designe og producere deres ideer i form af offentligt tilgængelige udstillingsobjekter. Et Digitalt Bauhaus var derfor ikke en udstilling, som vi kender det i gængs forstand, hvor vi træder hen foran et kunstværk, ser på det og – hvis vi er heldige –

---

<sup>4</sup> K3 står for *Kunst, Kultur, Kommunikation*. Se i øvigt museets webside [www.samtidskunst.dk](http://www.samtidskunst.dk) som også indeholder arkiv om udstillingen Et Digitalt Bauhaus.

forstår det og bliver overvældede. Der er i stedet tale om en ny type hybride værker, der ikke er produceret indenfor et traditionelt kunstparadigme, men som i anderledes forstand vil udfordre og engagere den besøgende. Mere end noget var udstillingens idé og selvforståelse forankret i mødet mellem de to institutioner: et kunstmuseum, der udfordrer rammerne for hvad der normalt er accepteret indenfor institutionen kunst, og et universitet, hvor kunst, kultur og kommunikation sættes i fokus ved at bruge æstetik, etik og teknik i praksis [Winkelhorn & Søndergaard 2004:5].

Udstillingens værker er udviklet i forbindelse med videnskabelige afsøgninger eller eksperimenter, og præmissen om, at de skulle være offentligt tilgængelige udstillingsobjekter, blev af skaberne ikke nødvendigvis forbundet med udstilling på et museum, men i højere grad med, at deres værker skulle optræde i det offentlige rum – på eksempelvis banegårde og legepladser, i biografteater og medborgerhuse. Værkerne befinder sig derfor et sted i krydsfeltet mellem kunst, design, underholdning og folkeoplysning. En del af værkerne bruger digital teknologi som en afgørende del af deres udtryk, og det var primært disse værker, som interesserede os. Vi blev især inspirerede af værker som Mufi og Ping vs. Pong, som vi beskriver mere indgående i kapitel 1.3. Mange af værkerne var desuden interaktive i den forstand, at tilskuerens reaktion på værket var en del af værket. Et eksempel, som illustrerer denne præmis – uden dog at indeholde digital teknologi – kan være Kristina Lindströms *Byt vad du vill mot hva du Vill*. Der var tale om en gammeldags salgsmaskine af den type, som typisk står udenfor kiosker med slik eller blade i. Den består af en række små rum med glaslåger for, så man kan se varen før man køber den. Kaster man penge i maskinen, udløses en låsemekanisme, og glaslågen åbner sig. I denne sammenhæng har maskinen ingen låsemekanisme, og de små rum er fyldt med genstande, som kunstneren og brugerne har anbragt der: en billigbog, en brugt busbillet, en æske tamponer, et batteri, et digt, et engangsregnskab. Meningen er, at en forbipasserende kan tage en hvilken som helst genstand i maskinen, blot han erstatter den med en anden. Om værket siger Lindström selv: ”*Situationen er ofärdig och de som väljer att engagera sig i bytet har möjlighet att påverka och bli en del av de berättelser som växer fram i samband med och efter bytet*” [Museet for Samtidskunst 2004].

Vi finder det på dette sted relevant, som en art indskudt sætning, at definere et traditionelt kunstbegreb, netop fordi vi har fundet så stor en del af vores inspiration på kunstudstillinger. Kunst kan anskues som en institution [Kjørup 2000:37], der indeholder en række aktører og instanser, og i forbindelse med kunst er der tale om: *kunstnerne*, der skaber de enkelte værker, *publikum* der ser, hører og oplever værkerne, *formidlerne* i form af pædagoger, journalister, museumsindehavere, teaterdirektører og distributører, *kunstkritikere* og sidst men ikke mindst *kunstvidenskaben* selv [Kyndrup 2000:14]. Disse aktører og instanser

styres af en række regler i forhold til deres aktiviteter (kreere, opleve, vurdere, formidle, analysere) i forbindelse med kunstværker. Samtidig har vi under den samlede kunstinstitution en række underinstitutioner: museer, teatre, foreninger, tidsskrifter, fonde etc. Det, som gør kunstværket til et kunstværk, er ikke længere træk ved værkerne selv, men *”at de er skabt af kunstnere i overensstemmelse med visse traditioner og med fremvisning for et publikum for øje, eventuelt inden for særlige underinstitutioner, at de bliver bedømt af kritikere og analyseret af kunsthistorikere osv.”* [Kjørup 2000:39]. Kunst er nu en dåbsakt, som giver status som kandidat for en kunstnerisk oplevelse på vegne af kunstinstitutionen. Dermed kan alt i princippet blive kunst, så længe det får den fornødne anerkendelse af institutionens medlemmer.

Museet for Samtidskunst er en del af institutionen Kunst, men har en anderledes selvforståelse, der knytter sig til et ønske om at skabe et museum, der giver rum til den nye kunst, som ikke rigtig kan indpasses i det traditionelle museumsbegreb [Winkelhorn & Søndergaard 2004:5]. Vi har hermed at gøre med et etablissement, der har som sin eksplicitte eksistensberettigelse at afsøge kunsten som felt med specielt fokus på de nye medier.

*”Som det eneste museum i Nordeuropa har Museet for Samtidskunst sit forskningsbaserede og udstillingsmæssige fokus på den nye mediekunst og de digitale kunst- og dokumentationsformer.”*

*Museet for Samtidskunst 2004*

Museet håber at udfylde tre samtidige funktioner som henholdsvis medspiller, formidler og bevarer i forhold til denne nye kunst. Medspiller i den forstand, at museet stiller sig til rådighed og løfter sine forpligtelser over for de nye mediers krav *”og for den kunst der opererer og intervenserer det sociale rum – både rent fysisk og i cyberspace”* [Winkelhorn & Søndergaard 2004:5]. Formidlerrollen knytter sig til ønsket om at publikum skal kunne hente refleksion, oplevelse og til dels underholdning i udstillingerne, og formidlingen må ikke afgrænses af museets fysiske afgrænsning. Til sidst er museet historisk ansvarlige for bevaring af kulturarven.

Paradoksalt nok skulle vi opsøge institutionen Kunst for at finde værker, som udforsker diskurser mellem det fysiske og det digitale rum, men som i kraft af deres hybriditet og brug af nye udtryks- og indholdsformer ikke tilhører et traditionelt kunstparadigme, fordi deres mål ikke er at skabe en kunstnerisk oplevelse. Vi beskriver den traditionelle kunstforståelse for at kunne placere os *udenfor* dens paradigme, i mellemrummet mellem videnskab, kreativitet og underholdning, samme sted som værkerne i Et Digitalt Bauhaus befinder sig. Det er dog vigtigt at påpege, at selv om vores mentale forestilling tager et andet udgangspunkt, kan det digitalt forstærkede oplevelsesrum udmærket være

ramme om en kunstoplevelse. Det afgørende for os i forbindelse med Et Digitalt Bauhaus var at opleve de værker, som opererer i det sociale rum. Det handler ikke længere om blot se på et værk – man kan nu være sammen om at få værkets idé til at udfolde sig. Værkerne har en hybriditet: De er ikke lukkede eller institutionaliserede statiske genstande, de befinder sig i kraft af deres sammensmeltning af medie, social interaktion og digitalitet i et hverken/eller paradigme mellem kunst og underholdning. Det er derfor ikke nødvendigt at gå på museum for at se denne slags værker, tværtom. De kan fungere ligeså godt i andre kontekster, hvilket vi ser eksempler på i kapitel 1.3.

Udstillingen udfordrede vores forestillinger om, hvor vores arbejde kunne bevæge os hen. Den viste os et nyt felt indenfor mulighederne, som ligger i at kombinere social interaktion og digital teknologi med henblik på at udvikle potentialer for oplevelse. Vi fik et indblik i, hvordan feltet tegnede sig, hvilke muligheder, der blev udforsket, samt hvilke spørgsmål, det rejste. Genstandsfeltet var på en gang blevet uendeligt meget bredere og uendeligt meget mere fokuseret.

Allerede i vore indledende overvejelser har vi fokuseret på begrebet oplevelse, og det at opleve værkerne på Et Digitalt Bauhaus åbnede for en masse spørgsmål i relation til netop oplevelsesbegrebet. Vi arbejder med en mere specifik definition og diskussion af begrebet i kapitel 3.1., men det er alligevel nødvendigt at berøre begrebet hér for at forstå de erfaringer, vi gjorde os på den næste udstilling, vi beskriver.

## olafur eliasson på aros

*”Oplevelser er ikke noget vi oplever; det er noget vi har. Og kunstværket må være noget vi har oplevelser af, hvorfor de ikke selv kan være oplevelser.”*

*Kjørup 2000:62*

Vi lægger som nævnt vores fokus på muligheden for at skabe oplevelser i digitalt forstærkede rum. Men det ovenstående citat viser os, at det kun er den oplevende selv, og ikke ydre rammer og genstande, der kan frembringe selve oplevelsen. Vi har med andre ord en oplevelse *af* noget, men genstanden i sig selv er altså ikke en oplevelse. Denne definition af oplevelser indkredser ikke begrebet, så meget som den redegør for dets diffuse og subjektive karakter. Oplevelser er ikke noget, der eksisterer som en normativ entitet, det er et potentiale ved en genstand, en hændelse eller noget helt tredje, som kan realiseres af et individ i mødet med denne genstand, hændelse eller noget tredje. Oplevelse er altså snævert forbundet med perception hos det enkelte subjekt. Og indtil dette subjekt får en oplevelse, kan der kun være tale



om et endnu ikke realiseret potentiale for oplevelse. Derfor kan vi heller ikke skabe en oplevelse, men vi kan skabe en genstand, et rum eller en 'event', der har potentiale for at give en oplevelse. Hvilken oplevelse brugeren får ud af det, kan vi ikke forudsige, eftersom oplevelser er af meget subjektiv karakter. Den forståelse af oplevelsesbegrebet, som skal indgå i arbejdet med denne afhandling, gennemgår altså en forskydning og bliver til *oplevelsespotentiale*.

Olafur Eliassons udstilling *Minding the World* [ARoS 2004] har især bidraget til vores forståelse af forholdet mellem rum og oplevelse. I sine store, rumlige installationer sætter Eliasson hele tiden forholdsvis simple naturvidenskabelige forhold i spil ved at isolere et bestemt fænomen som virkemiddel, såsom tyngdekraft, lysfrekvenser, dybdeperception og lineært perspektiv, og derved skaber han opmærksomhed omkring nogle afgørende forhold ved rum og perception. Hans arbejder indeholder desuden flere niveauer af værk-iagttagelse og selviagttagelse, således at metablikket er en væsentlig del af værkoplevelsen.

Når man træder ind i en installation, var man i begyndelsen mest eller udelukkende opmærksom på konstruktionen, som om metablikket var det første blik. Først i andet blik kom oplevelsen. Totaloplevelsen blev derved en blanding af oplevelse og iagttagelse. Selve den oplevelse, som er intenderet med værkerne, er altså knyttet til viden om konstruktionen.

Et eksempel er installationen *Yellow Corridor*. Vi går ind i en lang korridor, som er badet i gult neonlys og registrerer, at lyset er irriterende og forvrængende; så læser vi i udstillingsfolderen, at det skyldes at det gule lys er monofrekvent, hvilket får andre farver til at blegne og konturer til at træde ekstremt tydeligt frem. Desuden kompenserer det menneskelige øje ved at gøre lyset udenfor korridoren lilla. Denne viden hjælper os til at 'se' værket. Vi *ser* hvad det gør ved os ved at *vide*, hvad det gør ved os. Oplevelsen bliver til i refleksionen og er altså en metaoplevelse. Metablikket er simpelthen nødvendigt for at trænge ind bag værkets objektive konstruktion og ind til meningen med det. Vi kan åbne os selv for værket på en helt anden måde, fordi vi ved hvad det er meningen, at det skal gøre ved os. Metablikket er med til at skabe oplevelsen, så oplevelse ikke kun er noget direkte og ureflekteret, men noget som i høj grad skabes af det retrospektive blik. Et væsentligt træk ved oplevelsen er desuden, at den er direkte og kropslig: Vi mærker den og oplever, hvad den gør ved vore sanser.

Oplevelsen er også afhængig af grænsen. Hvis hele udstillingen eksempelvis havde været badet i gult lys, havde det overhovedet ikke 'virket'. Det, Eliasson viser os er, at der eksisterer et felt mellem perception og refleksion, som er afgørende. Vi ser os selv se, og derigennem bliver oplevelsens karakter tydelig for

os. Hvis et oplevelsespotentiale skal kunne eksistere, skal der altså først og fremmest være en afgrænsning. En fysisk afgrænsning af, indenfor hvilket område potentialet kan realiseres, en mental afgrænsning af, hvordan det er muligt at få adgang til at realisere potentialet for oplevelse, og en forventningshorisont, som repræsenterer en indkredsning af, hvad der kan knyttes til oplevelsen. Denne grænse er et rum. Ikke kun et givent rum, men rum i sin mest abstrakte betydning som netop – afgrænsning. Rumbegrebet er, ligesom oplevelsesbegrebet, en del af vores udgangspunkt, men har her vist sig at være afgørende for forståelsen af de andre begreber, som genstandsfeltet indeholder, og derfor overordnet. Vi analyserer begrebet yderligere i kapitel 2: *rum*.

Ud over at synliggøre forholdet mellem rum og oplevelse giver *Minding the World* os tillige konkret erfaring med betydningen af social interaktion og med, hvad det vil sige at have en fælles oplevelse. Der var nemlig en specifik installation på udstillingen, som vi vendte tilbage til igen og igen: *Multiple Grotto*. Installationen bestod af en form for hule, bygget af spejle, der var sat sammen i vinklede rør, således at den udefra lignede en kugle med påsatte pigge med hul i enden, hvorigennem man kunne kigge ind i grotten. Indeni var den et rum, der bestod af spejlfragmenter, som var placeret i alle mulige vinkler i forhold til beskueren, en slags kalejdoskop af prismer.

*”Set udefra har grotten en klar og sluttet form, hvis strittende åbninger indbyder til at kaste et blik ind i det indre rum. Sætter man øjet til en af åbningerne, eller bevæger man sig ind i grotten, sprænges rummet i et desorienterende kalejdoskopisk virvar. Man ser sit eget og andres spejlbilleder kastet rundt i det strålende rum, mangedoblet og opløst i små partikler. Grotten danner ramme om overraskende møder, når man på uventede steder møder sit eget og de andres blik.”*

*ARoS 2004*

Det interessante ved *Multiple Grotto* var, at vi oplevede den *sammen*. Selve det at være flere om at se installationen forstærkede oplevelsen. Det gav mulighed for at udfolde installationens potentiale sammen og tale sammen om det, vi opdagede, mens vi udforskede den. Der er dog tilsyneladende et paradoks omkring fælles oplevelser, fordi oplevelse i den tidligere nævnte forståelse er subjektiv. Men denne forståelse modsiges af vores konkrete erfaring med *Multiple Grotto*, som viser at det *kan* lade sig gøre at udbygge oplevelsespotentialet til at rumme en situation, hvor den sociale interaktion mellem to eller flere personer er nødvendig for, at potentialet udfolder sig på en bestemt måde og skaber en fælles oplevelse for personerne. Hvis det er muligt at indfange det særegne i dette potentiale for oplevelse, kan

det måske lykkes at kortlægge principperne for, hvordan et oplevelsespotentiale kan konstrueres, så flere individer kan tage del i den samme oplevelse. Vi udforsker social interaktion nærmere i kapitel 4: *rum og interaktion*.

De erfaringer og oplevelser, udstillingerne gav os med konstruktioner, som i større eller mindre grad indeholder elementerne i genstandsfeltet: fysisk rum, digital teknologi, social interaktion, perception og oplevelse, satte os i stand til at indkredse afhandlingens endelige problemstilling:

## problemet

Vi vil arbejde med rammerne for udvikling af oplevelsespotentiale, understøttet af digital teknologi. Vi tænker os et digitalt forstærket rum, et *oplevelsesrum*, hvor social interaktion og interaktion med rummet er afgørende for oplevelsens udfoldelse. Det er afgørende i vores sammenhæng, at oplevelsesrummet skal kunne understøtte de fælles forestillinger, der vil opstå i kraft af den sociale interaktion, altså at udfoldelsen af oplevelsen er afhængig af, at deltagerne gør ting sammen. Rummet må være interaktivt i den forstand, at deltagerne skal kunne ændre rummet, og rummets funktionalitet skal knytte sig til at ændre deltagerne på den måde, at deres interaktion med hinanden og rummet tvinger dem til selviagttagelse og iagttagelse af interaktionen, reglerne for denne og oplevelsen som konstruktion. Vi kalder rummet *det digitalt forstærkede oplevelsesrum*.

Men når vi nu ved, at oplevelse er et diffust og subjektivt begreb, er det så overhovedet muligt at fastholde nogle principper, som er gentagelige, eller som er fælles? Kan det lade sig gøre at formalisere det, som foregår i feltet mellem rum, perception, social interaktion og digital teknologi? Den problemstilling, der skal fungere som ledetråd for arbejdet med denne specialeafhandling, får følgende ordlyd:

*Hvilke forhold knytter sig til skabelsen af et oplevelsesrum, understøttet af digital teknologi, hvor social interaktion og interaktion med miljøet er afgørende for oplevelsens udfoldelse?*

Oplevelsespotentialet skal kunne udfoldes igen og igen af forskellige individer og af individer sammen. Vi ønsker altså at afdække de forhold, eller formaliseringsprincipper om man vil, som dette digitalt forstærkede oplevelsesrum kan baseres på – vel at mærke med social interaktion som afgørende faktor.

Det følgende kapitel beskriver den metode, der skal danne ramme for arbejdet med denne afhandling. Vi indleder med at redegøre for vores materialeforståelse, og dernæst beskriver vi afhandlingens

videnskabsteoretiske udgangspunkt, kropsfænomenologien. Vi afslutter metodekapitlet med en kritisk introduktion til begrebet om det performative rum.

## projektets form

Afhandlingen er bygget op på en ikke helt traditionel måde, idet vi afviger fra en lineær progression mellem kapitlerne til fordel for en cirkulær opbygning. Det kræver en kort redegørelse, som vi supplerer med en grafisk illustration til slut i dette kapitel:

Kapitel 1.1: *de første skridt*, som læseren på dette tidspunkt er næsten færdig med, og kapitel 1.2: *metode*, repræsenterer det overordnede perspektiv og er afhandlingens metakommunikative anslag. Der er tale om både et globalt perspektiv – et forsøg på at forankre vores udgangspunkt i den store sammenhæng – og et lokalt: den metodiske ramme, der skal indeholde afhandlingen, samt naturligvis selve problemformuleringen, som er det overordnede styringsværktøj for det samlede arbejde. Metoden er bygget op omkring et fænomenologisk udgangspunkt og indeholder desuden en redegørelse for vores materialeforståelse samt en beskrivelse af teorien om det performative rum.

Kapitel 1.3: *oplevelsesdesign: en indgangsvinkel* indeholder en gennemgang af en række installationer, som alle relaterer sig til problemstillingens nøgleord. Det skal læses som en 'praktisk' introduktion til selve genstandsfeltet, idet de følgende kapitler refererer til kapitel 1.3. i det omfang, det kan medvirke til at understrege pointer og sammenhænge. Kapitel 1 sætter dagsordenen for det kommende arbejde og optræder derfor udenfor den cirkulære del af afhandlingen.

Vi vælger at etablere rum som overbegreb for hele det felt, vi vil beskrive, og derfor indgår det både i titel og indhold i afhandlingens tre hovedkapitler, som udgør selve cirklen i den grafiske illustration:

Kapitel 2: *rum*. Lidt forenklet kan man sige, at moderne tænkning opererer med en tredeling af begrebet rum: det matematiske rum, det fysiske rum og det mentale rum. Vi kommer ind på alle tre rumforståelser i arbejdet med at formulere afhandlingens rumbegreb, som også inddrager det virtuelle rum. Derudover undersøger vi en række teknologiske paradigmer, som har styret tænkningen og udviklingen af den teknologi, der knytter sig til digitalt forstærkede rum: *pervasive computing*, *tangible bits* etc.

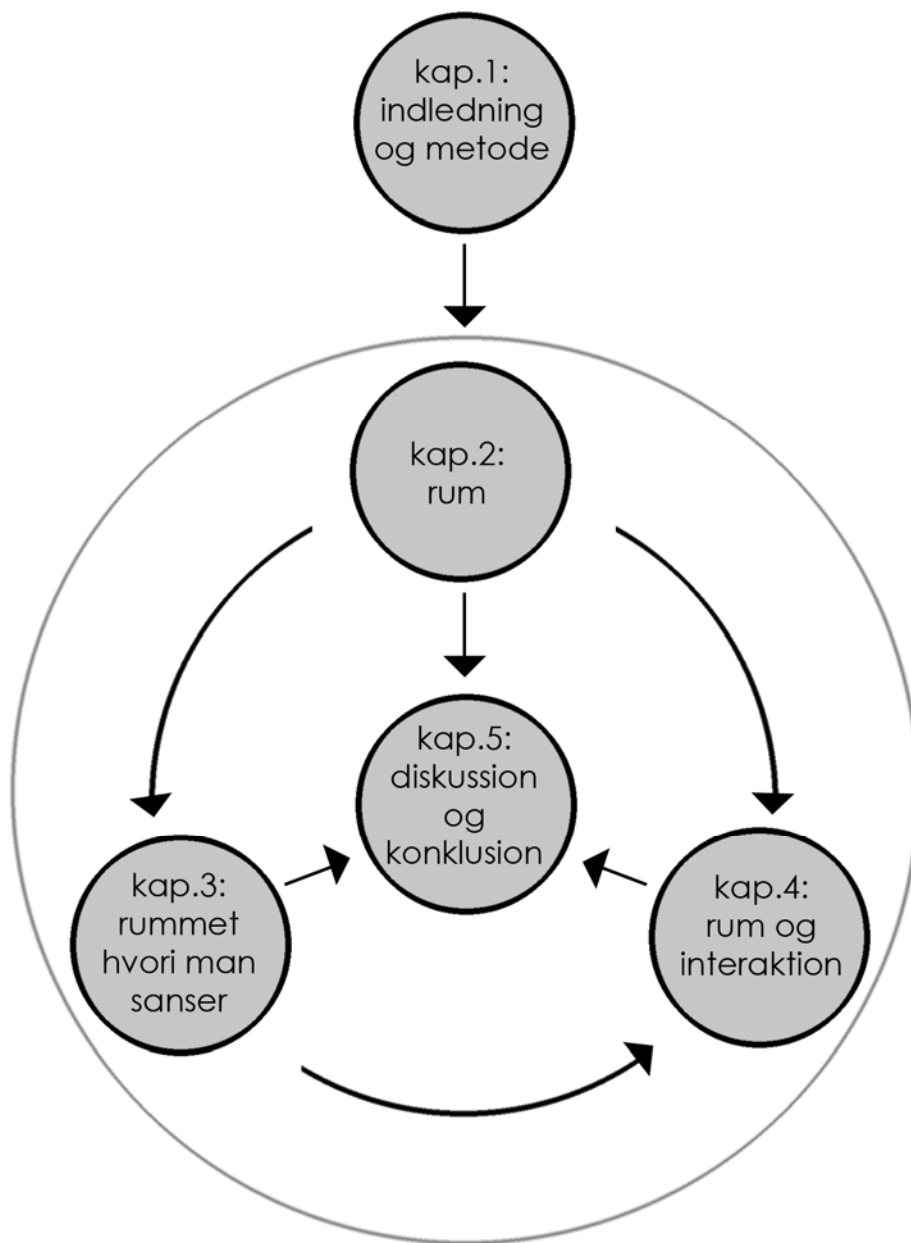
Kapitel 3: *rummet hvori man sanser* handler om perceptions- og oplevelsesdimensionen i det digitalt forstærkede rum. Tolkiens begreb om sekundære verdener og Murrays immersionsbegreb danner grundlag for vores forestilling om en overordnet konstruktion, som skal indeholde oplevelsespotential

i det digitalt forstærkede rum. Vi sammenstiller Gadamers oplevelsesbegreb og Merleau-Pontys perceptionsbegreb for at kortlægge kroppens og sansernes rolle i erfaringen af verden og udfoldelsen af et oplevelsespotentiale.

Kapitel 4: *rum og interaktion*. Vi funderer vores forståelse af social interaktion og dens betydning for menneskets virkelighedsopfattelse i Schutz' fænomenologi om sociale relationer. Derefter tager vi udgangspunkt i en pointe, som Kenneth Hansen fremsætter, nemlig at leg som social kontrakt er et skoleeksempel på et performativt rum. Vi inddrager blandt andre Huizingas og Caillois' teorier om spil og leg for at udforske, hvordan begreberne understøtter muligheden for dannelse af fælles forestillinger i det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Til slut låner vi begreber fra aktørnetværk-teorien til at redegøre for samspillet mellem teknologiske virkemidler og menneskelige aktører i det digitalt forstærkede oplevelsesrum og i samme åndedrag redegøre for oplevelsesrummets menneskelige subjekt, *deltageren*.

Den grafiske illustration viser, hvordan disse tre hovedkapitler relaterer sig strukturelt til hinanden og til den centrale problemstilling. Vi opfatter disse kapitler som tre individuelle dele, der hver for sig kan stå alene som fyldestgørende beskrivelse af et aspekt ved genstandsfeltet, eller tre selvstændige analyser, som hver især har til formål at generere ny teori på baggrund af de benyttede teoretiske vinkler. De er dog også tre dele af et større hele, som udgør det samlede svar på problemstillingen. Ved læsningen af disse tre kapitler kan det forekomme, som om der mangler en vis lineær progression mellem kapitlerne. Vi beder læseren have tålmodighed med denne tilsyneladende mangel, som skyldes afhandlingens cirkulære struktur: Pointerne i de tre kapitler vil blive samlet og diskuteret i kapitel 5: *diskussion*. Vi opfatter den cirkulære struktur som nødvendig for at kunne nå tilbundsgående afsøgninger af de enkelte områder på en metodisk ansvarlig måde, som tilgodeser deres særtræk og indre logik. Dermed kan strukturen også siges at være et eksempel på vores fænomenologiske arbejdsmetode.

Kapitel 5: *diskussion* rummer som nævnt en sammenfatning og diskussion af pointerne i de foregående kapitler i relation til afhandlingens problemstilling. Det er her, vi for alvor nærmer os en besvarelse af de spørgsmål, vi stiller undervejs i afhandlingen. Derfor befinder kapitel 5 sig i cirkelens centrum på den grafiske illustration. Kapitlet afsluttes med en endelig formulering af de formaliseringsprincipper for oplevelsesrummet som fælles forestilling, som er afhandlingens endelige, ideelle mål.



Figur 1.3: Projektets form

## kapitel 1.2.

### metode

*“[...] phenomenology can be practiced and identified as a manner and style of thinking [...] It existed as a movement before arriving at complete awareness of itself as a philosophy.”*

*Merleau-Ponty 2004:viii*

Det følgende kapitel er en gennemgang af vores metodiske baggrund samt et kort rids af de teoretiske elementer, der vil indgå i afhandlingens undersøgelse, og deres relation til hinanden. Det er vores hensigt at gå teoretisk til værks i denne afhandling, men konstruktionselementet optræder også implicit i det kommende arbejde, fordi vores forestilling om genstandsfeltet og udforskningen af det er styret af en bestemt konstruktion: vores mentale forestilling om det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Vi kommer nærmere ind på konstruktionsperspektivet i kapitel 1.3. Afhandlingens mål er, gennem en sammenstilling af forskellige teoretiske anskuelser, at konstruere forudsætningerne for skabelsen af et digitalt forstærket oplevelsesrum. Det kommende arbejde rummer derfor et eksplorativt element, og ideelt bliver resultatet teorigenererende.

I det følgende introducerer vi en forståelse af computeren som materiale. Vi har tidligere arbejdet med denne forståelse i formgivningssammenhæng, nemlig i forbindelse med teater-eksperimentet, og forståelsen har vist sig frugtbar, når problemstillingen som i vores tilfælde centrerer sig om at bruge computerens virkemidler og muligheder i det fysiske rum. Forståelsen af computeren som materiale er netop det element, der kan overvinde den barriere, som opstår ved den vanemæssige konnotation af computeren som 'kasse' og de implikationer, det medfører. Vi anser derfor denne materialeforståelse som afgørende for at kunne nå i dybden med den følgende afsøgning af problemstillingen.

Vi baserer forståelsen af computeren som materiale dels på Niels Ole Finnemanns teori om skriftliggørelse af information [Finnemann 1994], og dels på en materialeforståelse, som stammer fra

Bauhaus-skolen<sup>5</sup>. Afgørende nøgleord i denne sammenhæng er *formbarhed* og *reversibilitet* eller *uendelig variabel*.

## det digitale som materiale – en metodisk forståelse

Niels Ole Finnemann tager udgangspunkt i computermediets betydning i medieringen af viden, mening og symbolsk indhold. Han søger en beskrivelse af computeren, som gør rede for de egenskaber, der er fælles for enhver mulig anvendelse, og således kan gøre rede for den fælles platform, som er vilkåret for anvendelsen af computeren både som kontrol- og beregningsmaskine, logisk symbolmanipulator, redskab, formbart materiale samt kommunikativt og interaktivt medie, og samtidig kan beskrive de karakteristiske forskelle mellem disse anvendelser [Finnemann 1994:16]. Afgørende er det, at beskrivelsen ikke kan tage udgangspunkt i en bestemt form for anvendelse, da det kan udelukke andre anvendelser. Beskrivelsen af computeren skal tage udgangspunkt i det, som netop gør det muligt at anvende den til så mangfoldige formål.

Han går i sin definition af computeren ud fra, at det indhold, som behandles af en computer, kendetegnes af tre punkter, hvoraf kun det første er invariant fælles for alle processer, som har med computeren at gøre [Finnemann 1998:44]. Computeren er defineret ved, at det indhold, som behandles af den, skal foreligge i

- Et mekanisk virksomt alfabet
- Der styres med en algoritmisk syntaks
- Via et interface, som bestemmer syntaksens semantik.

Denne forståelse har ikke blot den konsekvens, at det mekanisk virksomme alfabet fremhæves som det afgørende, den synliggør også, at interfacet er ubegrænset variabelt. Al anvendelse af computeren er

---

<sup>5</sup> Vi skylder Jette Meller Thomsen stor tak for at henlede vores opmærksomhed på disse to teorier, og dermed på anskuelsen af det digitale som materiale. Hun har i et ikke publiceret projekt (2002) arbejdet med det digitale som materiale og betydningen af dette i relation til kreativitet.



bundet til anvendelsen af et alfabet [Finnemann 1998:45]. Med alfabet mener han den binære notation<sup>6</sup> /0/ og /1/. Enhederne i den binære, informationelle notation er betydningstomme og har dermed en helt fri variabel – de har ingen syntaktisk eller semantisk reference [Finnemann 1994:105]. De kan med andre ord repræsentere alle typer information, der kan formaliseres som sekvenser af disse to enheder, eksempelvis almensproglig, musisk, billedlig eller formel information. Det, som adskiller computeren fra alle andre medier, maskiner og tegnsystemer er således, at *”den funktionelle arkitektur er symbolsk defineret og variabel og ikke indbygget i den fysiske invariante arkitektur [...] Computeren [er] defineret ved en variabel grænse, idet den funktionelle arkitektur defineres og leveres i nøjagtig samme form som det materiale, der skal behandles”* [Finnemann 1998:47]. Det binære alfabet er sanseuafhængigt, da det tjener som middel til mekanisk processering i computeren, og enhederne er, ligesom bogstaverne i et almensprogligt alfabet, mindre end den mindste betydningsenhed. Den enkelte notationsenheds betydning bestemmes udelukkende gennem den samlede sekvens [Finnemann 1994:107].

Det væsentlige i denne anskuelse er, at vi med computeren, eller rettere det binære alfabet, har at gøre med et udtrykssystem som ikke er bundet til noget bestemt indholdssystem. Når informationen digitaliseres, løsrives den fra givne indholdssystemer. En forsigtig definition på digitalisering er *transformation af invariante forhold til symbolske variable*. Den digitale information tydeliggøres dermed som et uendeligt reversibelt, formbart materiale. Og idet computeren defineres ved processeringen af information i et mekanisk virksomt alfabet og ved sin dermed uendeligt variable grænse, kan man også anskue computeren som materiale – forskellen er egentlig kun semantisk<sup>7</sup>. Det interessante for os er imidlertid det digitale som materiale, fordi vi vil understrege de muligheder, som ligger i reversibiliteten og formbarheden, og derved blandt andet synliggøre det formgivningsmæssige aspekt i arbejdet med digital information.

Følger man Finnemann, optræder medieperspektivet dog overordnet: Han går ud fra en meget åben mediedefinition, hvor et medie blot defineres som noget, der medierer symboler og betydning, og reformulerer dette mediebegreb som konsekvens af computermediets særlige egenskaber, så hans

---

<sup>6</sup> Han fremhæver i en note, at det kun er af praktiske hensyn, at der bruges et binært alfabet. Det teoretiske krav er kun, *”at der bruges et alfabet med et forudbestemt, begrænset antal hver især betydningstomme notationsenheder”* [Finnemann 1998:68]. Se også Finnemann 1994:317 ff. for en uddybning af hans definition af computeren. Den benyttede artikel fra 1998 er et ekstrakt af pointerne i Finnemann 1994.

<sup>7</sup> Det er i vores sammenhæng mere relevant at betragte computeren som et medie, der processerer det digitale materiale.

definition af et medie bliver ”*et organiseret fysisk materiale/substans, der kan udnyttes til symbolske formål*” [Finnemann 1998:53]. Det er en ret bred, funktionel definition. Men den skal være så bred for at kunne rumme computeren som medie, idet computeren kendetegnes ved, at relationen til en organiseret fysisk substans bliver en permanent variabel, hvor denne relation i andre medier er invariant for hvert specifikt medie [Finnemann 1998:54]. Eller sagt på en anden måde: Andre mediers fysiske udformning er uløseligt knyttet til deres funktion (tænk eksempelvis på telefonen, fjernsynet, avisen), og det gør sig ikke gældende for computeren<sup>8</sup>.

## bauhaus: materialet er afgørende for formen

Vi har i vores forståelse af begrebet materiale ladet os inspirere af den tyske Bauhaus-skole i Weimar (1919-1933)<sup>9</sup>, hvis mål i jagten på en ny æstetik efter 1. Verdenskrig var at formidle tekniske og håndværksmæssige kundskaber frem for at skole kunstneriske færdigheder. Helt centralt for filosofien bag skolen var materialeforståelsen, da formgivning og design opfattedes som en kontinuerlig æstetisk undersøgelse [Fiedler & Feierabend 2000:379] og dermed en undersøgelse af materialet. Specielt har vi taget den materialeforståelse til os, som er formuleret af Laszlo Moholy-Nagy og Josef Albers. ”*Enhvert kunstværk har et bestemt udgangsmateriale, og derfor må vi i første omgang undersøge dette materiales beskaffenhed [...]. Arbejdsindsatsen er betinget af materialet, som vi arbejder med*” [Fiedler & Feierabend 2000: 374]. Her sammenfattes den grundlæggende opfattelse, at materialet er afgørende for formen. Moholy-Nagy havde en sansemæssig tilgang til materialelære, som han formulerede i en systematik [Fiedler & Feierabend 2000:371]:

- *struktur*, som er materialets indre opbygning,
- *tekstur* som er den naturlige overflade og
- *faktur* som er den kunstigt bearbejdede overflade.

Denne materialelære kan opfattes i sammenhæng med Finnemanns teori om skriftliggørelse af information, men det kræver et tankespring at overføre materialeforståelsen, som er tænkt i forbindelse

---

<sup>8</sup> Et medium kan i den mest åbne forstand beskrives som ”*noget, der forplanter information fra kilden til modtageren, såfremt disse er rumligt og/eller tidsligt adskilt. Mediet muliggør kommunikation over rumlig og tidslig afstand*” [Zeller 2004:4]. Dette mediebegreb adskiller sig ikke fra Finnemanns, da det også kan rumme computerens variable relation til en organiseret fysisk substans. Vi vil, i kraft af arbejdets eksplorative natur, ikke binde os til en snævrere mediedefinition.

<sup>9</sup> Uden at vi dog tager stilling til eller tilslutter os skolens politiske idé.

med fysiske, 'lavteknologiske' materialer som sten, ler og papir, til uhåndgribelige materialer som det binære alfabet. Lad os alligevel forsøge at implementere materialeforståelsen på det digitale materiale: Strukturen er de to enheder i det binære, mekanisk virksomme alfabet. Teksturen er computeren i sin helt abstrakte definition – den variable grænse, som kun er afhængig af det mekanisk virksomme alfabet. Fakturen er det færdigbearbejdede, digitale materiale, mere konkret en sekventiel sammensætning af de binære enheder, som tjener et givent, funktionelt formål. Det er dog væsentligt at fremhæve, at der i Moholy-Nagys materialelære er tale om sansemæssige kvaliteter ved materialet. Når man overfører materialelæren på et uhåndgribeligt materiale, opstår det er væsentligt spørgsmål: *Kan et materiale have en overflade, hvis det ikke har en repræsentation?* Det er endnu ikke muligt entydigt at simulere alle former for sanseinformation som symbolske variabler. Hvor auditive og visuelle repræsentationer i digitaliseret form er ganske dagligdags, er det endnu ikke fuldt ud muligt at simulere kinæstetiske, gustatiske og olfaktoriske sanseinformationer som symbolske variabler. Det digitale materiale er altså tilsyneladende uhåndgribeligt: Vi siger tilsyneladende, fordi en uddybende undersøgelse af materialet kan resultere i en anden anskuelse. Indtil videre vil vi blot påpege, at der eksisterer et paradoks mellem den sansemæssige materialetilgang og det digitale som materiale. *Når det digitale materiale er uhåndgribeligt, hvorledes kan sansningen alligevel spille en afgørende rolle?* Det er et af de spørgsmål, som afhandlingen vil forsøge at besvare. Det kræver en åbenhed overfor, at begreberne *materiale*, *overflade* og *repræsentation* ikke nødvendigvis behøver at være fysiske.

Det digitale materiale er altså, helt abstrakt, ettallerne og nullerne, som vi kan bruge som byggesten til skabelsen af oplevelser i det digitalt forstærkede rum. Der kan mere konkret være tale om billedsekvenser, lyddesign eller overordnet styring af de dele, som skal integreres i oplevelsespotentialet. Den diskussion hører dog til i forbindelse med konkrete funktionelle overvejelser. I denne indledende sammenhæng vil vi blot fremhæve det digitale materiales kvaliteter: formbarheden og reversibiliteten. Det rejser naturligvis endnu et spørgsmål: *Hvordan har disse kvaliteter indflydelse på de forhold, der gør sig gældende for digitalt forstærkede oplevelsesrum?*

Mest væsentlig er dog opfattelsen af, at materialets beskaffenhed er afgørende for både proces og resultat. Når det er tilfældet, er det nødvendigt at definere det materiale, som vi skal arbejde med. Man kan betragte afhandlingens følgende tre kapitler som en kontinuerlig undersøgelse af det materiale, som problemstillingen består af: rummet, det digitale materiale, oplevelsen og den sociale interaktion. Vi beskriver disse dele i et afsnit om projektets form til slut i dette kapitel. Den Bauhaus'ske materialeforståelse er en del af vores baggrundsforståelse af selve formbarhedsaspektet ved et givent

materiale og er derfor at betragte som et metodisk værktøj i overordnet sammenhæng. Når denne materialeundersøgelse er til ende, vil vi blive i stand til at sammenfatte, hvad det er for noget materiale, vi har at gøre med. Det vil danne udgangspunkt for arbejdet med at definere eller formalisere de forhold, som gør sig gældende for oplevelse og social interaktion i det digitalt forstærkede rum.

Den sansemæssige tilgang til materialet knytter også an til det metavidenskabelige udgangspunkt for denne afhandling, kropsfænomenologien, som vi uddyber senere i dette kapitel.

Der er imidlertid et spørgsmål, som kræver besvarelse først: *Hvordan kan den netop redegjorte materialeforståelse, der hidrører fra et kunstteoretisk paradigme, sættes ind i et perspektiv, som relaterer sig til computervidenskab?* Svaret er eklekticisme<sup>10</sup>, og det kræver naturligvis en forklaring.

## eklekticisme som videnskabsteori

*”Den sande metode følger ikke vores fordomme og forbilleder, men derimod beskaffenheden af den sag, som skal undersøges.”*

*Husserl in Zahavi 2003:132*

Når man skal vælge videnskabelig metode, drejer det sig ifølge det ovenstående citat om ikke at lade sig styre af sin forkærlighed for visse måder at gøre tingene på, men om at vælge en måde, som passer til det konkrete område, man står for at skulle undersøge.

I en scene i filmen *Apollo 13* [1995] bliver en gruppe teknikere ført hen til et stort bord. På bordet ligger en stor bunke dimser – iltflasker, plasticbetræk, rør, slanger, skruer, filtre, tape. Manden, som har ført dem derhen, holder to genstande op i luften og siger noget i retning af: *”Få denne her til at passe med denne her – det, I har til rådighed, ligger på bordet.”* Denne scene er egentlig en udmærket beskrivelse af eklektisk metode, eller rettere, af hvorfor eklektisk metode er nødvendig. Vores genstandsfelt er komplekst og består af mange, tilsyneladende inkompatible dele, og derfor er det nødvendigt at gribe bredt i feltet af teoretiske tilgangsvinkler for at kunne beskrive det fyldestgørende. Vi er, i relation til det indledende citat, forpligtede til at vælge en tilgangsvinkel, som yder det pågældende genstandsfelt retfærdighed, vel

---

<sup>10</sup> Begrebet har tilsyneladende endeløse synonyme som tværfaglighed, interdisciplinaritet, tværvideenskabelighed etc. Vores valg af eklekticisme som betegnelse er baseret på noget rent subjektivt: Indenfor arkitekturen konnoterer begrebet noget positivt og collageagtigt, hvor de enkelte stilarter i samspil med hinanden skaber nye betydninger. Dette finder vi tiltalende som tankemæssigt ’stillads’, hvorpå vi anbringer og ordner de forskellige dele, vi inddrager i arbejdet med denne afhandling.

at mærke i forhold til genstandsfeltets egen, indre logik. Og dette genstandsfelt er i sin grundsubstans tværfagligt. I det arbejde, som ligger foran os, vil vi uundgåeligt støde på situationer, hvor det er nødvendigt at udvise kreativitet for at få disse tilsyneladende inkompatible dele til at passe med hinanden og afdække måder, hvorpå de kan bruges til at beskrive samme, overordnede sammenhæng.

Multimedier som videnskabeligt felt er en tværfaglig disciplin, og det er i sig selv et argument for at arbejde eklektisk. Svagheden ved eklektisk arbejdsmetode er risikoen for at blive overfladisk i bearbejdningen af de enkelte teorifelter. Denne risiko er dog ofte nødvendig indenfor tværfaglige discipliner: Når vi ikke har at gøre med et enkeltfagligt funderet forskningsområde, er det nødvendigt at belyse området med forskellige metoder, så vi får et så bredt helhedsbillede af fænomenet som muligt. Sammenstillingen af adskilte teorifelter kan være den afgørende mulighed, der kan kaste lys over et givent genstandsfelt og måske derigennem skabe en teori, som knytter sig specifikt til dette genstandsfelt. I vores tilfælde er eklektisk tilgang en nødvendighed, fordi vi vil arbejde med et kun svagt defineret genstandsfelt, nemlig oplevelse og social interaktion i digitalt forstærkede rum. Vores genstandsfelt låner sin eksistens fra så forskellige vidensfelter som interpersonel kommunikation, arkitektur og ingeniørvidenskab, og derfor må vi nødvendigvis berøre alle disse vidensfelter for at kunne nå en fyldestgørende beskrivelse af genstandsfeltet og for til slut at kunne formalisere dette genstandsfelt, hvilket ideelt er, hvad vi ønsker at opnå med denne afhandling.

Det er også argumentet for at vælge fænomenologi som metavidenskabeligt perspektiv i arbejdet. Kravet om, at selve genstandsfeltet, og ikke et udenforstående sagsforhold, skal bestemme valget af metode, er afgørende for os. I den fænomenologiske forståelse består virkeligheden af et kompleks af forskelligartede genstandsområder, som hver især er karakteriseret ved sin egen irreducible struktur. Materialeforståelsen kan i forbindelse med vores arbejde siges at være et sådant genstandsområde. Enhver undersøgelse af disse forskellige områder må foretages i respekt for deres særegenhed og bruge en metodologi, som passer specielt til det pågældende felt [Zahavi 2003:132]. Vi erkender svagheden i eklektisk metode, men vi mener at kunne styrke denne svaghed ved at vælge en stærk metavidenskab som overordnet ledetråd.

Multimedier er som nævnt et fagområde, der i sig selv er tværvideenskabeligt: Teknologi som naturvidenskabeligt forsknings- og udviklingsfelt indgår som en del af materialet i Multimediens humanistisk funderede forskningsområde. Vores overordnede metavidenskabelige perspektiv er humanistisk, og den materialeforståelse, som også karakteriserer vores overordnede arbejdsmetode, har vi hentet fra arkitekturen, eller mere præcist fra et kunstteoretisk paradigme. Vi inddrager desuden en

række teoridannelser i afhandlingens undersøgelser og bruger begrebsdannelserne fra de anvendte teorier i det omfang, de er relevante for en fyldestgørende beskrivelse af det enkelte område, som respekterer dets egne kriterier for sammenhæng og indre logik. Men vi binder os kun til de gyldighedskriterier, som defineres af fænomenologien som overordnet metavidenskab. Når vi således arbejder med et etableret, eksplicit begrebsapparat, som defineres af denne metavidenskab, er det nemmere at udskille og identificere de nye træk ved genstandsfeltet, som fremkommer i tilfælde af en succesfuld besvarelse af afhandlingens problemstilling.

Et kritisk perspektiv fremhæver et paradoks ved eklektisk metode: Den kan ikke stå alene, men kan heller ikke knyttes til de enkelte teoriområdets metoder eller gyldighedskriterier. Resultaterne skal underkastes mange fags kritik [Finnemann 1994:37]. Vi henviser til det ikke fuldt kortlagte genstandsområde, som ikke kan indeholdes i et enkelt fags traditioner, og håber til slut at kunne hævde en metodisk konsistens, som baseres dels på fænomenologien som epistemologisk grundlag og dels på materialeforståelsen. Fænomenologien og materialeforståelsen skal sikre konsensus om end ikke i resultatet, så i processen. Vi kan dog ikke på forhånd sige, om genstandsfeltet lader sig beskrive med de valgte metoder: Det må afhandlingens undersøgelser vise. Der er således et aspekt af eksperimentalisme over arbejdet med afhandlingen, som relaterer til usikkerheden med hensyn til resultatet. Det metavidenskabelige perspektiv kan i første omgang kun relatere sig til selve valget af teorier og metoder. Det er resultatet, som skal legitimere anvendelsen af dem. Derfor er afgrænsningen mellem de forskellige 'objekter' – problemstillingens temaer, som repræsenteres ved opdelingen i selvstændige kapitler – nødvendig: Det er med til at overskueliggøre legitimeringen af metodevalg og teorivalg.

Vi har i det ovenstående allerede antydnet adskillige gange, at fænomenologien optræder som den metavidenskabelige ledetråd i vores arbejde med afhandlingen, og det er langt om længe blevet tid til at uddybe dette perspektiv.

## den videnskabsteoretiske ledetråd: fænomenologi som sådan

Fænomenet er det, som viser sig ved sig selv, eller genstandens egen fremtrædelsesmåde. Generelt er fænomenologien en filosofisk analyse af fænomenernes forskellige fremtrædelsesformer, herunder som en refleksiv undersøgelse af de forståelsesstrukturer, som tillader genstandene at vise sig, som de er [Zahavi 2003:127]. Fænomener har en lange række forskellige fremtrædelsesmåder, og det essentielle for fænomenologien er at undersøge dem i den sammenhæng, de fremtræder i. Det er altså ikke selve genstanden og dens objektive beskaffenhed, som er væsentlig, men genstanden, fænomenet eller

verden, som den fremtræder for os i perceptionen, i vores praktiske omgang med den eller i den videnskabelige analyse af den. Fænomenologien er altså en videnskab, som tager udgangspunkt i *verden, som den er*. Verden er ikke et transcendentalt begreb, som overskrider den oplevelsesmæssige og konceptuelle fremtrædelse – verden er, som den er for os. Hermed introduceres begrebet *livsverden* som betegnelse for denne præ-refleksive, levede verden. Videnskaben, for eksempel, er et verdensforhold blandt mange med egne forudsætninger og oprindelse, men det væsentlige for fænomenologien er, at videnskaben netop udspringer af livsverdenen. Den bygger sine indsigter på dette førvidenskabelige domæne, og den udøves af kropslige subjekter. Fænomenologiens vinkel vil således i forbindelse med eksemplet videnskab være, hvordan den teoretiske indstilling som vi betjener os af, når vi bedriver videnskab, påvirker og ændrer vores *væren-i-verden* [Zahavi 2003:137].

Verdens og genstandenes virkelige beskaffenhed udfolder sig i selve fænomenet. Den afgørende dimension for fænomenologien er derfor, *hvordan* genstandene manifesterer sig, vel at mærke for et perciperende subjekt. Dermed afsløres fænomenologiens interesse for subjektivitetens eller den menneskelige eksistens' struktur.

Endnu et væsentligt grundlag for den fænomenologiske forståelse er en insisteren på, at vores viden om verden udspringer fra et første persons perspektiv. Perceptionen ligger forud for og er en forudsætning for både sproglig artikulering og videnskabelig begrebsliggørelse [Zahavi 2003:124]. Al videnskabelig praksis forudsætter en primær verdenserfaring, som er subjektiv og første-personlig. Væsentligt er det også, at subjektet ikke har prioritet frem for verden. Subjektiviteten i den fænomenologiske refleksion er ikke en skjult inderlighed, men et åbent verdensforhold, en *væren-i-verden*. Verden er den meningshorisont, som vi er situeret i forhold til [Zahavi 2003:125], og vores forhold til den er fundamentalt og selvfølgelig. Interessen for subjektiviteten er imidlertid ikke et mål i sig selv, og derved adskiller fænomenologien sig fra eksempelvis psykologien og antropologien. Subjektivitetens rolle manifesteres i, at fænomener er en fremtrædelse *af* noget *for* nogen [Zahavi 2003:129]. Virkeligheden eksisterer ikke løsrevet af erfaringskonteksten, den er et system af gyldighed og mening, som behøver subjektiviteten som erfaringsmæssigt og begrebsligt perspektiv, for at den kan manifestere og udfolde sig. Det er subjektet, der anlægger det perspektiv, som genstanden fremtræder igennem, og derved er der også tale om et forhold til de akter, som fænomenerne skal forstås i relation til.

Fænomenologiens afgørende centrale bidrag til tænkningen er ideen om bevidsthedens rettetthed eller intentionalitet. Den husserlske fænomenologi tager udgangspunkt i bevidstheden som intentionel. Bevidstheden overskrider sig selv ved at række ud mod verden, og dermed kan det at tænke ikke stå

alene uden det tænkte. Verden bliver tema for tanken, og dermed indledes fænomenologiens opgør med den kartesianske dualisme.

Fænomenologien gør det klart, at der findes et ikke-teoretisk verdensforhold, og at subjektets intentionelle relation til verden er givet forud for enhver analyse. Dette præ-refleksive verdensforhold er irreducibelt og kan kun påpeges, ikke forklares. Det refleksive element kommer ind senere, når vi træder et skridt tilbage og ser på resultaterne af denne bevidsthedens intentionalitet<sup>11</sup>. Dermed bliver fænomenologien til en kritisk refleksion, som altid er i bevægelse. Denne uafsluttethed er et vigtigt væsenstræk ved fænomenologien som anskuelsesmåde, fordi den legitimerer en fortsat undren. Fænomenologien er en filosofi, for hvilken verden 'altid allerede er der', inden refleksionen over den, og hvis formål er at nå en direkte kontakt med denne præ-refleksive verden og give den filosofisk status. Fænomenologien giver os en opfattelse af rum, tid og verden som vi lever dem, og søger at opnå en direkte beskrivelse af vore erfaringer som de er, uden at psykologisere eller forklare ud fra kausale principper [Merleau-Ponty 2004:vii]. Essensen i fænomenologien er, for at sammenfatte, et forhold mellem livsverdenen og det erkendende subjekt, og en fænomenologisk afsøgning af et genstandsfelt styres af *hvordan* dette forhold manifesterer sig.

## den kartesianske dualisme og hvad deraf fulgte

Dengang Descartes sagde 'Cogito, ergo sum' lagde han grundstenen til en opfattelse af tænkningen, der skulle række længere og dybere, end han kunne gøre sig nogen forestilling om. Kartesianismen som traditionel erkendelsesteori forudsætter en klar separation mellem subjektet og verden. Det har, meget forsimplet, ført til to overordnede filosofiske linier i den vestlige tænknings nyere historie: empirismen og intellektualismen. Begge udspringer af Descartes' opdeling af ånd og materie. Det gennemgående kodeord i empirismen er sansningen som menneskets vej til den objektivt eksisterende verden [Rasmussen 1996:13]. Empirismen styres af tanken om kroppen som neutral, og stimuli og respons som kausalt forklarlige principper for erkendelsen. Intellektualismens grundtema er den rene tanke. Sansningen er blot råmateriale, som via refleksion og syntese bliver til den rene tanke, som styres af egne, åndelige formprincipper. I den ene forståelse er kroppen reduceret til en genstand på lige fod med andre genstande i den objektive verden, og i den anden får sansningen og dermed kroppen kun gyldig eksistens, når verden bliver subjektivt tema for tanken [Rasmussen 1996:14]. Fællestrækket for de to linier

---

<sup>11</sup> Den såkaldte fænomenologiske reduktion.



er, at de begge opererer med en objektivt eksisterende verden, og det vil vi, som indledende udgangspunkt, ligeledes gøre. Erkendelsen af denne verden afhænger imidlertid af, hvordan individet forbinder sig med den, og det bliver afgørende for vores synsvinkel.

Der er naturligvis i ovenstående gennemgang tale om grænsefilosofiske tilfælde, men det skal læses som skitser af to tankeveje, der udspringer af råmaterialet i den kartesianske dualisme. Descartes har grundlagt en måde at tænke på, som har sat sig dybt i den vestlige selvforståelse. Der er altid tale om et 'indeni' og et 'udenfor' i menneskets tilgang til verden: Sansernes input er én vej til at opfatte det objektive 'udenfor', mens der samtidig eksisterer en subjektiv virkelighed, som helt er individets egen.

## i begyndelsen var kroppen

Og dog. Der er naturligvis også i tænkningens nyere historie mange forsøg på at skabe kompromis mellem disse to filosofiske yderpoler, som alligevel præges af dualismens rodfæstede karakter i vores verdensforståelse. Fænomenologien hører til de mere vellykkede forsøg på at løsrive sig fra dualismen, da den, som vi har set, tager udgangspunkt i, at verden ikke blot foreligger, men fremtræder, og at denne fremtrædelsesstruktur er muliggjort af subjektet, som igen kun kan forstås igennem sin relation til verden [Zahavi 2003:131]: Bevidstheden rækker ud mod verden. Der er dog, i den husserlske fænomenologi, stadig tale om subjektet som absolut position overfor verden, og dermed om en reminiscens af det dualistiske tankegods.

Som vi har gjort rede for i det ovenstående, indtager intentionaliteten en central position i Husserls fænomenologi. Fra denne bevidsthedens intentionalitet bevæger vi os videre til kroppens intentionalitet og dermed til Maurice Merleau-Ponty og kropsfænomenologien. Hans udgangspunkt er en antagelse om, at både empirismen og intellektualismen er utilstrækkelige og fejlagtige. Han forsøger i stedet at tage udgangspunkt i en verdensforståelse, som løsriver sig helt fra den dualistiske. Denne verdensforståelse flytter sig fra tanken om bevidsthedens intentionalitet til tanken om kroppens intentionalitet og rummer dermed en tvetydighed, hvori kroppen på én gang er subjekt og objekt. Merleau-Pontys fænomenologi er en fænomenologi om sansningen, som cirkulerer om bestemmelsen af, hvad det vil sige at mennesket altid allerede er i verden. "*Oprindeligt er bevidstheden ikke et 'jeg tænker at', men et 'jeg kan'*", siger Merleau-Ponty med udgangspunkt i Husserl [Merleau-Ponty 1994:91]. Hans ærinde er at føre den husserlske fænomenologis indledende opgør med den kartesianske dualisme videre til et endeligt brud.

Ud over at sige noget grundlæggende om kropsfænomenologiens ærinde knytter ovenstående citat også an til ophavet i den husserlske fænomenologi. Husserls perspektiv med verden som tema for tanken videreføres til dels hos Merleau-Ponty, som dog tager et andet udgangspunkt end Husserl. Verden har fortsat status som oplevelsesfænomen, men med kroppen som det intentionelle udgangspunkt. Det er hos Merleau-Ponty kroppen, som rækker ud mod verden, og det kropsligt oplevede, som danner grundlag for al erfaring og erkendelse. Kroppen tager verden i besiddelse, så krop og verden giver hinanden betydning. Bevidstheden er at være hos tingen ved hjælp af kroppen [Merleau-Ponty 1994:92]. Allerede her kommer det til udtryk, at Merleau-Ponty er fænomenolog på en bemærkelsesværdig måde. Hans væren-i-verden-begreb<sup>12</sup> knytter an til Husserls livsverdens-begreb, men er alligevel radikalt anderledes: Mennesket erkender ifølge Merleau-Ponty *ikke* det indre, der *er* ikke noget indre menneske, fordi mennesket er og erkender sig selv i verden [Merleau-Ponty 2004:xiii]. Merleau-Ponty repræsenterer et definitivt opgør med den dualistiske model af erfaringen, fordi han afviser afstanden mellem subjekt og omverden.

Mennesket er forbundet med verden på en helt grundlæggende måde: Det menneskelige subjekt er allerede i verden, før der griber sig selv gennem bevidst erkendelse. Man kan sige, at subjektet kun når sig selv gennem verden. Subjektet hører sammen med verden, før det bevidstgør sig selv og placerer sig selv i centrum. Den primære tilgang til verden bliver dermed den sansemæssige erfaring, og denne tanke udgør det centrale i kropsfænomenologien<sup>13</sup>.

Denne korte introduktion skal placere kropsfænomenologien som en central del af afhandlingens metavidenskabelige udgangspunkt. Gennem kropsfænomenologien får vi mulighed for at betragte krop og verden som to sider af samme sag, og det kropsligt oplevede som grundlag for al erfaring og erkendelse. Ifølge Merleau-Ponty eksisterer der ingen adskillelse mellem subjekt og verden, og oplevelsen kan herved ideelt komme til at optræde som katalysator for teoriproduktion om genstandsfeltet. Vi har hermed formuleret en hypotese, som knytter sig til den anskuelsesform, kropsfænomenologien giver os. Denne hypotese vil vi, blandt meget andet naturligtvis, afprøve i kapitel 5: *diskussion*. Inden vi når så langt, skal vi imidlertid bearbejde de hovedtemaer, som vi skitserer i

---

<sup>12</sup> Merleau-Pontys begreb *être-au-monde* skal egentlig oversættes 'væren-hen-mod-verden' [Rasmussen 1996:85], hvorved begrebets intentionelle karakter understreges. Vi kommer nærmere ind på begrebet i kapitel 2: *Rum*.

<sup>13</sup> Vi kommer nærmere ind på dette perspektiv i kapitel 3: *rummet hvori man sanser*.

problemformuleringen, og dermed hypotesens mulige grundlag. Det kropsfænomenologiske perspektiv vil optræde som en del af det metavidenskabelige perspektiv. En nærmere diskussion af perspektivet i relation til etableringen af en overordnet rumforståelse vil vi se i kapitel 2: *rum*, og i kapitel 3: *rummet hvori man sanser*, vil vi indkredse det kropsfænomenologiske perceptionsbegreb.

Kropsfænomenologien skitserer altså også vores menneskeforståelse: Kroppen er intentionel, og dens række ud imod verden er det første givne. Verden bliver dermed et oplevelsesfænomen, baseret på subjektiv og første-personlig erfaring. Mennesket har et situeret og selvfølgeligt forhold til verden, som skabes af den sanselige tilgang på det præ-refleksive, levede niveau. Med Merleau-Ponty bliver fænomenologisk refleksion paradoksal, fordi der så er tale om at reflektere over menneskets ureflekterede, kropslige væren-i-verden. Egenkroppen er jo i stand til at reflektere over sig selv uden et løsrevet 'jeg'. Refleksionens nødvendighed ligger i selve det at sprogliggøre forholdet mellem krop og verden, og dermed bliver en kropsfænomenologisk refleksion både beskrivende og fortolkende. Kropsfænomenologien synes i høj grad synes at have valgt os frem for det omvendte i kraft af, at vores genstandsfelt bevæger sig i feltet mellem krop, rum og erkendelse.

I arbejdet med en intersubjektiv dimension i fænomenologien kommer desuden Alfred Schutz til at spille en central rolle. Vi har behov for en enhedsteori, som kan give os en begrebslighed omkring *mennesker sammen* på et helt grundlæggende niveau. Schutz tager udgangspunkt i, at verden som intersubjektivt felt er et grundprincip, som mennesket fødes ind i. Herfra udgår forståelsen af verden. De subjektivt og intersubjektivt funderede meningskontekster optræder som epistemologisk udgangspunkt, og Schutz afslører dermed sin rod i fænomenologiens ikke-teoretiske verdensforhold.

Og nu til noget helt andet: Til den metodiske baggrund hører som nævnt også begrebet om det performative rum, og vi vil nu uddybe dette begreb og dets betydning for afhandlingen. Vi beskriver det performative rum i samme detaljegråd som materialeforståelsen, fordi de begge optræder som overordnede perspektiver for vores arbejde.

## det performative rum

Kenneth Hansen arbejder med rumbegrebet i sammenhæng med digital teknologi og social interaktion. Hans tese er, at der i sammenhængen mellem det fysiske, tredimensionelle rum og det sociale rum opstår et tredje, processuelt rum, som han kalder det performative rum. I forsøget på at indkredse og

forklare dette performative rum benytter han så forskellige teoridannelser som musikvidenskab, legeteori og formlogik.

Hansen deler indledende rummet i to – et hvis eksistens er afhængig af den menneskelige erkendelse, og et som er uafhængigt heraf:

fysisk rum	materielt	ontologisk
socialt rum	ikke materielt	epistemologisk

Figur 1.1. [Hansen 2002:1]

Når man bygger digital teknologi ind i det fysiske rum, kan man gøre det interaktivt, altså få det til at reagere på informationer fra aktører i rummet. Det sociale rum er interaktivt fra starten, fordi dets eksistens er betinget af, at mindst to personer reagerer på hinandens tilstedeværelse [Hansen 2002:1]. Hansen vælger at anskue det sociale rum som et interaktionssystem i systemteoretisk forstand, så han derved kan afgrænse rummet i forhold til omverdenen. Systemer er adskilte og kan ikke bryde grænsen mellem sig selv og omverdenen, men de kan iagttage, og iagttagelsen sker ved hjælp af forskellen mellem system og omverden. Denne forskel kan selv iagttages [Hansen 2002:2]. Han bruger spil for at eksemplificere denne måde at tænke på: Et spil er et system, og spillets grænse er reglerne. Reglerne angiver, hvad der er indenfor spillet, og når spillet spilles, følger man reglerne og reflekterer over dem, altså iagttager reglerne selv eller iagttager omverdenen gennem dem. På denne måde kan man opfatte det sociale rum som et spilagtigt interaktionssystem, som er relateret til et fysisk rum [Hansen 2002:3].

Hansen kobler disse to rum, således at regelstyret social interaktion placeres i det fysiske, digitalt forstærkede rum. Han illustrerer ved hjælp af eksempler, hvordan man i denne konstellation kan skabe spilagtige konstruktioner, som kan understøtte dannelsen af en fælles forestilling hos deltagerne. Denne fælles forestilling skaber det, Hansen kalder et performativt rum. Det vil altså sige, at der opstår et tredje rum i sammenhæng med de to første:

	<b>interaktivt rum</b>	<b>socialt rum</b>	<b>performativt rum</b>
<i>forudsætter</i>	aktion	interaktion	reciprocitet (gensidighed)
<i>aktiverer</i>	reaktion	kommunikation	fælles forestilling

Figur 1.2. [Hansen 2002:10]

Der er altså ikke tale om et 'mellemrums' mellem det fysiske og det virtuelle rum, således som vi oprindeligt antog. Det performative rum beskrives som noget processuelt, der opstår undervejs, mens legen udspiller sig eller interaktionen foregår. Hansen forsøger at beskrive og forstå betydningsdannelsen i forbindelse med dette processuelle rum ved at bruge begreber fra musikvidenskaben<sup>14</sup>. Musik har en horisontal og en vertikal dimension, hvor den horisontale udgøres af musikkens narrativitet eller forløb over tid i eksempelvis takter, tempo, og metrik. Musikkens rumlige eller vertikale dimension er anderledes u håndgribelig, fordi den handler om 'sound' eller klang, som henviser til opståen af et abstrakt rum, som er musikkens eget. I forsøget på at beskrive det performative rum som processuelt fænomen benytter Hansen det lyd mæssige begreb 'stemthed' [Hansen 2002:15], som henviser til en bølge med en bestemt fase og frekvens.

For at forklare denne stemthed inddrager han Spencer-Browns formlogik<sup>15</sup>: En rumlig form skabes ved at sætte en forskel (draw a distinction), som 'kløver rummet' [Hansen 2002:15] i det, som er indenfor distinktionen og det, som er udenfor. Forskellen kaldes en *form* og har en binær kode, eksempelvis forskellen forbudt/tilladt. Når man har sat en forskel, indikerer man én af siderne. Man kan kun indikere en side ad gangen, men man kan godt skifte plads over tid. Med eksemplet fra før kan noget, som var forbudt før i tiden, være tilladt nu. At skifte side kaldes at krydse (crossing), og en konstant krydsning frem og tilbage kaldes en oscillation [Hansen 2002:15].

Oscillationen er grundlæggende paradoksal, fordi brugen af formen kun kan ske fra én af siderne [Hansen 2003:2]. De to sider ikke tager lige meget del i skabelsen af formen, idet selve distinktionen er foretaget med det formål at markere den ene side og ikke den anden: For at kunne skelne må man først

<sup>14</sup> Her refererer Hansen til Ansa Lønstrup (1992): *Hvordan gør musikken i Twin Peaks?* In Mediekultur nr. 18, pp. 5-21.

<sup>15</sup> Hansen refererer til George Spencer-Brown (1969): *Laws of Form*. George Allen and Unwin Ltd. London.

have foretaget en skelnen [Hansen 2002:16], hvorved selve denne skelnen defineres som selvhenvisende. Man kan tilsvarende også først komme ud af paradokset ved at anvende en ny skelnen, altså stoppe paradokset med et motiv udenfor kalkulen [Hansen 2002:16].

Stemtheden skal opfattes som en sådan oscillation: Hvis formen opfattes som et rum, der bliver til i svingningen mellem de to tilstande, kan den defineres som *"en form, der er udspændt tidsligt mellem den markerede og den umarkerede tilstand af en forskel"* [Hansen 2003:2].

Dette giver bedre mening, hvis man som Hansen inddrager forskning i legekultur til at uddybe forklaringen<sup>16</sup>. Jessen [2001] beskriver leg som en metakulturel handling. Leg opstår, når en ramme med indholdet 'dette er leg' kommunikerer, hvilket svarer til at foretage en distinktion mellem leg og ikke-leg. Derved bliver legen en form, som spændes ud mellem de deltagende, som kan oprettes ad hoc, og som man kan gå ind og ud af som man ønsker det. Ved at sige *"nu leger vi"* foretager man altså den igangsættende distinktion, og legen stoppes med en ny performativ skelnen i form af *"nu er legen slut"* [Hansen 2002:19].

Så vidt Hansens beskrivelse af det performative rum. Vi vil afslutte med at udfordre teorien og indkredse, hvad der gør den aktuel for os. Ideen om, at der eksisterer et tredje, processuelt rum i forbindelse med social interaktion i bestemte (fysiske) rammer, er meget frugtbar for os i vores søgen efter beskrivelser af oplevelsesdimensionen i digitalt forstærkede rum. Begrebet om det performative rum tilføjer en vis stoflighed til det *je-ne-sais-quoi*, som vi søger i mødet mellem den sociale interaktion og det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

Der er imidlertid visse uklarheder ved den kombination af teorier, som Hansen benytter for at indkredse sit begreb. Først og fremmest forekommer paradokset irrelevant i forbindelse med at nærme sig en definition af stemhedsbegrebet, som vi opfatter som centralt i forbindelse med det performative rum som processuelt rum. Desuden forekommer relevansen af at inddrage formlogikkens paradokstænkning uklar. Vi kan se relevansen af at sætte en forskel, for ellers kan man ikke sige, at der opstår et performativt rum, eller at det svinger/ikke svinger, men det er ikke i denne sammenhæng afgørende, at man skal sætte en forskel for at sætte en forskel. Selve eksistensen af en forskel i formlogisk forstand er jo gensidigt betinget. En forskel eksisterer kun i kraft af en forskel, men det bliver ikke automatisk til en præ-skelnen. Det selvreferentielle er i bedste fald irrelevant, for hvis man

---

<sup>16</sup> Hansen refererer til Jessen [2001].

ophæver den ene side af formen, er der ikke længere nogen form, og så ophører både relevansen og eksistensen af den første forskel også. Der kan ikke være noget 'indeni' hvis der ikke også er noget 'udenfor'.

Det har kun relevans hvis det viser sig, at det performative rums opståen er afhængig af 2. ordens iagttagelse. Hvilket ikke kan være tilfældet, idet rummets eksistens er processuel, og at rummet derved vil ophøre med at eksistere, hvis man sagde: "*Hey, drenge, stop lige et øjeblik og læg mærke til det performative rum, vi har skabt!*" Det leder os til at spørge: Kan man overhovedet iagttage et performativt rum andet end retrospektivt?

Formlogikken er kun relevant for at kunne bringe distinktions- og oscillationsbegrebet på bane, således at det kan bruges til at beskrive svingningen mellem to tilstande, altså stemtheden: Selve oscillationen kan ikke være afhængig af paradokset. Vi vover at postulere, at stemtheden kun kan eksistere på et præ-refleksivt plan, og det udelukker metarefleksionen og dermed diskussionen om paradokset og bekræfter samtidig, at et performativt rum kun kan iagttages retrospektivt. Og derved ugyldiggør teorien om det performative rum så at sige sig selv – i hvert fald i den form, som den fremtræder hos Hansen. Hvis oscillationen er afhængig af paradokset, kan man ikke tale om performative rum, i hvert fald ikke med formlogik som baggrund. Vi tvivler dog ikke på, at det performative rum eksisterer, det kan bare ikke forklares med et formlogisk udgangspunkt i sammenhæng med systemteori.

Musikteorien bedre egnet til at beskrive stemhedsbegrebet, som vi betragter som afgørende i forsøget på at beskrive det performative rum som processuelt fænomen<sup>17</sup>, og i samspil med legen som processuelt rum opnås en langt bedre begrebslighed til indkredsning af det performative rum. Den indledende performative skelnen mellem leg og ikke-leg er nødvendig for at etablere rummet.

Hansen definerer afsluttende det performative rum som "*en form som indenfor en reaktiv teknologisk ramme bliver til i en oscillerende mellem to tilstande*" eller "*en form der ved hjælp af computerbaseret interaktivitet er udspændt tidsligt mellem den markerede og den umarkerede tilstand af en forskel*" [Hansen 2002:19]. Han siger dog ikke noget om, hvorfor det digitalt forstærkede rum er nødvendigt for dannelsen af fælles forestillinger. Det performative rum har alt at gøre med social interaktion, men som sådan intet at gøre med digital teknologi. Det eneste, vi kan se som argument for at bruge det digitalt forstærkede rum som ramme er,

---

<sup>17</sup> Denne pointe uddybes af Bastian [1987], der betragter musik som et ikke-formelt, processuelt fænomen, idet musik ses som en bevidsthedstilstand hos den enkelte lytter og derfor vanskeligt kan beskrives.

at teknologiens muligheder stiller nogle glimrende elementer til rådighed i forbindelse med at understøtte fælles forestillinger<sup>18</sup>. Social interaktion i spilagtige rammer kan siges at have som formål at generere fælles forestillinger, som vi ser i eksemplet med spil og leg. Det performative rums opståen og vedligeholdelse er ikke afhængigt af interaktiv, digital teknologi, men derimod af social interaktion i en regelbaseret ramme. Vi har hermed introduceret nogle begreber, som vi først uddyber i kapitel 4: *rum og interaktion*, hvor vi igen inddrager begrebet om det performative rum.

Teorien rejser et afgørende spørgsmål i relation til genstandsfeltet: *Hvordan kan vi understøtte dannelsen og vedligeholdelsen af et performativt rum i det digitalt forstærkede oplevelsesrum?* Hvis vi kan svare på det, har vi fundet et formaliseringsprincip for det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Vi forsøger at besvare dette spørgsmål i kapitel 5.

Vi kan bruge det performative rum til at beskrive den flow-tilstand<sup>19</sup>, som vi gerne vil opnå for de tilstedeværende i det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Vores kropsfænomenologiske udgangspunkt giver desuden genlyd i Hansens performative rum, netop fordi vægten ligger på det kropsligt oplevede i samspil med det omgivende rum. Begrebet medvirker desuden til at forny vores mentale forestilling om det digitalt forstærkede oplevelsesrum ved at udvide vores forståelse af både oplevelsesdimensionen og den sociale interaktion som væsentlig betingelse. Dermed bliver begrebet en del af den mentale konstruktion, som styrer vores afsøgning, og dermed også en del af vores overordnede tilgang til arbejdet med afhandlingen.

Afsluttende for dette kapitel om metode vil vi sige et par ord om forholdet mellem fænomenologien og den finnemann'ske materialeforståelse. Indledende vil vi fastholde vores antagelse om, at de begge præger vores overordnede tankegang. Men hvor den ene er en metavidenskab, er den anden et metodisk perspektiv, og som sådan hierarkisk underordnet det metavidenskabelige perspektiv. Materialeforståelsen adskiller sig fra alle andre underordnede perspektiver, som vi introducerer, ved – sammen med det performative rum – at være det eneste perspektiv, som optræder overordnet gennem alle de følgende kapitler. Vi påberåber os den af fænomenologien formulerede ret til at vælge en metodologi, der passer specielt til det pågældende felt. Vi har valgt materialeforståelsen som et

---

<sup>18</sup> Der ud over tillader teknologien os at håndtere et langt højere niveau af kompleksitet i den overordnede konstruktion.

<sup>19</sup> Flow defineres således: *"the concept of flow – the state in which people are so involved in an activity that nothing else seems to matter; the experience itself is so enjoyable that people will do it even at great cost, for the sheer sake of doing it"* [Csikszentmihalyi 1991:4].



perspektiv, der knytter sig specielt til inddragelsen af digital teknologi i genstandsfeltet, og derigennem også til selve genstandsfeltet, *det digitalt forstærkede oplevelsesrum*, som kræver at blive anskuet med respekt for sin egen, indre logik. Materialeforståelsen knytter sig tæt til den konstruktionsmæssige dimension i arbejdet, som ideelt vil udfolde sig i det afsluttende kapitel. Anskuelsen af det digitale som materiale er helt afgørende for at kunne få øje på perspektiver, som senere vil få stor betydning for udfoldelsen af problemstillingen.

Finnemanns pointe centrerer sig om at søge en platform, som er vilkåret for enhver mulig anvendelse af computeren. Denne platform er det mekanisk virksomme alfabet, og det vil sige at interessen fokuseres om muligheden for at kunne reducere invariante forhold til binære notationer i et mekanisk virksomt alfabet og de perspektiver, den uendelige variabel medfører for forståelsen af information. Fænomenologien interesserer sig ikke for reduktion eller formalisering, men hvorvidt de paradigmatisk forhold mellem den finneman'ske materialeforståelse og fænomenologien er forenelige er ikke relevant, for vi er ikke som sådan interesserede i selve processen at reducere alt til ettaller og nuller, med derimod i det perspektiv, som anskuelsen giver os. Med et fænomenologisk kunstgreb kan vi sige, at selve anskuelsen af det digitale som materiale er en grundantagelse for vores arbejde og dermed kan betragtes som et fænomen med irreducibel struktur, og vi binder os som nævnt kun til de gyldighedskriterier, som defineres af fænomenologien som metavidenskab.

Med disse ord sagt går vi hastigt videre for at se, hvordan vores genstandsfelt tegner sig i praksis.

## kapitel 1.3.

### oplevelsesdesign: en indgangsvinkel

*”Ser man arbejderne over en bred kam, er der en lyst til at eksperimentere, en indre nødvendighed til at sammentænke det æstetiske, praktiske, sociale, tekniske og politiske.”*

*Winkelborn og Søndergaard 2004:6*

Der eksisterer allerede en lang række praktiske eksempler på, hvordan digitalt forstærkede miljøer kan udnyttes i oplevelsessammenhæng. Og når vores hensigt er at finde frem til grundprincipperne for oplevelse og social interaktion i digitalt forstærkede miljøer, vil det være et konstruktivt udgangspunkt at se på nogle af disse praktiske eksempler for at få et indblik i, hvilke funktionelle parametre, der udfolder sig indenfor feltet. Vi har endnu ikke udviklet et sæt af teoretiske begreber, som vi kan beskrive disse installationer med, men meningen med selve gennemgangen af dem er at opnå en forståelse for, hvordan problemstillingens nøglebegreber kan udfolde sig i praksis.

Installationerne har det til fælles, at de på forskellig vis arbejder med social interaktion i digitalt forstærkede miljøer<sup>20</sup>. Vi vil beskrive designernes hensigt med forsøgene samt hvorledes de søger at opfylde denne hensigt i praksis. Afsluttende ved hvert afsnit gennemgår vi kort den enkelte installations funktionelle og tekniske potentiale samt diskuterer, hvad der fungerer i forhold til kriterierne i vores genstandsfelt: oplevelse, social interaktion og digitalt forstærket rum. Målet med gennemgangen er at

---

<sup>20</sup> De ni eksempler, som indgår i kapitlet, er udelukkende udvalgt på baggrund af vores eget kendskab til eksisterende eksperimenter og forskningsinitiativer på området, til den elektroniske musikscene samt den mere eksperimenterende del af den interaktive mediebranche. Det drejer sig med andre ord om subjektive nedslag, som ikke desto mindre er udvalgt på baggrund af eksplicite kriterier: De arbejder med social interaktion og skabelse af oplevelser i digitalt forstærkede miljøer. Eksemplernes rækkefølge er kronologisk i forhold til deres udviklingstidspunkt.

danne et overblik over de elementer fra installationen, som fungerer og kan flyttes til andre kontekster, altså en række grundbestanddele af ontologisk karakter, der kan hjælpe os til at formulere nogle fællestræk, som kan fungere som ledetråd for vores videre arbejde med denne afhandling.

## Odins øje

*Odins Øje* var en digitalt baseret ruminstallation, konstrueret gennem et samarbejde mellem Den Antikvariske Samling i Ribe og Institut for Informations- og Medievidenskab ved Århus Universitet. Den var et 10 x 6,5 meter stort indlevelsrum og blev i 1995 placeret på museet *Ribes Vikinger* i Ribe, hvor den udgjorde en del af museets faste udstilling i seks år.

Yggdrasil, som man kaldte indlevelsrummet, indeholdt adskillige skulpturer formet som norner, træer og en enkelt munk, der var hovedpersonen i fortællingen. Selve rummet var, når man så efter, både det indvendige af et træ (Yggdrasil), men også et stort ansigt af Odin, hvor en 150x120 cm trykfølsom skærm gjorde det ud for Odins raske øje. På væggene rundt om var der en silhuet-skærm-væg, der skulle *"underbygge åbningen fra systemets hviletilstand til åben parcel, men også indgå som en dramatisk integreret del af de enkelte entiteter"* [Laursen 1997:268]. Desuden var rummet rigget med fire højttalere samt diverse lyssystemer, som var styret af, hvor i historien brugeren befandt sig.

Den interaktive historie blev fortalt fra den trykfølsomme skærm. Historien var primært bygget op omkring såkaldte *topologiske billeder*, dvs. store billeder, som kun er synlige i et lille udsnit ad gangen. Dette udsnit blev kaldt *irisen*, eftersom det var rundt og skærmen var Odins ene øje. Denne beskæring af ens synsfelt kunne flyttes ved hjælp af et trække-system på den trykfølsomme skærm. Når man passerede nye ting på det topologiske billede, fulgte en lydside, som passede til tingene på billedet og historien, der blev fortalt. Projektet kom dog i tidsnød i udviklingsfasen, og visse scener blev først designet grafisk, hvorefter der blev skrevet en historie, som kunne passe til billedet [Andersen 1997:301]. Til Odins Øje var der tre typer lyd: speak, effektlyd og musik.

*"Hovedprincippet i systemet er at lyd og billede skal danne et samtidigt syntagma af følgende karakter:*

- *Billede. Kan være udfyldt enten af ét billede eller én film. Kan være overordnet eller underordnet.*
- *Speak. Kan kun være udfyldt af én lyd. Er altid overordnet.*
- *Effekt. Kan være udfyldt af en eller flere lyde. Er altid underordnet."*

*Andersen 1997:298*

Man kunne ikke afbryde en speak og derfor ikke igangsætte nye ting, så længe en speak kørte. Al effektlyd dæmpedes, når en speak gik i gang, og varigheden af underordnede led afhang af varigheden af overordnede led. På denne måde formåede lydene at supplere hinanden i stedet for at blokere for hinanden.

Historien i Odins Øje byggede på en fiktion om en munk ved navn Adso, der i sin ungdom havde været i Ribe og som nu, i sit livs sensommer, forsøgte at huske tilbage. Gennem hans flashback oplever publikum vikingernes laden og gøren gennem hans øjne, og delte Adsos foragt og senere forståelse. Rummet ændrer sig, både visuelt, og auditivt, alt efter hvor i Adsos historie vi befinder os [Andersen 1997:291].

Skærmsystemet, hvorpå det var muligt at trække billedbeskæringen et andet sted hen, var styret af vektorer, der fik iris til at bevæge sig. Når brugerne pegede på et sted, aktiveredes således en vektor, der trak iris i den rette retning. Men brugerens input var ikke det eneste, der afgjorde, hvor iris endte på det store topologiske billede.

*”Forfatteren er også udstyret med en vektor, der kan trække irisen i modsat retning. Den resulterende bevægelse er summen af de aktive vektorer. Så teknisk er der faktisk tale om en magtkamp.”*

*Andersen 1997:306*

Odins Øje blev taget af tapetet i 2000, da den var blevet overhalet af den tekniske udvikling. Rummet bliver stadig brugt, men kun til fremvisning af den mytologiske tegnefilm ’Vølvens spådom’, som bliver vist på den skærm, der før var centrum for interaktionen med rummet.

For at få en afklaring på, om og hvordan Odins Øje fungerede i sin oprindelige udformning, ringede vi til museumsinspektør og daglig leder ved Ribes Vikinger museet, Lene Feveile<sup>21</sup>. Hun var også ansat, dengang Odins Øje stadig fungerede. Hun kunne fortælle, at Odins Øje trods alle gode intentioner aldrig kom til at køre optimalt. Installationen var plaget af alt for mange tekniske børnesygdomme, som folkene bag projektet aldrig vendte tilbage for at rette og følge op på, og det selv om rummet ikke engang blev færdiginstalleret i første omgang. Det trykfølsomme gulv, som meningen var også skulle have indflydelse på historien, blev aldrig tilsluttet. Grunden skal nok findes i den tidsmangel, projektet

---

<sup>21</sup> Samtalen fandt sted i september 2004.

kom i. Et andet problem var systemets responstid: Det var simpelthen for langsomt, hvis man skulle bevare eksempelvis en flok folkeskoleelevers interesse. Dette kunne man specielt se efter et par år, eftersom processorkraften på computere var mangedoblet i mellemtiden. Lene Feveile understreger dog, at de folk, der tog sig tid til Odins Øje og interagerede med installationen længe nok til at forstå, hvordan den virkede, og hørte og så hvad den gerne ville fortælle, fik en fantastisk oplevelse.

### **sammenfatning**

Odins Øje brugte mange forskellige virkemidler for at fremmane en totaloplevelse: *Touchscreen*, interaktivt gulv, lys, lyd, film, billede og store kulisser blev brugt, selvom gulvet aldrig kom til at virke.

Gennem Odins Øjes touchscreen, forstærket af lys og lyd, er det muligt at fortælle en interaktiv historie, som styres af hvilke valg, publikum træffer. De øvrige kulisser, rummets udformning, statuer samt silhuet-væggen er alle med til at understøtte totaloplevelsen. Rummets tiltænkte kompleksitet opnås dog ikke, eftersom det interaktive gulv aldrig tilsluttes. Installationen var desuden langsom i sin behandling af input og havde fra starten adskillige tekniske fejl, som aldrig blev rettet.

Som bruger af rummet vil man få forskellige oplevelser, alt efter hvor i rummet man står. Så længe det interaktive gulv ikke er tilsluttet, vil det kun være personen ved den trykfølsomme skærm, der vælger fortællingens forløb, hvilket ikke styrker den sociale interaktion. Desuden medfører installationens langsomhed, at folk kun sjældent tager sig tid til at sætte sig ind i, hvad Odins Øje kan fortælle.

Selve rummet er en velfungerende kombination af forskellige stemningsskabende elementer, digitale som fysiske. Lyset er med til at skabe en stemning i rummet, som understreger temaerne i fortællingen, og lydsporene arbejder sammen på en velgennemtænkt måde. Det største kritikpunkt ved Odins Øje er, at designerne har villet for mange ting på én gang med deres installation: Hvis det interaktive gulv havde været aktivt, havde der været mere end to sider i den nævnte magtkamp, og det havde gjort både installationen og forløbet unødigt komplekst og i værste fald ødelagt oplevelsesdimensionen og skræmt de resterende brugere væk.

Det mest virkningsfulde i Odins Øje er altså de stemningsskabende elementer lys og lyd i samspil med den overordnede fortælling. Disse to elementers betydning i oplevelsessammenhæng vil vi lægge os på sinde, ligesom vi noterer os det væsentlige i, at antallet af input, som kan styre oplevelsens retning og udfoldelse, ikke må være for højt.

## orakel

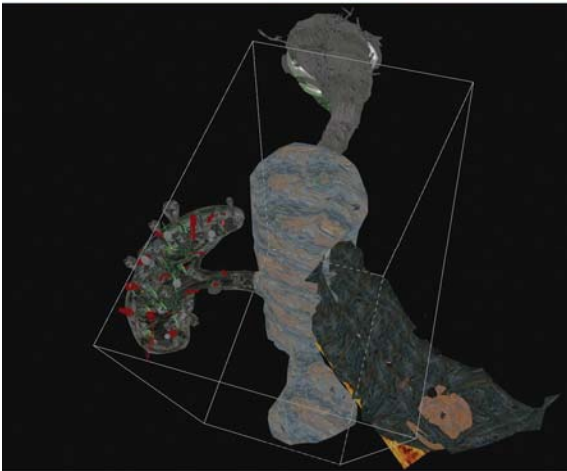
Orakel er et narrativt multimediesystem, der udvikledes i år 2000 som et eksperimentelt forskningsprojekt på VR Medialab, Aalborg Universitet. Det er et netbaseret, virtuelt performance-teater mellem to 3D-displaysystemer, som blev opført i alt otte gange. Displaysystemerne, som er forbundet med hinanden, er Cave og Panorama<sup>22</sup>. Det centrale element i Orakel er et computerprogram, en såkaldt *tilstandsmaskine*, som på baggrund af otte variable beregner, hvordan den virtuelle performance skal udvikle sig [Rosenstand 2002:33]. Fire af disse variable (som kaldes de eksterne variable og er: moral, etik, socialisering og individuation) genereres af publikums svar på et spørgeskema, som de kan udfylde på Orakels hjemmeside, inden de ser stykket. De sidste fire variable påvirkes af de to medlemmer af publikum, der inviteres til at være i Cave under forestillingen. 3D-scenografien er grafisk udformet som et rum eller en hule med mange dele, hvor hver del repræsenterer en følelse (angst, forvirring, tillid og kærlighed). De to medlemmer af publikum, der befinder sig i Cave, navigerer frit rundt i dette rum alt efter lyst og nysgerrighed. Det bliver dermed dem, der med deres frie navigation vælger hvilken scenografi, som publikum i Panorama ser. Valget af scenografi afgør igen, hvad skuespillerne skal spille. Selve stykket er bygget op som en hyperstruktur, således at der hører en følelse til hver af de fire variable (de fire ovennævnte følelser, som dermed udgør de fire interne variable). Spillerne skal spille ud fra disse følelser, og historiens slutning afgøres ud fra, hvilke følelser der kommer til at dominere handlingen.

Publikum bliver inden forestillingen præsenteret for projektet, således at deres forventninger styres i retning af det, der kan komme til at ske indenfor de rammer, som forestillingen foregår under. Det formmæssige i konceptet forklares, og der lægges vægt på den sammenhæng, som tilstandsmaskinen skaber, fordi det interaktive aspekt ved forestillingen ikke er direkte synligt i det, som publikum oplever i Panorama. Men det er væsentligt, at publikum forstår, at deres valg og fravalg gennem spørgeskemaet

---

<sup>22</sup> Cave er et 2,5m x 2,5m x 2,5m rum, hvor sammenhængende 3D-billeder projiceres på sidevægge, gulv og loft. Ved brug af aktive stereobriller skabes en rumlig repræsentation af det virtuelle objekt, som vises, således at brugeren omslutes af det virtuelle miljø. Et elektromagnetisk trackingsystem registrerer brugerens bevægelser og bevæger det visualiserede objekt i forhold til dem, så han eksempelvis kan 'gå rundt om' en projiceret genstand. Installationen er fortrinsvis for én bruger, men op til 4 kan deltage som tilskuere. Panorama er en biografisal med plads til 28 tilskuere, med et cylindrisk buet lærred, der viser en overbevisende rumlig repræsentation af det, som vises. Også her anvendes aktive stereobriller og magnetisk trackingsystem, som registrerer tilskuerens hovedbevægelser. Se [www.vrmedialab.dk](http://www.vrmedialab.dk)H (13.1.05)

har haft en indflydelse på fortællingen. Desuden forklares det indholdsmæssige koncept: Den tredimensionelle virtuelle verden, som bliver vist i Cave og Panorama (det sidste i kraft af de valg, de tilstedeværende i Cave foretager), er et udtryk for aktørernes fælles psykiske forestillingsverden, jf. de tidligere nævnte følelsesmæssige tilstande [Rosenstand 2002: 38].



Orakel er formmæssigt en klassisk teaterforestilling: Publikum sidder som passive modtagere af en fortælling, når afviklingen er gået i gang. Det er envejskommunikation med mulig undtagelse af den del, der foregår i Cave. Forestillingen foregår i to digitalt forstærkede rum, hvis funktion er at virke som platforme for forestillingen. Publikums eller deltagernes oplevelse svarer derfor til den oplevelse, de vil få af at se en almindelig teaterforestilling, blot med en digital scenografi der kræver, at man ser den gennem polariserede 3D-briller.

### **sammenfatning**

Orakel benyttede sig i teknisk og funktionel sammenhæng af Cave, Panorama, Internet, en specielt designet softwareapplikation (tilstandsmaskinen), lyd, 3D-grafik og skuespil.

Orakel kan fremhæves for sin succesfulde sammenkobling af to komplekse displaysystemer og sit til en vis grad succesfulde forsøg med at skabe et narrativ med en reel hyperstruktur, en interaktiv fortælling, hvor publikums input bestemte ikke alene forløbet, men også udfaldet af historien, gennem to kanaler. Dette var dog også forestillingens problem.

Intentionen var, at den sammenhæng, som er mellem tilstandsmaskinen og de to arenaer, skulle skabe en forestilling hos publikum om, at der eksisterede en abstrakt virtuel sammenhæng mellem det, som foregik i Cave, svarene på spørgeskemaerne og det, der

skete i Panorama, altså 'slutproduktet', forestillingen [Rosenstand 2002: 36]. Det fungerede dog ikke i praksis: Publikum oplevede ikke, at deres interaktive input satte spor i fortællingen. Kanalen, hvorigennem deres input fik indflydelse (spørgeskema og Cave), fremstod ikke klart nok. Endvidere medvirkede selve teatermediets flygtighed til at forstærke denne manglende fornemmelse af indflydelse. Med mindre publikum så forestillingen flere gange og oplevede, at den rent faktisk forandrede sig i kraft af de forskellige input i tilstandsmaskinen, fik de ikke noget reelt billede af, at deres valg og fravalg havde direkte konsekvenser for fortællingen.

Den oplevelse, Orakel giver sit publikum, minder altså mest om en klassisk teaterforestilling. Som teaterforestilling fungerer eksperimentet, mens brugerindflydelsen og hyperstrukturen må betragtes som uforløste for alle andre end designerne selv, som fik afprøvet nogle muligheder med eksperimentet. Eksperimentet virker efter designernes hensigt på det interne niveau, idet eksperimentet fungerede rent teknisk og opbygningsmæssigt, men det samme kan ikke siges for publikums oplevelse, da selve hyperstrukturen ikke kom til udtryk.

Det, vi kan lære af Orakel er først og fremmest, at hvis publikum eller deltagere skal have reel indflydelse på oplevelsens udfoldelse, skal det ske i en umiddelbart kausal *setup-payoff* sammenhæng. Som digitalt forstærket miljø betragtet er 3D-projiceringen i Orakel et stærkt virkemiddel. Dog er det vigtigt at nævne, at det er nødvendigt med aktive stereobriller, hvis effekten skal fungere samtidig med at deltagerne bevæger sig rundt i et fysisk miljø.

pirates!

*"With computer games, we no longer need to physically get together with friends and family to play games that involve other people than ourselves. In some sense, computers have turned game play into individual and isolated activities."*

*Björk et al. 2001:1*



Pirates! er et spil, der bruger den fysiske verden som spillebræt<sup>23</sup>. Designernes grundlæggende pointe er at udnytte kombinationen af fysiske omgivelser og håndholdte computere i et digitalt forstærket spil, der skal genvinde nogle af de sociale aspekter, som er knyttet til traditionel leg, og som ifølge ovenstående citat er gået tabt i takt med computerspils udvikling og gradvise overtagelse af den sfære, der tilhører spil og leg. Pirates! er et multiplayer-spil, som foregår i et maritimt rige, fyldt med småøer. Spillet har forskellige formål: man kan udføre missioner, finde skatte, handle med værdier, som man finder på de forskellige øer og udkæmpe søslag mod andre spillere. Indenfor alle disse aktiviteter kan spilleren optjene erfaringspoint, som giver ham højere rang og større skibe. Den, der har flest erfaringspoint ved spillets afslutning, har vundet.

Spillet baserer sig på en kombination af *proximity sensing technology* og traditionel leg. Hver spiller er udstyret med et interaktionsværktøj, en håndholdt computer, og bevæger sig rundt i et digitalt forstærket miljø, den såkaldte spilarena. Spillerens fysiske placering i rummet bruges til at skabe en digitalt forstærket oplevelse, således at spillerne skal bevæge sig rundt i det fysiske miljø for at kunne udforske det virtuelle miljø. Spillerens placering i det fysiske miljø afgør spillets hændelser. Rent teknisk foregår det således, at spilarenaen er udstyret med *proximity sensors* på udvalgte steder samt på spillernes interaktionsværktøj. Disse sensorer udsender et signal via kortbølge-radiofrekvens. Fysisk nærhed mellem spillerne og de digitalt forstærkede punkter i spilarenaen udløser hændelser i spillet. Selve den virtuelle del af spillet foregår på spillerens interaktionsværktøj. De fleste spilrelaterede hændelser er medieret gennem den virtuelle del af spillet, men spillerne kan kun igangsætte dem ved at navigere rundt i den fysiske arena. De forskellige aktive punkter i arenaen svarer til steder i den virtuelle spilverden, og spilleren opfordres derfor til at udforske hele arenaen [Björk et al. 2001:3]. De mekanismer, der driver spillet, bliver derved taget 'ud af kassen' og ind i det fysiske rum. Når en spiller møder en anden spiller, er der dømt søslag. De skal kæmpe efter et vind-eller-forsvind-system, således at det er *game over* for den tabende part, mens vinderen stiger i rang. Der er opstillet en tavle i arenaen, som opdaterer spillernes erfaringspoint og dermed *highscore*, så ikke-spillere også kan følge med i spillets forløb.

---

<sup>23</sup> Spillet er udviklet af Staffan Björk, Rebecca Hansson, Jennica Falk og Peter Ljungstrand ved PLAY Research Studio, et 5-årigt forskningsinitiativ under Interactive Institute. Det skal, fremhæver forskerne, ikke forveksles med Sid Meiers Commodore 64-spil af samme navn fra 1987 (Microprose). Se [Hhttp://play.tii.se/index.phpH](http://play.tii.se/index.phpH) eller [Hhttp://w3.tii.se/H](http://w3.tii.se/H) (8.9.04)

Pirates! forvandler den fysiske verden til en scene, hvor spillerne møder spillet. At bruge den fysiske verden som spillebræt, hvor man i fællesskab vedtager, at den udgør spillets miljø og indenfor dette interagerer efter bestemte regler, kendes også fra LARP<sup>24</sup>, men i Pirates! er der tilføjet et virtuelt 'lag' til visse punkter i et fysisk miljø, som derved integreres som features i spillet [Björk et al. 2001:6].

Designerne havde på en konference mulighed for at teste Pirates! og modtage konstruktiv kritik fra spillerne bagefter. Denne kritik var blandt andet knyttet til, at social interaktion kun var relevant i søslags-sammenhæng, men at vind-eller-forsvind-mekanismen fik spillerne til så vidt muligt at undgå at møde hinanden, fordi de ikke ville risikere *game over*. Spillerne ville gerne have haft mulighed for at samarbejde i spillet, eksempelvis dele informationer eller slå sig sammen for at bekæmpe fjender. Der manglede altså et fungerende incitament til social interaktion.

Dermed går en af de grundlæggende pointer med Pirates! tabt, idet spillet ikke opfordrer til social interaktion i så høj grad som det er tænkt. Den aktive del af spillet foregår 'i kassen', og det eneste fysiske, spillerne foretager sig, som har indflydelse på spillet, er at gå rundt mellem de aktive punkter i arenaen. Formålet med at lade spillerne bevæge sig rundt i et fysisk rum kommer ikke klart til udtryk, da det ikke bidrager med noget afgørende for måden, selve spillet udvikler sig på.

### **sammenfatning**

De funktionelle elementer i Pirates! er PDA'er, proximity sensors med radiobølger samt en softwareapplikation, nemlig spillet. Endvidere indgår der en storskærm og en projektor til fremvisning af spillernes highscore.

Pirates! har succes med at bringe en del af det sociale element tilbage i computerspillet, men ikke hverken afgørende anderledes eller mere end et i almindeligt multiplayer-spil. Designernes intention med at facilitere social interaktion ved at bringe spillet ud i et fysisk rum lykkes ikke, da spillets opbygning ikke understøtter social interaktion. Derimod tvinges spillerne til at vælge, om de vil udforske spillet i fred, eller om de ved at interagere socialt med hinanden vil løbe risikoen for *game over*.

Selvom Pirates! ikke formår at fuldføre sin vision, kan vi alligevel lære af forsøget, især af de tekniske muligheder og virkemidler, som spillet benytter sig af. Det levendegør en forestilling om et fysisk miljø,

---

<sup>24</sup> Live Action Role Playing. Se eks. Murray 1997.

der reagerer på de tilstedeværendes input og agerer med som en del af det overordnede, oplevelsesbærende element.



## tallalize

Det norske multimediefirma Bengler<sup>25</sup>, der gennem en årrække har specialiseret sig i at lave større multimedieinstallationer, blev i forbindelse med den elektroniske musikfestival 'plus47' 19. juni 2002 udfordret af spillestedet 'Blå' i Oslo til at kreere noget, der kunne udvide *the clubbing experience*. Der var kun tre betingelser: det måtte ikke være en forestilling, ikke være et narkotikum og ikke kunne sælges i baren. Benglers svar blev 'Tallalize [tongue in cheek terrorism]'

'Blå' blev fyldt med gamle hotelfjernsyn, som alle var tilsluttet en computer, der kørte et styringsprogram, som muliggjorde, at når man sendte en sms til dets telefonnummer, kom beskeden op på samtlige fjernsynsskærme. Under hele festivalen delte Bengler små kort ud til alle gæster med opfordringen "*feed the wave of tallalism tonight*" samt et telefonnummer.

Der var ingen censur, og folk kunne derfor uden restriktioner skrive alt fra dårlig poesi, kontaktannoncer og selvpromovering til løbende skænderier. Og det var også sådan, det var tænkt – som en fremtidens toiletvæg.

I lange perioder var publikum fuldstændig opslugt af væggen og dens mulighed for at sende beskeder, besvare personlige angreb eller følge op på vittigheder. Det blev reelt et problem for publikum at

---

<sup>25</sup> Se [http://www.bengler.no/project\\_tallalize.htm](http://www.bengler.no/project_tallalize.htm) (14.2.05)

bibeholde fokus på de optrædende kunstnere i stedet for på den interaktive væg til stor gene for kunstnerne, som vedvarende forsøgte at få væggen slukket under hele festivalen.

### **sammenfatning**

Tellalize formår ved hjælp af tv-skærme, software og mobiltelefoner at gøre det at sende en sms til en kollektiv oplevelse. Den sociale interaktion er altafgørende for, at denne installation kan fungere. Et individ sender en besked, der kort efter ses af alle. Valget af et kendt interaktionsværktøj, mobiltelefonen, forenkler interaktionen med installationen. Et minus ved Tellalize er, at installationen meget hurtigt blev dominerende i rummet.

Som digitalt forstærket rum er Tellalize lidt atypisk, da det er en installation, som opstilles i et allerede eksisterende miljø. Den er skabt som et forsøg på at forstærke *clubbing*-oplevelsen, og er derfor afhængig af at eksistere i en *club*-kontekst<sup>26</sup>. Det interessante i vores sammenhæng er det simple, velkendte interaktionsværktøj, som sættes ind i en ny oplevelseskontekst, og installationens succes med at facilitere og mediere social interaktion med en direkte sammenhæng mellem setup og payoff.

### den magiske rejse eller øv, hvor er det altså hårdt at være prins

Som vi var inde på i indledningen, satte vi<sup>27</sup> i januar 2003 et teaterstykke op som et eksperiment med digital 3D-scenografi. Vi arbejdede på daværende tidspunkt med at skabe scenografi ved hjælp af digital 3D-teknologi for at undersøge om, og i så fald hvorledes, teknologien refunktionaliserede teatret som medie<sup>28</sup>. Den Magiske Rejse var en interaktiv historie for børn om en prins' kvaler for at genvinde sin krone, som en ond, usynlig troldmand havde stjålet fra ham. Prinsen måtte bogstavelig talt gennem ild og vand (og luft) for at få kronen tilbage. På sin færd mødte han spøgelse, fortryllede blomster og spejle, han drak trylledrik og blev lillebitte, og til slut sloges han med troldmanden med hjælp fra et sværd, der kunne kæmpe helt af sig selv.

---

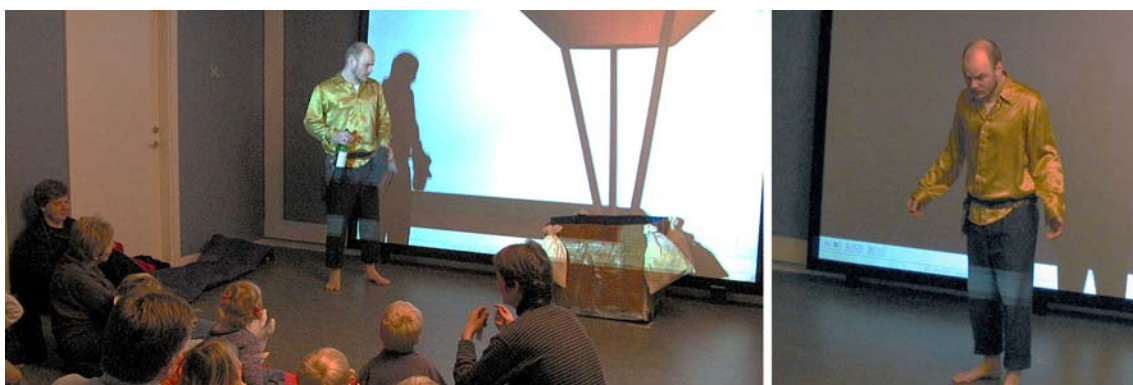
<sup>26</sup> Tellalize kan muligvis fungere i andre kontekster end den, som installationen oprindeligt er designet til, men det ligger udenfor kapitlets relevans at diskutere andre potentielle områder for anvendelse af installationen.

<sup>27</sup> René Toft, Signe Schou og Ruddi O. Bodholdt-Dal, som en del af vores 7. semester-projekt *På vej mod Holodækket*, Multimedier, AAU januar 2003.

<sup>28</sup> Med refunktionalisering af teatret mener vi, hvordan teknologien kan medvirke til at ændre og forny både den produktionsmæssige og den oplevelsesmæssige dimension ved teatret som medie.

Stykket varede 15 minutter og blev spillet af én skuespiller (og to operatører). Projektionerne i scenografien var lavet som digitale 3D-billeder og -animationer, og publikum skulle have polariserede 3D-briller på for at se den tredimensionelle virkning. Publikum var, som i klassisk teater, placeret indenfor to sigtelinier, der skal sikre, at de dels kan se 3D-animationerne optimalt, og dels at de ikke kan se ud i kulissen. Stykket havde 11 scener med indtil flere 3D-animationer i hver, og publikum fik ved tre knudepunkter i historien lov til at vælge prinsens videre færd med to forskellige valgmuligheder i hvert knudepunkt. Scenografien bestod udover digitale 3D-projektioner også af fysiske objekter. Et velfungerende eksempel herpå var en luftballon: Kurven var virkelig, så spilleren kunne kravle op i den, og ballonen var en del af en animation, så man så spilleren 'flyve' forbi skyer og fugle og til sidst lande igen.

Stykket blev opført i et rum, som var udstyret med en computer, to projektorer og et biograflærred. Publikum sad på gulvet foran lærredet, og projektionerne fik spilleren til at kaste slagskygger på lærredet. Den øvrige belysning bestod derfor af 2x800W par, som var peget op mod loftet for at mindske effekten af slagskyggerne uden at ødelægge virkningen af de tredimensionelle billeder, som jo bestod af lys<sup>29</sup>. Animationerne blev afviklet på et softwarebaseret displaysystem, som vi selv havde udviklet med det formål at kunne afvikle 3D-elementer, og som virkede ved hjælp af hotkeys, således at de enkelte animationer kunne aktiveres i timing med skuespillerens arrangement.



Publikum blev inddraget aktivt i historiens forløb i kraft af deres valgmuligheder undervejs. Vi iagttog, at både børn og voksne levede sig ind i universet og reagerede på billedernes tredimensionelle effekter ved eksempelvis at dukke sig, når et spøgelse kom svævende ud imod dem. I modsætning til publikum

---

<sup>29</sup> En oplagt løsning på problemet havde været bagprojektion, men det gav de fysiske rammer ikke mulighed for.

kan skuespilleren dog ikke se projektionernes tredimensionelle effekt. Han er meget afhængig af et stramt arrangement for at kunne interagere med en scenografi, han ikke kan se.

### **sammenfatning**

Teknikken bag Den magiske Rejse består af digitale 3D-billeder og -animationer, projektorer, lærred, et softwarebaseret displaysystem til afvikling af animationerne, fysiske rekvisitter, skuespil, lys og lyd.

Forestillingen har en lineær historie, som dog er interaktiv, idet publikum kan vælge forskellige veje mod målet og umiddelbart derefter kan se resultatet af deres valg. 3D-teknikken og især animationerne åbner nogle nye scenografiske muligheder for teatermediet og i forhold til skuespillerens mulighed for at interagere med scenografien. 3D-effekten er dog ikke lige god i alle animationerne, og problemet med slagskyggerne er vanskeligt at løse i de givne fysiske rammer. Scenografien er desuden ikke taktil, og det stiller som nævnt store krav til et stramt arrangement for skuespilleren, så han ikke går igennem scenografien og ødelægger virkningen. Den magiske Rejse er en teaterforestilling med digitalt forstærket scenografi, og den sociale interaktion eksisterer på fastlagte steder i historien, hvor skuespilleren inddrager publikum i sine beslutninger.

Den Magiske Rejse fungerer som klassisk teaterforestilling, der forsøger at sætte nye virkemidler i spil. Eksperiment er mest interessant i forhold til sine forsøg med at bruge digital 3D-animation som virkemiddel i et fysisk miljø, samt implementeringen af publikums eller deltagerens direkte indflydelse på fortællingens forløb.

### the key to saint petersburg

The Key to Saint Petersburg er en virtuel tidsrejse gennem St. Petersborgs historie, som er udviklet af The Interactive Institute og VRLab ved Umeå universitet i Sverige. Projektet satte fokus på den historiske begivenhed i 1703, da den svenske kong Karl XII gave Peter den Store nøglerne til Nyenskans fortet<sup>30</sup>. Ved at samarbejde globalt mellem diverse Caves kan The Key... fortælle russisk kulturhistorie gennem social interaktion mellem avatarer i et virtuelt miljø, faciliteret via Internettet.

---

<sup>30</sup> The Key to Saint Petersburg var et samarbejde mellem The Interactive Institute og VRLab, Umeå Universitet, Nordsverige; Electronic Visualization Laboratory, University of Illinois, Chicago; Department of Media Study, University of Buffalo; VR Media Lab, Aalborg Universitet og Center for Parallel Computers, The Royal Institute of Technology i Stockholm.

The Key... er første led i et foreløbigt to trins projekt under navnet The Culture Simulator. Idéen bag projektet er at kreere internetbaserede og distribuerede interaktive miljøer, hvor folk kan mødes, interagere og lære om hinandens kulturarv og historie. Håbet er, at forsøget, efterhånden som årene går, vil udvikle sig og inkorporere virtuelle mennesker, autonome avatarer og ny interaktionsteknologi baseret på komplekse adaptive systemer. I 2003 var omdrejningspunktet Skt. Petersborg, og i andet trin, der fandt sted i juli 2004, var det Barcelona.

Rent praktisk og teknisk er projektet et samarbejde imellem 3D Caves rundt omkring i verden, hvad enten det er 2 vægs Cave som i Skt. Petersborg eller den komplette Cave med seks vægge, som findes på VR Media Lab i Aalborg. Projektet løb af stablen 24.- 31. maj 2003 med fire forestillinger om dagen og forskellige samarbejdspartnere på forskellige dage. Ved Mikhailovsky Manegen i Skt. Petersborg stod Skt. Petersborgs Cave, og omkring denne kunne publikum følge med i den virtuelle verden, som værterne præsenterede dem for. De kommunikerede via Internettet med deres globale samarbejdspartnere, som gennem virtuelle avatarer interagerede i det russiske show.

Samarbejdspartnerne stod i deres egen Cave et andet sted i verden. Her styrede en vært en lille gruppe menneskers tur i den virtuelle verden<sup>31</sup>. Turen var ikke en fri rejse i et udstrakt 3D-miljø, men derimod en allerede planlagt tur gennem borg og borgkældre for at ende med et møde med de russiske værters avatarer. Vi deltog i en forestilling en af de dage, hvor Aalborg var samarbejdspartner.

Det er langt fra alle, som oplever The Key..., der har indflydelse på hvordan en session forløber. Det er kun værterne i de forskellige Caves, der reelt har indflydelse, og de har allerede aftalt, hvordan seancen skal forløbe. Vi oplevede desuden, at visse dele af det virtuelle miljø ikke virkede. Da vi skulle mødes med de russiske værters avatarer efter ti minutter i det virtuelle miljø, gik det hele i sort. Vi kunne stadig høre dem, men omgivelserne var forsvundet.

### **sammenfatning**

En Cave har både fordele og ulemper. Fordelen er naturligvis, at den kan producere immersiv virtual reality. En ulempe er dens manglende mobilitet på grund af dens størrelse og den anseelige mængde teknik, der skal til for at få den til at fungere. En anden ulempe er det forholdsvis lille antal folk, som

---

<sup>31</sup> I Aalborgs Cave er der plads til fire-fem personer ad gangen. Se specifikationer på [www.vrmedialab.dk/pr/faciliteter/cave.html](http://www.vrmedialab.dk/pr/faciliteter/cave.html) (13.1.05)

kan gøre brug af Cave på en gang og det faktum, at kun en enkelt person kan interagere med miljøet ad gangen. Disse fordele og ulemper gør sig naturligvis også gældende for The Key to Saint Petersburg.

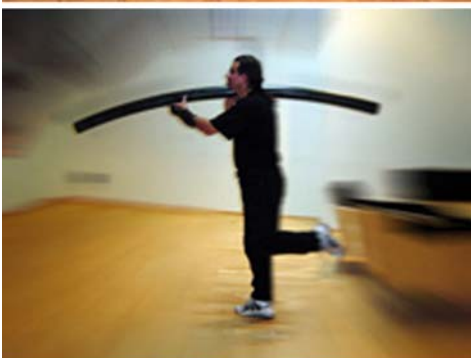


Installationen er interessant som en demonstration af rent teknologiske virkemidler, der potentielt kan udnyttes i et digitalt forstærket oplevelsesmiljø, men så længe den oplevelsesbærende (visuelle) del ikke virker efter designerens hensigt, går det ud over totaloplevelsen. Der er desuden ikke mulighed for fri navigation i det digitale miljø.



## GIGANT

Formålet GIGANT-projektet<sup>32</sup> var at udvikle et interaktivt, socialt spil hvor spillere bevæger sig rundt i et fysisk miljø for at løse forskellige opgaver. Et essentielt mål var at skabe en spilstruktur, der ikke tvinger spilleren til at handle prædefineret, men i stedet giver mulighed for frie handlingsvalg. Spillerne skal have en oplevelse, der svarer til fri leg, derfor tilstræbes det at undgå interaktion med computerdisplays og i stedet basere spillet på ansigt-til-ansigt interaktion med andre spillere.



Myrernes liv har inspireret til de interaktionsmønstre, omkring hvilke spilhandlingen i GIGANT er bygget op. Designerne har indledende sat sig ind i forskningen af myrernes sociale liv: myrer arbejder sammen til fordel for hele myretuen, og succes og overlevelse kræver et højt organisationsniveau; myrer har en ekstra mave, som bruges til at dele føde med andre myrer; nogle myrearter indgår i et symbiotisk forhold med bladlus, som de beskytter og til gengæld får lov at 'malke' en energifyldt væske fra. Erfaringerne herfra og fra indledende spiltests bestemte spillets endelige udformning.

---

<sup>32</sup> Design: Janna Lindsjö og Fredrik Ramsten. Udviklet ved Space and Virtuality Studio, et 5-årigt forskningsmiljø i Malmö under Interactive Institute, som afsluttedes i december 2003. Kilde: [Hhttp://space.interactiveinstitute.se/projects/gigant/H](http://space.interactiveinstitute.se/projects/gigant/H) (8.9.04). Se også [Hhttp://w3.tii.se/H](http://w3.tii.se/H) (8.9.04).



I GIGANT kæmper to hold om ressourcerne i et område. Der er ikke nok materialer og ressourcer til at opretholde to myrekolonier, og derfor må holdene arbejde hårdt for at overleve. Et hold består af to til fem spillere, som hver har et elektronisk interaktionsværktøj, en *Myre* spændt fast på underarmen. Hvert hold har en myretue, som de skal bygge så stor som muligt og beskytte mod angreb. Spillerne skal samle materialer, malke bladlus for at samle energi og beskytte myretuen mod angreb, alt sammen handlinger som kræver et højt niveau af struktur, samarbejde og organisering for at lykkes. Spillerne interagerer med spillet og hinanden ved hjælp af Myren. Den hjælper spilleren med at finde og undersøge ressourcer, og i lighed med alle andre rekvisitter i spillet fungerer den ved hjælp af infrarøde sendere og modtagere. Den har tre knap-funktioner: spilleren kan *undersøge ressourcer* (2 meter lange fyrrenåle og blade, udstyret med sendere, der indikerer deres kvalitet), *angribe* andre myrer ved at 'spytte' på dem, så de mister energi, og *overføre energi* til Myretuen (af størrelse og form som et kuppeltelt og udstyret med en modtager) eller til en skadet medspiller. Spillet går i korthed ud på at samle ressourcer. Det hold, som har flest point når spillet slutter, har vundet.

### **sammenfatning**

GIGANT består af digitalt forstærkede interaktionsværktøjer og rekvisitter med infrarød teknologi. Opbygningen og funktionaliteten er meget simpel, og det er nemt at omprogrammere og ændre de enkelte spilobjekters funktion. Ved at ændre programmeringen kan man ændre spillets regler og potentiale, og derved også spillernes handlinger og mål. Spillet kræver dog, at man har et forholdsvis stort fysisk område til rådighed, dels fordi objekterne er meget store, og dels for at skabe intensitet i spillet, så spillerne har mulighed for at gemme sig for hinanden etc.

GIGANT har et højt niveau af social interaktion og kræver et minimum af opfyldte betingelser for at kunne fungere. GIGANT opfylder sin hensigt, som er at facilitere social interaktion og samarbejde via nogle ganske simple spilleregler. Teknologien begrænser sig til interaktionsværktøjerne og rekvisitterne, og spillet er fleksibelt, idet reglerne kan ændres, og de digitalt forstærkede genstande kan omprogrammeres for at passe til de nye regler.

GIGANT får os med sit åbne, eksplorative forløb, der skal markere spillets grænser, til at tænke på fri leg, understøttet af digitalt forstærkede rekvisitter. Spillet lærer os, hvordan mulighederne for fri udforskning af et fysisk miljø kan knyttes sammen med et højt oplevelsespotentiale, og skal primært fremhæves for sin høje grad af symbiose mellem fysisk miljø og social interaktion, hvilket ikke har noget at gøre med den digitalt forstærkede dimension. Den digitalt forstærkede dimension er lille, men

funktionel. Den kan dog nemt erstattes af ikke-digitale rekvisitter, som ville gøre udfoldelsen en smule mere besværlig, men ikke ændre væsentligt på spillets overordnede udtryk og mulige forløb.

## ping vs. pong

*"Ping vs. Pong är et interaktivt verk som utmanar de redan antagna föreställningarna om hur bordtennis ska vara, kännas och spelas. Styrkan i det ursprungliga bordtennis-spelet är bland annat de snabba och ibland öforutsägbara rörelser som krävs, detta har utnyttjats och kombinerats med audiovisuell projicering. Hur kan spelarens/ åskådarens upplevelser förändras av teknologins och materialets möjligheter och begränsningar?"*

*Museet för Samtidskonst, 2004*

Vi havde fornøjelsen af at opleve Ping. vs. Pong på Et Digitalt Bauhaus. Værket er et almindeligt bordtennisbord med bat og bolde. Bordet er inddelt i 8 felter, 4 på hver side af nettet. Disse felter er trykfølsomme, således at de reagerer når de rammes af bolden, og desuden hvide, så projektionen træder frem. Over bordet er placeret en projektor, som projicerer billeder og sekvenser – 'spil' – ned på bordet. Spillerne kan vælge mellem et antal af 'spil' (produceret i Macromedia Director), hvoraf vi kun prøvede to. Det ene var en projektion af en lille trolde, der 'hoppede' fra felt til felt, og som skulle jages ned i sin hule på et andet felt på den modsatte side af nettet. Det andet spil var et klassisk *Memory* med otte brikker, som lå med bagsiden opad. Brikkerne vendtes om, når feltet blev ramt af bolden, og afslørede kort motivet på forsiden. Spillerne skulle ramme de rigtige felter hurtigt efter hinanden, så to ens motiver blev vendt og derpå forsvandt fra spillet. Det krævede stor indsats, både hvad angår præcision, hurtighed og hukommelse. Spillet var også i høj grad baseret på social interaktion, da det krævede en koordineret fælles indsats og kommunikation omkring hinandens fysiske bevægelser for at opnå succes. Der opstod således et spil i spillet, fordi vi som spillere blev nødt til både at tænke på at spille bordtennis med alt, hvad det krævede, og at spille *Memory* med de regler og rammer, det krævede. Interaktionen med spillet (og spillet i spillet) skabte et niveau af selviagttagelse, fordi vi blev nødt til at planlægge og koordinere vores handlinger og hele tiden kommunikere om, hvordan vi skulle gribe det an for at opnå succes. Vi forsøgte at gribe spillene an på deres egne præmisser, samtidig med at vi var tvunget til at tænke ud over deres traditionelle rammer, fordi de refunktionaliserede hinanden.

Rent praktisk var det en smule kaotisk, fordi den hurtighed, der kræves i bordtennis, skulle kombineres med stor præcision i slagene for at ramme de rigtige felter. Man skulle med andre ord være ret god til bordtennis for at få succes med spillet<sup>33</sup>.

### **sammenfatning**

Spillet består af et trykfølsomt bordtennisbord, en projektor, softwareapplikationer samt bat og bolde. Der er først og fremmest en stærk genkendelighedsfaktor ved spillet, fordi det er et redesign af et kendt spil. Applikationerne tilføjer noget afgørende nyt til spillet og faciliterer social interaktion ud over den interaktion, som bordtennis almindeligvis lægger op til, idet spillerne er tvunget til at tale sammen og planlægge deres handlinger sammen. Den digitalt forstærkede dimension knytter sig snævert til bordtennisspillet, og som sådan snævrer det også sin funktionalitet ind til kun at foregå på spillebordet. Succes med digitalt forstærkede spil på bordtennisbordet kræver dog et minimum af bordtennis-teknisk kunnen.

Ping vs. Pong er først og fremmest interessant i kraft af sin succes med at skabe et 'rum', hvor den sociale interaktion er afgørende parameter for oplevelsens udfoldelse. Der er ikke tale om et fysisk rum, men om et på stedet, i oplevelsen opstående socialt rum, der virker oplevelsesforstærkende og måske endda oplevelsesbærende – et performativt rum. Det, at deltagerne skal metakommunikere om forløbet hele tiden og planlægge deres næste bevægelser og træk i forhold til hinanden og til det output, spillet giver, er afgørende for skabelsen af det flow, som spillet kræver for at kunne udfolde sig som spil.

### **mufi**

Designeren Anders-Petter Andersson forklarer, at musik og lydgrænseflader kan deles ind i tre kategorier [Andersson 2004:36ff]:

*Signal:* Lyd som neutralt værktøj for envejskommunikation, eks. et vækkeur, der ikke tager hensyn til om det er hverdag eller weekend.

---

<sup>33</sup> Værket stiller desuden interessante og væsentlige spørgsmål, eksempelvis om der i kombinationen af de to spil opstår et nyt spil med sine egne regler og indre logik, som spillerne skal definere hen ad vejen, således at det bliver nødvendigt at udvikle disse nye regler for spillet i spillet, hvis man skal opnå succes.

*Broadcast:* Fra en til mange. Blev i løbet af 1900-tallet til den hyppigste måde at få et budskab frem til mange mennesker på en gang. Eksempelvis via radio, tv eller koncerter med opdeling i aktive udøvere på en oplyst scene og et passivt publikum i anonymt mørke [Andersson 2004:36].

*Samarbejde:* En gruppe kan sammen opnå resultater, de ikke ville kunne hver for sig. Musikken motiverer dem hver især til at skabe i fællesskab og bygge relationer til hinanden gennem musikalsk respons på kollektive handlinger.

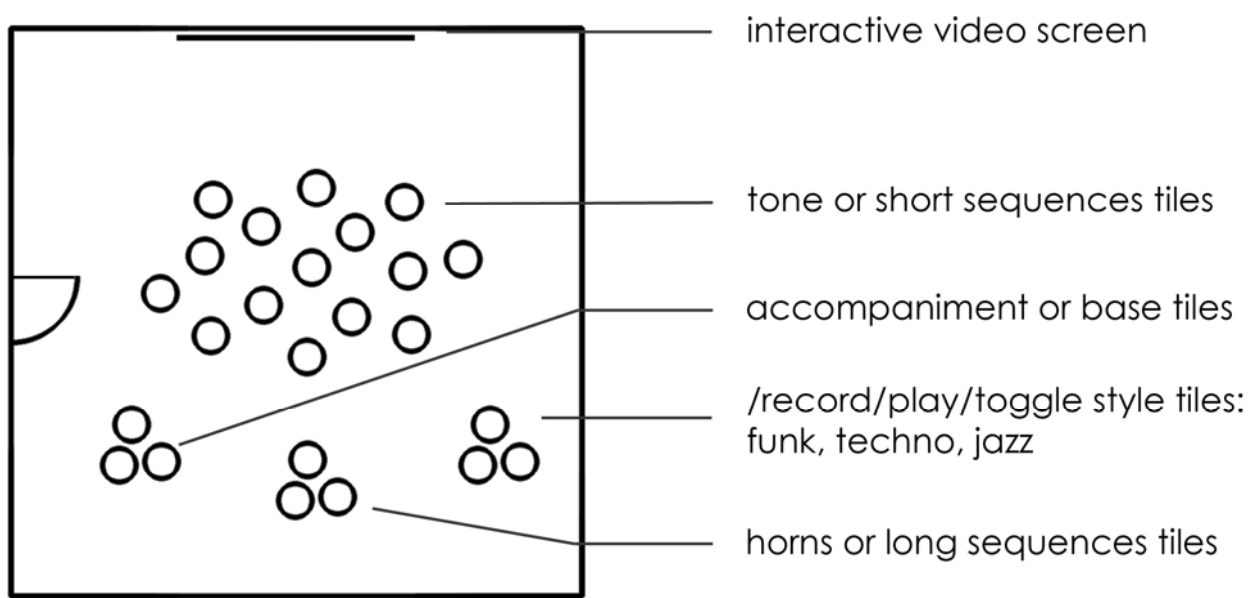
Det er denne tredje kategori af musik og lydgrænseflader, som Andersson, sammen med Birgitta Cappelen og Fredrik Olofsson, forsøger at afprøve gennem den interaktive installation Mufi, der står for *Music Field*. Mufi arbejder som navnet antyder med et musikalsk felt, hvor målet er, at enkeltpersoner eller flere samtidig kan skabe musik gennem interaktion, uden at musikalske forkundskaber er nødvendige. Publikum skal gå fra at være passive tilskuere til aktive udøvere, således at grænserne mellem publikum, udøvende kunstnere og komponist bliver helt eller delvist nedbrudt. Det betyder, at komponisten skal bryde musikken ned i så små dele, at det kan bygges op igen af flere *medskabere*<sup>34</sup>. De udøvende kunstnere indspiller hver enkelt del, som derpå samles, når publikum gennem interaktion 'skaber' musikken. Ikke-musikere får således lejlighed til at samarbejde i en konstellation, der skal engagere til *meningsfuld handling*, indeholde musik der er *tilfredsstillende at arbejde med* og samtidig *ikke skal udelukke ikke-musikeren* [Andersson 2004:36].

Man forsøger således at designe et miljø, hvor grænsefladen er sammensmeltet med det fysiske udtryk, og dette miljø skal kunne engagere og motivere til handlinger<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup> Cappelens betegnelse for et aktivt publikum. Se også kapitel 4.4.

<sup>35</sup> Musikken er Anderssons forskningsfelt, men den er kun et eksempel på et skabende medie, som kan anvendes i denne forbindelse.



Figur 1.4. Oversigt over Mufi

Mufi er et af de værker, vi oplevede og afprøvede på Et Digitalt Bauhaus. Det består af 24 trykfølsomme plysmåtter i en glad rød farve, lagt ud på et areal på ca. 60 m<sup>2</sup>. Gulvet er belagt med grus for at beskytte kabler og andre teknisk skrøbelige dele. Ovenpå gruset ligger plysmåtterne. Der er tre måtter til *play, record og stop*, tre til valg af musikgenre (jazz, funk og techno), tre til basgang og trommer, og de resterende til små musikstykker eller lyde, som skifter alt efter hvilken musikgenre, der er valgt. Uanset genre knytter der sig desuden en visuel repræsentation til musikken, som projiceres op på væggen foran brugerne. Mufi motiverer til handling, fordi måtterne ligger i en sådan afstand til hinanden, at man for at opnå hurtigere interaktion mellem dem bliver nødt til at hoppe. Mufi reagerer også på intensitet, rytme og tidlige handlinger: Følger man musikkens rytme og synkroniserer sine bevægelser derefter, enten som enkeltperson eller flere, får man en rigere oplevelse, eftersom melodi og akkompagnement varieres. Mufi er således en installation, der opfordrer til social interaktion omkring det at skabe musik. Man kan opnå musikalsk tilfredsstillende resultater gennem Mufi med op til fem personer [Andersson 2004:37].



### **sammenfatning**

Mufi består af trykfølsomme måtter, højttalere, en projektor og en computer med specialudviklet software. Rummet, som installationen foregår i, er rigget med de trykfølsomme måtter og en skærm, som viser en visuel repræsentation af den musik, der skabes.

Gennem det at kunne være medskabere i et interaktivt, auditivt (og til dels visuelt) miljø kan de involverede opleve et højt niveau af social interaktion og opnå forståelse for musik, da

samarbejdet fremmer oplevelsen. Gennem samarbejde kan man få musikken (systemet) til at reagere på måder, der ikke var mulige for en enkelt person at opnå. Et problem med Mufi er dog, at kausaliteten mellem video og lyd går tabt, da selve det at skabe musik tager fokus: Man har svært ved at holde sig ajour med sin indflydelse på det musikalske output samtidig med, at man holder øje med den visuelle repræsentation.

Installationens muligheder og grænser synes hele tiden at flytte sig med hvert nyt eksperiment, man sætter i gang på de røde plysmåtter. Mufi er et succesfuldt eksperiment med at få social interaktion og kreativitet til at gå op i en højere enhed ved hjælp af digital teknologi i et fysisk rum. Oplevelsen er ikke-lineær, eksplorativ og med åbne slutninger. Det leder igen tanken hen på leg, dog med et konkret resultat – et musikstykke – som slutprodukt af legen. Det sidste er dog ikke en præmis for Mufi. Installationen fungerer også som legetøj i fri udforskning af sine egne iboende muligheder i samspil med deltagerne ideer, og sammenhængen mellem det fysiske miljø, den sociale interaktion og oplevelsen er stærk. Dermed er der også stor mulighed for, at et performativt rum opstår mellem deltagerne og installationen.

### **fællestræk**

De ovenstående installationer er alle eksempler på konstruktioner, som inddrager problemstillingens hovedtemaer – digital teknologi, social interaktion, oplevelse – i større eller mindre grad. Ved at undersøge dem har vi lært noget om, hvordan social interaktion og digital teknologi kan forstærke og opretholde et oplevelsesaspekt. Ved gennemgangen af de forskellige digitale installationer er der

adskillige fællestræk, som træder frem for os. Det vigtigste er, at det er oplevelsen og ikke det digitalt forstærkede rum, som er i centrum. Den digitale teknologi bruges som et redskab til at forstærke eller forny en oplevelse i den givne kontekst. Vi sammenfatter fællestrækkene således:

- **Alle eksempler har social interaktion som faktor i forbindelse med oplevelsens udfoldelse, selv om ikke alle har det som præmis.** Social interaktion er funktionelt afgørende i Mufi, GIGANT, Pirates!, Ping vs. Pong og Tellalize, og mindre afgørende i Orakel, Den Magiske Rejse, The Key... og Odins Øje. Den sociale interaktion skal indgå i en ny kontekst, og interaktionens rolle redefineres ligeledes i konteksten. Et godt eksempel på dette er Ping vs. Pong, hvor deltagerne skal metakommunikere om oplevelsen for at opretholde og forstærke den.
- **De er alle digitalt forstærkede i en eller anden grad.** I eksempelvis Tellalize er selve den digitale teknologi hovedelementet, i Ping vs. Pong optræder det digitale som del-element i form af spillet, som projiceres ned på bordtennisbordet, og i GIGANT er den digitale teknologi minimeret til et praktisk hjælpemiddel i legens udfoldelse.
- **De knytter sig alle til rumlighed i en eller anden form.** I forbindelse med digitalt forstærkede oplevelsesrum vil vi fremhæve Mufi, GIGANT og Pirates!, som alle bruger det tredimensionelle, fysiske rum som medspiller i oplevelsens udfoldelse. Teatret som medie har det fysiske rum som en del af sin forventningshorisont, og det gælder også for de digitalt forstærkede teaterforestillinger. Tilknytningen til et fysisk miljø er mindre udtalt i The Key... og Ping vs. Pong, hvor rumligheden er knyttet til henholdsvis et virtuelt miljø og til et i situationen opstående socialt rum, som ikke desto mindre i begge tilfælde opleves som en konkret rumlighed.
- **De tager alle udgangspunkt i en kendt kontekst – teater, museumsbesøg, 'clubbing', leg, sport, turistrundvisning – samt i et ønske om at refunktionalisere oplevelsen i denne kontekst.** Det lykkes i høj grad for Ping vs. Pong og mindre for Orakel. Tellalize overtog og dominerede den kontekst, som den var tænkt som et supplement til, men havde en høj succesfaktor hvad angår publikums oplevelse af og med installationen.
- **Alle eksempler er bundet til et sæt af regler,** enten funktionelt eller strukturelt funderede. Reglerne er medvirkende til at styre oplevelsens udfoldelse og kan allerede nu siges at være

afgørende. Selv simple, grundlæggende regelsæt er nødvendige for overhovedet at definere, hvad der foregår, eller hvorledes aktiviteten adskiller sig fra en hvilken som helst anden aktivitet i den givne kontekst.

Det funktionelle og virkningsfulde i de gennemgåede installationer kan yderligere reduceres til tre områder:

**Teknologiske rationaler i sammenhæng med det fysiske rum:** Det vil sige virkemidler til at skabe, opretholde og forstærke en oplevelse eller et oplevelsesflow, eksempelvis digital 3D-teknologi. Disse rationaler knytter sig til en konkret, fysisk rumlighed eller til fysiske genstande i rummet.

**At skabe rammerne for, at et oplevelsespotentiale kan udfolde sig:** Både de ydre, fysiske rammer og de indre, regelbaserede rammer for et givent forløb. Denne dimension knytter sig dels til en fysisk rumlighed og dels til et forløbs indre kausalitet.

**Social interaktion:** Muligheden for at skabe fælles oplevelser for flere tilstedeværende i det digitalt forstærkede oplevelsesrum og gøre den sociale interaktion til en afgørende parameter for oplevelsens udfoldelse.

Disse tre områder skal optræde som temaer i afsøgningen af, hvilke forhold der knytter sig til skabelsen af oplevelsespotentiale i digitalt forstærkede rum. De indgår i afhandlingens cirkulære del, således at de følgende tre kapitler udforsker områderne hver for sig. Installationerne optræder derved som anvendt forskning, samtidig med at de udvider vores mentale billede af genstandsfeltets muligheder. Vi inddrager desuden installationerne som eksempler, der kan bidrage med konkrete visualiseringer af abstrakte sammenhænge eller pointer undervejs i vores arbejde.

Da vi nu således har brugt de foregående sider på at tale om installationer, designs og mangfoldige oplevelsesforstærkende elementer, og dermed skabt en forventningshorisont, der antyder at vi har i sinde at *bygge* dette oplevelsesrum, er det bydende nødvendigt at fastslå, at det har vi ikke!! Men dermed ikke sagt, at vi ikke vil forholde os til et konstruerende niveau. Selve genstandsfeltet er uløseligt knyttet til en idé om en konstruktion, nemlig vores mentale billede af, hvordan et oplevelsesrum kan formes, og hvad vi forestiller os, der kan foregå i dette oplevelsesrum. Vi er samtidig pinagtigt opmærksomme på, at et for specifikt mentalt billede kan være blokerende for en åben udforskning af genstandsfeltet. Derfor er det nødvendigt at 'spole tilbage' og i første omgang skelne mellem niveauerne *konstruktion* og *design*. Der er stor afstand mellem disse to niveauer: Et designperspektiv vil, meget forsimplet, diskutere væggens farve, hvor et konstruktionsperspektiv vil diskutere, om der skal være en væg. For overhovedet



at kunne forholde sig til et designniveau må der altså være et konstruerende niveau først, og for at skabe dette konstruerende niveau må vi arbejde med genstandsfeltet i teoretisk sammenhæng. Vi bliver med andre ord nødt til at udvikle nogle præmisser for konstruktion, førend konstruktion overhovedet kan komme på tale som praktisk aktualisering: Vores ideal er at udvikle en teori om konstruktion i relation til afhandlingens problemstilling. Denne afhandling er derfor teoretisk, men fordi problemformuleringen er udsprunget af en konstruktionsmæssig idé, forholder den sig alligevel til et konstruktionsniveau. Afhandlingens materialeforståelse præger vores tilgangsvinkel dybt og repræsenterer netop arbejdets implicite forankring i et konstruktionsperspektiv. Selve den indflydelse, materialeforståelsens optik har på afhandlingens endemål, bliver udfoldet i kapitel 5: *diskussion*.

## KAPITEL 2: RUM

## kapitel 2.0.

### indledning

*”Rum er i fænomenologisk forstand en dobbelthed af middel til begribelse og middel til konstruktion”.*

*Michelsen & Stjernfelt 2000:6*

Fænomenet *rum* er et overbegreb for hele afhandlingen: Alle elementer i problemstillingen optræder med rum som overordnet ramme. I dette kapitel undersøger vi derfor rumbegrebets forgreninger for at nå frem til en forståelse af, hvad vi mener når vi siger *rum*, og hvilke begreber der influerer denne forståelse. Først vil vi indkredse rum og rumlighed i en forståelse, der relaterer til den menneskelige virkelighedsopfattelse. Den metaforik, som beskriver det mentale rum, stammer hovedsageligt fra det geometriske, euklidiske rum, og derfor indleder vi kapitlet med en gennemgang af det euklidiske rum og i denne forbindelse det arkitektoniske rum. I refleksionerne over det mentale rum vil vi gå ud fra den kantianske forståelse af rum som bevidsthedsuafhængig anskuelsesform og herigennem arbejde os ind på forståelsen af fysisk rum. En fænomenologisk forståelse af rumbegrebet, herunder Merleau-Pontys opfattelse af rummet i forbindelse med menneskets væren-i-verden, vil udbygge denne forståelse og danne grundlag for afhandlingens rumbegreb.

Fra et forsøg på kortlægning af det mentale og det fysiske rums beskaffenheder bevæger vi os til en beskrivelse af det virtuelle rum. Vi beskriver, hvordan det virtuelle rumbegreb udvider vores rumforståelse, og hvorfor det er vigtigt at have kortlagt forståelsen af det fysiske og mentale rumbegreb først. Begrebet om det virtuelle rum forbindes typisk med digital teknologi, og dermed berører vi den teknologiske del af vores genstandsfelt, det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Vi uddyber efterfølgende denne del af genstandsfeltet, idet vi gennemgår en række forskellige paradigmer, som har styret tænkningen og udviklingen af den teknologi, der knytter sig til det digitalt forstærkede rum. Det

giver os en begrebsafklaring af rummets rent tekniske rationale og dermed en ramme om rummets muligheder og virkemidler. Til slut gør vi rede for det udvidede rumbegreb, som skal indgå i beskrivelsen af det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

## kapitel 2.1.

### det fysiske og det mentale rum

*”Rummet skal altså ses som en betingelse for fænomenernes mulighed, ikke som en bestemmelse, der er afhængig af dem – det er en a priori forestilling, der nødvendigvis ligger til grund for ydre fænomener.”*

*Kant 2002:65-66*

Med en forenkling kan man sige, at moderne tænkning opererer med en tredeling af begrebet rum: det matematiske rum, det arkitektoniske (fysiske) rum og det mentale (filosofiske) rum. Rent pragmatisk er det ikke muligt helt at adskille de tre rumforståelser, og skønt en udforskning af det matematiske rumbegreb ligger udenfor denne afhandlings ærinde, vil vi komme ind på den matematiske forståelse af begrebet rum i det omfang, det har relevans for beskrivelsen af de to andre forståelser i afklaringen af, hvordan vi opfatter rum og dermed hvilken betydning, begrebet har i sammenhæng med det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

Fænomenologien er en søgen efter en filosofi, som kan give en beskrivelse af rum, tid og verden, som vi ’lever’ dem: Et forsøg på at give en direkte beskrivelse af vor erfaring, som den er, uden at inddrage spørgsmål om dens psykologiske oprindelse eller kausale forklaringer [Marcussen 2000:139]. Den fænomenologiske beskrivelse af det ureflekteret levede rum tager ofte udgangspunkt i kroppens morfologi<sup>36</sup> og bevægelsesformer – symmetri/asymmetri, op/ ned, foran/bagved, øjnene som er rettet fremad – altså måden, kroppen er struktureret på [Marcussen 2000:147]. Til den strukturerede krop knyttes de egenskaber, som kendetegner den fænomenologiske tanke om mennesket: Det handlende, sansende, intentionelle væsen. Eller som Merleau-Ponty udtrykker det: *”Jeg kan kun forstå den levende kropps funktion*

---

<sup>36</sup> Her forstået i biologisk sammenhæng: læren om organismers form og bygning [Gyldendals fremmedordbog 1993].

*ved selv at udføre den og i det omfang, jeg er en krop, som rækker ud mod verden*" [Merleau-Ponty 1994:12].

Geometrien kan i dette perspektiv siges at tage udgangspunkt i det levede rum og i kroppens og genstandenes bevægelse, der 'oversættes' til statisk struktur. Det er denne geometriske transformation, der genererer rummet, fordi en virkelig bevægelse oversættes til *"en statisk korrespondance mellem to formationer"* [Marcussen 2000:149]. Bevægelsen mellem legemer indikerer afstand, som indikerer rumlighed. Geometri som videnskab handler om rumtidsligheden og de former, figurer, bevægelsesformationer og andre størrelser, som er mulige i den [Marcussen 2000:140]. Den beskæftiger sig med andre ord med de alment foreliggende elementer i den faktiske, menneskelige verden, omformuleret til ideale objektiviteter: linie, trekant, cirkel etc. [Marcussen 2000:41]. Lad os derfor indlede dette kapitel med en beskrivelse af det geometriske rum.

## den geometriske rumforståelse

For at beskrive det fysiske rum er det nødvendigt at berøre det matematiske rum, som det fremstår i geometrien, om end det bliver ganske overfladisk. Det følgende er et rids af euklidisk geometri og dermed euklidisk rum.

Euklidisk geometri i forhold til andre geometrier kendetegnes ved eksempelvis parallelpostulatet: *"Given a line L and a point P in En there is exactly one line through P that is parallel to L"* [Jennings 1994:17]. Dette var det mest kontroversielle af Euklids postulater, og senere forsøg på at komme udenom det viste sig umulige og førte i stedet til udviklingen af en række såkaldte ikke-euklidiske geometrier, som bryder med parallelpostulatet<sup>37</sup>, eksempelvis projektionsgeometri, sfærisk geometri og relativitetsgeometri.

Euklidisk rum er det rum, som indeholder de ordinære objekter man forbinder med 'klassisk' geometri: linier, cirkler, sfærer, vinkler etc. Et n-dimensionalt euklidisk rum kan beskrives på to måder:  $\mathbf{E}^n$  og  $\mathbf{R}^n$ .  $\mathbf{E}^n$  står for det n-dimensionale Euklidiske rum ( $\mathbf{E}$  for euklidisk,  $n$  for n-dimensional).  $\mathbf{R}^n$  ( $\mathbf{R}$  står for Reelle tal og  $n$  for n-dimensional) rummer alle reelle tal ganget med sig selv et hvilket som helst antal gange [Jennings 1994:1].  $\mathbf{R}^n$  og  $\mathbf{E}^n$  adskiller sig fra hinanden ved at *" $\mathbf{R}^n$  comes equipped with a special system of coordinates and a specially marked point (the origin), while Euclidean space has no natural coordinates or distinguished points"* [Jennings 1994:1]. Det ene beskriver altså et geometrisk rum uden brug af koordinater, og det andet med brug af koordinater.  $\mathbf{E}^n$  må siges at være et grænsetilfælde, fordi vi altid benytter koordinater, og

---

<sup>37</sup> Postulatet umuliggør eksempelvis eksistensen af det bøjede rum, som har haft stor betydning for relativitetsteorien.

dermed en iagttagelsesposition, for at beskrive rum. Grunden til, at vi nævner det alligevel er, at forholdet mellem  $\mathbf{E}^n$  og  $\mathbf{R}^n$  beskriver en overgang fra det helt abstrakte rum til et rum, som kan beskrives og forstås fra en iagttagelsesposition.

Det euklidiske rum er homogent, forstået på den måde at ethvert sted i det euklidiske rum tager sig ud som alle andre steder. Det muliggør, at alle objekter kan flyttes rundt indeni det euklidiske rum uden at bøjes, strækkes eller på anden måde forvrænges. Objekter kan bringes tæt på fra lang afstand og sammenlignes direkte med andre objekter, uden at deres form ændres. Man kan foretage pålidelige målinger i euklidisk rum, fordi måleinstrumenterne kan flyttes fra sted til sted uden at deres nøjagtighed forstyrres [Jennings 1994:1]. Alle kendte geometriske kvaliteter ved figurer – længde, areal, volumen, vinkelstørrelse etc. er udledt af afstande i det euklidiske rum [Jennings 1994:2].

Den euklidiske geometriske beskrivelse af rum lærer os altså, at vi helt abstrakt har at gøre med et rum, som er homogent, uendeligt, og som ikke har noget centralt punkt –  $\mathbf{E}^n$ . Tilføjer vi koordinater samt alle reelle tal, har vi et givent rum –  $\mathbf{R}^n$ , og dermed et rum, der åbner muligheden for at lade sig bestemme fysisk. Denne bestemmelse kan eksempelvis være et arkitektonisk rum, som går ud fra tre dimensioner. Denne viden er væsentlig for os, fordi det fysiske og især det arkitektoniske rum låner sin metaforik til beskrivelsen af, hvordan mennesker erkender rum, og med denne viden vil vi bevæge os videre til at udforske det mentale rum.

## immanuel kant: rummet forudsætter rummet

Kant tilkender i *Kritik af den rene Fornuft* [2002] tidsbegrebet og rumbegrebet en særlig, transcendental status som anskuelsesformer [Tygstrup 2000:11], således at de derved går forud for anskuelsen af alle andre fænomener, fordi anskuelsen er placeret i tid og rum. Frem for at være genstand for undersøgelse er tid og rum altså værktøjer til undersøgelse af andre fænomener. For at dette kan lade sig gøre, må de være uafhængige af erfaringen, fordi de skal være i bevidstheden, førend det er muligt at forestille sig noget som helst andet. Det vil vi udforske nærmere.

Immanuel Kant betragter geometrien<sup>38</sup> som en videnskab, der bestemmer rummets egenskaber syntetisk og dog a priori [Kant 2002:67], altså en sammenfattende bestemmelse af rummets egenskaber, som alligevel er uafhængig af erfaringen. Det leder ham til at spørge, hvordan forestillingen om rummet

---

<sup>38</sup> Hermed menes den euklidiske geometri.

skal være for at muliggøre en sådan erkendelse af det. ”Rummet må oprindelig være anskuelse. Ud fra et begreb kan man nemlig ikke drage nogle slutninger, der går hinsides dette begreb, som det sker i geometrien” [Kant 2002:67].

Geometriske sætninger er uomstødelige, det vil sige forbundet med en bevidsthed om deres nødvendighed, og kan, påstår Kant, ikke alene være erfaringsbaserede. Hvis rummet alene var erfaringsbaseret, ville det kun være muligt at udsige foreløbige slutninger om det i retning af ”så vidt vi indtil nu har bemærket, har man ikke fundet noget rum, der besidder mere end tre dimensioner” [Kant 2002:66].

Geometrien udsiger imidlertid noget overordnet om rummets beskaffenhed, men selve udsigelse er baseret på et a priori begreb om rummet. Dette kan kun lade sig gøre, hvis anskuelsen befinder sig i subjektet, ”som form for den ydre sans overhovedet” [Kant 2002:66], altså som ’noget’, der ligger til grund for at vi kan opfatte ’noget andet’.

Kant formulerer i den transcendentale æstetik<sup>39</sup> som principper for erkendelsen to rene former for sanselig anskuelse: rum og tid. Rummet er ikke et empirisk begreb abstraheret fra den ydre erfaring. Forestillingen om rummet må eksistere, for at individet kan være i stand til at knytte fornemmelser<sup>40</sup> til noget uden for, altså et andet sted i rummet end der, hvor individet befinder sig. De ydre fænomener er først mulige i kraft af forestillingen om rummet, som dermed ikke kan stamme fra forhold i det ydre eller være et fænomen formidlet via erfaringen [Kant 2002:65].

Rummet ifølge Kant er altså ikke diskursivt, men ”ren anskuelse” [Kant 2002:66]. Det er desuden en uendelig given størrelse, og taler man om flere rum, kan der kun være tale om opdelinger af dette ene rum. Rummet – og tiden – er de eneste begreber, der kan tænkes på en måde, som om de rummer en uendelig mængde forestillinger i sig (og dermed naturligvis også geometriens overordnede udsigelse).

---

<sup>39</sup> Den transcendentale æstetik er ”en videnskab for alle sansningens a priori principper” [Kant 2002:64], eller en videnskab der beskæftiger sig med sansningen isoleret som empirisk anskuelse, dvs. frasorteret de forstandsmæssige anskuelser. Den udgør den ene del af transcendentallæren, hvor den transcendentale logik – videnskaben om den rene tænkning – udgør den anden. Vi tager i denne sammenhæng ikke stilling til Kants bevidsthedsopfattelse, men går alene ud fra hans transcendentale æstetik, der handler om sanserne.

<sup>40</sup> Kant adskiller ’fornemmelser’ og ’anskuelser’: Fornemmelser kan ikke erkende noget objekt a priori [Kant 2002:69], de er knyttet til en konkret sansning. Hvorimod anskuelsen er en ordning af fornemmelserne til en bestemt form og befinder sig altså et niveau over fornemmelserne. Erfaring kan kun udledes af anskuelserne [Kant 2002:63-64]. Anskuelserne behandles igen af forstanden og bliver til begreber. Han beskriver altså hermed en hierarkisk ordning af erfaringen eller det at erfare.



Rummet er sansningens subjektive betingelse, fordi kun rummet gør ydre anskuelse mulig. Sansningen er en nødvendig betingelse for at objekter kan anskues som værende uden for os og er altså en betingelse ved tingenes fremtræden, hvor rummet er den rene anskuelse, som er en betingelse ved deres mulighed. Rummet er altså både en objektiv realitet i forbindelse med alle ting, som foreligger for os som genstande, og en idealitet, et træk ved selve anskuelsen af tingene [Kant 2002:68], uafhængigt af selve sansningen. Rummet som begreb er dermed en dobbelthed af empirisk og transcendental realitet: Det empiriske aspekt knytter sig til de ydre erfaringers mulighed, og det transcendentale aspekt gør rummet til en betingelse for enhver potentiel erfaring og dermed noget, der danner grundlag for tingene i sig selv [Kant 2002:68]<sup>41</sup>. Kant erkender altså eksistensen af et 'konkret' rum, som er tilgængeligt for erfaringen via sanserne, forudsat at man husker, at der er tale om fornemmelser, og dermed ikke a priori erkendelse. Selve sansningens *form* er rummet og dermed altså transcendental [Kant 2002:69]. For afsluttende at vende tilbage til betragtningerne over geometrien i indledningen til dette afsnit, betyder det, at når man tager rummets dobbelthed i betragtning, er det muligt for geometrien at være både syntetisk og a priori. Eller sagt på en forenklet måde: Rummet forudsætter rummet.

Inden vi bevæger os videre i udforskningen af det mentale rum, vil vi komme med en kort bemærkning om den transcendentale æstetiks andet begreb – tiden. Rummet som ren form for den ydre anskuelse (altså som a priori bestemmelse) er begrænset til ydre fænomener. Alle forestillinger, hvad enten de er om ydre ting eller ikke, er indre tilstande og dermed betingelser for indre anskuelse. De hører dermed under tiden, hvorved tiden bliver a priori betingelse for både indre og ydre fænomener [Kant 2002:72]. Tid besidder ligeledes både empirisk realitet og transcendental idealitet<sup>42</sup>.

Den transcendentale æstetik kan ikke rumme flere elementer end tid og rum [Kant 2002:75]. Alle andre begreber, der knyttes til det sanselige, forudsætter noget empirisk. Bevægelse, eksempelvis, kan ikke være a priori: Den kan kun foregå i tid og rum, fordi den forudsætter iagttagelsen af noget, der bevæger sig, og er derved empirisk. Forandring er ligeledes knyttet til noget i tid og rum, der forandrer sig, og forudsætter dermed iagttagelsen af noget eksisterende. Hermed træder vi ind i kapitlets næste del, som handler om, hvordan vi danner rummet ud fra erfaringen:

---

<sup>41</sup> De samme principper gør sig gældende for tid: Man ville ikke være i stand til at erfare en tidsfølge, hvis ikke man var i besiddelse af en a priori forestilling om tid.

<sup>42</sup> Se Kant 2002:72ff for en uddybning af argumentationen herfor. Vi vil ikke komme yderligere ind på tid som transcendentalt begreb.

## erfaring af rum: en fænomenologisk undersøgelse

Søren Harnow Klausen [2000] beskæftiger sig netop med rumbegrebets tilblivelse i erfaringen, altså hvordan mennesker danner et almindeligt, 'dagligdags' begreb af rummet ud fra erfaringen. Han tilslutter sig som udgangspunkt den kantianske forståelse af rummet som ontologisk kategori, men hans ærinde er en fænomenologisk beskrivelse af, hvordan individer subjektivt danner et begreb om rummet<sup>43</sup>. Han nævner indledende ni punkter, som kendetegner træk ved det fysiske rum [Klausen 2000:41ff.]. Han antager, at rummet

1. omfatter en mangfoldighed af *steder* (positioner) som er *ordnede* (strukturerede)
2. er tredimensionalt
3. er (tilnærmelsesvis) euklidisk
4. udgør en ramme eller 'horisont' for *enkeltting*, som kan være *her* eller *der*. Enhver ting i rummet vil – i princippet – kunne nås 'herfra' eller flyttes 'hertil' ved en proces, hvor enkeltting bevæges gennem rummet
5. er uendeligt
6. er homogent og isotropt
7. er kontinuert
8. er objektivt (dvs. det har bevidsthedsuafhængig eksistens)
9. er intersubjektivt (dvs. det er fælles for mange – i princippet for alle – subjekter).

Klausens ærinde er at beskrive "*hvordan vi faktisk kan danne ideen om rummet ud fra det brogede og logiske set ufuldstændige materiale som erfaringen forsyner os med – under medvirken af de medfødte tilbøjeligheder og 'instinktive' formodninger som vi må antages at være udstyret med 'fra naturens hånd', f. eks. et 'konstansprincip' – naturen er gennemgående ensartet – en form for tankeøkonomi, forskellige associationsmekanismer og slutningsmønstre [...]*" [Klausen 2000:45].

Rumbegrebet kan ikke være medfødt, men det kan heller ikke udledes af urumlige erfaringer [Klausen 2000:47] – af intet kommer intet. Der må altså være noget i erfaringen, som muliggør dannelsen af et rumbegreb. Der må være tale om en ekstrapolationsproces eller en rendyrkning af nogle træk, som findes i erfaringsmaterialet fra begyndelsen. Klausen benytter begrebet 'proto-rumlighed' for at beskrive

---

<sup>43</sup> Med udgangspunkt i E. Husserl (1973), *Ding und Raum*, Husserliana XVI, Den Haag; R. Carnap (1961): *Logische Aufbau der Welt*, Hamburg, og P.F. Strawson (1959): *Individuals*, London.

denne erfaringens egen rumlighed, som kun besidder få af de egenskaber, man forbinder med det egentlige rum [Klausen 2000:47]. Nogle af de menneskelige sanseerfaringer er eksempler på proto-rumligheden, først og fremmest synserfaringen. Mennesket ser på en rumlig måde, og hørelsen har også en vis rumlighed, da lyde kan opfattes som nære eller fjerne. Berøringssansen er også rumlig. Disse sanser giver os altså en ide om omgivelsernes rumlige beskaffenhed – selve begrebet *synsfelt* indikerer en form for rudimentær rumlighed [Klausen 2000:48]. Desuden befinder synsfeltets dele sig i et rumligt forhold til hinanden – over, under, ved siden af etc. – de repræsenterer altså et *sted*. Synserfaringen hjælper os til at danne ideen om det homogene, isotrope rum, fordi delene er relaterede til hinanden og opfattes som værende i besiddelse af en vis rumlig orden, eksempelvis i forhold til centrum og periferi, og synsfeltets 'rum' har desuden mindst to dimensioner. Erfaringen lærer os hurtigt, at det, som er i centrum, også kan optræde som periferi, og med dette forandringspotentiale<sup>44</sup> starter bevægelsen fra proto-rumligheden til en mere 'fuldblods' rumlighed [Klausen 2000:49]. Konstitueringen af det 'fuldblods' rumbegreb sker ved at de forskellige proto-rumlige forestillinger, man har, sættes i forbindelse med hinanden. Klausen citerer Husserl: "*Al rumlighed konstituerer sig i bevægelsen, i objektets egen bevægelse og i bevægelsen af 'Jeg'et' med den dermed givne orienteringsændring*" [Husserl 1973:154 in Klausen 2000:51]. Konstitueringen af rummet i erfaringen har altså at gøre med den før nævnte forandring. 'Her' kan blive 'der', således at rummet åbnes ud over synsfeltets grænser [Klausen 2000:52]. Nu udvides rumbegrebet til også at indbefatte elementer fra hukommelsen; man antager, at ting bibeholder deres indbyrdes rumlige relationer og at de ikke pludselig sætter sig i bevægelse eller holder op med at eksistere, selv om de ikke længere er indenfor ens synsfelt. Vi antager med andre ord, at ting er der hvor vi husker at de er, og at vi kan stole på vores hukommelse. Det kan hævdes, at denne antagelse er naiv, men den beskriver ikke desto mindre en måde, hvorpå erfaringen spiller en aktiv rolle i konstitutionen af rummet. Ting kan forsvinde ud af synsfeltet og dukke op igen, og de kan forsvinde bag hinanden i synsfeltet. Konstansprincippet gør sig gældende, idet vi antager at en ting, som eksisterer stabilt og permanent så længe vi kan se den, også gør det når vi ikke længere kan se den [Klausen 2000:54]. Det medfører så, at vi indfører endnu en dimension i måden, vi ordner vore erfaringsmaterialer på, og dermed konstitueres rummet som tredimensionelt<sup>45</sup>. De erfaringer, der bygger på individets bevægelse i

---

<sup>44</sup> Forandringsperspektivet indikerer desuden en tidsdimension, som vi dog ikke vil behandle nærmere her.

<sup>45</sup> Der eksisterer naturligvis også en naturvidenskabelig forklaring på, at det menneskelige syn er tredimensionelt: Når mennesket ser verden gennem to øjne, ser venstre og højre øje et objekt fra to forskellige vinkler. Hjernen blander de to simultane billeder af objektet, som kommer fra de optiske nerver, således at de opfattes som ét – en tredimensionel

rummet, udgør endnu en type erfaringsdata, som er handlingsbaserede [Klausen 2000:56]: Vi kan vende os rundt i rummet og røre, flytte og vende andre genstande og dermed opleve deres tredimensionalitet. Korrelationen af erfaringsdata fra synserfaringer og kinæstetiske erfaringer medvirker til dannelsen af et tredimensionelt rumbegreb. Og hermed vil det næste logiske skridt være at beskrive konstitueringen af egenkroppen i rummet. Det vender vi tilbage til senere i dette afsnit.

Klausen giver til slut en kort kommentar til resten af de før nævnte ni punkter. Rummets objektivitet knytter sig til at opfatte de enkelte erfaringsgenstande som objektive: Når man gør det, vil man også opfatte den 'dimension' de befinder sig i som objektiv [Klausen 2000:59], for eksempel at ting også kan eksistere udenfor synsfeltet. Rummets intersubjektivitet kan ikke beskrives udelukkende med teorier, som specifikt handler om rumbegrebet; vi vil i kapitel 4 behandle intersubjektivitet mere indgående. Ideen om rummets uendelighed opstår med erfaringen af, at der ikke er nogen grænse for hvor stort et rumafsnit vi kan sanse, eller at synsfeltet kan fortsætte med at udvides. Uendeligheden kan naturligvis ikke erfares direkte. Et endeligt rum skal være rumligt afgrænset, for at vi kan forestille os det, og hvis rummet er begrænset, må der være noget 'udenfor' som enten er uendeligt eller selv befinder sig i en uendelig 'kinesisk æske' af forskellige rum<sup>46</sup> [Klausen 2000:59]. Rummets tredimensionelle og euklidiske karakter foreslår han beskrevet med mere naturvidenskabelige termer.

Klausen bruger i sin artikel en del spaltepads på et forsøgsvist opgør med den transcendentale rumforståelse. Han modsætter sig ideen om, at noget udenfor den empiriske virkelighed kan være forudsætning for eksistensen af denne. Han mener omvendt, at noget i den empiriske virkelighed glimrende kan være en forudsætning for eksistensen af denne i lighed med, at almindelige empiriske ting har visse nødvendige egenskaber, som er egenskaber ved tingene *selv*. Det, at egenskaber er nødvendige, gør dem ikke automatisk transcendentale. Klausen mener, at transcendentalfilosofien er ubrugelig i forbindelse med at forklare, hvordan vi eksempelvis kan erkende konkrete genstande i omverdenen: Han kalder det transcendentale bevis parasitært [Klausen 2000:44], fordi det bygger på en

---

repræsentation. Hjernens kombination af de to øjnes forskellige billeder bliver fortolket som dybde og jævnført af forskellig afstand til punkter og objekter: Hjernen holder med andre ord styr på den informationsforskel, der ligger i de to forskellige synsvinkler, øjnene ser [Bourke 2002]. Denne såkaldte *binokulære parallaxe* fungerer dog kun indenfor en vis målestok – er en genstand for langt væk, kan øjet ikke bedømme dybde, og er den for tæt på, kan øjet ikke fokusere på den.

<sup>46</sup> Rummets uendelighed strider desuden imod den generelle relativitetsteori, men denne har som sådan ikke noget at gøre med dannelsen af det 'naturlige', praktiske rumbegreb [Klausen 2000:60].

allerede kendt konklusion, nemlig at vi slutter at omverdenen er rumlig og bevidsthedsuafhængig, *fordi* vi erkender de almindelige enkeltting som rumlige og bevidsthedsuafhængige. Denne kritik forekommer unødigt polemisk i forhold til vores ærinde, og det antyder desuden, at Klausen ikke har læst Kant ordentligt, da kritikken modsvares af det todelte rumbegreb<sup>47</sup>, som Kant introducerer i den transcendentale æstetik. Det forekommer i bedste fald som ordkløveri, når han anerkender rummet som eksisterende uafhængigt af den menneskelige bevidsthed, samtidig med at han angriber ideen om rummet som a priori anskuelsesform.

Det transcendentale princip kan siges at være tilstrækkeligt til at beskrive rummets overordnede betydning for virkelighedsopfattelsen, men det er alligevel afgørende i en fænomenologisk sammenhæng at forstå, hvorledes rummet som praktisk virkelighedsfænomen konstitueres ud fra materiale i erfaringen. Kroppens bevægelsesformer og morfologi er grundlæggende for en fænomenologisk forståelse af rummet og for oplevelsen af rum i det hele taget. Derfor er Klausens 'empiriske' beskrivelse af rumkonstitueringen ud fra den sansemæssige erfaring relevant. Det fører os desuden på en naturlig måde videre til Merleau-Ponty og kropsfænomenologien.

## merleau-ponty: krop og rum som enhed

Indledende knytter Merleau-Ponty an til Kant og det bevidsthedsuafhængige rumbegreb: "[Den kantianske tradition] gør de rumlige bestemmelser til genstandenes væsen... den viser [...] at eksistensen i-sig alene kan have mening i den rumlige fordeling" [Merleau-Ponty 1994:104]. Hertil føjer han, at egenkroppen lærer os at rodfæste rummet i eksistensen. For at beskrive Merleau-Pontys forhold til rumbegrebet er det derfor nødvendigt kort at uddybe hans forhold til kroppen. Det lader sig i denne sammenhæng sammenfatte i begrebet *kropsskema*. Vi er eller lever vores krop: Kroppen optræder som en helhed for individet og ikke som en samling enkeltdele, der er placeret ved siden af hinanden [Merleau-Ponty 1994:41] og koordineret i et objektivt rum. Kroppen er i individets udelte besiddelse, og dens forskellige dele omfattes af kropsskemaet.

Merleau-Pontys rum-anskuelse deles i begreberne *kropsrum* og *omgivende rum* [Merleau-Ponty 1994:40ff]. Han forsøger at beskrive forholdet mellem dem ved at referere til studier af patologiske tilfælde, hvor personer har mistet kropsfunktioner eller kropsdele, altså sygdomstilfælde hvor 'det ikke virker'.

---

<sup>47</sup> Hvilket også Tygstrup [2000] gør rede for i samme antologi.

Kropsrum beskrives som en form for sameksistens med det fysiske sted [Merleau-Ponty 1994:51], således at kroppen er et element i det system, som personen og hans verden udgør [Merleau-Ponty 1994:52].

Egenkroppens rumlighed er knyttet til kropsskemaet og herunder til en opdeling i *positionsrumlighed* og *situationsrumlighed* [Merleau-Ponty 1994:41]: det første betegner kroppens placering i et objektivt rum, det andet beskriver kroppens eksistens i et fænomenologisk rum, hvor dens opgave eller situationelle rolle er det bestemmende<sup>48</sup>.

*”Patienten, der bliver stukket af en myg, behøver ikke at lede efter det sted, der blev stukket, men finder det med det samme, fordi det for ham ikke drejer sig om at placere det i forhold til koordinatakserne i det objektive rum, men om at føre sin fænomenale hånd hen til et bestemt, smertefuldt sted på sin fænomenale krop [...] Operationen foregår helt og holdent på det fænomenales niveau, den tager ikke vejen om ad den objektive verden...”*

*Merleau-Ponty 1994:51*

Kropsskemaet skal altså forstås som kroppens før-refleksive tilstedeværelse i verden. *Kropsbilledet* derimod er kropsbevidstheden; individets billede af sin egen krops fysiske udseende og muligheder. Kropsskemaet udvikles før kropsbilledet: vi agerer og interagerer med verden uden at vores bevægelser nødvendigvis er forbundet med bevidste refleksioner over det, vi gør. Kropsskemaet er *”menneskets*

---

<sup>48</sup> Her ses en parallel til Heidegger, hvis rumforståelse er knyttet til *det vedhåndenværende*. Heideggers udgangspunkt er det, vi først og fremmest møder, og dette udtryk har både en tidslig og en rumlig konnotation; det vi først og fremmest møder er det, som befinder sig i vores nærhed [Zahavi 2000:69]. Det er dog for Heidegger ikke et spørgsmål om genstandes rumlige placering i geometrisk forstand, men om deres praktiske brug, altså i hvilket omfang genstandene (det vedhåndenværende) er tilgængelige og anvendelige. Genstandenes rumlighed er hermed kontekstuel og knyttet til deres konkrete sammenhæng, *”Beings at hand have their various proximities which are not ascertained by measuring distances. Their nearness is determined by the handling and use that circumspectly ‘calculate’”* [Heidegger 1996:95]. Udgangspunktet for Heideggers udforskning af verden er forholdet mellem de to begreber *vedhåndenværende* og *forhåndenværende*, som karakteriseres som den daglige, praktiske, fortrolige omgang med tingene i verden i forhold til den opmærksomme, distancerede, reflekterende udforskning af dem. Rummet er altså først og fremmest givet for individet i den hverdagsagtige omgang med rumlige brugsgenstande: *”There is never a three-dimensional multiplicity of possible positions initially given which is then filled out with objectively present things. This dimensionality of space is still veiled in the spatiality of what is at hand”* [Heidegger 1996:96]. Rum er således kun synligt eller tilgængeligt for individet gennem omgangen med det vedhåndenværende. Begrundelsen for, at vi i øvrigt ikke inddrager Heideggers rumanalyse som en eksplicit del af dette kapitel er, at han overhovedet ikke tager stilling til sin ontologiske struktur for menneskelig væren, *Daseins*, kropslighed, eller hvorvidt *Dasein* er knyttet til en kropslig væren, og det gør ham problematisk i forhold til vores kropsfænomenologiske udgangspunkt.

*implicitte viden om sin egen krops aktuelle og mulige position i det fænomenale handlingsfelt [...] Det er en dynamisk måde hvorpå egenkroppen på anonym vis kommunikerer med verden” [Rasmussen 1996:86].*

Rum for Merleau-Ponty er det, hvormed eksistensen er knyttet til omgivelserne. Forholdet mellem kroppen og rummet er et indre forhold: Egenkroppen er i stand til at skabe helhed eller symbiose i en selvfortolkende, umiddelbar proces. Når vi rækker ud efter noget, tænker vi ikke ’afstand til genstanden’, ’min hånds gribefunktion’ etc. – vi gør det bare. Handlingen er ikke mekanisk eller kausalt forklarlig, den er udtryk for kroppen som ekspressivt fænomen eller som *”et knudepunkt af levende betydninger, og ikke et bestemt antal kovariante leds lov”* [Merleau-Ponty 1994:109]. Krop og rum hænger ubrydeligt sammen og kan kun forstås i kraft af hinanden: *”Min krop er for mig så langt fra kun et brudstykke af rummet; der ville tværtimod ikke være noget rum for mig, hvis jeg ikke havde nogen krop”* [Merleau-Ponty 1994:46].

I det ovenstående understreges rum som den dobbelthed af middel til begribelse og middel til konstruktion, som citatet i indledningen til dette kapitel omtaler. Merleau-Ponty taler om det kropslige rum i forbindelse med kroppens syntese med verden<sup>49</sup>. Verden og rummet opfattes som en forlængelse af os selv som mennesker, og kroppen er den afgørende forudsætning for rummet og forståelsen af det. Sansningen er forbindelsen til rummet, og hermed bliver konstitueringen af rummet som udstrækning forenet med en værensforståelse, som har grundlag i kroppen: Kroppen opfattes i en rumlig kontekst, fordi rummet opstår i en kropslig kontekst. Merleau-Ponty udtrykker det således:

*”[...] at betragte en genstand er at komme til at bebo den og derfra gribe alle ting alt efter, hvordan de vender i forhold til den. Men i det omfang jeg også ser dem, vedbliver de med at være åbne opholdsmuligheder for mit blik, og allerede mens jeg virtuelt er placeret i dem, opfatter jeg den centrale genstand for mit aktuelle syn under forskellige vinkler. Således er hver eneste genstand et spejl for alle andre.”*

*Merleau-Ponty 1994:3*

Med ’bebo’ mener Merleau-Ponty noget transitivt, overskridende, måden hvorpå egenkroppen vokser sammen med rummet i kraft af sin selvfølgeligelige måde at bevæge sig i rummet på. Dermed kan krop og

---

<sup>49</sup> Rasmussen kritiserer brugen af begrebet ’syntese’ fordi det konnoterer den kantianske brug af begrebet, som sætter det i forbindelse med tankemæssige operationer på det logiske plan [Rasmussen 1996:94], men i denne sammenhæng læser vi det som ’helhed’ eller ’symbiose’.

rum opfattes som en enhed. *"It is the essence of space to be always 'already constituted', and we shall never come to understand it by withdrawing into a worldless perception"* [Merleau-Ponty 2004:293].

## sammenfatning: et foreløbigt rumbegreb

Hvad er det så, det rumbegreb? Hvad er vi nået frem til efter denne afsøgning? Det følgende vil forme sig som en komprimering af de aspekter, vi har gennemgået, og til slut vil vi beskrive, hvad det er for et begreb om *rum*, der er aktuelt i forhold til det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

Først og fremmest ved vi nu noget om det euklidiske rum, hvis begrebslighed optræder i metaforisk form, når det mentale rum skal beskrives. Vi har at gøre med et rum, som er udstrakt, homogent, uendeligt, og som ikke har noget centrum. Tilføjer vi koordinater, åbnes muligheden for at definere et givent rum, som dermed også kan bestemmes som et fysisk rum. Det fysiske rum er med Klausens ord tredimensionalt, uendeligt, homogent og kontinuert og dermed tilnærmelsesvis euklidisk. Det rummer ordnede strukturer og udgør en ramme for disse, og det er objektivt og intersubjektivt. Med objektivt mener han uafhængigt af bevidstheden, og dermed knyttes beskrivelsen til kantiansk rum. Kant deler rummet i to: rum i almindelighed, som er det transcendentale rum, og bestemte rum, som er en forstandsmæssig konkretisering af den transcendentale form, som gør den tilgængelig for erfaringen [Tygstrup 2000:15]. Ifølge Kant kan vi dermed kun opfatte og beskrive rum som givent rum, hvis der findes et rumbegreb, som ikke er bevidsthedsafhængigt. Det giver mening på begge planer: Selv om vi går ud fra, at kroppen er en form for interface mellem verden og erfaringen af verden, og at vi begriber rummet gennem kroppen, vil vi stadig opfatte ting i tid og rum, og dermed kan det, Klausen kalder proto-rumligheden, beskrives som det transcendentale rum, som dermed er til stede sammen med og som forudsætning for det praktiske, levede rum.

Rum kan også opfattes som et feedback-loop, hvor kredsløbets indre del er vores mentale forestillingsverdens rum, og den ydre del er den tektoniske<sup>50</sup> virkelighed [Marcussen 2000:43-44]. Det gør det ydre rums træk til både output og input i forhold til det indre rum: input som ikke blot neutral kilde til sanseindtryk, men også som strukturerende for menneskets mentale rum, og output fordi menneskets tanker og forestillinger samles til mentale ideer om et rums strukturelle bestemmelser.

---

<sup>50</sup> Læren om udformningen og sammenføiningen af formelementerne til en helhed, især i arkitektur. Læren om et kunstværks indre opbygning [Gyldendals Fremmedordbog 1993].



Denne tanke kan sammenstilles med Klausens 'empiriske', da hans pointe er, at sansernes input i sig selv kun er en rudimentær del af den samlede dannelse af det praktiske rumbegreb i bevidstheden, som jo foregår ved hjælp af en kombination af alle de rumlige sanseindtryk samt bevægelsesdimensionen, og at bevidsthedens output derfor netop i høj grad 'er' rummet.

Rum som erfaringsmæssig konstruktion i vores virkelighedsforståelse kan siges at opfattes sansemæssigt og italesættes med geometrisk-rumlige begreber. Vi bruger eksempelvis ord som *bevidsthedsfæjer*, *horisontlinie*, *dybdeskarphed*. Men når man anskuer brugen af metaforer fænomenologisk, forholder det sig omvendt – det geometriske rum er en oversættelse af det levede rum til normative, gentagelige strukturer. Vi kan således ikke komme udenom, at krop og rum hænger sammen, og dermed lander vi i kropsfænomenologien. Merleau-Ponty er ikke i tvivl om, hvad der kommer først: uden krop ville der ikke være noget rum. Hans opfattelse kan siges at være radikal, men som nævnt mener vi ikke, at den udelukker et transcendentalt rumbegreb. Vi vover et øje og insisterer på, at intet kommer af intet<sup>51</sup>. Kroppens morfologi er grundlæggende rumlig: Dermed eksisterer der en rumlighed inden den sansemæssigt erfarede rumlighed, og denne rumlighed må dermed være uafhængig af erfaringen og som sådan 'transcendental'. Vi må nødvendigvis være udstyret med en 'printplade' hvorpå vores sanseindtryk kan aflejre sig, og med det når vi frem til eksistensen af noget 'indeni'. Merleau-Ponty afviser heller ikke eksistensen af en indre bevidsthed, han afviser blot at den er adskilt fra kroppen. 'Vores' rumbegreb er fænomenologisk: Det erfarende subjekt har (i sammenhæng med intentionalitetstanken) en relation til rummet, fordi det i kraft af sin kropslighed besidder en rumlig position. Kroppen er ikke blot et stabilt orienteringscentrum, dens bevægelser spiller en rolle i konstitueringen af virkeligheden og dermed af det objektive rum. Kroppen er til stede som 'nulpunkt' eller som mulighedsbetingelse i enhver erfaring<sup>52</sup>. Vægten ligger på menneskets oplevelse af verden, som den er, som baggrund for erfaringen, uden at inddrage kausale forklaringer. Dermed er vi fremme ved en form for konklusion: Rum er noget, der er udenom os, som vi bevæger os rundt i, altså fysisk. Vi erfarer det gennem kroppen, som i sig selv er rumlig, hvorved vi knytter an til tanken om rummet som feedback-loop, som beskrevet ovenfor.

---

<sup>51</sup> Dog med en argumentativ baggrund, som adskiller sig fra den, Klausen benytter tidligere i kapitlet for at nå det samme resultat.

<sup>52</sup> Jf. Alfred Schutz. Vi uddyber perspektivet i kapitel 4: *rum og interaktion*.

Rum er både indeni og udenfor os. Vi udvider vores forståelse af genstandsfeltets rumbegreb: Rum er ikke bare en måde at organisere sanseindtryk og erfaringer på, eller blot en ramme om interaktionen i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, men bliver udstrakt til grundprincip for vores opfattelse af os selv og hinanden. I det næste afsnit udforsker vi det virtuelle rum med vægt på, hvordan det udvider vores forståelse af oplevelsespotentialet i det digitalt forstærkede rum.

## kapitel 2.2. det virtuelle rum

*”Ved avansert simulasjon kan VR-teknologien etablere separate rom som eksisterer løsrevet fra den fysiske virkeligheten og de rammer den setter, og slik sette brukeren i stand til å erfare og handle aktivt innenfor den nye konteksten. Tanken er så at disse separate opplevelsesrommene er så sanseintensive og omsluttende, at båndene til hverdagsvirkeligheten brytes eller blekner. Det er selvfølgelig et annet spørsmål om dette faktisk skjer.”*

*Isern 1994:47*

Det virtuelle rum, cyberspace, virtual reality er alle betegnelser for den digitale parallelverden, der kan bringes til at eksistere sideløbende med den fysiske virkelighed, som vi til hver en tid kan interagere med. I det foregående definerede vi begrebet rum som en fysisk realitet, vi bevæger os i, og som vi erfarer gennem kroppen, der i sig selv er rumlig. Rum er en måde at organisere sanseindtryk og erfaringer på, og et grundprincip for vores opfattelse af os selv og hinanden. I et virtuelt miljø, hvor ingen taktil og bevægelsesmæssig erfaring er mulig, må rum have andre forudsætninger for erfaring. Det er disse erfaringsforudsætninger, vi i dette afsnit forsøger at kortlægge. Gennem en undersøgelse af begrebet *virtuel*, og dermed også *virtual reality*, finder vi frem til en forståelse af hvordan kroppen kan erfare, selv om den ikke er til stede.

### den besværlige virtualitet

Begrebet *virtuel* er de sidste mange år er blevet genstand for en række divergerende fortolkninger og fejltolkninger, mest af alt på grund af manglende begrebskonsekvens eller en brug, der ligger uden for begrebets oprindelige betydning. Den oprindelige betydning er enten – ifølge den engelske oversættelse – en simulation, altså noget, der giver sig ud for at være noget andet, eller – hvis vi slår op i

fremmedordbogen – noget der er til stede som en mulighed, men endnu ikke har vist sig aktiv. Ordet har været igennem en kraftig betydningsforskydning, siden det blev introduceret i begrebet *virtual reality* i 1988 af Jaron Lanier<sup>53</sup>. Fra at være et ord, forbundet med potentiel mulighed eller simulation af noget, det ikke er, bliver det nu sat i forbindelse med computere, netværk og 3D grafik. Aarseth [1994] anskuer dette som et akademisk fejlgreb, da en sådan brug medfører en forvanskning af ordets reelle betydning. Hvis man mener digital, edb-baseret eller ikke lokal, skal man skrive det og ikke falde til betydningsmisbrug, som hører populærkulturen eller reklamebranchen til [Aarseth 1994:231]. Det er det samme problem, der opstår når vi omtaler virtuelle fællesskaber, møder eller mennesker. Der er en forskel på, om noget er medieret gennem en computer, eller om noget er virtuelt. At et møde forgår mellem to mennesker ved hver deres computer gør hverken mødet eller dem til virtuelle. Det er stadig et møde, og det er stadig fysiske individer i den fysiske verden. Det samme kan siges om *virtual communities*, der heller ikke kan eksistere som virtuelle:

*”Så længe det er snakke om mennesker som utveksler erfaringer med hverandre, er fællesskabet ekte og ikke virtuelt, uansett medium.”*

*Aarseth 1994:230*

Igen understreges det, at blot fordi noget bliver digitalt, er det ikke virtuelt. Blot fordi information går gennem en computer, bliver den ikke virtuel [Svendsen 2000:47]. Men den opmærksomme læser vil se, at computeren hér anskues som et medie for formidling. Vi har i kapitel 1.2. givet udtryk for, at vi anskuer computeren som medie, der processerer det digitale materiale, og specielt materialeperspektivet kan i denne sammenhæng sætte virtualitetsbegrebet i et nyt lys. Det vender vi tilbage til.

At man ikke kan tale om virtuelle møder, virtualisering af mennesker eller virtuelle kulturer er en ting. Det forhindrer os dog ikke i at tale om virtuel tekst, virtuelle landskaber eller virtuelle objekter generelt. Men det er ikke uden problemer.

---

<sup>53</sup> Han anses som ophavsmand til begrebet *virtual reality*, men begrebet er ældre endnu. Det stammer ifølge John A. Barry helt tilbage fra 1983, fra en intern parodi på en informationsbulletin hos IBMs afdeling Information System Group. I parodien fremhæves *Virtual Reality* som et fremtidigt operativsystem, hvor brugeren kan få adgang til sine egne verdner [Aarseth 1994:6].

Aarseth forklarer, at visse hypertext-teoretikere<sup>54</sup> anskuer virtuel tekst som tekst, der kun kan ses på dataskærmen. Da man kan ændre teksten direkte, er den ikke ligeså 'virkelig' som den tekst, der er nedfældet på papir. Men sat på spidsen gælder dette vel også den anden vej, mener Aarseth: At udskrive noget fra et tekstdokument er vel også at lave en kopi. Det er ikke selve teksten, der kommer til at stå på papiret, det er et billede af det som står på skærmen, mens tekstbehandlingsdokumentet udgør selve teksten uden konkurrence fra det fysiske dokument, den nu kun såkaldte 'virkelige' tekst [Aarseth 1994:229]. Aarseths synspunkt relaterer sig til diskussionen om allografisk og autografisk kunst<sup>55</sup>, som dog ikke er væsentlig i vores videre forståelse af Aarseth. Vi ser det udelukkende som en provokation fra Aarseths side for at sætte diskussionen om 'den virtuelle tekst' i relief. Hans spørgsmål handler om, hvad der er mest virkeligt: den virtuelle repræsentation af den fysiske tekst eller den fysiske original, eller omvendt, den fysiske kopi af den virtuelle tekst eller den virtuelle tekst selv.

Hvor den foregående diskussion kan forekomme redundant, er diskussionen omkring de digitale teksters reversibilitet<sup>56</sup> af større vigtighed. Det er dette element, som ligger til grund for diskussionen i det hele taget. Er reversibilitet lig med virtualitet? Da vi anskuer det digitale som materiale, kan vi se at netop et af de vigtigste karaktertræk, som knytter sig til det digitale som materiale, er dets umiddelbare formbarhed. Det kan på et hvilket som helst tidspunkt ændres, så længe informationerne er digitale. Vi kan lave grafiske repræsentationer af alt, der eksisterer som digitale data. Vi kan se en lyd, tage fat i den, klippe i den, sætte den sammen igen og høre en ny lyd. Om det dermed er virtuelt, kommer an på forståelsen af virtuel. Ser vi begrebet virtuel i dets oprindelige betydning – som noget, der giver sig ud for noget, det ikke er, en latent mulighed – så nej. Der er, som Aarseth gør os opmærksom på, tale om en betydningsforskydning: At bruge begrebet virtuel i forbindelse med digitale data og behandling af digitale data er resultatet af en sproglig mangel. Vi mangler et ord, som kan beskrive hvordan de digitale

---

<sup>54</sup> Han giver som eksempel George P. Landow (1992): *Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Baltimore and London: Johns Hopkins University Press.

<sup>55</sup> Et maleri er autografisk, dvs. et unikt kunstværk. Litteratur og musik derimod er multikunst, allografisk kunst, hvor alle udgaver er lige originale, med mindre man direkte har ændret i teksten eller i noderne [Kjørup 2000:70-74].

<sup>56</sup> En anden vigtig diskussion i relation til dette er diskussionen omkring vores brug af litterære tekster, eller i det hele taget vores holdning til teksters lødighed. En fysisk tekst er ikke nødvendigvis mindre lødige, fordi man finder den på nettet, på trods af denne digitale teksts reversibilitet. Man skal naturligvis være kritisk i sin tilgang til kilden, men det samme gør sig gældende med fysiske tekster.

data kan repræsentere sig for os, og i mangel af bedre er begrebet virtuel blevet dette ord. Hvis vi accepterer denne forståelse af begrebet virtuel, vil det altså sige at *det virtuelle er computerens mulighed for at sanseliggøre sine digitale data i auditive og visuelle repræsentationer*. Det virtuelle er computerens måde at skabe en sansemæssig repræsentation af en mulig virkelighed.

## den virtuelle virkelighed

*”Begrunnelsen for at virkeligheten ikke kan virtualiseres er ikke at vi vet hva den er, men at vi ikke vet hva den er.”*

*Aarseth 1994:229*

At et fænomen er virtuelt kræver, at det har en fysisk eller ikke-virtuel modpart/parallel. Det fordres at denne parallel har konkrete, målbare og afgrænsede egenskaber, som den virtuelle version kan tage udgangspunkt i. Hvis vi skal godtage et begreb som virtuel virkelighed, fordrer det, at virkeligheden er fysisk, reducerbar og overskuelig, men det er ikke tilfældet. Den virkelige verden er ikke kun fysisk, den indbefatter alle fænomener, hvilket også tæller de metafysiske<sup>57</sup> fænomener, og lader sig derfor ikke sådan afgrænse [Aarseth 1994:229]. Virtual reality er computerens repræsentation af virkeligheden, men er også en del af virkeligheden, uanset hvor uhåndgribelig den er. Dette betyder ikke, at man ikke kan bruge begrebet virtuelle rum overhovedet, men blot at man skal have for øje, at den virtuelle virkelighed kun kan forholde sig til den fysiske virkelighed og ikke den metafysiske virkelighed. Vil man have en digital pedant til virkelighedens metafysik, må man kreere den selv. Dermed bliver det ikke en kopi, men en selvstændig kreation i den virtuelle virkelighed.

Det er den samme problematik, som gør sig gældende, når vi skal tale om virtuelle rum. Vi kan tale om virtuelle tredimensionelle rum, men ikke virtuelle sociale rum. Det virtuelle rumbegreb kan kun

---

<sup>57</sup> Med metafysiske fænomener mener Aarseth den del af virkeligheden, som ikke er målbar. En hallucination er eksempelvis stadig virkelig som hallucination [Aarseth 1994:229]. Den er en del af virkeligheden, på trods af at den er uhåndgribelig og subjektivt betinget.

forholde sig til fysiske, spatiale rum og kan ikke tage hensyn til mentale rum som eksempelvis tidsrum eller sociale rum<sup>58</sup>.

Virtual reality er et problematisk logisk begreb og kan derfor ende med at tale mere til vores fantasi og forestillingsevne end vores rationelle verdensopfattelse. Denne tilsyneladende poetiske tilgang fortsætter, når vi forsøger at gøre teori til praksis:

*”Lanier og andre har eksplisitt ideologiseret teknologien, ved å legge vekt på at gjennom vv [virtuel virkelighet] kan man oppleve en bedre verden, eller en bedre virkelighet, hvor mulighetene er uendelige og alt er mulig. Det pussige er at de har skapt denne ideologien mer gjennom sin retorikk enn sin teknologi.”*

*Aarseth 1994:233*

Der er altså en udpræget tendens til, at virtual reality bliver omtalt med sproglige fantasier uden hold i det, som teknikken er i stand til i dag [Aarseth 1994:236]. Det begynder allerede med sidestillingen af begrebet *cyberspace* med virtual reality. Cyberspace-begrebet tilskrives forfatteren William Gibson<sup>59</sup> og er meget kort fortalt en 3D-repræsentation af Internettet, hvori man ved hjælp af specialbyggede cyberspacekonsoller og dermatroder i tindingen projicerer sin kropsløse bevidsthed ind i den fælles bevidsthed, som kaldes *matrixen* [Gibson 1992:13]. Cyberspace er altså et begreb fra et litterært fiktionsværk, der pludselig får indflydelse på den måde, hvorpå vi anskuer teknologi og hvad vi ønsker at opnå med den<sup>60</sup>. Det er en kærlighedserklæring til et medie, som endnu ikke eksisterer, men vi har dog taget adskillige digitale kvantespring de sidste ti år og er i nogle sammenhænge kommet nærmere drømmen om immersiv virtual reality. Aarseths kritik er stadig aktuel i dag, for som Aarseth

---

<sup>58</sup> Begrebet virtuelle verdener ikke meget bedre og er ifølge Aarseth en redundant unødvendighed. Begrebet verden, når vi ikke omtaler den fysiske, er en model, og det bliver derfor en gentagelse at sige en virtuel model. *Verden* er allerede en metafor, og en metafor kan aldrig være virtuel eller ikke-virtuel [Aarseth 1994:229].

<sup>59</sup> Begrebet introduceres i romanen *Neuromancer* (1984). Romanen er del af en trilogi, som desuden består af *Count Zero* (1986) og *Mona Lisa Overdrive* (1988), der alle benytter begrebet som en del af deres fiktive univers.

<sup>60</sup> Som det ofte har været tilfældet med nye teknologiske landvindinger og opfindelser, har den litterære (og visuelle) fiktion foregrebet virkeligheden. Cyberspace er et glimrende eksempel på et begreb, der er opstået i science fiction-litteraturen, men som nu optræder som en almen betegnelse for de u håndgribelige rum, der skabes via digital teknologi, med Internettet som oplagt eksempel.

understreger, er det vigtigt at den forskning, som foregår og skal foregå på feltet, er bundet i kognitive erkendelsesprocesser og ikke så meget i fantasien [Aarseth 1994:236]. Det skal handle om den teknologi, vi har til rådighed, frem for den teknologi, vi gerne vil have til rådighed en gang i fremtiden.

stedet som ikke er

*”Arkitektonisk, dramaturgisk, sociologisk og politisk står vi et helt nyt sted med en helt anden modsætning mellem virkelighed og fiktion. De nye virtuelle medier nedbryder den traditionelle forståelse af, at æstetikken, poesien og skønheden kun kan realiseres gennem definitive lineære værker.”*

*Pihl 2003:230*

Virtual reality-begrebet er mere baseret på en veludviklet fantasi end en egentlig teknisk mulighed, hvilket kan være en af grundene til, at Ole Pihl blandt andet tager udgangspunkt i fiktion, når han beskriver aspekter af den virtuelle arkitektur [Pihl 2001]. Pihl tager afsæt i Paul Virilios tanker om bevægelse og hastighed: Hvis man vil studere et givent fænomen, må man se på de teknologier, som er nødvendige i konstruktionen af de pågældende fænomener. En forståelse af enhver teknologi indeholder fire kategorier: bevægelse, rum, tid og materiale, hvoraf forståelsen er afhængig af bevægelsens hastighed [Brügger 1998:116]<sup>61</sup>.

*”Hvis man tager som udgangspunkt, at enhver bevægelse foregår i eller på et bestemt materiale, og at bevægelsen giver rummet dets udstrækning og tiden dens varighed, så vil følgende ske, hvis bevægelsens hastighed accelereres. Selve den ”genstand”, der bevæges vil være til stede flere og flere steder, indtil den er til stede overalt, rummets udstrækning vil blive mindre og mindre, indtil det bliver et punkt, tidens varighed vil blive kortere og kortere, indtil der er tale om øjeblikkelighed, materialet vil blive mindre og mindre materielt, indtil det bliver immaterielt.”*

*Brügger 1998:128*

Konsekvensen af en hastighedsstigning er altså, at bevægelsen bliver allestedsnærværende, rummet bliver et punkt, tiden bliver øjeblikkelighed og materialet bliver immaterielt. Accelerationens bagside er

---

<sup>61</sup> Vi citerer Brügger, fordi Pihl tager udgangspunkt i Brüggeres tolkning af Virilio frem for dennes primære værker. Da vi skal finde frem til, hvad Pihl mener om det virtuelle rum, og ikke hvad Virilios dybere mening med dromologi (navnet på hans teori om hastighedens indvirkning på vores samfund) er, tager vi udgangspunkt i Brügger.



derimod, at er man allestedsnærværende, bevæger man sig ikke. Man har skabt inert. Bliver rummet et punkt, er det et ikke-rum, et rum som ikke er. Tid bliver en øjeblikkelighed, er en ikke-tid. Et materiale, som er immaterielt, er et ikke-materiale [Brügger 1998:127].

bevægelse	-	allestedsnærværende	-	inerti
rum	-	punktualitet	-	ikke-rum
tid	-	øjeblikkelighed	-	ikke-tid
materiale	-	immaterialitet	-	ikke-materielt

Figur 2.1. Virilios hastighedstese sat i model [Brügger 1998:127]

Det lyder alt sammen meget flot, men det er absurd. Relativitetsteorien strider direkte mod Brüggers påstand om materialet, der bliver immaterielt, jo højere farten er. Einstein siger derimod, at jo mere hastighed, jo større masse. Det er dog ikke Brüggers teori om det fysiske rum, Pihl forholder sig til, og han mener ikke, at noget foreløbig tyder på at hastigheden vil få vores virkelighed til at desintegrere i et ikke-rum. Til gengæld, mener Pihl, er de skitserede betingelser for et ikke-rum til stede i det virtuelle rum. Desuden er der i den virtuelle dimension tale om digital metafysik, og metafysik er ligeglåd med tid, rum og materialitet. I dette virtuelle rum, som Pihl sidestiller med cyberspace, kan vi altså opnå en allestedsnærværelse, en punktualitet, en øjeblikkelighed og en immaterialitet [Pihl 2003:140].

Pihl forsøger, gennem en systematisk gennemgang af adskillige film, tegneserier, bøger, malerier og arkitektur, som hver især forholder sig til fremtidsfiktioner, at finde frem til en poetik for det virtuelle rum, et parallelt ikke-fysisk rum. På vej mod denne poetik for det virtuelle rum summerer Pihl en mulig beskrivelse op i følgende fem punkter [Pihl 2003:76]:

1. **En anden vægtløshed:** Der er lige langt ud til horisonten, som der er vertikalt op og ned. Dette parallelle rum er grænseløst, men vi bevæger os heller ikke i det. Rummet bevæger sig omkring os, eftersom vi er holdt op med at bevæge os. Vi er et punkt.
2. **Samtidig:** Vi er uafhængige af tid eller sted. Internettet har den samme tid, uanset hvor i verden vi befinder os. *"Vi er på det samme sted, og samtidig alle steder"* [Pihl 2003:76].

3. **Den immaterielle transparens:** Dette aspekt har to sider, en fænomenbundet og en bogstavelig. Den bogstavelige er til stede, når vi taler om det digitale som materiale, som har en iboende gennemsigtighed, en transparens. Det fænomenbundne er, at vi via det store fællesskab på nettet har en adgang til alle, men at dette også medfører, at alle også har adgang til os. Vi kan overvåge alle, og med det kommer frygten for at alle, eller bare én, overvåger os.
4. **Den multiforme arkitektur:** Ved hjælp af det virtuelle rum åbnes der op for en ny dramaturgi og en arkitektur, der som grundlæggende princip bruger transformation og metamorfoser. Virtual reality er ikke et medie, men et meta-medie, der bringer mange medier sammen. Det handler ikke længere om at fortælle en god historie i traditionel forstand<sup>62</sup>, men om at bygge nye verdener. Fortællingerne i virtual reality handler om verdener, der kan udforskes [Pihl 2003:146ff].
5. **Den digitale himmel:** Vi træder i gudernes sted, og i det virtuelle rum er vi ved hjælp af teknologi overmennesker i cyberspace, som er et rum for en ny erstatningsmetafysik. Et rum hvor både utopier og dystopier kan 'virkeliggøres' [Pihl 2003:227]. I dette rum kan vi både opleve, konstruere og reflektere på samme tid.

Så vi er altså guder i en virtuel parallelverden, der skal udforskes, og hvor vi kan opleve, konstruere og reflektere på en og samme tid. Men ikke alle kan tilslutte sig tanken om, at det virtuelle rum overhovedet er et rum.

## cyberspace som repræsentant for rumoplevelse

*“My position is that cyberspace indeed is a representation – however, not of space per se, but of space experience. When we build cyberspaces we neither build parallel worlds with their own ontologies, nor do we build models that simply reflect real space or the real world. When we build cyberspaces we build space experience representations.”*

*Qvortrup 2002:6*

Lars Qvortrup [2002] gør op med både tanken om det virtuelle rum som en parallel verden og den virtuelle verden som en repræsentation af den virkelige verden. Parallelverdenen bunder i den dualistiske tanke om gudernes hjem. Den virtuelle verden er dermed et hjem for digitale guder, hvilket også udtrykkes i Pihls udlægning af det digitale rum. Virtual reality som kopi af den virkelige verden

---

<sup>62</sup> Hermed menes en lineær narrativ i modsætning til det, man kan betegne som spatial narrativ.

medfører problemer, så snart vi forsøger at frembringe noget, der ikke eksisterer i forvejen i den virkelige verden, og naturligvis problemet, som vi med Aarseth tidligere har gjort opmærksom på, at man ikke kan kopiere alt i den 'virkelige' verden.

Til gengæld mener Qvortrup, at cyberspace er en repræsentation af rumoplevelse. Men cyberspace er også udelukkende baseret på et teknologisk rationale, frem for et filosofisk. Qvortrup definerer derfor cyberspace som en teknologisk repræsentation af rumoplevelsen, og virtual reality som den teknik, hvormed denne rumoplevelse understøttes. "Thus, cyberspace is a virtual reality technology supported space experience" [Qvortrup 2002:7]<sup>63</sup>. Med baggrund i fænomenologisk tradition, som gentager temaerne i det rumbegreb, vi indkredser i første del af dette kapitel, beskriver Qvortrup tre forskellige måder at konstituere rumlighed på:

- Proto-spatialitet
- Bevægelses-spatialitet
- Kropslig spatialitet

*Proto-spatialitet* er defineret ud fra, hvordan vi opfatter i dybde. Denne dybde er med til at give os en følelse af rumlighed. *Bevægelses-spatialitet* er grundet i vores egen bevægelse. Ved at bevæge os selv og/eller et objekt bevidstgøres vi om den rumlighed, der omgiver os. *Krops-spatialitet* beskriver, hvordan både bevægelse og interaktion med det omgivende miljø er konstituerende for vores oplevelse af rumlighed [Qvortrup 2002:18].

Proto-spatialiteten bliver i cyberspace understøttet af passiv stereo-teknik, som er en måde at udnytte synets binokulære parallaxe, der som tidligere nævnt er den måde, vi perciperer dybde på. I praksis gør dette sig gældende, når vi tager rød/blå eller polariserede 3D briller på. Vi snydes således til at tro, at et 2D billede er 3D, da hvert øje modtager forskellig information. Bevægelses-spatialitet er forbundet med

---

<sup>63</sup> Det rejser et spørgsmål om, hvor vidt Qvortrup sætter lighedstegn mellem teknik og teknologi? Han skriver først, at virtual reality er den *teknik*, der understøtter rumoplevelsen, men konkluderer, at cyberspace er virtual reality *teknologi*-understøttet rumlighed. Og det er ikke den eneste gang, han sætter lighedstegn mellem teknik og teknologi. I indledningen til artiklen skriver han: "This article is about cyberspace as a name for virtual spaces created by virtual reality techniques (virtual reality hardware and software)" [Qvortrup 2002:5]. Teknikker bliver til hardware og software uden yderligere kommentarer. Hvis vi antager dette for sandt, er Qvortrups virtual reality-begreb ifølge ham selv både en teknologi, der kan give os oplevelsen af rum, men også måden (teknikken), denne teknologi bruges på.

aktiv stereo-teknikken. Aktiv stereo bruger ikke kun binokulær parallax, men udstyrer tillige brillerne med en positionsmåler. Dermed vil de billeder, man ser, altid være afpasset i forhold til, hvor man befinder sig i rummet [Qvortrup 2002:19]. Til sidst er det nødvendigt, for at udnytte den kropslige spatialitet, at man kan interagere og manipulere med virtuelle objekter. Dette sker ved hjælp af *motion capturing* og andre lignende interaktionsteknikker. Qvortrup sætter disse rumforståelser op i følgende skema:

phenomenological categories	forms of perception/ experience	virtual reality techniques
proto-spatiality	binocular parallax	passive stereo
movement spatiality	motion parallax	active stereo
body spatiality	interaction	interaction and motion capturing devices, etc.

Figur 2.2. De tre rumligheder og deres tilhørende teknologi [Qvortrup 2002:19]

Ved at understøtte et eller alle af disse rumlighedsbegreber er det muligt at skabe et rum, som ikke er. Et rum, der ikke besidder rumlighed, hverken fysisk eller mentalt, men et rum der kun eksisterer, fordi vi får oplevelsen af rumlighed. Altså et ikke-rum, der eksisterer på baggrund af en falsk følelse af rumlighed. Men dette er ikke synderligt anderledes end Pihls beskrivelse af den virtuelle verden: Det er også et ikke-rum, et rum, hvor rummet bevæger sig om os, og hvor vi 'blot' er midtpunktet af koordinatsystemet. Det kan også udtrykkes som en repræsentation af rumlighed. Hos både Pihl og Qvortrup er der tale om en simuleret rumlighed, hvilket må betyde, at der også er tale om en simuleret kropslighed. Som vi skrev i kapitel 2.1. følges krop og rum ad, idet subjektet har en relation til rummet, fordi det i kraft af sin kropslighed besidder en rumlig position. Skabes der et virtuelt rum, kan vi ikke undgå at opnå en (virtuel) kropslighed, en medieret kropslighed.

## sammenfatning: medieret håndgribelighed

*”Det er fordi vi nærmer os et andet forhold mellem virkelighed, subjekt og fiktion, hvor fortolkningen og deltagelsen i den virtuelle fiktion væver fiktion og virkelighed endnu tættere sammen. Verden er på dramatisk vis blevet større.”*

*Pihl 2003:230*

En sproglig mangel har resulteret i, at brugen af ordet virtuel har udvidet sig fra kun at henvise til en latent mulighed eller noget, der udgiver sig for at være noget andet, til at blive brugt i forbindelse med digitale data, cyberspace og Internettet i flæng. Derfor præciserer og danner vi en ny forståelse af ordet virtuel, som dermed bliver den forståelse, vi anvender det i: Det virtuelle bliver, i sammenhæng med pointerne i det ovenstående afsnit, computerens mulighed for at sanseliggøre sine digitale data i auditive og visuelle repræsentationer, således at der er tale om en *medieret håndgribelighed*. Dette kunne være i det, der kaldes den virtuelle virkelighed. Men virtual reality er fortsat et problematisk begreb. At lave en fuldstændig simulation af virkeligheden kræver, at virkeligheden er reducerbar, målbar og fysisk, men eftersom virkeligheden ikke kun består af den fysiske virkelighed, men også en metafysisk virkelighed, er en virtuel virkelighed en umulighed. Vi kan altså kun lave en virtuel version af den fysiske verden. Ønsker vi metafysik, må vi selv skabe den.

I det virtuelle rum er vi frataget vores kropslighed og bliver universets centrum. På trods af denne fratagelse af kropsligheden får vi til gengæld en midlertidig, medieret kropslighed i kraft af den rumlighed, der præsenteres for os. Men vi bevæger os ikke i rummet – rummet bevæger sig omkring os. Vi er frataget den spatiale orientering, der følger med bevægelsesdimensionen, så det kun er vores krop, der fortæller os hvornår vi er trætte, ikke bestemte træk ved omgivelserne i den virtuelle virkelighed. Et sidste aspekt er, at intet er materielt i det virtuelle rum: det gennemsyres af en immateriel transparens.

Med udgangspunkt i Platons hulemetafor skriver Pihl, at vi med det virtuelle rum kan opnå tre tilstande på en gang: Vi kan for det første være i sansernes vold, i en tilstand hvor vi oplever. I en anden vægtløshed og samtidighed udforsker vi multiforme fortællinger i en iterativ, virtuel arkitektur. For det andet kan vi som instruktører eller arkitekter skabe grundlag for de sansedominerende oplevelser. Vi er overmennesker i rummet, der ikke er. Til sidst kan vi som filosofierne trække os lidt tilbage og analysere og reflektere over oplevelsen og oplevelsens konstruktion. Vi har på en gang mulighed for at være skuespiller, tilskuer, scenograf og kritiker.

I det virtuelle rum har vi altså ingen tid, ingen afstand, ingen håndgribelighed og intet rum. Vi kan opleve, iscenesætte og vurdere som det passer os. Vi er guder i en erstatningsmetafysik, en digital parallelverden, hvor vi udgør koordinatsystemets nulpunkt.

Denne beskrivelse stemmer dårligt overens med det rumbegreb, vi nåede frem til i afsnittet om det fysiske og det mentale rum, men vi skal huske, at det virtuelle rum er en metafor, som låner sin sproglige beskrivelse fra det fysiske rum: Det vender vi tilbage til senere. Væsentligst er det, at vi med den nye forståelse af begrebet virtuel som medieret håndgribelighed har fået mulighed for at tale om sansemæssig erfaring i det virtuelle rum.

## kapitel 2.3.

### det digitalt forstærkede rum

*“Physical space rarely matters in current human-computer interaction; but as computational devices become part of furniture, walls, and clothing, physical space becomes a necessary consideration. First, more than one person can occupy a space. Second, individuals within the space are doing things other than interacting with the computer: coming and going, and perhaps most strikingly, interacting with each other – not just with the computer. Finally, individuals associate places with events and recurrent activities.”*

*William Mark 1999:677*

I det foregående har vi gennemgået det objektive rum, som danner sig ud fra vores kropslige erkendelse som en organisering af sanseindtryk og erfaringer. Det er fysisk og dermed noget vi kan bevæge os i. Som modpol hertil er det virtuelle rum et ikke-fysisk rum, ja det er knap nok et rum. Det er et punkt, hvor afstand, tid og materiale er uden betydning. Disse to rum, det fysiske og det virtuelle, har begge nogle iboende forudsætninger for interaktion mellem den digitale teknologi og de menneskelige subjekter, der ikke nødvendigvis er de samme. I det følgende gennemgår vi nogle af de paradigmer, der er opstået indenfor forsøget på at slå bro mellem det fysiske og det digitale, for at finde frem til en forståelse af den del af oplevelsesdimensionen i det digitalt forstærkede rum, som knytter sig til teknologien.

#### ubiquitous computing

*“We wanted to put computing back in its place, to reposition it into the environment background, to concentrate on human-to-human interfaces and less on human-to-computer ones.”*

*Weiser et al. 1999:694*

I slutningen af 1987 skete en mindre revolution på Xerox PARC<sup>64</sup>, idet blandt andet Bob Sprague foreslog at fabrikere computerfladskærme i vægstørrelse baseret på "*large area amorphous silicon sheets*" [Weiser et al. 1999:693]. Snart ville flere forskere være med til at designe hardware og software, der levede op til skoletavlens enkelhed, men var computerforstærket, så den kunne arbejde sammen med andre lignende anordninger. Dette kombineret med en undersøgelse om, hvordan mennesker bruger teknologi resulterede i et program kaldet *ubiquitous computing*. Weiser et al. [1999] beskriver dette som et opgør med den gængse opfattelse af computeren indenfor 'et menneske en computer'-paradigmet, for i stedet at se muligheden for at integrere en masse små usynlige computere i miljøet omkring os. Det blev først betragtet som et yderliggående svar på, hvad der er galt med den personlige computer: kompleks og svær at bruge, tidsrøver, isolerende i forhold til andre mennesker og aktiviteter, den dominerer skrivebordet og vore liv [Weiser et al. 1999:693]. Forskerne ville bringe computeren i baggrunden, hvor den hørte til, så der var plads til mere menneske-til-menneske kommunikation og mindre menneske-til-computer. De søgte at refunktionalisere forholdet mellem menneske, arbejde og teknologi. Anslaget overfor den brede offentlighed foretages af Mark Weiser med artiklen *The computer for the 21st Century* [Weiser 1991], hvor han præsenterer begrebet *ubiquitous computing*.

Ubiquitous computing betyder, direkte oversat, noget lignende 'allestedsnærværende computerkraft'<sup>65</sup>. Det er også denne vision af computeren som værende alle steder, Weiser ønsker at få frem. Og ikke nok med det, den skal også være usynlig. Han forklarer ved at inddrage det, han anser som ubiquitous computings største modsætning, nemlig virtual reality. Hvor virtual reality gennem et større teknisk apparat forsøger at simulere en verden, forsøger ubiquitous computing i stedet usynligt at forstærke den allerede eksisterende verden [Weiser 1991:66]. Dette skal gøres ved hjælp af et væld af større og mindre computere, som er integrerede i miljøet omkring os. Det, som Weiser forsøger at illustrere, er at ubiquitous computing vil bestå af computere, som er usynlige, integrerede og en del af samme netværk. Weiser mener dog ikke, at man med ubiquitous computing introducerer noget fundamentalt nyt, men ved at gøre ting hurtigere og nemmere skaber man fysisk og mentalt overskud og tegner et nyt billede af, hvad der er muligt [Weiser 1991:75].

---

<sup>64</sup> Palo Alto Research Center

<sup>65</sup> Oversættelsen er mere korrekt noget lignende 'allestedsnærværende komputering'. Komputering betyder beregning og er det nærmeste, vi kan komme en oversættelse af begrebet computing, som i det 21. århundrede nærmere konnoterer de evner, computeren besidder.



## computer augmented environment eller blot augmented reality

*“Computer-augmented environments merge electronic systems into the physical world instead of attempting to replace them. Our everyday environment is an integral part of these systems; it continues to work as expected, but with new integrated computer functionality.”*

*Wellner et al. 1993:26*

I 1993 udkom en specialudgave af bladet *Communication of the ACM*<sup>66</sup> med titlen *Computer Augmented Environment: Back to the Real World*. Dette var en samling af artikler, som alle handlede om det at krydse grænsen mellem det virtuelle og den virkelige verden. Denne artikelsamling bliver i dag anset som kanon indenfor augmented reality, fordi den udgjorde et forsøg på at samle det store forskningsfelt, hvor begreber som ubiquitous computing og augmented reality blev brugt i flæng, da de alle i princippet ønskede det samme, nemlig at understrege vigtigheden af vores fysiske verden samt konstruere hensigtsmæssige redskaber, som kan være med til at forstærke og understøtte vore daglige aktiviteter [Wellner et al. 1993:26].

*“A well-designed virtual reality can make it possible for one or more suitable outfitted users to experience a world that does not exist or one that exists at another time or place. There are many situations, however, in which we would like to interact with the surrounding real world. An augmented reality can make this possible by presenting a virtual world that enriches, rather than replaces, the real world.”*

*Feiner et al. 1993:53*

At augmentere betyder oversat at forstærke, forhøje, forøge, øge og supplere. Augmented reality er dermed et forsøg på at forstærke eller supplere virkeligheden, i modsætning til virtual reality, der vil erstatte den virkelige verden med en simuleret virkelighed. Dette adskiller sig ikke nævneværdigt fra ubiquitous computings tanke om den allestedsnærværende computer, der ligesom augmented reality opfatter sig selv som en modsætning til virtual reality. Forskellen ligger i, at augmented reality favner bredere. Målet med augmented reality er at få den elektroniske information tilbage i den fysiske verden, og dette skal ske ved at lade mennesker bruge deres allerede eksisterende evner til at interagere med

---

<sup>66</sup> Association for Computing Machinery

hverdagsobjekter, og samtidig drage fordel af computere integreret i et fælles netværk [Mackay 1998:1]. Det kan gøres på tre måder, som ikke udelukker hinanden:

- Digitalt forstærke brugeren
- Digitalt forstærke det fysiske objekt
- Digitalt forstærke miljøet, der omgiver brugeren og det fysiske objekt

At forstærke brugeren er at udstyre brugeren med eksempelvis *headmounted display*, passive eller aktive stereobriller, datahandsker eller andet elektronisk og digitalt udstyr, som kan forstærke brugerens interaktion med den fysiske verden. Et eksempel herpå kan være Myren i GIGANT.

Vælger man at forstærke det fysiske objekt, vil objektet opnå nye egenskaber, da man integrerer digitale komponenter på eller indeni det. Ping vs. Pong er et glimrende eksempel på denne fremgangsmåde, da det er selve bordtennisbordet, som er blevet udstyret med trykfølsomme plader, som skal samarbejde med en computerstyret projektion på bordet.

En sidste måde at augmentere virkeligheden på er ved digitalt at forstærke miljøet omkring brugeren. Det kan være med vægskærme, hvor indholdet ændrer sig, alt efter hvem man er eller hvor man er i rummet, sensorer der automatisk regulerer varme og lys for at gøre det behageligt at være i rummet etc. Det vigtigste ved denne form for digital forstærkning er, at brugerne kan se og interagere med den elektroniske information uden at skulle iføre sig elektronisk udstyr af nogen slags eller modificere de fysiske objekter, de interagerer med [Mackay 1998:3].

## tangible bits

*“Current GUI<sup>67</sup>-based HCI<sup>68</sup> displays all information as ”painted bits” and rectangular screens in the foreground, thus restricting itself to very limited communication channels. GUIs fall short of embracing the richness of human senses and skills people have developed through a lifetime of interaction with the physical world.”*

*Ishii & Ulmer 1997:240-241*

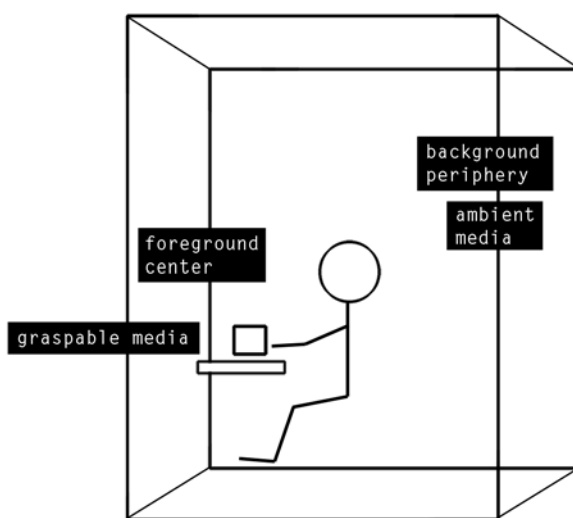
---

<sup>67</sup> Graphic User Interface

<sup>68</sup> Human-Computer Interaction

Tangible bits repræsenterer endnu en måde at se forholdet mellem den fysiske og den virtuelle verden på. 'Tangible' er det engelske ord for håndgribelig, hvilket er hvad Ishii & Ulmer [1997] ønsker, at det grafiske brugerinterface for fremtiden skal være: Det skal være til at tage at føle på. Ved at koble digital information sammen med hverdagens fysiske objekter og miljøer kan man augmentere den fysiske verden.

Det overordnede mål for tangible bits er det samme som ved både ubiquitous computing og augmented reality – at slå bro mellem det virtuelle og det fysiske miljø, men også at slå bro mellem forgrunden og baggrunden for menneskelig aktivitet, mellem det der er i direkte fokus og det, vi kun perifert er opmærksomme på. Der arbejdes ud fra tre koncepter: at kunne transformere enhver tænkelig overflade (vinduer, loft, væg etc.) til et aktivt interface mellem det virtuelle og det fysiske; ubesværet at koble hverdagsobjekter med den digitale information, som er relevant for dem; og at bruge ambiente medier så som lyd, lys, vand og luft som baggrundsinterface, kombineret med cyberspace, i periferien af den menneskelige perception [Ishii & Ulmer 1997:235].



Figur 2.3: Forholdet mellem graspable og ambient media [Ishii & Ulmer 1997:235]

Det adskiller sig tilsyneladende ikke væsentligt fra ubiquitous computing og augmented reality, men Ishii & Ulmer fastholder alligevel forskellen ved at understrege, at deres fokus knytter sig til, at man tillader brugere at røre og manipulere digital information ved hjælp af fysiske objekter. Det handler ikke, som ubiquitous computing, om at gøre computeren allestedsnærværende eller, som visse dele af augmented reality, at lægge den visuelle virtualitet ovenpå den fysiske [Ishii & Ulmer 1997:236].

*“Although ambient media is most often processed continually in the background, it can naturally move into the centre of attention.”*

*Ishii & Ulmer 1997:239*

Ishii & Ulmer vil bryde med den gængse forståelse af menneske-maskine interaktion, hvor fokus kun ligger på det, man kan se. Det, som er i fokus er det, man arbejder med, men hjernen perciperer stadig omverdenen: Ubevidst hører man gadelarm, summen fra computeren, lægger mærke til lyset i rummet, lugter kaffen etc. Det er brugen af andre sanser end synssansen, som er relevant for ambiente medier. Bevidst lægger man ikke mærke til de perifere sanseindtryk, før de ændrer sig. Når det sker, transformeres de fra at være perifere sanseindtryk til at være i fokus for brugerens observation. Ved at bruge ambiente medier som en supplerende metode til at give informationer videre, udnytter man hjernens naturlige evne og potentiale som parallelprocessor og opmærksomhedsmåler (attention manager) [Ishii & Ulmer 1997:239]. Forfatterne mener, at denne vekslen mellem forgrund og baggrund, samtidig med at man udnytter menneskets naturlige brug af sanseevner udviklet gennem et helt liv, kan være med til skabe en betydeligt rigere multisensorisk oplevelse af digital information [Ishii & Ulmer 1997:241].

## pervasive computing

En mere teknologi-optimistisk tilgang til mellemrummet mellem det fysiske og det digitale er *pervasive computing*. Pervasive betyder almen, vidt udbredt, omsiggribende og noget, der trænger sig på overalt, hvilket ikke er helt forkert, når man læser formåls erklæringen for pervasive computing:

*“Beyond the era of personal computing, the era of Pervasive Computing begins: A new class of devices makes information access and processing easily available for everyone from everywhere at any time. Users get enabled to exchange and retrieve information they need quickly, efficiently, effortlessly, regardless of their physical location.”*

*Hansman et al. 2003:13*

Pervasive computing er i princippet en videreførelse af ubiquitous computing, men med den markante forskel, at det er informationerne, som er i fokus, og ikke usynliggørelsen af computeren til fordel for

menneske-til-menneske interaktion. Det handler om adgang og tilgængelighed, mobilitet og integration, information og udveksling af denne. Der er fire hovedpunkter for pervasive computing:

- Decentralisering
- Forskellighed
- Opkoblingsmulighed
- Enkelhed

**Decentralisering:** Tidsmæssigt er vi gået fra en 'mainframe-æra', hvor store supercomputere leverede processorkraft til små terminaler. Med introduktionen af den personlige computer introducerede man også server-klient forholdet, hvor computerkraften nu lå hos klienten og ikke hos serveren. Pervasive computing går skridtet videre og spreder computerkraften ud i en masse små apparater, som hver især har en specifik funktionalitet. At kunne administrere alle disse apparater kræver et yderst fleksibelt server-software, da der er flere millioner små mobile computere at holde styr på i stedet for et mindre antal stationære [Hansman et al. 2003:18].

**Forskellighed:** Resultatet af den computeriserede decentralisering er en ændring af måden, hvorpå man administrerer alle disse forskellige platforme, som har hver deres funktion at varetage. Hvor man med den personlige computer kun bruger én platform til at varetage alle de funktioner man ønsker, vil man med pervasive computing tilføje den teknologi, der bedst egner sig til brugssituationen [Hansman et al. 2003:20]. I stedet for at downloade ny software til en platform, henter man hardware, der specifikt er designet til at løse problemet.

**Opkoblingsmulighed:** At føre pervasive computing ud i livet stiller store krav til opkoblingsmulighederne, eftersom alle computerne, store og små, skal være forbundet i netværk. De skal være ubesværet integrerede i en IT-verden uden grænser [Hansman et al. 2003:20]. Alles software skal kunne fungere på alles hardware på alles netværk, hvilket forfatterne selv gør opmærksom på er en selvmodsigtelse i forhold til den *forskellighed*, de ønsker. Dette problem skal løses ved at sætte en standard, et fællessprog, så alle enheder kan tale sammen. På denne måde kan alle kommunikere med alle på alle tidspunkter, men problemet består dermed i at finde en standard, alle kan blive enige om.

**Enkelhed:** Pervasive computings sidste hovedpunkt er ønsket om at finde tilbage til enkelheden, da fortalere mener, at de personlige computere bliver mere og mere indviklede at bruge. Da pervasive computing i stor grad handler om specialiserede computere, er disse apparater ikke anvendelige i en

generel brugssituation. Den enkelte enhed skal kun kunne bruges i den kontekst, den er designet til, men til gengæld skal den være nem og overskuelig at bruge. Det handler om tilgængelighed, bekvemmelighed og brugervenlighed. Det skal være lige så nemt som at bruge telefonen, intuitivt og uden krav om at man skal have læst en manual, før man går i gang. Men enkelhed er ikke ensbetydende med primitivitet. Der er kompleks teknologi gemt bag brugervenligt interface, som med sit holistiske udgangspunkt opfylder og udfylder alle brugerens ønsker og behov [Hansman et al. 2003:22].

Pervasive computing er i forhold til både ubiquitous computing og augmented reality mere radikal i sin udmelding om et teknologi-optimistisk paradigme. Informationerne er overalt og hele tiden, og med alle de specialdesignede apparater, som er nødvendige for at få fat på denne information, kan alle andre også få fat på én overalt og altid. Det handler om at være på og være med, overalt og hele tiden.

## kært barn har mange navne

*“Recent works has been called names such as ubiquitous computing and augmented reality. Although the technologies differ, they are united in a common philosophy: the primacy of the physical world and the construction of appropriate tools that enhance our daily activities.”*

*Wellner et al. 1993:26*

At slå bro mellem det digitale rum og det fysiske rum er ikke noget nyt projekt. Uanset om det hedder ubiquitous computing, augmented reality, tangible bits eller pervasive computing, som vi har gennemgået, eller om det hedder ubiquitous media, graspable user interface, mixed reality, embodied virtuality, intelligent environment eller et af de mange andre navne, det har fået gennem tiden, er der fire grundtræk ved computerbaseret augmentering<sup>69</sup>, som kendetegner paradigmerne i større eller mindre grad [Svendsen 2000:28-29]:

1. **Integration af computeren i arbejdssituationen.** Her er ubiquitous computing i centrum. Det gælder om at integrere computeren på en sådan måde, at den glider i baggrunden og ikke længere tager fokus. Man skal støtte den gængse arbejdspraksis med computerkraft, ikke udskifte den.

---

<sup>69</sup> Computerbaseret augmentering er Svendsens eget bud på et overbegreb for hele kategorien af begreber, der centrerer sig om fusionen af det digitale og det fysiske.

2. **Inddragelse af eksisterende færdigheder i interaktionen.** Målet er at inddrage allerede indlærte færdigheder og sanser til brug i interaktion med computere. Ishii og Ulmers tanker om perifer opmærksomhedsudnyttelse er et eksempel. Vi skal ikke længere lære nye interaktionsteknikker, men kan gå mere intuitivt til værks.
3. **Udnyttelse af den fysiske virkeligheds potentialer.** Den fysiske virkelighed rummer handlingspotentialer og potentialer for interaktion, som vi ikke kan overføre til et virtuelt miljø. Hvis det potentialer for interaktion, som vi bruger i vores daglige arbejde, ikke bliver tilgodeset når nye computerbaserede værktøjer skal introduceres, vil det gå tabt. Man bliver nødt til at holde fast i den fysiske virkelighed og udvide den med computerkraft.
4. **Definitionen op imod virtual reality.** De fleste skoler indenfor computerbaseret augmentering er enige om en ting – de er modpoler til virtual reality. Hvor virtual reality vil erstatte den virkelige verden, vil de forstærke den virkelige verden i stedet. Det er dog ikke videre frugtbart at erklære sig som modpol til noget, man samtidig forsøger at bygge bro til.

En realisering af de fire punkter kan ikke ske uden problemer. Computerbaseret augmentering som forskningsfelt ønsker at understøtte arbejdssituationen ved hjælp af computere, ikke udskifte den med computere. Der er altså tale om en integration af computeren i arbejdssituationen, der vil sørge for at computeren træder i baggrunden og ikke længere tager fokus. Men arbejdsgangen i det 21. århundrede er for længe computeriseret. Til trods for den store spredning af små mobile enheder, der kan holde os opdateret hvor end vi kommer hen, er paradigmet 'en person, en computer' fortsat aktuelt. Vi sætter os stadig hen til en arbejdsstation, og den er stadig fuld af software, der ikke nødvendigvis passer til den hardware, vi har i maskinen. Den eneste forskel er, at vi i dag har mange andre små mobile enheder, som kan tilsluttes denne arbejdsstation. Vi har scanner, printer, kamera, mobiltelefonen, mp3 afspiller etc. Men usynlige er de ikke.

At forbedre interaktionen med computeren ved at inddrage allerede indlærte færdigheder og sanser til brug i samspillet med computeren ligger ikke langt fra udnyttelsen af den fysiske virkeligheds interaktionspotentialer i en samspilssituation med computeren, som dermed kan hjælpe os i vores daglige arbejde. Det er enten vore sanser eller vores naturlige interaktion med de fysiske omgivelser, der skal udnyttes, så vi får en nemmere interaktion. Ved udelukkende at sætte fokus på menneskets sanser, intuition og vores fysiske omgivelseres interaktionspotentialer glemmer vi en ting – det virtuelle rum besidder også et iboende potentialer for interaktion. Ved at tage udgangspunkt i det digitale som materiale vil vi kunne udnytte både den fysiske og den digitale virkeligheds potentialer i langt større

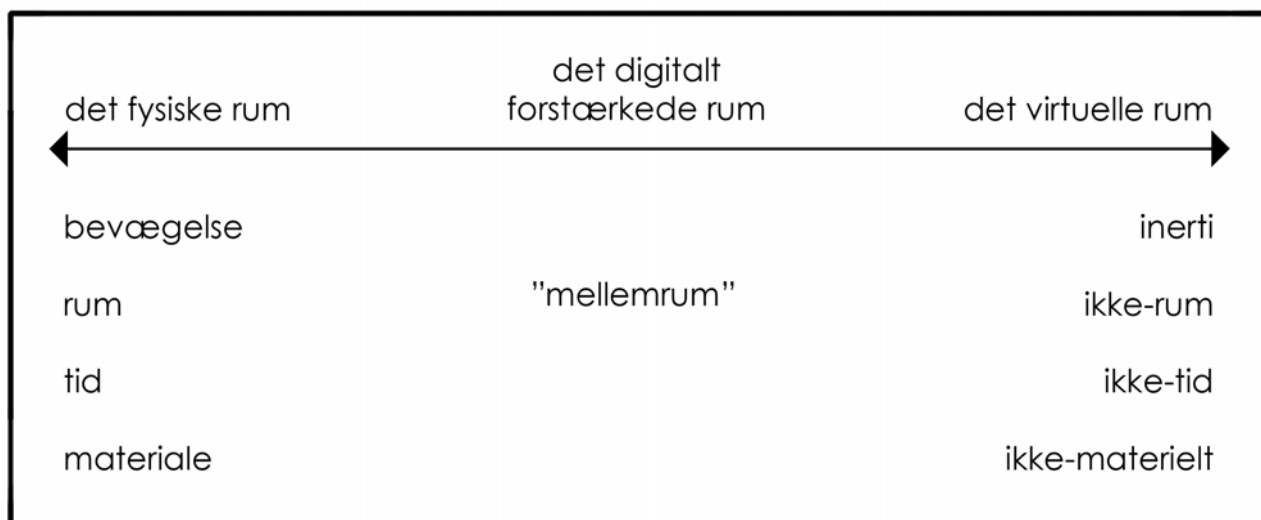
grad: Vi vil forstå, hvordan man kan arbejde med det digitale som materiale, og derefter forsøge at finde måder, hvorpå en visualisering af det digitale som materiale kan indikere en transformation til det digitale som aktør – et perspektiv, vi uddyber i kapitel 4.4.



## kapitel 2.4.

### 'mellemrum'

Vi har nu sat tre forskellige rumbegreber i spil: det fysiske rum, det virtuelle rum og det digitalt forstærkede rum. Arbejdet med dette kapitel har gjort det klart for os, at der eksisterer nogle relationer mellem de enkelte rum indbyrdes, som igen tydeliggør nogle forhold, der kan bringe os nærmere en forståelse af de særlige træk, som det digitalt forstærkede oplevelsesrum besidder. Forholdet kan tegnes som følger:



Figur 2.4: Forholdet mellem det fysiske og det virtuelle rum

Forholdet mellem det fysiske rum og det virtuelle rum baserer sig grundlæggende på den metaforik, det virtuelle rum låner fra det fysiske. Vi tænker det virtuelle rum som et afgrænset sted med et antal dimensioner, altså som værende i besiddelse af træk, der også kendetegner det fysiske rum, skønt vi har fastlagt at det er et ikke-rum. Det er dog afgørende at understrege, at det virtuelle rum altid vil være

underlagt det fysiske rum, så at sætte det virtuelle rum som en yderpol er ikke helt fyldestgørende. Det virtuelle rum som yderpol er mere en tankemæssig konstruktion, eftersom det per definition befinder sig i det fysiske rum, bliver skabt af fysiske artefakter og kræver tilgang fra det fysiske rum. Det virtuelle rum vil aldrig kunne stå helt alene. Spørgsmålet, og dermed argumentet for at beskrive forholdet mellem de to rumforståelser som en polarisering på en akse, handler om hvor stor indflydelse det virtuelle rum har på fysiske rum og omvendt. Den tomme plads i figuren mellem det fysiske og det virtuelle rums karakteristika kalder vi i mangel af bedre for 'mellemrum'. Det udgøres af en stadig vekselvirkning mellem de to andre rums beskaffenheder, forstærket af computerens mulighed for at simulere verdener. Det er dette 'mellemrums' karakteristika, som er væsentlige for problemstillingen: Afhandlingens rumbegreb er altså 'mellemrum'.

Det er også her, at Qvortrups grundidé om det virtuelle som en teknologisk repræsentation af en rumlig oplevelse er primært anvendelig i en mulig designsammenhæng: De tre typer rumlighed, proto-, bevægelig- og kropslig spatialitet, udgør forskellige paradigmatisk valg, som man bliver nødt til at tage stilling til, hvis man ønsker at kreere et virtuelt miljø. Qvortrup viser os, hvilke former for kropslighed den virtuelle repræsentation understøtter, og hvilken teknologi der kan frembringe denne.

Klarlægningen af relationen mellem det fysiske og det virtuelle rum afslutter også diskussionen om paradigmerne for det digitalt forstærkede rum: Computerbaseret augmentering vil ikke opnå at slå bro mellem den fysiske verden og virtual reality. Det fysiske rum og ikke-rummet besidder alt for mange fundamentalt uforenelige principper såsom tid og øjeblikkelighed, bevægelse og inert, materialitet og immaterialitet. Det virtuelle rum er en metafor, men en konstruktiv metafor for det digitale som materiale. Der, hvor broen bygges, er mellem det fysiske rum og begrebet virtuel: Vi bringer computerens mulighed for sanseliggørelse af data ud i det fysiske rum. Gennem håndgribelighed, intuitiv tilgang til computeren, perifer audiovisuel opmærksomhed og en forening og udnyttelse af de to rums potentiale for interaktion kan man give informationer, hvad enten de er digitale eller fysiske, et nyt spillerum.

Der er desuden et filosofisk lag i spil mellem de to rum, som relaterer sig til den kartesiansk-dualistiske tankegang om ånd og materie som modstillede poler. Men når vi tænker de to poler og dermed de to rum sammen, som vi nødvendigvis må gøre i overensstemmelse med vores kropsfænomenologiske udgangspunkt, tegner forholdet mellem dem sig anderledes. På det perceptionelle plan er der stadig tale om, at sanserne er vores adgang til dannelse af erfaring. Men de forskellige sanser sættes forskelligt i spil i de to rum: I det virtuelle rum optræder det begrænsede antal sanser, som det er muligt at understøtte –

primært høresans og synssans – hvor vi i det fysiske rum har alle de menneskelige sanser, samt bevægelsesdimensionen, til rådighed i perceptionen. Mellemrummet mellem de to poler bliver derved til et spørgsmål om, med hvilke sanser man perciperer. Eller sagt på en anden måde: Det digitalt forstærkede oplevelsesrum og dets teknologiske muligheder bliver til det potentiale for virkemidler, som er til rådighed i forbindelse med perceptionen. Forholdet mellem det digitalt forstærkede rum og de to andre rum er således styret af et teknisk rationale, som ikke desto mindre markerer rammen for det interaktionspotentiale, der eksisterer mellem de to rum, og som netop beskriver et særtræk for det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

Hvis vi til slut forener tanken om det digitale som materiale og tanken om dette materiale som interaktionspotentiale mellem det fysiske og det virtuelle rum – vi husker på, at det virtuelle er en konstruktiv metafor for det digitale som materiale – kan vi opstille følgende tankeeksperiment: Lad os forestille os et fysisk rum, hvori der bliver projiceret et virtuelt rum, således at det virtuelle optræder som oplevelsesforstærkende virkemiddel i det fysiske rum. Endvidere er det muligt at interagere med det fysiske rum, fordi det er digitalt forstærket med bevægelsessensorer, lys, lyd etc. som reagerer på de tilstedeværendes positioner og handlinger i rummet. I dette rum er det blevet muligt at 'berøre' det digitale materiale, fordi det reagerer på og former sig efter kroppens bevægelser. 'Berøre' er naturligvis i anførselstegn, for der er ikke tale om et fast fysisk stof; men der er tale om en form for stoflighed, en form for sanseliggørelse af digitale data, som er resultatet af de tre rums sammensmeltning. Vi vover at kalde denne stoflighed for *medieret håndgribelighed*. Hermed er vi fremme ved en form for konklusion på arbejdet med dette kapitel: Det fysiske rums og det virtuelle rums beskaffenheder skaber i samspil med hinanden et rum, som indeholder et potentiale for interaktion. Det, vi kalder 'mellemrum', har nu fået sat navn på sin væsentligste egenskab, som beskriver en del af rummets interaktionspotentiale: medieret håndgribelighed.

En anden egenskab ved 'mellemrum' er, at det danner rammen om en beskrivelse af mulighedsperspektiverne for skabelse af oplevelser i det digitalt forstærkede rum. Det vil det følgende kapitel handle om.

## KAPITEL 3: RUMMET HVORI MAN SANSER

## kapitel 3.0.

### indledning

*”Det, vi i emfatisk forstand kalder en oplevelse, er altså noget uforglemmeligt og uerstatteligt, det, hvis betydning principielt ikke vil kunne udtømmes gennem en begrebsmæssig definition.”*

*Gadamer 2004:68*

Vi er nu kommet til den del af afhandlingen, som indkredser oplevelsesdimensionen i det digitalt forstærkede rum. Det lade sig ikke beskrive uden en mere præcis forståelse af, hvad perception og oplevelse er, og hvordan man lader sig opsluge af en sådan oplevelse. Vi indleder med at gennemgå Hans Georg Gadamer's redegørelse for oplevelsesbegrebet og dets opståen i historisk kontekst. Dernæst genintroducerer vi Merleau-Ponty, denne gang med en redegørelse for hans perceptionsbegreb. Vi opstiller dette perceptionsbegreb sammen med Gadamer's oplevelsesbegreb, da de belyser hinanden gensidigt i en ny forståelse af, hvordan mennesket oplever, og hvilken betydning oplevelser har for erfaring af verden. Dernæst præsenterer vi to litteraturteoretiske konstruktioner: J.R.R. Tolkiens begreb om primære og sekundære verdener placeres i en kontekst med Janet Murrays begreber om *immersion* og *active creation of belief*. Dette skal hjælpe os til at forstå, hvordan deltageren kan lade sig opsluge i et fiktivt univers. Vi inddrager Pål Iserns tanker om immersion i digital kontekst og ser på både de positive og negative aspekter, der kan opstå i denne sammenhæng.

Sammenfattende når vi til en fornyet forståelse af oplevelse i sammenhæng med det sansende og subjektivt konstruerende menneske, og et udvidet begreb om, hvilke forhold der knytter sig til et digitalt forstærket *oplevelsesrum* og i forlængelse heraf, hvordan forskellige forhold har indflydelse på *oplevelsens* udfoldelse i dette rum.

## kapitel 3.1. oplevelse og perception

*”Noget bliver til en oplevelse, såfremt det ikke blot opleves, men i kraft af at være oplevet får et særligt udtryk, der giver det varig betydning.”*

*Gadamer 2004:63*

Vi tager udgangspunkt i Hans Georg Gadammers definition af oplevelsesbegrebet, som det fremstår i *Sandhed og Metode* [Gadamer 2004]. Selve Gadammers diskussion af oplevelsesbegrebet er taget ud af en overordnet sammenhæng om æstetik og frilæggelse af sandhedsspørgsmålet gennem kunsterfaringen, men den er alligevel funktionel som fyldestgørende, selvstændig begrebsafklaring i relation til vores problemstilling.

Gadamer tager i sin indkredsning af oplevelsesbegrebet udgangspunkt i ordets romantiske forhistorie og indleder med at undersøge dets semantiske oprindelse. I overensstemmelse med sin historisk-dialektiske tilgangsvinkel gennemgår han ordets brug og opståen hos bl.a. Goethe og Rousseau samt i 1800-tallets biografiske litteratur. Selve ordet oplevelse betegnes som en sproglig nydannelse fra denne periode, hvis betydning er baseret på *opleven* og *det oplevede*. Ordet opleven hævdes rent betydningsanalytisk at betyde ”stadig at leve mens noget sker” [Gadamer 2004:63]. Gadamer tilføjer:

*”Ordet antyder således den umiddelbarhed, hvormed man opfatter noget virkeligt, i modsætning til alt det, man tror at vide noget om: hvad enten det er overtaget fra andre eller er noget, man slutter sig til, formoder eller forestiller sig. Det oplevede er altid det selvoplevede.”*

*Gadamer 2004:63*

Det oplevede hentyder til oplevelsens varige indhold og betegner en form for udbytte eller resultat, der rækker ud over oplevelsens flygtige karakter. Der er altså en dobbelthed knyttet til ordet oplevelse, dels en præ-refleksiv umiddelbarhed, og dels udbyttet eller det varige resultat af oplevelsen.

Senere knytter Dilthey ordet til det umiddelbart givne som stof for *"fantasimæssig gestaltning"* [Gadamer 2004:64]. Det indikerer desuden en forbindelse med totaliteten eller uendeligheden [Gadamer 2004:65] og kommer til at stå som væsentligt begreb i opgøret med rationalismen og senere protesten mod det moderne industrisamfund og ungdomsoprørets reaktion imod den borgerlige dannelse [Gadamer 2004:65].

Så vidt den sproglige proces omkring ordet oplevelse, som blev gjort til en del af den almindelige sprogbrug, fordi den moderne civilisations kompleksitet fremkaldte et ubehag og en længsel efter – netop – oplevelser [Gadamer 2004:66]. Begrebets erkendelsesteoretiske funktion er et resultat af den afstand, som en voksende historisk bevidsthed skaber til traditionen [Gadamer 2004:66].

Åndsvidenskabernes udvikling i 1800-tallet er stærkt præget af naturvidenskaberne. Det kommer eksempelvis hos Dilthey til udtryk i det paradigme, som hævder at kun det i sandhed givne eller *"de klare og distinkte perceptioner"* [Gadamer 2004:66] er sikre. Dilthey kalder disse åndsvidenskabens kendsgerninger for oplevelser. Oplevelser bliver målbare som meningsenheder, og begrebet kommer til at udgøre det erkendelsesteoretiske grundlag for al erkendelse af det objektive [Gadamer 2004:67].

Hos Husserl får oplevelsesbegrebet desuden en intentionel betydning. Oplevelser findes kun, hvis der er noget, som opleves og intenderes i dem [Gadamer 2004:67]. Begrebet oplevelse bliver i fænomenologien til noget rent erkendelsesteoretisk eller *"en generel betegnelse for alle bevidsthedsakter, hvis væsensstruktur er intentionaliteten"* [Gadamer 2004:67]. Oplevelsens intentionalitet antyder en formålsbestemthed, som også peger tilbage til den rent sproglige opståen, der giver ordet oplevelse en fortættende eller intensiverende betydning samt indikerer et afsluttet forløb, som har ophævet det oplevedes flygtighed og gjort det til en homogen meningsenhed [Gadamer 2004:68]. Dermed er oplevelsen også adskilt fra andre oplevelser i lige så høj grad som fra det øvrige livsforløb 'udenfor' oplevelsen. Det, som kaldes oplevelse, konstitueres i erindringen, altså i den betydning, som erfaringen har for den oplevende person. Det er begrundelsen for at tale om den intentionelle oplevelse i relation til bevidsthedens intentionelle struktur [Gadamer 2004:68]. Oplevelse i fænomenologisk forstand som på den ene side intentionel bevidsthedsakt og på den anden side homogen meningsenhed i bevidstheden beskriver altså processen *at opleve* i forhold til den afsluttede oplevelse.

Oplevelsesbegrebet kan trods denne tolkning som en afsluttet meningsenhed ikke undsige sig sin umiddelbarhed, som ikke kan fastholdes af meninger om dens betydning. Alt oplevet er selvoplevet, og en del af dets betydning er dermed uløseligt knyttet til det individ, som oplever, og dette individs egen livshelhed. Denne flygtighed er altså også oplevelsens væsenskerne: *"Det er for så vidt oplevelsens væsen ikke at være identiske med det, der vil kunne formidles om den eller fastholdes som dens begreb"* [Gadamer 2004:68].

De to aspekter ved oplevelsesbegrebet, det afsluttede og det umiddelbare, knyttes sammen af deres relation til individets livshelhed. Den oplevelsens enhed, som bestemmes ved oplevelsens intentionelle indhold, kan nemlig også siges at stå i et umiddelbart forhold til livets totalitet [Gadamer 2004:70] og antyde en indre sammenhæng mellem oplevelsen og livet. Simmel ser således det karakteristiske ved begrebet oplevelse i *"at det objektive ikke blot, som i erkendelsen, bliver til et billede og en forestilling, men derimod et moment ved selve livsprocessen"* [Gadamer 2004:70]. Simmel henviser til, at oplevelser har karakter af eventyr, forstået således, at eventyret afbryder tingenes sædvanlige forløb, men med en positiv og betydningsfuld relation til den sammenhæng, det bryder ind i [Gadamer 2004:70]. Eventyr ophæver de begrænsninger og forpligtelser, som præger hverdagslivet, og tillader mennesket at se livet som en anden form for helhed. Eventyret er en prøvelse, som beriger og modner mennesket. Samtidig er eventyret bevidst om at være en undtagelse, og heri bærer det sin relation til den tilbagevendende til hverdagslivet, som afslutter ethvert eventyr. Denne korte karakteristik af eventyr er nødvendig, fordi Gadamer hævder at nogle af eventyrets karakteristika også gælder for oplevelser:

*"En oplevelse er hævet op over livets kontinuitet, samtidig med at den hænger sammen med ens eget liv som helhed. Ikke blot er oplevelsen kun levende, så længe den ikke er helt indarbejdet i ens livsbevidsthed og blevet en del heraf; også den måde hvorpå den 'ophæves' ved at blive indarbejdet i denne kontekst, overskrider i princippet enhver 'betydning', som man selv mener at have viden om. Fordi oplevelsen er i livshelheden, er hele livet til stede i den."*

*Gadamer 2004:70ff*

Efter hermed at forankre oplevelsesbegrebet i det levede liv afslutter Gadamer sin analyse med at knytte begrebet til æstetikken og fremhæver æstetisk oplevelse som et mønstereksempel på, hvad begrebet oplevelse indeholder.

En gadamersk definition af oplevelse ser dermed således ud: Oplevelser er hændelser, som er løsrevet fra livets kontinuitet, samtidig med at de hænger sammen med ens livshelhed. De er både umiddelbare, præ-refleksive her-og-nu input og betydnings- og erfaringsdannende i retrospekt. Problemstillingens



oplevelsesbegreb skal hermed opfattes som et gadamersk oplevelsesbegreb: Oplevelser er noget, der affødes umiddelbart af en hændelse i det digitalt forstærkede rum, og som i et overordnet tidsperspektiv kan danne grundlag for erfaringer om rummets og oplevelsens samlede karakter og hjælpe til at afkode nye hændelser i konteksten af den samlede oplevelse.

Den fænomenologiske opfattelse af oplevelse som intentionel knytter an til vores overordnede videnskabsforståelse. Husserl taler om bevidsthedens intentionalitet, hvorimod Merleau-Pontys udgangspunkt er kroppens intentionalitet. For Merleau-Ponty er sansning og perception nøgleord i forståelsen af menneskets forhold til livsverdenen, og netop perceptionsbegrebet knytter sig snævert til begrebet oplevelse. Det vil vi gøre rede for i det følgende.

## perception og det kropsligt oplevede som grundlag for erkendelse

*"Perception is not a science of the world, it is not even an act, a deliberate taking up of a position; it is the background from which all acts stand out, and is presupposed by them."*

*Merleau-Ponty 2004:xi*

Vi har tidligere været inde på, at fænomenologiens ærinde som filosofisk tradition er at beskrive verden som oplevelsesfænomen, og vi har allerede i kapitel 1.2. gennemgået nogle hovedtræk ved kropsfænomenologien. I kapitel 2.1. har vi beskrevet, hvorledes Merleau-Pontys rumbegreb er uløseligt knyttet til kroppen. I det følgende gør vi yderligere rede for kropsfænomenologien i relation til sansning og perception og diskuterer, hvordan det har indflydelse på vores forståelse af oplevelsesbegrebet.

Merleau-Pontys tilgang til fænomenologien tager udgangspunkt i sansemæssig erfaring som den primære tilgang til verden. Sansning og dermed perception er den privilegerede åbning mod verden, idet den danner udgangspunkt for alle andre måder at gå til verden på. Subjektet og verden er ikke adskilt: Livsverdenen er før-subjektiv og før-objektiv. Verden har mening for os, før vi bevidst vælger at give den mening, og *egenkroppen* er hans betegnelse for det at eksistere mellem subjekt og objekt. Den er kendetegnet ved en særlig eksistensmåde, som indebærer en fortolkning af sanseindtrykkene som en allerede levet helhed, og dermed bliver egenkroppen til både subjekt og objekt, og perceptionen er en fortolkende forholden sig til dette. Sansningen har altså en fremtrædende rolle hos Merleau-Ponty. Det fremgår dog tydeligt i den ovenstående beskrivelse, at der langt fra er tale om 'blot' en empiristisk tilgangsvinkel: Det kommer vi nærmere ind på senere. Der er tale om et forhold mellem egenkroppen, subjektet og verden, som han kalder *væren-i-verden*.

Egenkroppen er også udgangspunkt for perceptionsbegrebet. Som vi har nævnt, er mennesket altid allerede i verden, og i den forbindelse ses den sansemæssige tilgang til verden som det primære udgangspunkt i kropsfænomenologien. Kroppen er en form for fysisk 'første nødvendighed' [Merleau-Ponty 1994: 32] og opfattes i dette perspektiv som middel til vor kommunikation med verden. Individet finder ikke kroppen et sted i det objektive rum for at føre den et andet sted hen: Egenkroppen bevæges umiddelbart og rækker ud og rører ved målet for bevægelsen, uafhængig af et løsrevet 'jeg': Intentionen er i sammenhæng med egenkroppen et rumligt forløb mod målet i det objektive forløb [Merleau-Ponty 1994: 36ff]. Der er tale om en helt ny definition af væren, hvor væren i dualistisk forståelse hidtil har været knyttet til en 'ren' bevidsthedsakt.

Der er en indbyrdes eksistentiel betingethed mellem sansedata og den betydning, de har for forståelsen af verden [Merleau-Ponty 1994:83], som kaldes *den intentionelle bue*. Den intentionelle bue udgør "*sansernes og intelligensens enhed, sensibilitetens og motorikkens enhed*" [Merleau-Ponty 1994:89]. Motorikken er altså en oprindelig intentionalitet [Merleau-Ponty 1994:91], og syn og bevægelse er specifikke måder at forholde sig til genstande på. Bevægelsen er ikke adskilt fra tanken om bevægelsen, og sanser, bevægelser og perceptioner er intentionelt orienteret mod verdens intersensoriske enhed [Merleau-Ponty 1994:92]. Perception er altså et langt mere dynamisk begreb end først antaget.

Lad os først sige, hvad perception *ikke* er: Der eksisterer sansepåvirkninger (sensations) og som følge heraf mentale operationer. Perception har intet som sådan at gøre med stimuli i fysisk forstand eller sanseorganer i biologisk forstand; det er ikke en kausal hændelse, men en genskabelse eller rekonstituering af verden hvert øjeblik [Merleau-Ponty 2004:240]. Indgangsvinklen til at forstå perceptionsbegrebet hos Merleau-Ponty er altså egenkroppen og væren-i-verden-begrebet. Subjektet føres tilbage til sin sammenhæng med verden ved at hævde, at både krop og bevidsthed er orienteret mod verden og derfor er knyttet sammen. Da kroppen er bæreren af væren-i-verden, er bevægelser også en integreret del af perceptionen. Perception hænger sammen med vores evne til at bevæge os og orientere os i en verden af lyde, former, farver og andre sanseindtryk, og til at kunne forme viden gennem perceptionen.

Bevidstheden er perceptiv, og ideer hviler på perceptioner og er altså et abstraktionsniveau af det direkte perciperede. Den perciperede verden er det grundlag, som rationalitet, værdier, eksistens etc. forudsætter og hviler på [Merleau-Ponty 1995:6]. Perceptionen kan ikke opløses i bestanddele eller gøres til en samling af enkeltstående sansninger [Merleau-Ponty 1995:10]: I perceptionen kommer helheden før delene. Den form, som perceptionen antager, er altså beslægtet med indholdet på en måde, som

overskrider en almindelig form-indhold dikotomi. Erkendelsen er knyttet til det sanseligt givne, så perceptionen er en praktisk syntese frem for en intellektuel syntese [Merleau-Ponty 1995:11], fordi det er egenkroppen i verden, som oplever og perciperer. Han fremhæver altså den organiske forbindelse mellem det perciperende subjekt og verden. Sammenhængen mellem krop og perception kan ikke årsagsforklares: Væren er bevidsthed, og bevidstheden er intentionel – rettet mod verden.

*”Perceptionen forstås her som henvisende til et hele, der af princip kun kan opfattes gennem visse af dets dele eller visse af dets aspekter. Den perciperede ting er ikke en ideal enhed, som forstanden har taget i besiddelse... det er en åben totalitet i horisonten bag et ubegrænset antal perspektiviske syn, som sammenholdes i overensstemmelse med en vis stil, der definerer det objekt, det drejer sig om.”*

*Merleau-Ponty 1995:12*

Begrebet ’stil’ er afgørende. Det skal forstås som en form for forankring, der gør at vi ser helheden i stedet for delene, og at vi oplever i flow frem for i enkeltstående perceptioner: *”In the natural attitude, I do not have perceptions, I do not posit this object as beside that one, along with their objective relationships, I have a flow of experiences which imply and explain each other both simultaneously and successively”* [Merleau-Ponty 2004:327]

Oplevelsesflowet forbindes med stilen, fordi vi sammenholder perceptionerne med den til enhver tid aktuelle kontekst, det være sig så forskellige perceptuelle ’ting’ som en spadseretur gennem et velkendt område eller den elskedes ansigt. Stilen er tilstedeværende som en latent meningsfuldhed, noget specifikt og selvindlysende, som vi ikke selv føler behov for at definere. Stil er *“set groupings with which we have become familiar in dealing with the world”* [Merleau-Ponty 2004:328].

Perceptionen er altså en dynamisk og helhedsskabende proces og ikke kun et resultat af registreringen af sansedata. En slags cirkulær sansning, kan man sige, og ikke kun modtagelse af indtryk. Denne forståelse af perception giver ikke afkald på at reflektere, som nogle indvendinger ellers hævder. Perceptionen finder derimod sin oprindelse gennem refleksionen [Merleau-Ponty 1995:18]. Den genfinder og forstår herigennem det ureflekterede eller præ-refleksive niveau af livsverdenen.

Perceptionen definerer det perciperede objekt: *”Min krop, som system sammenfattende mine greb om verden, grundlægger enheden i de objekter, jeg perciperer [...]”* [Merleau-Ponty 1995:15]. Egenkroppen er en ekspressiv enhed (expressive unity) af sanserne og objektet, fordi kroppen giver objekterne mening [Merleau-Ponty 2004:273]. Det lyder umiddelbart som en tautologi, men det skal forstås således: *”The body [...] is that strange object which uses its own parts as a general system of symbols for the world, and through which we can*

*consequently 'be at home' in the world, 'understand' it and find significance in it* [Merleau-Ponty 2004:275].

Kropsskemaet, som vi kender fra kapitel 2.1., er implicit en teori om perception, fordi vi under vores objektive og løsrevne viden om kroppen finder den anden viden om kroppen, som knytter sig til dens altid væren til stede, eller sagt på en anden måde, vi *er* vores krop. Derigennem skal vi genfinde vores viden om verden, som den fremstår for os, fordi vi er i verden i kraft af egenkroppen. Derved bliver egenkroppen perceptionens subjekt, fordi vi gennem den perciperer verden og opfatter krop og verden som forbundne [Merleau-Ponty 2004:239]. Bevidsthed og krop er ikke to adskilte størrelser, de eksisterer parallelt og betinger det dialektiske forhold mellem erkendelse og handling [Merleau-Ponty 1994:73].

Hvordan foregår så springet fra perceptionen som cirkulær, præ-refleksiv og knyttet til egenkroppen, til den rene refleksion? Dette spring er nødvendigt for at sætte kropsfænomenologiens perceptionsbegreb frit fra ren empirisme, som ellers vil være et åbenbart kritikpunkt.

*"I den rene refleksion, og helt uden forbindelse med perceptionen, finder og opfatter jeg dog mig selv, ikke længere som et perciperende subjekt, forbundet ved sin krop til et system af ting, men som et tænkende subjekt, der i radikal forstand er frit i forhold til disse ting og i forhold til denne krop"*

*Merleau-Ponty 1995:22*

Perception i Merleau-Ponty'sk forstand drejer sig ikke om at reducere den menneskelige viden til sansningen og eliminere mulighederne for eksistensen af rationalitet, men om at spore hvordan denne viden er opstået og har rod i det sanselige og *"at gøre denne erfaring lige så sanselig som det sanselige, at generobre bevidstheden om rationaliteten, som man taber af syne, hvis man tror, at den giver sig af sig selv, men som man tværtimod genfinder ved at lade den træde frem på en baggrund af ikke-menneskelig natur"* [Merleau-Ponty 1995:29-30]. Eller som han udtrykker det et andet sted: *"perceptionens erfaring [...] giver os en logos under tilblivelse [...]"* [Merleau-Ponty 1995:29]. Med perceptionen som privilegeret eksempel søger Merleau-Ponty at definere en metodisk tilgang, som giver adgang til den nærværende og levende væren, og som kan anvendes på andre af menneskets forhold end blot forholdet til verden på det sanselige niveau – på menneskets forhold til sproget, erkendelsen etc. [Merleau-Ponty 1995:30]. Livet er uadskilleligt forbundet med den perciperede verden, samtidig med at det genskaber den og i refleksiv forstand også bidrager til at skabe den [Merleau-Ponty 1995:31]. Perceptionens primat indebærer, at vi ikke ser helheden som summen af sansninger, men at vi først perciperer helheden, og dernæst reflekterer over dens beskaffenhed. Man kan også vende

argumentet om: Hvis perceptionen ikke er en cirkulær, helhedsskabende proces, vil verden ikke kunne fremtræde for os, men kun være en række diskontinuerte tilstande.

*"All knowledge takes its place within the horizons opened up by perception."* [Merleau-Ponty 2004:241]. Rationalitet kan altså sagtens eksistere hos Merleau-Ponty: der er blot ikke tale om en adskilt eller absolut rationalitet (som ville forudsætte en dualistisk opfattelse af bevidsthed), men om en rationalitet, afledt af refleksioner over levende perceptioner<sup>70</sup>. Det kropsligt oplevede bliver vejen til en objektiv beskrivelse af verden. Verden erkendes igennem den pragmatiske kontekst, hvori den er tilgængelig for os [Heidegger 1996:104-105]. Perception bliver en meningsbærende akt, fordi bevidsthed altid, som vi ved, er bevidsthed om noget.

Det kan ikke lade sig gøre at beskrive perception fyldestgørende uden at inddrage rumbegrebet igen, for rumlig eksistens betragtes som oprindelig betingelse for al levende perception [Merleau-Ponty 1994:56]. Man kan ikke forestille sig perceptioner uden baggrund. Alle perceptioner forudsætter, for det perciperede subjekts vedkommende, en form for baggrund, og selve perceptionen som abstrakt funktion forudsætter en fornemmelse for de omgivelser, som perceptionen finder sted i [Merleau-Ponty 2004:328]. Oplevelsen af rumlighed har altså også en primær relation til menneskets perception af sin egen tilstedeværelse i verden, væren-i-verden, der igen er knyttet til det at bevæge sig, som vi var inde på tidligere. Kroppens egen rumlighed går forud for andre oplevelser af rum<sup>71</sup> og er også grundlag for sproglige og bevidsthedsmæssige forståelser:

*"The movement upwards as a direction in physical space, and that of desire towards its objective are mutually symbolical, because they both express the same essential structure of our being, being situated in relation to an environment, of which we have already stated that this structure alone gives significance to the directions up and down in the physical world."*

---

<sup>70</sup> Se i øvrigt Merleau-Ponty 2004:66 for beskrivelsen af, hvordan illusionen om en 'objektiv' rationalitet opstår som en følge af, at perceptionen usynliggøres til fordel for det objekt, som den præsenterer, en beskrivelse der (naturligvis) ledsages af et argument for nødvendigheden af en tilbagevenden til den levede erfaringsverden som udgangspunkt for filosofien.

<sup>71</sup> Merleau-Ponty eksemplificerer dette synspunkt med oplevelsen af mørke. Da er objekter ikke synlige og kan dermed ikke give evidens om en eksisterende rumlighed, men det perciperende subjekt går stadig ud fra eksistensen af rumlighed [Merleau-Ponty 2004:330-331]. Det kan også eksemplificeres med falddrømme, som man vågner fra med en tydelig svimmelhed og angst i kroppen.

*Merleau-Ponty 2004:331-332<sup>72</sup>*

Dermed kan vi sammenknytte alle de kropsfænomenologiske begrebsligheder, vi har været inde på: Kroppen og det kropsligt oplevede er udgangspunktet for forståelsen af verden, og krop og rum er en enhed: begreberne krop, rum og perception hænger uløseligt sammen. Som vi udtrykte det i kapitel 2.1.: Sansningen er forbindelsen til rummet, og hermed bliver konstitueringen af rummet som udstrækning forenet med en værensforståelse, som har grundlag i kroppen: Kroppen opfattes i en rumlig kontekst, fordi rummet opstår i en kropslig kontekst.

## bevægelsen fra perception til oplevelse

Hvordan kan Merleau-Pontys forståelse af perception bindes sammen med begrebet oplevelse? Og hvilken indflydelse får det på vores overordnede forståelse af oplevelse i det digitalt forstærkede oplevelsesrum? Lad os for overskuelighedens skyld gentage det gadamerske oplevelsesbegreb:

*Oplevelser er hændelser, som er løsrevet fra livets kontinuitet, samtidig med at de hænger sammen med ens livshelhed. De er både umiddelbare, præ-refleksive her-og-nu input og betydnings- og erfaringsdannende i retrospekt.*

Der er to niveauer i dette oplevelsesbegreb: *det at opleve* og *oplevelsen*. Her ud over er det oplevede altid det selvoplevede, så det har altså erkendelsesteoretisk karakter. Merleau-Pontys perceptionsbegreb har ligeledes to niveauer: den præ-refleksive umiddelbarhed og perceptionen, som den reflektivt konstitueres i erindringen og bliver til erkendelse. Det kan stilles op således:

gadamer:	det at opleve (her-og-nu)	oplevelse (varig betydning)
	↓	↓
merleau-ponty:	sansning og det at percipere (præ-refleksiv umiddelbarhed)	refleksion og perception (konstitueres i erindringen)

<sup>72</sup> Her ses en parallel til den kognitive semantik som den bl.a. formuleres af George Lakoff og Mark Johnson. Se ex. Lakoff, G. & Johnson, M. [1980] samt Lakoff, G. [1990].

Figur 3.1: Sammenstilling af perception og oplevelse

At percipere sidestilles herved med det at opleve, og perceptionen sidestilles med oplevelse. Eller sagt kortere: *Perceptioner er oplevelser*, og rummet er den baggrund, på hvilken oplevelserne træder frem. Sammenhængens betydning har vi allerede formuleret tidligere: Oplevelser affødes af hændelser i det omgivende rum og danner i refleksiv sammenhæng grundlag for erfaringer om rummets og oplevelsens samlede karakter og bliver dermed til erkendelse, som kan hjælpe til at afkode nye hændelser i konteksten af den samlede oplevelse. Den kropsfænomenologiske forståelse af perception som et paradoks mellem oplevelse og refleksion giver perceptionen et dynamisk træk, som bæres med fra det her-og-nu oplevede til den del, som har blivende karakter. Perception er på en gang beskrivende og fortolkende i forhold til den intentionelle bue, i forhold til essensen af væren-i-verden.

## kapitel 3.2. den sekundære verden

*”Eventyrland rummer meget andet end elverfolk og feer, samt dværge, hekse, trolde, kæmper eller drager – det rummer nemlig også havene, solen, månen, himlen; og jorden og alt hvad der findes der: Træer og fugle, vand og sten, vin og brød, og os selv med, almindelige dødelige mennesker, når vi er fortryllede.”*

*Tolkien 1998:22ff*

At fortabe sig i en opdigtet verden er ikke noget nyt fænomen. Teaterkunst og litteratur har i århundreder vist vejen til fortabelse af det menneskelige i sind, men kun i lige så lang tid teaterstykket varede, eller man orkede at læse i bogen. Hvilke ting, de to medier kan fortælle overbevisende, er dog vidt forskelligt.

Tolkien skriver i *Træ og Blade* [1998] om eventyrdigtningens svære kunst. En forfatter skaber med fiktion et sekundært univers, en *Sekundær Verden*, i modsætning til den virkelige verden, den *Primære Verden*. Når man træder ind i den Sekundære Verden, er det fortalte ’sandt’, da det er i overensstemmelse med denne verdens love. Den litterære tiltro til denne verden er ofte blevet kaldt ’the willing suspension of disbelief’ (en frivillig suspension af skepsis), men det der reelt sker er, at fortælleren viser sig at være en effektiv ’sekundær skaber’ [Tolkien 1998:57]. Så længe fortælleren overholder sine egne regler, kan han holde publikum fanget, men så snart den mindste skepsis melder sig fra publikum, er fortryllelsen brudt og kunsten er kommet til kort. Man er atter tilbage i den Primære Verden og kan betragte den mislykkede Sekundære Verden udefra.

Den amerikanske litteraturforsker Janet H. Murray [2000] beskæftiger sig med samme problematik. Hun mener, at ’the willing suspension of disbelief’ er en for passiv formulering af, hvad der i virkeligheden sker, når vi overgiver vores bevidsthed til en imaginær verden. Vi suspenderer ikke så meget vores



skepsis som vi aktivt skaber tro, active creation of belief. Fordi vi har et reelt ønske om indlevelse, fokuserer vi på udviklingen af verdenen og bruger vores intelligens på at forstærke oplevelsen af verdenen i stedet for at sætte spørgsmålstegn ved den. Læser vi en bog, ser vi handlingen for vores indre øje, vi giver karaktererne stemmer, sætter måske vores yndlingsskuespiller i rollen som hovedpersonen og overvejer hele tiden alternative narrativer. Ser vi en film, kan vi se fragmenterede scener og mentalt binde dem sammen. Hvis en mand går ud af en hoveddør og i næste scene sidder i en bil, går vi ud fra, at han er gået hen til bilen, har låst den op, sat sig ind i den, startet motoren og er begyndt at køre [Murray 2000:110].

Hemmeligheden bag det at forme Sekundære Verdenen, mener Tolkien, skal findes i Imaginationen, evnen til at forme mentale billeder. Imaginationens billedskabende egenskaber bliver, med kunsten som operativt mellemlid, til slutresultatet: Sekundær Skaben. Kunsten bliver det aspekt af ligningen, som bibringer (eller i det mindste synes at bibringe) ”indre virkelighedskonsistens” [Tolkien 1998:70]<sup>73</sup>.

Fantasi er vanskelig at virkeliggøre. Hvis de forestillingsbilleder, man forsøger at skabe, kræver en væsentlig omorganisering af det primære materiale, som man finder i den primære verden, er skepsis sværere at holde fra døren. Jo mere forskellig den Sekundære Verden er fra den Primære Verden, jo større vanskeligheder vil der være i forhold til at etablere en indre virkelighedskonsistens [Tolkien 1998:71].

*”I den menneskelige kunst er Fantaseren noget der helst skal overlades til ord, til ægte litteratur.”*

*Tolkien 1998:72*

Tolkien udgiver *Træ og Blade* i 1964, et godt stykke tid før den personlige computer og virtual reality, og før cyberspace og computergrafik blev en integreret del af filmmediet. Fordi det på dette tidspunkt er svært at lave overbevisende special-effekter, hvad enten det er film eller teater, mener Tolkien, at historier med fantastiske under- eller overtoner ikke kan høre andre steder til end i litteraturen. Det vil aldrig være vellykket i et teaterstykke, eftersom fantasiformer ikke kan imiteres [Tolkien 1998:73]. Tolkien

---

<sup>73</sup> Tolkien definerer senere kunst som den menneskelige proces ”som forbigående (det er ikke dens eneste eller endelige formål) fremkaldt Sekundær Tro” [Tolkien 1998:78]. Dette er til dels i modstrid med det kunstbegreb, han benytter tidligere, da han nu indskrænker kunst til en kognitiv proces i modsætning til det operative mellemlid, der skaber indre virkelighedskonsistens, forstået som en aktiv egenskab hos forfatteren.

mener sågar, at Shakespeares Macbeth burde være skrevet og udgivet som bog og ikke som teaterstykke. Heksene er et fantasi-element, som kun er tåleligt i det skrevne oplæg. Når de er på scenen, er de direkte uudholdelige. Det er fantasiens sandsynlige lod her i livet at blive opløst eller degraderet, når en dramatiker forsøger at bruge den. Han begrundet det med, at fantasi i en forestilling er dobbeltkonfekt: I et teaterstykke eksisterer der allerede en magi, nemlig ”den synlige og hørlige fremstilling af imaginære mennesker i en historie” [Tolkien 1998:74]. At tilføje endnu et fantastisk univers vil kræve et tredje univers, hvilket er et for meget.

## afstand og fortabelse

*“Immersion is a metaphorical term derived from the physical experience of being submerged in water.”*

*Murray 2000:98*

At fortælle sig i en sekundær verden kaldes *immersion*. Immersionens fysiske udtryk kan overføres til en metaforisk psykologisk term: Immersion er den sensationelle fornemmelse af at være fuldstændig omsluttet af en anden virkelighed. En virkelighed, som kræver vores fulde opmærksomhed, hele vores perceptionsapparat. Da immersionen som en form for bevidsthedsmæssig trance er skrøbelig og dermed svær at opretholde, er der i samtlige narrative medier udviklet konventioner, som kan understøtte den [Murray 2000:100]. En af de vigtigste konventioner er frakendelsen af retten til deltagelse. Vi kan ikke bryde ind i filmen, ændre handlingen i en tegneserie eller ændre sidernes indhold i en bog (medmindre vi selv skriver den). Vi kan levende forestille os det hele, vi kan og må bare ikke deltage i det.

I naturalistisk teatersammenhæng hedder dette fænomen ’læren om den fjerde vægs ukrænkelighed’ eller ’publikum som tomrum’. Skuespillerne skal bevidst ignorere publikum, hvilket betyder at der ikke må være afsides replikker sagt direkte til publikum, samt at al tale skal være naturlig, hvilket udelukker traditionelt ’teatralsk’ deklamationsteater. Desuden skal grupperingerne på scenen falde så naturligt som muligt, som om publikum ikke var til stede [Ludvigsen 1964:28]. Den rendyrkede naturalisme har uden tvivl bidraget til den passive rolle, publikum påtager sig i nutidens teater. Den markante distance, det skaber at anskue publikum som tomrum nede i mørket bag den fjerde væg, maner til andægtighed som publikum i en kirke [Ludvigsen 1964:58]. I princippet kunne man lige så godt sidde og se fjernsyn derhjemme eller sidde i en biograf.

Bertolt Brechts *verfremdungs*-effekt gjorde op med denne andægtighed. Ved at nedbryde den fjerde væg skulle man genskabe en mere direkte kontakt til publikum og mellem publikum indbyrdes [Ludvigsen 1964:28]. Dette skete ved kommenterende afsidesreplikker eller -spil, samt ved at skuespilleren forholdt sig objektivt til sin egen rolle, der igen skulle få publikum til at reflektere over den kommenterede scene med fremmede øjne ”og derved få øje på de sociologiske sammenhænge, der betinger situationerne [...]” [Ludvigsen 1964:131]. Brecht forsøgte at vække publikum til eftertænkning. De skulle ikke forblive passive spøgelse bag den fjerde væg, men derimod aktive medspillere i en teateroplevelse, betinget af publikums velvilje.

Om man ønsker naturalistisk indlevelse gennem passivitet eller eftertænkning gennem deltagende nedbrydning af den illusion, som den fjerde væg repræsenterer, er et spørgsmål om hvilken oplevelse man gerne vil opnå. Uanset hvilke oplevelser, man ønsker at tage del i, består den fjerde væg som det Murray kalder *threshold*, en tærskel til en anden verden. En anden verden man er på besøg i<sup>74</sup> og som man, alt efter mediet, kan eller ikke kan få indflydelse på. Ligesom teatrets fjerde væg er computerskærmen en tærskel [Murray 2000:108]. Vi kan i sikkerhed bag skærmen kaste os ud i det ene hæsblæsende eventyr efter det andet, uden fare for liv og lemmer, ikke ulig spøgelsestøget i Tivoli. Forskellen på computeren og spøgelsestøget ligger først og fremmest i brugerens indflydelsesret. I spøgelsestøget er man fysisk til stede, men passiv: man bliver flyttet og kastet rundt, men har ingen indsigelsesret på hvad der skal ske, eller hvor man kommer hen. I computeren er ens krop repræsenteret af en avatar, men man er yderst aktiv. Man kan i computerspil udføre de mest usandsynlige stunts, men så længe det foregår bag tærsklen, er man i sikkerhed. Det virtuelle rum kan ikke gøre én noget, da man ikke er forbundet fysisk med miljøet, ’kun’ psykisk. Det digitalt forstærkede oplevelsesrum er interaktivt, og deltageren er netop forbundet fysisk med miljøet. Derfor har deltageren til en vis grad indflydelse på den sekundære verden. Den sekundære verden kan også have indflydelse på deltageren, alt efter hvordan den er konstrueret. Dette perspektiv tager vi op igen i kapitel 3.3.

---

<sup>74</sup> For overskuelighedens skyld bruger Murray en besøgsmetafor, når hun beskriver multisensoriske immersioner. Med en besøgsmetafor er det muligt at etablere en grænse mellem den sekundære verden og det almindelige hverdagsliv, eftersom et besøg kendetegnes ved at være afgrænset i tid og rum [Murray 2000:106]. Så længe besøget varer, er vi i den sekundære verden, men så snart turen i spøgelsestøget er forbi, vender vi tilbage til ’den virkelige verden’.

## immersiv virtualitet

*”En betingelse for at cyberspace skal realiseres er at alle sanseforbindelser til hverdagsvirkeligheden brytes og elimineres. Alle spor af den fysiske virkeligheden må forsvinde for at vi skal ta det riktige skrittet ut i Cyberspace, som en computergenerert virkelighet<sup>75</sup>.”*

*Isern 1994:49*

Den fuldkomne fortabelse er ikke nødvendigvis ønskelig, selv om mange mener, at det er hvad den fuldendte indtrædelse i cyberspace vil betyde. Pål Isern [1994] ridser en forståelse af den virtuelle virkelighed op. For at en sådan immersiv virtualitet, som ovenstående citat antyder, kan lade sig gøre, kræver det to ting: For det første at man ved computerens hjælp kan skabe virkelighedstro kopier af verdener. For det andet, at denne virkelighedstro kopi skal være overbevisende på alle referencepunkter. Kopien skal tangere eller tilmed overgå virkeligheden [Isern 1994:49].

*”Cyberspace og Virtuelt Virkelighet dreier seg først og fremst om å generere eller konstruere opplevelsesrum. Et område for erfaring som oppleves som et total fenomen.”*

*Isern 1994:51*

Men hvis det er muligt at skabe en fuldstændig immersion i den digital verden, vil det så ikke sige at dette rum, det virtuelle rum, er det optimale oplevelsesrum? Er det så ikke her, vi med denne afhandling skal sætte alle kræfter ind, i stedet for at forsøge at finde mellemrummet, hvori den fysiske verden og det virtuelle miljø bygger bro eller i det mindste forsøger på det? Svaret er meget simpelt: Nej. Og det er der flere grunde til, at vi ikke skal.

For det første er der tærskel-effekten eller manglen på samme. Isern deler Tolkiens overbevisning om, at den sekundære verden opleves som en drøm, men er ikke ovenud begejstret af denne grund. Isern taler om den virtuelle virkelighed, der både kan opleves som en parallel til drøm eller psykose, en bevidsthedstilstand hvor det ikke længere er muligt at negere den erfaring, man får af sine oplevelser. Den fremstår som total og afskærer sig fra realitetsorientering og vågen tilstand. Det er en form for selvfortabelse. Det er at gå ind i en kontekst og tabe sig selv *til* konteksten [Isern 1994:51]. Men den er

---

<sup>75</sup> Dette er den mest ekstreme forståelse af cyberspace, den forståelse som William Gibson praktiserer i *Neuromancer*, men det er af samme grund også den mest interessante. Isern har også tre bløde variationer af cyberspacebegrebet, men giver dem ikke spalteplass, da det er denne fjerde definition, som sætter tingene på spidsen.

problematisk at opnå, eftersom virtual reality-simulationen uløseligt er forbundet til mødet mellem bruger og maskine, og brugeren har sværere end man tror ved at give slip på den hverdagsvirkelighed, han er en del af. Forbindelsen mellem bruger og maskine, interfacet eller brugerfladen, skal være så tæt på brugeren, at brugeren billedligt set forsvinder ind i computeren og dens virtuelle virkelighed [Isern 1994:50]. Problemet er, at brugerne tager deres velkendte erfaringskemaer med i bagagen i mødet med ny teknologi, hvilket *”naturligvis vil lægge føringer på simulasjonens kraft og effektivitet”* [Isern 1994:48]. Hvis VR-teknologien virkede, vil mennesket altså stadig have en naturlig modvilje mod en fuldkommen fortabelse i en virtuel simulation, meget lig Tolkiens pointe om, at mennesket ikke er i stand til at opleve den sekundære verden direkte.

Et andet argument imod cyberspace som det ypperste oplevelsesrum er den sociale interaktion, eller manglen på samme, hvilket næste afsnit handler om.

## den restringerede sociale interaktion

*”Selvom den mellemmenneskelige interaktion i virtuelle rum således kan siges at rumme et element af umiddelbar erfaringsdannelse, må det fastholdes, at der er tale om en indskrænket interaktions- og erfaringsform, som især egner sig til simple, veldefinerede, instrumentelle kommunikationsprocesser.”*

Nielsen 2001:66

Som vi tidligere har været inde på, er grundprincippet i den menneskelige erfaringsdannelse sansebaseret: Vi tilegner os verden gennem sanserne, verden er sensomotorisk forankret. Jo bredere dette primære erfaringsgrundlag kan udvikle sig, des mere nuanceret og abstraherende bliver vores evne til at indfange ny viden [Nielsen 2001:65]. Teknologiens interface åbner for os et virtuelt interaktivt erfaringsrum, et grundlag for umiddelbar erfaringsdannelse. Den sensomotoriske forankring i VR-teknologi er en forlængelse af vores krop, ikke en overskridelse af den. Ergo kan vi erfare og dermed tilegne os ny viden og erfaring. Der er dog et problem: kommunikationsprocesserne i cyberspace er restringerede og mangelfulde.

*”I fjernværets kommunikation mangler det proportionsskabende, bredspektrede modspil, vi yder hinanden i ansigt til ansigt-kommunikation, hvor vi også kropsligt sætter os på spil og dermed demonstrerer en grad af tillid og forpligtethed, som ikke lader sig formidle virtuelt.”*

Nielsen 2001:67

I en MUD, et chatrum eller et lignende sted i et virtuelt miljø, hvor vi ikke længere er kropsligt funderet i vores kommunikation, kan vi ikke udtrykke os fyldestgørende. Det vil sige, at vi sagtens kan kommunikere, men eftersom vi mangler kropssprog, betoning etc. kan vi ikke gennemføre *”komplekse og åbne udvekslingssituationer, som er fortolkningskrævende og fordrer et højt niveau af gensidig tillid”* [Nielsen 2001:66]. Det er naturligvis langt fra alle kommunikationsprocessor, som kræver disse komplekse udvekslinger, men de der gør er eksempelvis kærlighedsrelationer, politiske forhandlinger og forretningsaftaler. Vi mangler ansigt-til-ansigt kommunikation, den kropslighed, som skaber tillid og forpligtelse. Alligevel forelsker folk sig stormende via Internettet. Murray forklarer, at det computerskabte offentlige rum på en gang er offentligt og samtidig føles meget privat og intimt. Det er nemmere at projicere sin længsel og frygt over på folk, man kun har mødt som bogstaver på en skærm [Murray 2000:99]. Man bliver lettere forelsket, men har også hurtigere til vrede.

*”Anonymiteten og den restringerede kommunikationsform åbner en ladeport for selvsugerende, idealiserende betydningstilskrivninger til den virtuelle modpart.”*

*Nielsen 2001:67*

Det er i nærværets kommunikationsform, dvs. ansigt til ansigt, at vi udvikler vores basale sociale kompetencer, hvoraf dømmekraft og skelnevner forbliver essentielle. Og det er nærværets kommunikation vi tyer til, *”når der er kærlighed, magt eller penge på spil”* [Nielsen 2001:67].

*“When we marry or kill each other in cyberspace, the marriages and the killings will always be suspended when we leave cyberspace, just as nobody is hurt when we stop playing cops and robbers.”*

*Qvortrup 2002:19*

Verden i cyberspace er ikke verdenen, som vi kender den fra dagligdagen, men blot et billede af den. Qvortrup mener, at der i cyberspace er tale om en negation af faktuelle operationer: Ens operationer anses som fiktive. Derfor vil det at svine folk til eller erklære andre sin kærlighed ikke nødvendigvis blive taget seriøst, når først vi har slukket computeren og er gået væk fra skærmen.

På trods af at vi ved, at alt oplevet er selvoplevet, og at en del af dets betydning dermed er uløseligt knyttet til det individ som oplever og dette individs egen livshelhed, så er det at opleve alene ikke altid en fyldestgørende oplevelse. En konkluderende tanke i relation til Nielsen er, at cyberspace har et enormt potentiale for at give mange selvoplevelser, men det er hæmmende for den sociale interaktion.

Det er måske nok det optimale oplevelsesrum for det enkelte individ, men hvis oplevelsesrummet skal indeholde social interaktion som nærværende kommunikationsform, lader det noget tilbage at ønske. Og så længe vi ikke kan opleve den samme samhørighed i en sekundær verden, som vi er vant til fra den primære verden, vil den sekundære verden ikke kunne opfylde kravet om oplevelsen som et totalt fænomen.

### sammenfatning: det immersive og det reflektive

For at kreere en overbevisende sekundær verden må man skabe en indre virkelighedskonsistens i det fiktive univers. Jo længere det fiktive univers er fra det primære univers, des mere kræver det af forfatteren i forhold til at skabe disse mentale billeder, da deltageren vil forholde sig mere skeptisk til ting og steder, som er fundamentalt forskellige i forhold til det, han kender til. Der er dog en hjælp at finde i læserens vilje til aktivt at skabe tillid til dette univers gennem indlevelse og immersion.

Der er en grænse mellem den primære og sekundære verden, og denne bliver opretholdt ved hjælp af tærskler, som vi kan gemme os bag, som opretholder vores distance til det fiktive univers og hjælper os til at nyde opholdet i det fiktive univers mere. Forsvinder tærsklen, ophører de sikre rammer mellem den primære og den sekundære verden med at være tydeligt markerede. Det kan godt være, at vi gerne vil forføres og skræmmes, rystes og glædes, men det skal ikke umiddelbart kunne influere på vores fysiske eller psykiske velvære. Det er os, som har indflydelse på den fiktive verden, ikke omvendt. Denne indflydelse kan være større eller mindre, alt efter hvilket medie, man bruger. Eksempelvis film, teater og bøger fordrer et minimum af indflydelsesret, hvor computerspillet pryder sig med en til tider meget elaboreret interaktion med og indflydelse på det fiktive univers.

At vi sætter vores lid til tærsklen mellem den primære og den sekundære verden er med til at forstærke vores skepsis overfor den totale immersion. Drømmen om cyberspace er en drøm om fortabelse i en fiktiv verden, en sekundær verden. Men det er stadig en drøm, eftersom der er mange problemer, man skal overkomme, for at den kan blive en realitet. Den skal kunne erstatte den primære verden med alle dens sanseindtryk og samtidig være intuitiv i sit interface (for at møde deltagerens velkendte erfaringskemaer), og den skal være tæt nok på brugeren til, at han forsvinder i den sekundære verden. Lykkes det at skabe denne perfekte teknologi med dette fantastiske interface, som kan skabe denne fuldkomne fortabelse, er det stadig tvivlsomt, om fortabelsen varer ved på grund af den restringerede sociale interaktion, der almindeligvis er i et virtuelt miljø. Lykkes dette alligevel, vil oplevelsen være som en drøm, der fuldstændig har afskåret deltageren fra virkeligheden. Man vil ikke længere være i stand til

at negere de erfaringer, man gør sig med den sekundære verden, og det er dermed muligt at fortabe sig i konteksten. Der er ikke længere nogen tærskel, og immersionen er fuldkommen.

Murray taler som nævnt om at overvinde denne indbyggede modvilje mod total fortabelse i en sekundær verden ved at forme kontakten med verdenen som et besøg. Det kan gøres ved tydeligt at markere en tærskel, som man skal træde over for at befinde sig i den sekundære verden, og som omvendt virker som en udvej med et tydeligt exit-skilt, hvis oplevelsen af den sekundære verden trænger sig for meget på. Man kan hurtigt vende tilbage til den primære verden eller den fysiske virkelighed ved at lukke bogen, slukke for computeren eller afbryde legen. Tærsklen er altså af afgørende væsentlighed, for at en deltager overhovedet skal have lyst til at lade sig opsluge af en sekundær verden.

Når man som i det digitalt forstærkede oplevelsesrum ikke har en tydelig tærskel som eksempelvis en computerskærm, er det nødvendigt at konstruere en anden form for tærskel. Vi forestiller os, at *selvagttagelse* kan udgøre en sådan tærskel: Hvis oplevelsespotentiallet lejlighedsvis lægger op til, at deltageren træder et skridt tilbage rent mentalt, iagttager oplevelsen som konstruktion og forhandler med andre tilstedeværende om en tolkning af, hvad der foregår, vil dette refleksive niveau i forhold til oplevelsen kunne fungere som en tærskel. Det kommer vi nærmere ind på i det næste kapitel.



## kapitel 3.3.

### rummet hvori man oplever

Vejen gennem begreberne perception, oplevelse, immersion og fortabelse har givet os en forståelse af forskydningen fra rummet, hvori man sanser til rummet, hvori man oplever. Først og fremmest har vi med sammenstillingen af Merleau-Ponty og Gadamer sidestillet perception med oplevelse, og dermed bliver oplevelsesdimensionen i det digitalt forstærkede rum funderet i kroppen. Det kropslige felt er med sin intentionelle tilknytning til rummet centrum for selve oplevelsen. Gennem interaktion med rummet og med andre tilstedeværende subjekter foldes oplevelsen ud for det perciperende subjekt, som via sine handlinger smelter sammen med rummet og forløbet, som finder sted. Denne sammensmeltning er blot et andet udtryk for immersion.

Vi sanser i både den primære og den sekundære verden, og sanserne er vores intentionelle åbning mod verdenen. Der er forskel på, i hvor høj grad vore sanser påvirkes i de forskellige verdener, men det ændrer ikke på, at det perceptionelle skaber vores billede af den aktuelle verden og dermed vores handlingspotentialer i den.

Immersion foregår i den sekundære verden, hvortil der er en tærskel, der fungerer som grænse mellem den primære og den sekundære verden. Dette er en sikkerhedsforanstaltning, der sørger for at vi har indflydelse på den sekundære verden og ikke omvendt. For at opretholde deltagerens tillid til den sekundære verden er det nødvendigt for forfatteren at styrke en indre virkelighedskonsistens i denne verden. Jo mere, denne minder om den primære verden, des nemmere er deltageren at overbevise om den sekundære verdens immersive kvaliteter og gyldighed. Immersion foregår således ved at træde over tærsklen mellem de to verdener og aktivt lade sig opsluge af forfatterens evne til at skabe mentale billeder hos deltageren.

Isern påpeger, at mennesket vil have en naturlig modvilje mod en fuldkommen fortabelse i virtuel simulation. Skabelse af virtuelle simulationer, der kan resultere i en fuldkommen fortabelse, kræver et nyt teknologisk paradigme<sup>76</sup>, og vi lærer ny teknologi at kende ved hjælp af allerede velkendte erfaringskemaer. Dette 'problem' vil kunne foregribes, hvis det kunne lade sig gøre at skabe en teknologi, der var så intuitiv og så ligetil, at man ikke så den som en forhindring og et problem, men blot som endnu et velkendt, nærmest usynligt værktøj til opnåelse af fuld immersion i en sekundær verden.

Det, at deltageren vender tilbage til sine velkendte erfaringskemaer og dermed til den primære verden, repræsenterer ikke nødvendigvis et problem i vores sammenhæng, da vi som nævnt inddrager Murrays begreb om active creation of belief. Dette begreb indebærer, at brugeren, som ønsker at få en oplevelse ud af interaktionen, deltager aktivt i (med)skabelsen af oplevelsen i den sekundære verden. Hans erfaringskemaer er ikke en forhindring, men måske tværtimod en essentiel del af elementerne i skabelsen af en oplevelse, fordi det giver forfatteren nogle redskaber til at bygge den sekundære verden med; det vender vi tilbage til i kapitel 5. På den anden side vil det ikke være nødvendigt aktivt at (med)skabe noget selv i den fuldkomne simulation. Alt er allerede skabt, og alle vores sanser påvirkes. Det eneste, vi skal, er at sanse og reagere på det, vi perciperer. Der er ingen huller, som vores egen forestillingsevne skal fylde ud.

Active creation of belief og total immersion er altså ikke forenelige, fordi fuld immersion overflødiggør deltagerens aktive deltagelse i skabelsen af den sekundære verden, da denne allerede er komplet. Det er dog heller ikke en forening af de to, som er idealet: Den sekundære verden *skal* være mindre end fuldkommen, fordi deltagerens tillid er betinget af, at han har mulighed for til enhver tid selv at vælge, om han ønsker at blive i den sekundære verden, og denne valgfrihed muliggøres af selviagttagelsesprincippet. Hvis deltageren ønsker at få en oplevelse ud af interaktionen, er det nødvendigt med active creation of belief, men hvis den sekundære verden er komplet, forvandles immersionen til noget nær en drukning. Det er her, selviagttagelsen bliver afgørende: Den er vores ventil til den primære verden, vores *tærskel*. Det er nødvendigt at kunne træde tilbage og iagttage oplevelsen som konstruktion, for ellers forsvinder selve formålet med deltagelsen. Det, som er på spil, er forholdet mellem perception og refleksion. Det reflektive niveau tillader os at stikke hovedet op over

---

<sup>76</sup> Iserns pointe kan illustreres med et eksempel fra science fiction-genren: Holodækket i Star Trek-universet er et eksempel på et sådant nyt teknologisk paradigme, idet 3D-projektioner i denne fiktive konstruktion er taktile og manipulerbare.

overfladen og sug en mundfuld luft, før vi atter vælger at dykke ned i oplevelseshavet. Selve de konstruktionsmæssige overvejelser omkring dette uddyber vi i kapitel 5.



## KAPITEL 4: RUM OG INTERAKTION

## kapitel 4.0.

### indledning

*”As long as human beings are not concocted like homunculi in retorts but are born and brought up by mothers, the sphere of the ”We” will be naïvely presupposed.”*

*Schutz 1970:163*

Med denne del af afhandlingen bevæger vi os fra individet og ind i den sociale sfære. Kapitlets formål er at tage skridtet fra *væren i rum* til *mennesker sammen i rum*. Oplevelsesdimensionen i det digitalt forstærkede rum skal kunne udfoldes af flere individer sammen, og derfor skal vi vide noget om vilkårene for det intersubjektive, eller nærmere bestemt: Hvad er ’mennesker sammen’?

Det indledende afsnit beskriver overgangen fra individet til det sociale hos de fænomenologer, der optræder som primære i afhandlingen – Husserl, Merleau-Ponty og Schutz. Dernæst indkredser vi nogle kernebegreber omkring social interaktion. Når vi netop lægger så stor vægt på social interaktion som afgørende aspekt af det, der skal foregå i det digitalt forstærkede oplevelsesrum – som primær parameter i konstruktionsmæssige overvejelser og dermed som ’oplevelsesgenerator’ – er det afgørende for os at have en ’grundteori’ om social interaktion med. Vi har med andre ord brug for at kunne sætte ord på, hvad social interaktion er. Alfred Schutz’ fænomenologiske beskrivelse af intersubjektivitet er meget tæt på at være en sådan grundteori om, hvordan mennesker er sammen og oplever verden som fælles og hinandens handlinger som meningsfulde.

Kenneth Hansen fremhæver i kapitel 1.2. leg som eksempel på et performativt rum. Derfor inddrager vi legeteori og beskriver leg som både ramme for social interaktion og som kulturelt fænomen. Leg er en slags urform af oplevelse i en social kontekst, og oplevelsesdimensionen i det digitalt forstærkede rum kan derfor med fordel udnytte mekanismer og rammer fra spil og leg. En arbejdshypotese går ud på, at leg som konstruktion eller kultur kan være en støbeform for, hvordan interaktionsbaseret

oplevelsespotentiale kan konstrueres og udfoldes. Vi kan eksemplificere med installationerne i kapitel 1.3.: Leg som element er ikke nødvendigvis til stede i samtlige eksempler, men det er i de installationer, som vi anser for vellykkede. Tellalize er et godt eksempel på, hvordan simple regler for social interaktion kan skabe en tilstand, hvor alt går op i en højere enhed – et performativt rum. Gigant, Mufi og Ping vs. Pong rummer ligeledes elementer fra spil og leg, der skaber klare forudsætninger for skabelsen af fælles forestillinger hos deltagerne, og hvor udfaldets succes vel at mærke er afhængigt af disse fælles forestillinger.

Når vi flytter social interaktion ind i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, sker der noget i mødet med rummets potentiale: Interaktiviteten åbner mulighed for anskuelsen af rummet som aktør. Vi inddrager derfor aktørnetværk-teori for at kunne beskrive det særlige ved interaktionen mellem deltagerne og det digitalt forstærkede oplevelsesrum. I dette kapitel vil vi også uddybe den betegnelse for en aktør eller bruger, som vi har anvendt gennem hele afhandlingen: *deltageren*.

Da vi introducerede Kenneth Hansen i kapitel 1.2. foregreb vi den dimension i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, som knytter sig til social interaktion. Hans begreb om det performative rum er netop en sammensmeltning af (fysisk) rum og social interaktion i en regelbaseret ramme. Derfor vil vi i sammenfatningen af dette kapitel kort genintroducere det performative rum som betegnelse for det processuelle og udefinerbare, der opstår i mødet mellem det fysiske rum og det sociale rum. Performative rum hænger sammen med vores idé om fælles forestillinger som et rent mentalt sted, et succeskriterium, der hvor det 'svinger', og hvor vi er enige om hvad det er, som foregår, og hvad vi skal leve os ind i.

Afsluttende sammenfatter vi hele 4. kapitel og diskuterer det i forhold til, hvorledes det udvider vores perspektiv på afhandlingens problematik, og hvordan det kan hjælpe os til en samlet forståelse af social interaktion og oplevelse i digitalt forstærkede rum.

## overgangen fra individet til det sociale

*”And yet each other person does exists for me as an unchallengeable style or setting of co-existence, and my life has social atmosphere just as it has a flavour of mortality.”*

*Merleau-Ponty 2003:424ff*

Vi har i de foregående kapitler beskæftiget os med rum, perception og oplevelse i en kontekst, som primært knytter sig til et enkelt individ. I det kommende kapitel kaster vi os som nævnt over den del af problemstillingen, der handler om social interaktion. Dele af fænomenologien har imidlertid visse problemer med overgangen fra individet til det sociale, som det er nødvendigt at berøre først. Derfor handler dette kapitel om fænomenologiske betragtninger over denne problematik.

Indledende ser vi på Husserls berømte *intersubjektivitetsproblem*. Husserl beskriver intersubjektivitet som *“a ‘society’ of ‘persons’, who share a conscious life”* [Schutz 1970:7]. Husserl stødte imidlertid panden mod en mur, da han forsøgte at løse dette intersubjektivitetsproblem, der centrerer sig om, hvorledes vi kan opfatte hinandens eksistens som tænkende individer og gensidigt skabe mening af hinandens handlinger. I det følgende refererer vi Lübckes [1982] leksikalske fortolkning af problemet<sup>77</sup>.

Jeg’et skal opfattes som identitetspol i bevidsthedsstrømmen [Lübcke 1982:65] og er betingelsen for, at noget kan erfares<sup>78</sup>; det kalder Husserl *det transcendentale ego*. Det transcendentale ego optræder som modsætning til det empiriske jeg, som er det jeg, der i den naturlige indstilling opfatter sig selv som genstand blandt andre genstande i livsverdenen. Fænomenologen sætter ifølge Husserl parentes om

---

<sup>77</sup> Husserl selv behandler dette indgående i *Cartesianische Meditationen*, 1929.

<sup>78</sup> Jf. den fænomenologiske opfattelse af bevidstheden som intentionel: bevidsthed er altid bevidsthed *om* noget.



dette jeg, *"idet han vender sig imod den aktstrøm, der bliver tilbage, når han ser bort fra alt andet end de rene fænomener"* [Lübcke 1982:66], altså foretager en fænomenologisk reduktion. Det medfører imidlertid det problem, at når der sættes parentes om den naturlige indstilling og dens genstande, sættes der også parentes om tingenes eksistens og derved eksistensen af eventuelle andre jeg'er. Husserl forsøger at løse dette problem indenfor transcendentalfænomenologiens rammer. Han hævder, at kroppen (Leib) [Lübcke 1982:66] erfares ikke blot som et udstrakt legeme (Körper) ligesom stole og borde, men som værende knyttet til et konkret jeg. Idet jeg erfarer min krop, erfarer jeg den som noget, der er 'her' i modsætning til andre legemer, som er 'der-ovre' [Lübcke 1982:67]. I erfaringsfeltet kan der imidlertid også forekomme legemer 'der-ovre', som bevæger sig på en måde, der svarer til en måde, jeg selv kunne have bevæget mig på. Det betyder dog ikke, at de automatisk kan tolkes som værende en krop med en anden bevidsthed end min egen. Husserl bliver nødt til at benytte en analogi for at kunne forklare det: Fordi legemet (Körper) 'der-ovre' bevæger sig som jeg kunne have set min egen krop (Leib) bevæge sig, og min egen krop udmærker sig ved at den *"er en legemlighed ved et konkret jeg med en selvstændig bevidsthedsstrøm"* [Lübcke 1982:67], kan jeg netop ved at erfare den andens kropslighed slutte at den er en Leib, altså i besiddelse af et konkret jeg.

Det at kunne forklare eksistensen af andre personer, som deler et bevidst liv, er ikke tilstrækkeligt til at forklare, hvordan mennesker kan opfatte hinandens handlinger som meningsfulde. Husserl giver imidlertid ikke noget svar på dette. Han bliver tillige nødt til at gribe til en analogislutning for at forklare, hvordan det overhovedet kan lade sig gøre i fænomenologisk forstand at begribe eksistensen af andre jeg'er. At anskue problemet indenfor sit eget transcendentalfænomenologiske standpunkt er altså ikke tilstrækkeligt til at løse det. Husserls problematiske opfattelse af bevidstheden som absolut position overfor verden resulterer altså i et uoverstigeligt problem i forhold til konstitueringen af andre jeg'er i livsverdenen: Hvis bevidstheden, jeg'et, konstituerer verden, kan der ikke være andre jeg'er, for de vil ligeledes konstituere verden, og hvilken verden er så gældende? Hvis vi konstituerer hver vores livsverden, kan vi aldrig optræde i hinandens livsverden.

Det er den samme problematik, hvormed Merleau-Ponty indleder sin analyse af subjektets forhold til andre subjekter. Han begynder med en klassisk objektivistisk argumentation, hvori der er to tilstande af væren: væren-i-sig, som er eksistensen af objekter i rummet, og væren-for-sig, som er bevidstheden [Merleau-Ponty 2004:407]. En anden person vil umiddelbart opfattes som en væren-i-sig, og alligevel være-for-sig, hvilket for det perciperende subjekt vil kræve en kontradiktorisk operation, idet subjektet både skal adskille den anden fra sig selv og dermed placere ham i objekternes verden, og samtidig tænke på

ham som en bevidsthed, der altså er en form for væren. Denne form for væren kan det perciperende subjekt kun opfatte, fordi denne væren må være ham selv, idet tænkeren og det tænkte er uadskillelige (jf. fænomenologiens grundidé om verden som tema for tanken). Idet subjektet konstituerer verden er det ikke muligt også at konstituere en anden bevidsthed, da denne bevidsthed så ville skulle konstituere verden, hvorved det første subjekt ophører med at være den, som konstituerer verden [Merleau-Ponty 2004:407]. Argumentationen ugyldiggøres altså indefra<sup>79</sup>.

Det ovenstående argument minder meget om det husserlske intersubjektivitetsproblem. Men da Merleau-Ponty har viet sit arbejde til at tilbagevise ideen om subjektet som absolut position overfor verden, må en analyse af problemet nødvendigvis tage et andet udgangspunkt: Kroppen. Han fortsætter dog et øjeblik i det objektivistiske spor:

*"If, for myself who am reflecting on perception, the perceiving subject appears provided with a primordial setting in relation to the world, drawing in its train that bodily thing in the absence of which there would be no other things for it, then why should other bodies which I perceive not be similarly inhabited by consciousness?"*

*Merleau-Ponty 2004:409*

Eller sagt på en anden måde: Hvis min bevidsthed er i besiddelse af en krop, hvorfor skulle andre kroppe ikke også være i besiddelse af en bevidsthed? Således kan man imidlertid ikke argumentere som kropsfænomenolog. Bevidstheden skal opfattes som væren-i-verden, som eksistentielt tilhørende den fænomenale krop. Når kroppen er bæreren af eksistens, er andre kroppe nødvendigvis også bærere af eksistens. Det har en enkel forklaring, som knytter sig til det kropsligt oplevede som grundsubstans for erfaringen: Verden er grundlæggende intersubjektiv. Kroppen er et felt, og vi eksisterer i hinandens felt. Vores væren-i-verden er ikke en eksistensmåde uafhængig af andre. Ligesom det at iagttage en genstand er at bebo den og ikke kun se den side af den, som vender hen imod os, men at gribe dens mangfoldige perspektiver, der smelter sammen og bliver til selve genstanden, således eksisterer vi i hinandens kropslige felt. Kropslighed 'smitter', idet vi i hinandens kropslige væren-i-verden oplever *"a familiar way of dealing with the world"* [Merleau-Ponty 2004:412].

---

<sup>79</sup> Dette er et glimrende eksempel på Merleau-Pontys dialektiske stil, hvor han opridser en argumentativ position, som han derefter ugyldiggør bid for bid. Derfor kan det være farligt at citere ham, fordi man risikerer at vælge sit nedslag i et udgangspunkt, som er modsat hans egentlige.

Han redegør således for denne præ-refleksive opfattelse af den anden gennem 'sammensmeltning':

*"Henceforth, as the parts of my body together compromise a system, so my body and the other's are one whole, two sides of one and the same phenomenon, and the anonymous existence of which my body is the ever-renewed trace henceforth inhabits both bodies simultaneously. All of which makes another living being, but not yet another man."*

*Merleau-Ponty 2004:412*

Der findes altså en form for kropslig eksistens, hvor man ikke bevidst reflekterer over sig selv – væren-i-verden. Sproget som kulturelt objekt spiller som eksempel en afgørende rolle for den præ-refleksive opfattelse af eksistensen af andre mennesker. Sproget fastslår en kulturel fælleshed, der smelter individerne sammen i den af dialogen skabte fælles bevidsthed [Merleau-Ponty 2004:413]. I dialogen bevæger individerne sig ind i hinandens måde at være-i-verden på. De bliver til en form for todelt væren, som skabes af denne sammensmeltning af perspektiver.

Den sidste sætning i citatet ovenfor indikerer imidlertid en anden problematik: Der er en forskel mellem at leve situationerne som væren-i-verden og opleve dem som fænomener udenfor sin egen fænomenale krop. Følelser er eksempelvis variationer over individets tilhørsforhold til verden, men at se andre give udtryk for en given følelse er ikke det samme som at føle den selv [Merleau-Ponty 2004:415]. Det skyldes, at det personlige eller klart individuelle hører til i en refleksiv sfære, hvorimod det intersubjektive element omfatter den naturlige, ureflekterede væren-i-verden, som vi har uddybet i det ovenstående.

Der er altså hos Merleau-Ponty tale om to forskellige argumenter: Det ene er et argument for verden som grundlæggende intersubjektiv, som bygger på at kropssubjekter ikke er væsensforskellige, og at vi i vores ureflekterede væren-i-verden 'smelter sammen' i kraft af vores kropslige eksistens. Det andet handler om at opfatte hinanden refleksivt, det vil sige bevidsthedsmæssigt. Som bevidstheder kan vi ikke overstige subjektiviteten, lige som vi kan som krop. Det kan umiddelbart lyde, som om Merleau-Ponty således endnu ikke har løsrevet sig fuldstændigt fra opfattelsen af, at to bevidstheder ikke kan konstituere hinanden, men det vender vi tilbage til. Egoet og alter egoet er gensidigt udelukkende hinanden, fordi hvis det perciperende jeg er et Jeg, kan det ikke percipere et andet Jeg [Merleau-Ponty 2004:414]. Man vil med andre ord altid være mere sig selv end den anden, også i tilfælde af selvopofrelse, fordi selve tilhørsforholdet til den andens interesser har sit udspring i individet selv [Merleau-Ponty

2004:415]. Men det er ikke nødvendigvis fatalt for forståelsen af os selv som individer i en verden af andre. Som han selv udtrykker det:

*"Consciousnesses present themselves with the absurdity of a multiple solipsism, such is the situation which has to be understood. Since we live through this situation, there must be some way of making it explicit. Solitude and communication cannot be the two horns of a dilemma, but two 'moments' of one phenomenon, since in fact other people do exist"*

*Merleau-Ponty 2004:419*

Andre mennesker eksisterer, så den 'kollektive solipsisme' medfører altså ikke, at vi er lukket inde i os selv. Kroppens grundlæggende intentionalitet rækker ud mod verden, og verden er givet for kroppen, hvorigennem vi erfarer verden. Kroppen er et felt, og kropssubjekter er ikke væsensforskellige. To kroppe er ikke indbyrdes uforenelige, som to bevidstheder er det. Merleau-Ponty er således alligevel langt fra Husserl: Kropslig væren-i-verden er i sin præ-refleksive grundsubstans intersubjektiv, fordi vi er til i en verden af andre. På det perceptionsmæssige niveau kan vi blot ikke nå hinanden, fordi vi ikke kan *være* hinanden. Der er tale om en forskel i perspektiver, hvorfra vi perciperer verden og hinanden, og det er langt fra det samme som at være ude af stand til at konstituere andre bevidstheder.

Det ovenstående repræsenterer som nævnt en overgang til Alfred Schutz' tanker om den sociale verden. Man kan sige, at Schutz løser Husserls intersubjektivitetsproblem på samme måde, som Alexander løste den gordiske knude. Han skifter spor og går ud fra en grundlæggende forudsætning om, at vi opfatter verden som fælles og hinandens handlinger som meningsfulde, simpelthen fordi vi selv er til i verden og vores egne handlinger forekommer os meningsfulde. Gennem vores egen meningsfulde tilgang til verden tillægger vi altså andre mennesker de samme evner til at skabe mening ud af verden og hinanden. I det følgende kapitel introducerer vi en række begreber, som er centrale for Schutz' teorifelt og relevante for at forstå de mekanismer, der styrer og udfolder social interaktion, og som dermed kan bruges i et konstruktionsperspektiv i forhold til det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

## kapitel 4.2.

### fænomenologien og det sociale

*”The basic We-relationship is already given to me by the mere fact that I am born into the world of directly experienced social reality.”*

*Schutz 1970:187*

Vi slog fast i kapitel 1.3., at social interaktion er et af de punkter, som de gennemgåede installationer har til fælles. Vi ønsker nu at få svar på nogle helt grundlæggende spørgsmål om sociale relationers struktur og konstitution i tid og rum: *Hvad er mennesker sammen? Hvordan opfatter mennesker hinandens handlinger som meningsfulde?* Målet er som nævnt at opnå nogle redskaber til at kunne formalisere social interaktion som en afgørende del af udfoldelsen af et oplevelsespotentiale i det digitalt forstærkede rum.

Den tysk-amerikanske fænomenolog Alfred Schutz bringer ideen om det sociale ind i fænomenologien. Han er den første, som forsøger en systematisk og forståelig syntese af fænomenologien og sociologien, og det er nærmere bestemt Husserl og Weber, som udgør hjørnestenene i Schutz’ tænkning. Centralt for hans arbejde står intersubjektivitet som drivkraften for den sociale virkelighed.

#### intersubjektivitet

Det afgørende og grundlæggende begreb i Schutz’ teoretiske felt er som nævnt intersubjektivitet. Schutz skelner mellem den ægte forståelse af et andet menneske og den abstrakte konceptualisering af et andet menneskes tænken og handlen [Schutz 1975:11], og intersubjektivitetens natur knytter sig til den abstrakte konceptualisering. Schutz lægger stor vægt på det processuelle i hverdagslivet og dermed også på tidsfaktoren, som vi vil se senere. Schutz forsøger at udvikle en analytisk rationalitet omkring

*livsverdenens*<sup>80</sup> essens og struktur ved at studere udfoldelse og mangfoldighed. Han ønsker at problematisere denne verden for at nå frem til dens rationelle metodiske grundlag [Schutz 1975:9]. Individets udgangspunkt er livsverdenen og *den naturlige indstilling* (natural attitude)<sup>81</sup> som scene for social handling. Her etablerer menneskene relationer til hinanden ved at prøve at give mening til hinanden og sig selv. Den naturlige indstilling er ifølge Schutz at opfatte verden som sammenhængende og meningsskabende – i modsætning til eksempelvis at opfatte den som usammenhængende dele: varme, kulde, farvepletter, lyde etc. – og frem for alt intersubjektiv, altså fælles. Livsverdenen er der, hvor vore handlinger og interaktioner foregår. Vi kan gribe ind i den og ændre den, og den kan ændre os. Man kan sige, at vores forhold til den er styret af et *pragmatisk motiv* [Schutz 1975:62], fordi verden er noget, vi kan ændre gennem vore handlinger, eller som ændrer vore handlinger. Livsverdenen er fra begyndelsen en intersubjektiv verden [Schutz 1975:69]. Verden er ikke privat, men fælles for alle, og i den eksisterer medmennesker, som det enkelte individ er knyttet til gennem mangfoldige sociale relationer. Ikke kun livløse ting, men også medmennesker kan som nævnt påvirke og påvirkes af individet til at handle og reagere.

Det pragmatiske motiv optræder overordnet i situationen. Det styres af to relevansformer, som aktiveres i forskellige situationer: *Motivationsrelevansen* gør brug af genkendelige situationer fra tidligere og bruges til definition af forhåndenværende situation. *Den tematiske relevans* knytter sig til at sammenholde de nye ting i situationen i forhold til erfaringslageret samt at identificere de nye ting i en ukendt situation og dermed opdatere sin forhåndenværende viden. Disse to relevanstyper stopper det

---

<sup>80</sup> Schutz refererer til Husserl i sin beskrivelse af begrebet livsverden som udgangspunkt for al levende handling, således at også eksempelvis videnskab skal spore sit ophav i livsverdenen: “[...] *The basis of meaning (Sinnfundament) in every science is the pre-scientific life-world (Lebenswelt) which is the one and unitary life-world of myself, of you, and of us all*” [Schutz 1973:120]. Han siger yderligere: “[...] *The concept of the life-world is revealed in its entire and central significance as the basis of meaning of all sciences, including natural sciences and including also philosophy insofar as it wishes to appear as an exact science. Thus, every reflection finds its evidence only in the process of recurring to its originally founding experience within this life-world, and it remains the endless task of thought to make intelligible the intentional constitution of the contributive subjectivity in reference to this its basis of meaning. We, however, who live naively in the life-world, encounter it as already constituted. We are, so to speak, born into it. We live in and endure it, and the living intentionality of our stream of consciousness supports our thinking, by which we orient ourselves practically in this life-world, and our action, by which we intervene in it*” [Schutz 1973:133].

<sup>81</sup> Dette begreb stammer fra Husserl og beskriver den naive tro på, at verden og jeg selv eksisterer [Lübcke 1982:44]. Den naturlige indstilling tager verden og dens genstande for givet, indtil et modbevis trænger sig på.

pragmatiske motiv, om end for et øjeblik, og skaber en refleksivitet i situationen, hvor man ser sig selv og situationen. Men man vil alligevel aldrig kunne sætte parentes om det pragmatiske motiv, fordi det rummer både intentionaliteten og forholdet til verden som summen af opnået viden og erfaring om den.

Al tolkning af livsverdenen er baseret på individets *forhåndenværende viden* (knowledge at hand). Denne viden er en form for 'lager' af tidligere oplevelser, både individets egne og dem, andre før ham har bragt videre til ham. Summen af disse erfaringer af verden udgør den forhåndenværende viden og fungerer som et referenceskema for individets færden i livsverdenen [Schutz 1973:208]. Selvom et individ definerer sin verden ud fra sit eget perspektiv, er han også et socialt individ som eksisterer i en intersubjektiv virkelighed [Schutz 1975:10], som konstitueres gensidigt af de sociale aktørers erfaring med verden og hinanden.

Den omgivende virkelighed eksisterer både som objektiv og subjektiv virkelighed: Individer eksternaliserer deres egen subjektive væren i den sociale verden og internaliserer denne som objektiv virkelighed [Berger & Luckmann 1972:153] i en dialektisk bevægelse. Andre menneskers subjektivitet er objektivt tilgængelig for individet, og den er meningsfuld, fordi den netop er et udtryk for subjektivitet, sådan som vi selv ville udtrykke os, selv om den ikke stemmer overens med indholdet af vore egne subjektive processer [Berger & Luckmann 1972:154]. Med andre ord: Vi accepterer indholdet, fordi vi kan genkende formen. Mennesker er altså en del af hinandens væren, de lever ikke kun i samme verden. Her ses en parallel til Merleau-Pontys opfattelse af eksistensen af intersubjektiv væren.

## den anden

Intersubjektiviteten, som Schutz også kalder *Vi-sfæren*, er en naiv grundlæggende forudsætning. Vi fødes ind i en verden af *Andre*<sup>82</sup>, og hvis vi er i den naturlige indstilling tvivler vi ikke på, at intelligente medmennesker eksisterer [Schutz 1970:163] og er til i verden omkring os<sup>83</sup>. Men hvorledes er vi så til i hinandens sfære?

---

<sup>82</sup> den Anden er et overbegreb for andre aktører i livsverdenen.

<sup>83</sup> Dette har at gøre med den naturlige indstillings epoché: mennesket i den naturlige indstilling bruger en specifik epoché (som ikke har noget at gøre med den fænomenologiske epoché, som den formuleres af Husserl, andet end at de begge rummer et krav om at sætte parentes om noget), nemlig en suspension af tvivlen på omverdenen og dens genstande, og at disse kunne være anderledes, end de forekommer for individet [Schutz 1973:226].

Vi er i stand til at opfatte hinanden i det umiddelbare levende nu (immediate vivid present) [Schutz 1970:166]. Individet kan kun opfatte sig selv retrospektivt<sup>84</sup>, men er i stand til at opfatte den Andens levende nu i selve interaktionssituationen. Jeg'et ses altså kun reflektivt, mens individerne deltager i det intersubjektive Vi's levende fællesskab uden refleksion. At forstå den Andens erfarede oplevelser (hvorigenem vi jo fortolker verden og hinanden) kan kun lade sig gøre i konteksten af vore egne erfarede oplevelser. I forsøget på at forstå den Anden sætter vi os selv i hans sted og identificerer vore egne erfarede oplevelser med hans. Herigenem oplever vi – ikke vore egne erfaringer eller den andens – men at den andens erfaringer konstitueres på samme måde som vores egne, og dermed den anden person som Du eller 'et andet Jeg'. Vi kan med andre ord ikke vide, hvad der foregår inde i hans hoved, kun at hans måde at opnå erfaringer på er nogenlunde den samme som vores egen. Hermed forlænger Schutz Merleau-Pontys argumentation, som afsluttede det foregående kapitel. Han ekspliciterer det, som Merleau-Ponty antyder, nemlig at det ikke nødvendigvis er problematisk, at vi ikke fuldt ud kan opfatte hinanden. Schutz betragter tværtimod denne 'uigennemsigtighed' som en afgørende kvalitet, som ikke alene konstituerer den Anden, men også skaber fundamentet for intersubjektiviteten.

I den naturlige indstilling tages altså for givet, at intelligente medmennesker findes, og at objekter i verden er tilgængelige for dem på samme måde som de er for mig. Men det tages også for givet, at det samme objekt kan betyde noget andet for de andre individer på grund af eksempelvis forskelle i afstand til objekterne, forhåndenværende viden og formål etc. Den *common sense*-praktiske tilgang til verden [Schutz 1970:183] overkommer dog disse forskelle ved at tage for givet, at forskellene er irrelevante i forhold til den forhåndenværende situation, indtil der opstår et modbevis herpå, eksempelvis at forskellen i rumlig placering betyder, at det andet individ ikke kan se det objekt, som jeg peger på eller taler om.

Det ovenstående beskriver, hvad Schutz kalder the general thesis of reciprocal perspectives: Jeg opfatter min viden om givne objekter og din (potentielle) viden om de samme objekter som 'vores alle sammens viden'. Denne type viden bliver objektiv og anonym, fordi den opfattes som løsrevet fra og uafhængig af de enkelte menneskers opfattelse af den givne situation, biografiske omstændigheder og potentielle hensigter i situationen.

---

<sup>84</sup> "The alter ego can only be discovered in the We-relationship" [Schutz 1970:224]. Hermed formulerer Schutz *the general thesis of the alter ego*, som altså beskriver det centrale forhold, at vi kun er i stand til at opfatte os selv i retrospekt, og vel at mærke kun i relation til andre individer.



Lad os sammenfatte de centrale begreber i dette afsnit: Mennesket befinder sig i livsverdenen og oplever den ud fra den naturlige indstilling. Vi lever i en verden af Andre, og vi orienterer os i kraft af vores forhåndenværende viden i forhold til den forhåndenværende situation.

## rum og tid

Tid er en afgørende faktor i måden, hvorpå Schutz beskriver den sociale verdens<sup>85</sup> struktur og konstitution. Måden, vi forstår verden og hinanden på, er tidsligt organiseret. Et eksempel herpå er Schutz' opdeling i handling (action), forstået som bevidst og formålsrettet menneskelig adfærd, og akt (act), som er den afsluttede handling, og altså befinder sig efter handlingen i tid [Schutz 1973:67].

Verden er konstitueret og grupperet omkring individets *Her* og *Nu*. Her, som er der hvor individet står, kan opfattes som punkt 0 i hans koordinatsystem, hvor ud fra venstre, højre, over, under etc. kategoriseres, og tillægger altså verden en grundlæggende rumlig kvalitet. Det aktuelle Nu er oprindelsen til alle tidsperspektiver, hvorunder begivenheder i verden organiseres. Schutz nævner i denne sammenhæng to overordnede tidsperspektiver [Schutz 1975:75ff]: *Verden indenfor genoprettelig rækkevidde*, som er et fortidsperspektiv, og *verden indenfor opnåelig rækkevidde*, som er et fremtidsperspektiv.

Verden indenfor individets rækkevidde er det, som er af primær relevans for individet. Den udgøres af det, som er indenfor individets faktiske her-og-nu-rækkevidde, og det som tidligere har været indenfor rækkevidde og kan bringes tilbage indenfor rækkevidde. Derudover rummer den også den del af verden, som er indenfor det andet individs faktiske rækkevidde, hvis individerne var i hinandens sted. En del af verden er altså indenfor (faktisk eller potentiel) fælles rækkevidde – forudsat at individerne optræder i hinandens faktiske her-og-nu-verden. De har altså nogle fælles omgivelser, som kan defineres ud fra deres fælles interesser (når man tager deres individuelle relevanssystemer i betragtning), og heri kan sociale relationer etableres, og nogle ting i verdenen kan have en fælles relevans. Individerne kan således gennem deres handlinger påtvinge hinanden elementer, som har væsentlig relevans for den ene, men ikke nødvendigvis for den anden. Dette er en naturlig del af måden, hvorpå viden distribueres socialt. Sociale handlinger skal ifølge Schutz forstås i lyset af den mening, de har for den handlende. Man forstår den sociale verden ved at forstå måden, hvorpå mennesker definerer de forskellige sociale

---

<sup>85</sup> Til Schutz' opfattelse af 'verden' eller 'virkeligheden' bør tilføjes, at det er meningen i vore erfaringer og ikke i objekternes ontologiske struktur, der konstituerer virkeligheden [Schutz 1975:12].

situationer. Selve definitionen er også en proces og en handling, og det at fortolke verden er at handle i verden [Schutz 1975:11]. Beskueren er altså ikke løsrevet fra observationen.

Individet befinder sig på et hvilket som helst tidspunkt i livsverdenen i, hvad Schutz kalder en *biografisk determineret situation*. Denne situation består af individets position i tid, rum og miljø, men også af oplevelsen af, at nogle af livsverdenens elementer trænger sig ind på individet, mens andre enten er eller kan komme under individets kontrol, altså kan ændres eller modificeres. Man kan sige, at universets ontologiske struktur trænger ind på individet og konstituerer rammen omkring alle de mulige spontane handlinger [Schutz 1970:140], indenfor hvilken individet skal finde sin position i forhold til de elementer, rammen indeholder.

*"For instance, the causal relations of the objective world are subjectively experienced as possible means for possible ends, as obstacles or supports for the spontaneous activities of my thinking and doing. They are experienced as contexts of interests, as a hierarchy of problems to be solved, as systems of projects and their inherent performabilities."*

*Schutz 1970:140*

Den forhåndenværende videns struktur ændrer sig hele tiden, når nye erfaringer kommer til, og det medvirker til også at ændre det relevanssystem, hvormed vi bruger vores forhåndenværende viden. Der eksisterer altså en til enhver tid aktuel forventningshorisont, som individet konstituerer ad hoc i forhold til situationen. Individet møder verden gennem disse *commonsense anticipations*, som er afhængige af den forhåndenværende viden. Den for hvert individ unikke biografiske situation er kun for en meget lille dels vedkommende skabt af individet selv. Vi ved fra det ovenstående afsnit, at den også tilhører de Andre, og at individerne handler på baggrund af hinandens handlinger. Som mennesker, der er bevidste om dette gensidige forhold, giver det hver enkelt grund til at gå ud fra, at andre oplever verden på en måde, der er forholdsvis den samme som individets egen måde.

Det hører med til individets biografiske situation at vi befinder os i en verden, vi ikke selv har skabt. Naturen og omgivelserne transcenderer mennesket i tid og rum. Den sociale verden transcenderer også hverdagslivets virkelighed. Den er allerede organiseret og vil overleve det enkelte individ. Naturen og det sociale er en slags 'overbegreber', der repræsenterer en orden. De optræder som konstituerende elementer for individets biografiske situation og repræsenterer spændvidden af individets muligheder. Naturens og samfundets orden er fælles for alle, skønt den opleves individuelt, fordi vi i

overensstemmelse med vores unikke position i livsverdenen har en række individuelle relevanssystemer, som vi organiserer omgivelserne ud fra.

Sammenfattende kan vi sige, at individet altid befinder sig i en biografisk determineret situation, hvor fra vi udgår i vores interaktion med verden og hinanden. Verden er fælles, men vi organiserer den ud fra individuelle relevanssystemer. Naturen og det sociale fungerer som transcendentale overbegreber for verden.

## du, vi og de

Mennesker er forbundet via de fælles omgivelser. De fælles omgivelser etableres via forståelse af individerne som gensidigt motiverende hinanden i processen med at opfatte sig selv og verden. Her ud fra opstår et fælles kommunikativt miljø. De individer, som befinder sig i et fælles kommunikativt miljø, optræder for hinanden ikke som objekter, men som mod-subjekter (counter-subjects), som medlevende i et *"societal community of persons"* [Schutz 1970:165]. Det fælles kommunikative miljø fungerer ud fra den opfattelse, at der findes et intersubjektivt Nu, hvor individet kan række ud mod de andre gennem kommunikative handlinger (actions) og opfatte de andre som personer, der ligeledes rækker ud og dermed deltager som aktivt skabende i et intersubjektivt Nu.

Jeg opfatter en anden person som værende indenfor min direkte erfarings rækkevidde, når vi deler fælles rum og tid, altså i en ansigt-til-ansigt-situation. At dele fælles rum vil sige at være fysisk til stede og bevidste om hinanden som individer og hinandens fysiske fremtoning som det, der afspejler subjektive oplevelser og indre bevidsthed: *"His body appears to me as a unified field of expressions, that is, of concrete symptoms through which his conscious life manifests itself to me vividly"* [Schutz 1976:23]. At dele fælles tid vil sige, at det andet individs oplevelser foregår side om side med mine egne. Schutz kalder denne samhörige tilstedeværelse 'at blive ældre sammen'.

Bevidstheden om den andens tilstedeværelse på denne måde kaldes *Du-orientering*. Schutz mener, at Du-orienteringen er præ-prædikativ, at vi opfatter et individ som et medmenneske og tillægger ham liv og bevidsthed, i selve det øjeblik vi opfatter ham som entitet. Du-orienteringen er rettet mod denne

tilstedeværelse (Dasein<sup>86</sup>) snarere end mod den andens specifikke karakteristika som person. Du-orienteringen i 'ren' form betyder selve det at være intentionelt rettet mod tilstedeværelsen af et andet levende og bevidst menneske og er en formel konstruktion: I virkeligheden møder vi virkelige mennesker som de er med deres egne træk og karakteristika, altså i en praktisk aktualisering af Du-orienteringen. *Vi-relationen* bygger på at opleve den samme ting sammen på samme tid og være bevidst om det. Det sidste er væsentligt: Vi-relationen opstår i selve det at være medmennesker, der ser på den samme ting samtidig og opfatter at have set den sammen. Vi-relationen findes allerede i det at være født ind i en verden af direkte oplevet social virkelighed – heraf kommer både den grundlæggende opfattelse af medmenneskers eksistens (Du-relationen) og den mere abstrakte viden om, at der eksisterer en større verden, som man blot ikke oplever direkte.

En social relation eksisterer altså kun, når den Anden gengælder min opmærksomhed på ham i en eller anden grad – der er eksempelvis forskel på niveauet af opmærksomhed, intensitet eller intimitet i relationen: vi kan registrere hinandens tilstedeværelse perifert og helt uden direkte kontakt, og vi kan sidde tæt sammen og tale lavmælt og intimt. Vi-verdenen eksisterer i de fælles fysiske omgivelser og er ikke privat, men en fælles intersubjektiv verden. I Vi-verdenen er det muligt at tjekke sine tolkninger af den andens udtryk og herigennem opnå et højere niveau af Vi-oplevelsen, fordi vi ikke blot uddyber vores kendskab til den Anden, men til mennesker generelt. Vi-relationen indebærer også, at vi anskuer vore egne oplevelser anderledes netop i kraft af den Andens tilstedeværelse og opmærksomhed på vores tilstedeværelse.

Når vi interagerer med en anden person, tager vi for givet at personen besidder en række *because-* og *in-order-to-* motiver. In-order-to er intentionen om at udføre projekterede handlinger og opnå et forventet mål: "*The in-order-to motive refers to the attitude of the actor living in the process of his ongoing actions*" [Schutz 1973:71]. Det er en subjektiv kategori, fordi den befinder sig inde i hovedet på aktøren. Because-motivet er en afsluttet handling, som betragtes retrospektivt, hvorved handlingen i sit hele forløb som afsluttet akt kan beskrives. "*Only insofar as the actor turns to his past, and, thus becomes an observer of his own acts, can he succeed in grasping the genuine because motives of his own acts*" [Schutz 1973:72]. Derved bliver because-motivet, i

---

<sup>86</sup> Schutz benytter her det Heideggerske begreb, der beskriver en ontologisk struktur eller et overbegreb for menneskelig tilstedeværelse – skønt Heidegger som tidligere nævnt ikke selv eksplicit omtaler Dasein som menneskeligt eller endsig kropsligt.

modsatning til in-order-to-motivet, en objektiv kategori, fordi den rekonstrueres af en afsluttet række handlinger, betragtet udefra, med aktøren selv som observatør.

Vi baserer vores egen adfærd overfor Andre på eksistensen af denne sammenstilling af motiver [Schutz 1970:194], uanset om de er rigtige eller ej. Ansigt-til-ansigt-interaktion består derved af en afdækning af hinandens motiver. Vi forestiller os den andens motiver og adfærd, når vi planlægger vore egne handlinger (in-order-to). Vi kan dermed deltage i skabelsen af den kontekst, der motiverer vore gensidige handlinger. Vi retter disse handlinger mod hinanden: Jeg overværer, hvordan du reagerer på min adfærd og tolker den, således at mine in-order-to-motiver udløser passende because-motiver i din adfærd [Schutz 1970:194]. I intervallet mellem vore forventninger til den andens reaktion og den faktiske reaktion 'bliver vi ældre sammen' i en levende Vi-relation:

*"This episode of my biography is full of continuous lived experiences of you grasped within the We-relationship; meanwhile, you are experiencing me in the same way, and I am aware of the fact."*

*Schutz 1970:195*

Motiverne beskriver en intention om at nå et givent mål via sine handlinger og afslører Schutz' stærke bevidsthed om individets intentionalitet. De udgør en subjektiv kategori, som kan gøres objektiv via forhandling i interaktionssituationen. Som eksempel kan vi inddrage Ping vs. Pong, hvor netop forhandlingsperspektivet var afgørende for at opnå succes med spillet i spillet. Vi kan ligeledes forestille os in-order-to motivet aktualiseret i det digitalt forstærkede oplevelsesrum: 'hvad skal *vi* gøre nu, *sammen*, for at opnå det og det?' Altså som et kollektivt in-order-to motiv. Denne interrelationelle dimension er altså væsentlig i forhold til vores motiv om social interaktion som afgørende for oplevelsens udfoldelse.

Når vi aflæser andres handlinger indirekte, eksempelvis gennem kulturprodukter, institutioner etc. foretager vi konklusioner på baggrund af vores tidligere direkte erfaringer med andre mennesker. Det beskriver den såkaldte *De-relation* og bygger på individets egen erfaring med social virkelighed og med menneskers bevidsthedsprocesser generelt, løsrevet fra specifikke situationer, hvori sådan erfaring måtte være dannet, og betegner altså et abstrakt niveau [Schutz 1970:225]. Denne løsrivelse eller abstraktion af oplevelsen af den Anden fra subjektive kontekster gør den typisk, generel og gentagelig og skaber derved en *personlig idealtipe* (personal ideal type). Vi forlader således den subjektive meningskontekst som fortolkningsredskab og erstatter den med en serie af komplekse og

sammenhængende objektive meningskontekster [Schutz 1970:226]. Ud af dette opstår en mental konstruktion, ikke af individet som unikt i sit levende Nu, men som en homogen struktur uden specielle kendetegn – en idealtipe, den såkaldte Samtidige<sup>87</sup>. Andre mennesker optræder i De-relationen som anonyme entiteter, som kun via deres funktion har relevans for individets sociale adfærd. De er bankassistenter, tv-licensopkrævere, fodgængere etc. Disse idealtyper er altså en prædikativ måde at opfatte Samtidige på og hjælper os til at navigere i livsverdenen. Ved hjælp af dem kan vi afkode situationstypen og handle i overensstemmelse dermed. Der er eksempelvis stor forskel på at møde en motorcykelbetjent, mens han kører langsomt ved siden af et optog, du deltager i, eller når han vinker din bil ind til siden. Idealtyperne fungerer også som en indikation på, hvad vi kan tage for givet i vores interaktion med dem, så vi ved at aktivere den del af vores erfaringslager, som har med en given type at gøre, kan forvente et mere eller mindre bestemt interaktionsforløb.

De personlige idealtyper er indbyrdes forbundet med hinanden. Et eksempel kan være postbudet og den, som afsender et brev: Vi har indbyrdes nogle forventninger til hinandens adfærd, som går i retning af at opnå et givent mål med adfærd – afsenderen forventer at postbudet gør sit arbejde, således at hans brev når frem til modtageren. Postbudet omvendt arbejder ud fra forudsætninger om, at afsenderen husker at frankere brevet, putte det i en postkasse etc. Jo mere institutionaliseret og standardiseret et sådant adfærdsmønster er på en socialt accepteret måde, eksempelvis via love, regler og sædvane, jo større chance for at individets selv-typificerede adfærd vil medføre den forventede situation eller adfærd fra andre individer [Schutz 1976:26]. Denne viden om de personlige idealtypers typiske handlingsmønstre udgør en del af den forhåndenværende viden, hvorpå individet baserer sine valg og handlinger. Idealtyperne optræder derved også som fortolkningsskemaer i den del af den sociale virkelighed, som opleves direkte, altså Vi-relationen, skønt de træder i baggrunden for det unikke Du, som er til stede [Schutz 1976:46]. Disse ideale persontyper og de handlingstyper, som følger med, udgør overordnet de såkaldte *objektive meningskontekster*. Disse er kunstige modeller og skal reflektere den subjektive mening, som en typisk aktør oplever i sin rationelle adfærd under bestemte, typiske forhold [Gorman 1975:8].

Schutz kritiseres i denne sammenhæng for, at individets adfærd synes determineret af et antal variable, som eksisterer uafhængigt af os. Derved er individer ikke frie til at handle i overensstemmelse med

---

<sup>87</sup> Se Schutz 1976:41 ff. for en uddybning af disse 'typifications' og deres opståen.

deres subjektive perceptioner af en given situation, men vil 'tvinges' til altid at handle i overensstemmelse med den forventede adfærd, som knytter sig til meningskonteksten [Gorman 1975:10], således at subjektiviteten har langt mindre aktiv indflydelse på den sociale virkelighed. Den yderste konsekvens af denne kritik vil medføre, at det ikke er værdifuldt at studere det enkelte individs bevidsthed og adfærd i forsøget på at udsige noget om den sociale virkelighed, men at socialvidenskab i stedet kan nøjes med at kortlægge de upersonlige, socialt determinerede fænomener, som aktørerne mere eller mindre viljeløst skaber og genskaber. Schutz har ikke noget entydigt forsvar på denne kritik, men hævder blot at al social handlen *er* selvdetermineret og subjektivt meningsfuld, og at subjektet frit vælger sin adfærd, også selv om valget tilsyneladende altid foregår i overensstemmelse med den givne meningskontekst. I realiteten er individer under indflydelse, men ikke undertrykt af den sociale virkelighed. I det øjeblik en aktør reflekterer over den situation, han befinder sig i, er hans handlinger i situationen ikke længere determineret af sociale regler, men af hans eget subjektive valg. En ting er, at den sociale verden for en stor del består af vanemæssige og almindelige handlinger, og at individernes handlinger i forhold til den er vanemæssige og automatiske, men virkeligheden består også af en lang række omhyggelige, reflekterede valg, som er med til at udvikle og ændre både de gældende sociale regler og opfattelsen af andre aktører i den sociale virkelighed [Gorman 1975:14]. Dermed er idealtypernes relevans udelukkende knyttet til de vanemæssige, automatiske handlemønstre, således at idealtyperne, som vi ved fra det ovenstående, altid træder i baggrunden til fordel for det unikke Du, som er til stede i en Vi-relation<sup>88</sup>.

Disse tre relationer, Du, Vi og De, er medskabende af den intersubjektive virkelighed og hænger sammen på følgende måde: Du-orienteringen er en intentionel bevægelse hen imod Vi-relationen, og De-relationen er en distancerende bevægelse i rum og tid. Det, at mennesker er forbundet gennem de fælles omgivelser, og at deres interrelationelle status skabes gennem deres intentionalitet, knytter an til og fuldender den kropsfænomenologiske beskrivelse af sammensmeltningen af subjekternes kropslige

---

<sup>88</sup> Gormans overordnede kritik knytter sig til, at Schutz' teori er baseret på idealtypenbegrebet, men samtidig opererer med ideen om subjektivt funderede meningskontekster som epistemologisk udgangspunkt. Det gør ifølge Gorman Schutz' teori uanvendelig som videnskabelig metode til makrosociologisk analyse. Den funktion, Schutz har i vores sammenhæng, knytter sig imidlertid ikke til en hensigt om at udsige noget overordnet om samfundet, men derimod til at kunne udsige noget om menneskelige relationer som fundament for social mening. Det er netop udgangspunktet i de subjektivt funderede meningskontekster, som knytter Schutz til fænomenologien, og i disse subjektive meningskontekster er idealtypernes rolle altid sekundær.

felter til et system, som udgør den intersubjektive virkelighed. Det ureflekterede og selvfølgelige i den intentionelle bevægelse og Vi-sfæren som en naiv grundlæggende forudsætning understreger Merleau-Pontys pointe.

## sammenfatning: mennesker sammen

Vi har nu introduceret Alfred Schutz i en sammenhæng, der centrerer sig specifikt om den intersubjektive livsverden og måden, hvorpå vi konstituerer og bruger vores viden og erfaring i samspillet med andre mennesker.

Rumbegrebet er naturligvis umuligt at komme udenom og skal derfor nævnes indledende i denne sammenfatning. Rum for Schutz er en objektiv realitet, men det er i lige så høj grad et socialt rum, der skabes i de levende, intersubjektive relationer. Da hans udgangspunkt er verden som intersubjektiv, vil livsverdenen kunne beskrives som et socialt rum. Rumbegrebet låner atter sin metaforik til en mental konstruktion, som rummer individerne og deres fælles virkelighed. De forskellige typer af relationer beskriver kvalitative træk ved den intersubjektive virkelighed. Schutz' beskrivelse af intersubjektiviteten og Vi-relationen tegner den verden, vi færdes i, som et socialt rum på et helt grundlæggende niveau. Det sociale rum er knyttet til tilstedeværelsen af mere end ét individ i samme fysiske virkelighed og i høj grad til bevidstheden om den Andens tilstedeværelse. Det intersubjektive Nu udgør det sociale rum, som individerne skaber sammen, mens den objektive virkelighed kan beskrives som summen af relationer, både reelle og potentielle, parret med individets erfaringslager og idealtyperne.

Formålet med dette kapitel var at blive i stand til at sætte ord på nogle processer, som er vigtige og brugbare i sammenhæng med det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Det væsentligste for os har været at blive i stand til at fastlægge, *hvad individerne kan tage for givet hos hinanden i en interaktionssituation*. Hvorledes kan vi da, med Schutz' begreber, beskrive hvordan den sociale interaktion kan udvikles til en afgørende faktor i oplevelsens udfoldelse?

- Intersubjektiviteten er først og fremmest givet. Du-orienteringen betyder, at individer intuitivt og intentionelt knytter an til andre individer, som også Merleau-Ponty er inde på. Dermed er de sociale relationer i deres mangfoldige gradsinddelinger udgangspunkt for konstituering af virkeligheden.
- Dernæst er der Vi-relationen. Den beskriver de mekanismer, som er på spil i det delte, levende nærvær. Når vi oplever verden i samme Nu, i samme tids- og rumrelation, ændrer nye erfaringer



og sansninger konstant vores sum af erfaringer og dermed vores biografiske standpunkt. Vi oplever os selv i kraft af interaktionen med andre, og vi skabes og genskabes i interaktionen og i den forhandlingsdimension, den implicerer. Dermed bliver tilstedeværelsen af den Anden den vigtigste drivkraft i vedligeholdelsen af ikke blot den sociale virkelighed, men også individernes subjektive virkelighed. Og netop den fælles tids- og rumrelation er givet i sammenhæng med det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

- Det processuelle i hverdagslivet i den naturlige indstilling, eller verden som sammenhængende og intersubjektiv, beskriver fænomener, vi kan tage for givet hos hinanden. Det kan eksempelvis være den forhåndenværende viden, som vi tager for givet, at den Anden også er i besiddelse af. I den konkrete Vi-relation forhandler vi os frem til en fælles forståelse. Because- og in-order-to-motiverne er en væsentlig interrelationel dimension i denne forhandling, fordi vi gennem dem kan se hinandens mål og delmål i interaktionen.

Alt det ovenstående bekræfter og uddyber den grundlæggende forudsætning, at mennesket er født ind i en intersubjektiv verden og fra begyndelsen orienterer sig mod andre individer i en eller anden grad. Det betyder, at det i høj grad er muligt at tage mønstre i interaktionen for givet, for eksempel because- og in-order-to-motiverne, eller måden hvorpå den Anden vil opfatte idealtyper. Det betyder også, at det ikke er vanskeligt at placere den sociale interaktion som afgørende for oplevelsens udfoldelse i det digitalt forstærkede rum, fordi det blot er en forlængelse af et allerede naturligt interaktionsmønster hos mennesket. Er der andre individer til stede i den samme tids- og rumrelation som os, kan vi i Du-orienteringen intentionelt søge at forbinde os med dem for at opnå en Vi-relation. Det næste skridt for os vil altså være at diskutere muligheden for en konstruktion, hvor social interaktion kan optræde som et *betinget link*, således at det, vi skaber sammen i et intersubjektivt, levende Nu bliver en *if-then*-relation, som kan fungere som igangsætter af hændelser i den overordnede oplevelse<sup>89</sup>. Vi har hermed foregrebet et væsentligt element af diskussionen i kapitel 5.

---

<sup>89</sup> Begrebet *linking* stammer fra Aarseths [1997] ergodiske tekstforståelse og knytter sig til en teksts tilgængelighed. En tekst kan være mere eller mindre lineært tilgængelig, og tilgangen til teksten organiseres af links: Et eksplicit link er en henvisning, der umiddelbart kan følges af en bruger. Det betingede link er ikke umiddelbart tilgængeligt, men bliver det kun, hvis brugeren imødekommer bestemte forhold i teksten. Det kan være bestemte handlinger, der skal udføres eller bestemte 'nøgler', som brugeren skal besidde for at få videre adgang. Eller med andre ord: hvis (if) brugeren gør sådan og sådan, får han disse muligheder (then). Hvis han omvendt ikke gør sådan og sådan, forbliver disse muligheder utilgængelige.

Centralt for det ovenstående er forhandlingsdimensionen som afgørende kraft i den intersubjektive udveksling af betydning. Det vender vi også tilbage til i kapitel 5.

Leg er allerede blevet fremhævet som et skoleeksempel på et performativt rum, og derfor har vi en forestilling om, at leg og spil i en eller anden grad kan optræde som kontekst for det, der skal foregå i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, og derigennem kan give nogle retningslinier for, hvordan interaktionsbaseret oplevelsespotentialer kan konstrueres og udfoldes. Derfor går vi nu videre til at undersøge spil og leg som genkendelig, accepteret social ramme og reglernes betydning indenfor denne ramme.

## kapitel 4.3.

### spil og leg

*”Den [legen] giver livet fylde og kulør og er for så vidt uundværlig, både for den enkelte som biologisk funktion og for samfundet på grund af sin betydning og symbolværdi, og fordi den skaber åndelige og sociale relationer. Kort sagt, den er uundværlig som kulturfænomen.”*

*Huizinga 1993:17*

Johan Huizinga [1993] skriver om den vigtighed, han mener at spil, og leg i særdeleshed, har for den kultur, vi lever i. Han mener ikke, at leg er noget, der stammer fra den kultur, den udspiller sig i, men derimod at kulturen er der, hvor den er i dag, fordi legen har været med til at forme den. Dette synspunkt anfægtes dog af Roger Caillois [1961]. Caillois mener ikke, at alle lege kan henføres til for eksempel arkaiske religiøse ceremonier. Spillet Matador ligger ikke til grund for kapitalismen, men reproducerer den blot. Det samme gør børn: De efterligner verdenen omkring sig i ’far, mor og børn’, ’krig’ eller noget helt tredje [Caillois 1961:61]. Lars Konzack [1999] deler Caillois’ skepsis overfor denne tankegang: Han mener på baggrund af Caillois, at legen i høj grad imiterer kulturen og ikke omvendt. Legen og kulturen påvirker og udvikler hinanden og er derved indbyrdes afhængige [Konzack 1999:51]. En helt fjerde måde at se leg på er som Apter [1991] at anskue den som en sindstilstand, der ikke nødvendigvis har noget med spil, sport eller far, mor og børn at gøre. Uanset hvilket standpunkt, man vælger i denne debat, kan man ikke fornægte den betydning, legen har for vores opdragelse, indlæring, udvikling og omgang med andre mennesker.

Med udgangspunkt i Huizinga, Caillois, Konzack, Apter, samt Salen & Zimmerman vil vi gennemgå leg og spil. Den sociale interaktion, der indgår i leg og spil, er bestemt af regler og rammer, og derved bliver interaktionen til en social kontrakt mellem deltagerne, som ophører, hvis nogen bryder reglerne eller rammerne. Regler og rammer skaber gentagelighed i en struktur, og vi forestiller os som nævnt, at

leg og spil som videnskabeligt område kan hjælpe os til at forstå oplevelsespotentialer i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, også i et konstruktionsperspektiv.

## spil vs. leg

Et af de første problemer man støder på, hvis man vil begrebsdefinere leg er, at der er to begreber: spil og leg. Disse to ord bliver i flæng brugt om det samme, men der er stor uenighed om hvilket indbyrdes forhold de har. Sprogligt er det forskningsmæssigt et problem, da flere sprog ikke har ord for distinktionen spil og leg. De har kun et, som det franske *jeu* eller det spanske *juego*. På engelsk findes *play* og *game*, men man siger gerne *to play a game*, og det hjælper heller ikke, at begge ord både er udsagnsord og navneord. På dansk er skellet mellem de to begreber tydeligere, eftersom vi siger, at vi *spiller et spil* eller *leger en leg*. Man siger ikke *spille en leg* eller *lege et spil*.

Der findes adskillige bud på, hvilket indbyrdes forhold de to størrelser har. Almindeligvis plejer man at sige, at forskellen mellem spil og leg er, at leg beskriver det at gøre noget for sjov uden egentlig grund, og at spil er en form for leg, blot med regler. Påstanden er altså, at der i leg ingen regler er, som kan determinere legens gang. Dette er forkert: Der er regler for leg, det er bare en anden slags regler end spil. Et eksempel kan være to drenge, der leger fly: De breder armene ud som vinger og hopper i møbler mens de råber; "WROOOUM!". Denne leg vil hurtigt blive ødelagt, hvis den ene af de to drenge pludselig bestemte sig for at en flyver siger: "KYKELIKY!". Det vil gå imod alt, hvad denne leg står for. I leg eksisterer altså uskrevne regler, som kan overtrædes. Gonzalo Frasca [2000] mener at have fundet løsningen hos filosofen Andre Lalande: Lalande mener ikke at det er reglerne, der gør forskellen, men derimod resultatet. Et spil har et resultat, det kan vindes eller tabes. Det kan en leg ikke [Frasca 2000:4]. Man kan sige, at spil er resultatorienteret, mens leg i stedet sætter fokus på processen.

En anden måde at se spil og leg er ifølge Caillois som *ludus* og *paidia*. Ludus og paidia er stort set ækvivalenter til spil og leg. Caillois placerer dem som modsatte poler, to ekstremer, hvor paidia er den tumultagtige, impulsive, frit improviserede og løsslupne form for leg [Caillois 1961:13]. Ludus derimod peger mere imod den kontrollerede, disciplinerede og beregnende udgave af paidia. Det kan beskrives som en leg, det er muligt at træne til, opnå nye evner i og opdage tilfredsstillende løsninger på problemer af den mere konventionelle slags [Caillois 1961:29].

## huizinga og legens oprindelse i kultur

*"Legen er en meningsfyldt funktion. I legen spiller der et eller andet med ind, som går ud over den nøgne trang til livets opretholdelse, og som lægger en betydning ind i handlingen."*

*Huizinga 1993:9*

Leg er ikke alvorlig. Det er i hvert fald det, man normalt siger eftersom det i manges bevidsthed ses som en modsætning til alvor. At leg ikke er alvorlig er nok en sandhed med modifikationer: Det er rigtigt, at man leger for 'sjov', men det betyder absolut ikke at man ikke tager legen alvorligt, mens den står på. For at råde bod på denne misforståelse kalder Huizinga leg for 'ikke-alvor' [Huizinga 1993:15]. Man kan ikke tvinge folk til at lege, det er og bliver en frivillig handling. Tvinges man alligevel til at lege, kan det højst efterligne det at lege. Børn og dyr gør det fordi det morer dem, og fordi det er med til at udvikle deres fysiske og psykiske funktioner. For voksne er legen fuldstændig overflødig og unødvendig. For det voksne menneske eksisterer der ingen fysisk nødvendighed eller behov for at lege, andet end den glæde, som legen i sig selv giver. Leg er ikke en opgave der skal løses, en tvang eller sur pligt. Man kan altid afbryde legen eller helt undvære at lege i det hele taget [Huizinga 1993:16].

*"Legen adskiller sig fra det almindelige liv ved sin placering i tid og rum. Dens isolation og begrænsning er dens tredje kendetegn."*

*Huizinga 1993:17*

Leg har sit eget 'spillerum', hvor den kan bevæge sig. Dette spillerum er et indviet område, afgrænset og indhegnet, hvor helt særlige regler gælder. Afgrænsningen kan være produceret af de enkelte indviede, eller den kan være der naturligt, den kan eksistere konkret eller blot symbolsk. Et eksempel er en fodboldbane, som kan være kridtet op med korrekte mål, eller blot være en nogenlunde lige linie mellem to stykker tøj. Dette spillerum afgrænser ikke kun legens fysiske areal, men også dens placering i tid og rum. Leg er et forløb i sig selv. Så længe legen står på er der en bestemt rækkefølge, hvori tingene sker, samtidig med at legen bølgler frem og tilbage. Der er en begyndelse og en slutning, en isoleret tidsmæssig afgrænsning [Huizinga 1993:18]. Af samme grund er legens stemning labil. Det 'almindelige liv' kan hvert øjeblik trænge sig på, hvorefter legen stopper. Dette kan ske af udefra kommende årsager eller på grund af interne brud på regler og rammer, eller legebevidstheden kan falde bort pga. af 'skuffelse eller desillusionering' [Huizinga 1993:29].

En vigtig rolle for legen er spændingselementet. Det er uvisheden og chanceelementet, der er med til at stille den legendes færdigheder på prøve. Der er noget, som skal 'lykkes', og den eneste måde at opnå dette på er ved at bruge alle sine ressourcer, legemsstyrke, udholdenhed, opfindsomhed, mod og åndskraft og samtidig holde sig inden for de regler og rammer, legen foreskriver. Hvilket fører os videre til det næste vigtige element: regler.

*"Hver eneste leg har sine egne regler, der fastslår, hvad der skal gælde inden for den afstukne verden."*

*Huizinga 1993:19*

Regler og rammer er med til at skabe orden. Hvis reglerne overtrædes, bryder spillets verden sammen og legen er forbi. Det er derfor bindende nødvendigt, at reglerne ikke drages i tvivl, men får lov til at stå som kanon.

Huizinga gør sig selv en bjørnetjeneste, da han på baggrund af alt dette finder frem til ikke én, men hele to forskellige definitioner af leg. Nedenstående er Huizingas første definition:

*"Formelt kan legen altså - for nu at resumere - kaldes en handling, der opfattes som noget 'ikke alvorligt ment', og som noget der står udenfor det daglige liv. Den kan ikke desto mindre lægge fuldstændig beslag på sin udøver, tjener intet nyttigt formål og er ikke forbundet med nogen materiel interesse. Den udspilles indenfor bestemte tidsmæssige og rumlige grænser, og forløber i en ganske bestemt orden efter gældende regler. Endelig fremkaldes den sammenslutninger, der holder af at omgive sig med en vis hemmelighedsfuldhed og skille sig ud fra den øvrige verden ved hjælp af forklædning."*

*Huizinga 1993:21*

Den første definition falder allerede i midten af første kapitel og skal nærmere ses som en mellemregning før den endelige definition, som er at forefinde i starten af kapitel to. Nedenstående er Huizingas endelige definition:

*"Leg er en frivillig handling eller virksomhed, der udspilles indenfor visse fastsatte rumlige og tidsmæssige grænser. Trods frivilligheden udføres den efter ufravigeligt bindende regler, har sit mål i sig selv og ledsages af en følelse af spænding og glæde og en fornemmelse af, at den er noget andet end det "almindelige" liv."*

*Huizinga 1993:36*

Som eksempel har Huizinga i den første definition ikke inkluderet *spænding*, som han i den endelige definition omtaler som et af de vigtigste elementer i leg. Til gengæld indeholder den første definition indtil flere elementer, som ikke er at finde i den endelige begrebsdefinition. Det skyldes, at Huizinga med den endelige definition forsøger at finde en så bred formulering, at både leg hos dyr, børn og voksne kan omfattes, og derfor gennem denne definition kan argumentere for, at legen som kategori er, hvad han kalder et af ”*de allermest fundamentale livselementer*” [Huizinga 1993:36].

Fordi Huizinga ikke skriver en, men to begrebsdefinitioner, har adskillige forskere siden misforstået og nærmest fejlciteret ham ved at kun at henvise til den første definition. På denne måde overser Salen & Zimmerman eksempelvis Huizingas spændingsbegreb, og i stedet tilkender sig Roger Caillois’ *uncertainty* begreb, som dækker over nøjagtig det samme.

## det næste skridt

Roger Caillois [1961] bygger i høj grad videre på Huizingas arbejde, men denne gang ikke med det for øje at bevise legens betydning for kulturen. Caillois ønsker derimod at forfatte en legens sociologi<sup>90</sup>.

At begrebsdefinere leg tager for Caillois ikke lang tid, da han blot tager afsæt i samtlige af Huizingas hovedpunkter omkring legens vigtigste elementer. Desværre begår han samme fejl som Salen & Zimmerman og henviser til Huizingas første definition, som vi tidligere så ikke er fyldestgørende. På baggrund af denne definition har Caillois en del kritikpunkter, som dog er ganske unødvendig, eftersom de ikke knytter sig til Huizingas endelige definition af leg. Han indleder således med en gentagelse af Huizingas væsentligste punkter, med to undtagelser: Caillois kommer frem til, at *make-believe*<sup>91</sup> er en essentiel del af leg<sup>92</sup>. Samtidig siger han også, at regler er en vigtig del af leg, men at de i princippet aldrig kan eksistere samtidig med *make-believe*. De to størrelser udelukker hinanden. Til gengæld erstatter *make-believe* reglernes nødvendighed. Mange lege har ikke et sæt af faste regler, specielt de

---

<sup>90</sup> Hvor Huizinga går tilbage til kulturens oprindelse for at finde beviser for tesen om kulturens oprindelse i leg, ser Caillois altså på strømninger, der er i samfundet, mens han skriver.

<sup>91</sup> Make-Believe defineres som det, at man godt ved at noget er fiktion, men stadig tager del i legen, som var det rigtigt [Caillois 1961:10].

<sup>92</sup> Denne pointe er Huizinga i sin bog også tæt på at komme frem til, da han beskriver, hvordan man i primitive trosretninger altid er en del af en form for *make-believe* [Huizinga 1993:32]. Huizinga foretager dog ikke koblingen mellem *make-believe* og leg og får derfor ikke et *make-believe* begreb med i sin legedefinition.

lege, som fordrer fri improvisation og hvor det attraktive ligger i at spille en anden, hvad enten det er en person eller ting. Når man f.eks. leger far, mor og børn, krig eller lignende vil man altid spille rollen *som om* man er en anden. Dette *som om* overtager reglernes funktion og dikterer til dels, hvordan man skal opføre sig. Reglerne kreerer fiktion [Caillois 1961:8]. Caillois ender med at formulere seks punkter, som han mener, definerer leg som aktivitet:

- “1. Free: in which playing is not obligatory; if it were, it would at once lose its attractive and joyous quality as diversion;*
- 2. Separate: circumscribed within limits of space and time, defined and fixed in advance;*
- 3. Uncertain: the course of which cannot be determined, nor the result attained beforehand, and some latitude for innovations being left to the player’s initiative;*
- 4. Unproductive: creating neither goods, nor wealth, nor new elements of any kind; and, except for the exchange of property among the players, ending in a situation identical to that prevailing at the beginning of the game;*
- 5. Governed by rules: under conventions that suspend ordinary laws, and for the moment establish new legislation, which alone counts;*
- 6. Make-believe: accompanied by a special awareness of a second reality or of a free unreality, as against real life.”*

*Caillois 1961:9ff*

Disse seks punkter finder han ikke selv fyldestgørende for alle former for spil. Selv mener han, at der mangler dækkende betegnelser for områder som drageflyvning, opgaveløsning som kryds og tværs, ridning, at vippe og visse tivoliattraktioner [Caillois 1961:9]. Han vender senere tilbage til punkterne, men accepterer definitionens begrænsninger<sup>93</sup>.

## de fire kategorier

Med begreberne ludus og paidia beskriver Caillois to modpoler i måder at lege på. Den ene fri og vild, den anden kontrolleret og disciplineret. Denne modsætning er rammerne for de fire kategorier, hvori

---

<sup>93</sup> Dette gør Salen & Zimmerman desværre ikke. De stiller kritiske spørgsmål til Caillois’ legebegreb, eftersom det er deres opfattelse, at samtlige seks punkter skal være til stede, før det er en leg [Salen & Zimmerman 2004:76]. Dette er forkert, da Caillois allerede har gjort opmærksom på, at regler og make-believe ikke kan være til stede på samme tid.



Caillois nu inddeler leg og spil. De fire kategorier er *agôn* (konkurrence), *alea* (chance), *mimicry* (simulation) og *ilinx* (svimmelhed)<sup>94</sup>.

Agôn er konkurrenceelementet i spil. Den består af to konkurrerende sider, det være sig enkeltpersoner eller hele hold, som skal konfrontere hinanden under bedst mulige forhold for at finde ud af, hvem der er bedst til noget indenfor en bestemt kategori [Caillois 1961:14]. Alea er agôn's modsætning, idet den kræver passive spillere. Dette spil afgøres udelukkende ved chancen, af det tilfældige, af sandsynlighed. At vinde betyder blot, at man er mere heldig end den tabende part. Alea er spil som roulette, plat eller krone, lotto, baccarat eller de fleste spil med terninger [Caillois 1961:17].

At udgive sig for at være en anden end den man egentlig er, er et velkendt fænomen også i leg. Dette fænomen kalder Caillois mimicry. Mimicry handler om at glemme, forklæde eller midlertidigt forkaste sin egen personlighed for at simulere en anden [Caillois 1961:19]. At efterligne er noget, børn allerede gør i en tidlig alder. Deres mål er at efterligne de voksne, film, tv og alt andet, de støder ind i på deres vej. Voksne gør også brug af mimicry, ikke mindst da enhver teaterpræsentation og dramatisk fortolkning retmæssigt kan siges at høre under denne kategori [Caillois 1961:21].

Ilinx beskrives af Caillois som en jagt på højdeskræk og svimmelhed. Den forstyrrelse, der bryder med virkelighedens sikre rammer og fremprovokerer højdeskræk, jagter man for dens egen skyld [Caillois 1961:23]. Caillois kalder ilinx en form for fornøjelig tortur<sup>95</sup>, idet folk som regel er skrækslagne mens det står på, men knap er turen endt, før der melder sig et ønske om at starte forfra. Det er en kamp mellem ekstase og panik. En rus af et adrenalinchok, hvor man ser døden i øjnene uden at der reelt er en fare [Caillois 1961:24]. En tanke vi også støder på hos Michael Apter:

## leg som sindstilstand

*“This is that [play] it is a state of mind, a way of seeing and being, a special mental 'set' towards the world and one's action in it. It is therefore impossible to define play from the outside by relating it to a particular activities or behaviours. Golf is not necessarily play, and research is not necessarily work.”*

---

<sup>94</sup> Oversættelser af disse begreber stammer fra Konzack 1999:62.

<sup>95</sup> Begrebet er en oversættelse af *pleasurable torture* [Konzack 1999:64].

*Apter 1991:13*

Michael Apter [1991] anskuer leg som en sindstilstand, hvilket må siges at være en radikalt anderledes tilgang til hele diskussionen om spil og leg. Væk er forsøg på at se forskel på leg og spil, ludus og paidia. Væk er diskussion om regler eller ej. Til gengæld er der stadig rammer, mål kontra proces, og adskillige andre lighedspunkter, men i en noget anden sammenhæng og set i et andet teoretisk lys. Apter tager afsæt i den strukturelle fænomenologi, nærmere betegnet reversibilitetsteori, hvor han forsøger, ikke at se på, hvad man oplever når man leger, men måden hvorpå man ser sig selv, mens man leger [Apter 1991:14].

*“As the protective frame comes and goes in our experience, during the course of our everyday lives, so we reverse backwards and forwards between these contrasting ways of ‘being in the world’, the movement from one to the other producing a kind of systole and diastole of everyday existence. This type of reversal between phenomenologically opposite states is one of the central concerns of reversal theory – hence the name.”*

*Apter 1991:15*

Reversibilitetsteori tager udgangspunkt i bipolariteten mellem to punkter, som et fænomen veksler imellem. Ved leg er det en vekslen mellem sindstilstanden leg og sindstilstanden alvor (foruden mål og proces), som er yderpunkterne [Kerr 1991:31]. Vekslen mellem dem disse sammentrækker (systole) og udvider (diastole) hele tiden vores hverdags eksistens, så vores opmærksomhedshorisont konstant ændrer sig, alt efter hvor vores fokus er. Apter deler den menneskelige legesindstilstand ind i to: legehøjmodet og dens modpart, alvor. Det at være alvorlig giver Apter navnet at være telisk (telic) og det at være legesyg paratelisk (paratelic), henholdsvis efter det græske *telos*, der betyder mål og *para*, der betyder sideløbende. For at gøre en lang historie kort, sætter alvor fokus på målet, hvorimod legen sætter fokus på processen. Spiller vi fodbold for at vinde eller for at være med? En telisk spiller vil spille for at vinde, og selve kampen er blot noget der skal overstås for at opnå målet, nemlig sejr. Processen er en pligt, hvilket ikke kunne være fjernere fra en paratelisk spiller. Her er det processen, det at spille fodbold, som er i centrum. At nogen skal vinde er blot en måde at sætte ramme om spillet på. Målet bliver brugt i aktivitetens tjeneste [Apter 1991:16].

*“A particularly interesting topic in the psychology of adult play is that of the way in which such play can be organised around situations which are more or less dangerous, so that fun can be derived from danger itself.”*

*Apter 1991:22*

Vigtige karakteristika ved den paratelske sindstilstand er: ønsket om her-og-nu tilfredsstillelse; en forkærlighed for spontanitet og handlefrihed; mod på eksperimenter og ballade; en veludviklet forestillingsevne og en tendens til at forlænge aktiviteten så længe som overhovedet muligt [Apter 1991:17]. Desuden er et yderst vigtigt træk ved den paratelske sindstilstand jagten på en intens ophidselse, ikke ulig ilinx. Det er en evig jagt på svimmelhed, eller på farer uden egentlig at komme til skade. Dette kalder Apter 'fare-i-sikre-rammer' (danger-within-safety) [Apter 1991:22]. Sikre rammer, mener Apter ligesom Caillois og Huizinga, fordi rammerne er endnu et vigtigt element for det at lege. Rammerne kan enten være fysiske eller psykiske og skærmer de involverede mod verden 'udenfor'. I leg skaber man en egen verden, en privat verden, hvor hverdagens problemer ikke kan nå en, og hvor man er i sikkerhed [Apter 1991:15]. Sikkerhed er nøgleordet i denne sammenhæng, for jo mere man er i fare, des mere eksalteret bliver man. Apter bruger en tiger-metafor for at forklare sig: En tiger uden bur gør folk angstfulde og usikre. Et bur uden tiger er kedeligt, hvorimod en tiger i bur skaber begejstring. Den første instans skaber fare, den anden sikre rammer og den tredje fare-i-sikre-rammer [Apter 1991:22].

Jagten på ophidselse begrænser sig i leg og spil til et spørgsmål om sikkerhed, og dermed hvor meget man stoler på sine egne evner. Har man tillid, er der intet i vejen for, at man kan opnå en paratelsk sindstilstand, mens man er midt i farezonen og for den skyld også kommer til skade, så længe det ikke er nok til, at man mister tilliden sin egen sikkerhed [Apter 1991:23]. Apter opstiller muligheden for, at man undervejs i sin aktivitet veksler mellem den paratelske og den teliske sindstilstand: Situationens alvor kan gå op for én, og indtil man igen har situationen under kontrol, forbliver man derfor i den teliske sindstilstand. Derefter kan man genoptage sin paratelske sindstilstand, hvor man nyder processen og ikke kun søger målet [Apter 1991:25].

Som sagt er det ikke uproblematisk at anskue leg som sindstilstand, og slet ikke i vores tilfælde. Vi ønsker at undersøge den sociale interaktion, der er funderet i leg som fænomen. Anskuer vi leg som sindstilstand, er den sociale interaktion ikke i centrum, men må derimod vige pladsen for en undersøgelse af de psykologiske træk, vi som subjektive individer underkaster os, når vi er i legens vold. Og det er ikke leg som fænomen, vel at mærke. At være i legens vold for Apter er blot *at være i legehumor*, og det kan ske på jobbet, i bussen eller på fodboldbanen. Er leg 'blot' en sindstilstand, bliver det hurtigt en uoverskuelig opgave at anskue måden, hvorpå man ser sig selv, mens man leger, eftersom vi ifølge Apters definition leger hele tiden, overalt hvor vi er. Leg har indflydelse på alt, hvad vi gør i vores hverdag, hvilket hurtigt bliver en anelse for bredt et felt for denne afhandling. I vores tilfælde er det

ganske simpelt mere givende, og dermed ønskværdigt, at anskue leg som fænomen og ikke som sindstilstand. Det skal dermed ikke være sagt, at Apters tilgang til leg er uden relevans, tværtimod. Begreberne telisk og paratelisk sætter ord på nogle tilstande hos deltageren under udfoldelse af fænomenet leg, som er vigtige i forhold til konstruktion af oplevelsespotentiale.

## meningsfulde spil

*“Learning to create great game experiences for players – experiences that have meaning and are meaningful – is one of the goals of successful game design, perhaps the most important one. We call this goal the design of meaningful play, the core concept of our approach.”*

*Salen & Zimmerman 2004:33*

Vi vil nu gå en smule dybere ind i problematikken omkring forholdet mellem det at være i legehjør og selve fænomenet leg (i dette tilfælde spil). Katie Salen & Eric Zimmerman opererer med et begreb, de kalder meningsfuld leg (meaningful play). At spille et spil er at træffe valg, og derfor bunder meningsfuld leg i det store hele i kausalitet. Meningsfuld leg opstår, når forholdet mellem aktion og reaktion i spillet både er mærkbart og integreret i hele spillets kontekst. *Mærkbart*, da en deltager skal kunne se et umiddelbart resultat af sin handling. Ellers kan deltageren ikke vide, at noget han gør eller ikke gør har et resultat. At aktion og reaktion skal være *integrerede* betyder, at en handling ikke kun har en umiddelbar indflydelse på spillet her og nu, men også på længere sigt. I et spil skak er åbningstrækkene uhyre vigtige, eftersom de har stor indflydelse på de komplekse forløb, som midterspillet består af, der igen er vigtigt for slutspillet. Hvilket som helst træk på et hvilket som helst tidspunkt vil influere og begrænse ens valg senere i spillet [Salen & Zimmerman 2004:35]. En dybere forståelse af dette kræver, at vi ser på, hvordan Salen & Zimmerman definerer spil og leg. For det første skelner de ikke mellem spil og leg. De omtaler det udelukkende som spil, *a game*, når de henviser til navneordet og *to play*, at lege, når vi taler om udsagnsordet. Efter en noget overfladisk gennemgang af flere store ludologers definitioner af leg<sup>96</sup> kommer de frem til deres egen definition af spil:

*“A game is a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules, that result in a quantifiable outcome.”*

---

<sup>96</sup> Herunder Huizinga og Caillois. Som tidligere nævnt er det heller ikke nødvendigvis de rigtige definitioner, Salen & Zimmerman tager fat i.

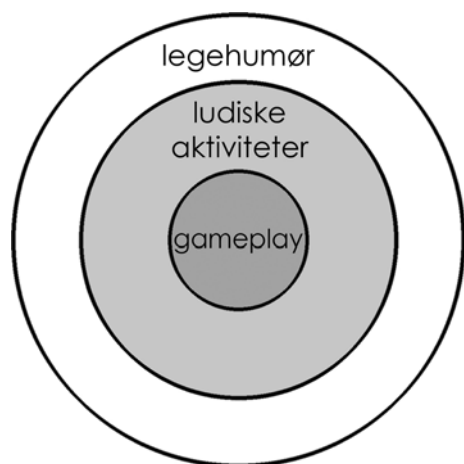
*Salen & Zimmerman 2004:80*

Her er det tydeligt, at de lægger sig op af spil og ikke leg. Som vi nævnte tidligere, er forskellen på spil og leg, at spil har et resultat, et mål, hvilket leg ikke har. Et målbart resultat (quantifiable outcome) må siges at være et mål, hvilket dermed udelukker leg, som vi har forstået det indtil videre. Et andet problem er, at de definerer udsagnsordet leg på følgende måde:

*“Play is a free movement within a more rigid structure.”*

*Salen & Zimmerman 2004:304*

Leg er altså en fri bevægelse indenfor mere faste strukturer. De strukturer, Salen og Zimmerman refererer til, er ikke nødvendigvis regler og rammer, men kan også sagtens være tyngdekraften, ens evner til at kaste med en bold, murens konsistens og stedets beliggenhed. Salen & Zimmerman deler leg ind i tre kategorier: Game Play, Ludic Activity og Being Playful, hvilket oversat er gameplay<sup>97</sup>, ludiske aktiviteter og at være i legehumør, og placerer dem i en model, som illustrerer kategoriernes indbyrdes forhold:



Figur 4.1: Oversigt over grader af leg  
[Salen & Zimmermans 2004:304]

- Gameplay er den formaliserede interaktion, der finder sted når deltagerne følger spillets regler og oplever, hvordan systemet virker gennem leg.
- Ludiske aktiviteter er alle de aktiviteter, der omhandler ikke kun spil, men også de ting, vi associerer med det at lege. Det kan være to, der spiller frisbee i en park, kattens leg med et garnnøgle osv. [Salen & Zimmerman 2004:303]. Skal vi sammenligne med tidligere definitioner, er ludiske aktiviteter sammenkoblingen af det, vi kalder spil og leg.
- At være i legehumør er den bredeste kategori af de tre. Den indeholder først og fremmest de to foregående

<sup>97</sup> Game Play og Gameplay er en og samme ting, som man kan se, hvis man søger en definition på Internettet. Her står der hyppigst "Game play (or Gameplay)", se eksempelvis <http://encyclopedia.laborlawtalk.com/gameplayH>. Vi har valgt den sidste, da den efterhånden udgør en gængs betegnelse i det danske sprog.

kategorier, men udvidelsen består i at være i legehumør. Det, at man kan være i drillehumør, kalde hinanden sjove navne, klæde sig ud, eller på andre måder bringe legens ånd ind i ellers almindelige daglige handlinger [Salen & Zimmerman 2004:303].

Ved denne inddeling tilhører Caillois' ilinx-begreb de ludiske aktiviteter, eftersom det er en aktivitet, der fordrer uformaliseret interaktion for at kunne nyde suset. Og dog. På trods af at vi skal være frie, mens vi overgiver os i ilinx' vold, så må vi stadig være opmærksom på farezonens reelle fare. Kaster vi os ud i bungeyjump, bliver vi nødt til at have de rigtige seler på for at have en reel chance for at overleve faldet. Det vil sige, at selv i ilinx kan det betale sig at opleve fare-i-sikre-rammer, hvis ikke man virkelig ønsker at komme galt af sted. Altså kan der argumenteres både for og imod, at ilinx befinder sig enten under gameplay og eller ludiske aktiviteter.

Ikke nok med, at man forsøgsvis kan forklare ilinx' tilhørsforhold med denne model, men den kan også sætte Apters 'leg som sindstilstand' i relief. At være i legehumør er den sindstilstand, Apter kalder den parateliske sindstilstand. Gameplay gælder med sin formaliserede interaktion kun for spil, eller det Salen & Zimmerman har defineret som spil [Salen & Zimmerman 2004:303]. Det vil sige, at legen som aktivitet hører til under de ludiske aktiviteter. På denne måde bliver legen overkategori for spil, og den parateliske sindstilstand bliver overkategori for både leg og spil.

Som vi tidligere gjorde opmærksom på, er definitionen af leg som sindstilstand for bred til, at vi kan bruge den konstruktivt. Vi søger derimod midten af figuren, mod gameplay, for at afdække fænomenets formaliserede interaktion, hvilket bringer os til regler:

## regler

*"Spillereglerne står urokkeligt fast og tåler ikke at drages i tvivl. Paul Valéry har engang en passant bemærket: "Overfor reglerne i et spil er ingen skepsis mulig." Det er en tanke af ufattelig rækkevidde. Så såre reglerne overtrædes, styrter legens verden sammen og legen er forbi."*

*Huizinga 1993:19*

Regler er vigtige, og for et spil er de altafgørende. Til leg hører implicitte regler, idet Caillois' make-believe tager over, hvor de formaliserede regler slipper taget. Vi har kort berørt regler hos både Huizinga og Caillois, men vi går nu lidt mere i dybden med det, idet Salen & Zimmerman giver seks forskellige regel-karakteristika [Salen & Zimmerman 2004:122ff], som gør sig gældende for spil:

**Regler skal begrænse deltagernes muligheder.** I Yatzy slår deltagerne fem terninger og fortolker det numeriske system. Det er ikke meningen, at man skal jonglere med terningerne, hvad man ellers godt kan. Reglerne er et sæt instruktioner, som fortæller en, hvad man skal gøre og ikke gøre.

**Regler er eksplicitte og utvetydige.** Der må ikke være tvivl om reglerne. Hvis man lander på et felt og ikke ved, hvad det betyder, skal det afklares, før man kan fortsætte spillet gang. Reglerne skal også være eksplicitte, så der ingen tvivl er. Spiller man pool, skal man være enige om, hvorvidt man får to skud eller spiller med ball i hånd, hvis modstanderen skyder den hvide kugle i hul. Der skal være enighed, ellers vil nogen hurtig føle sig snydt.

**Regler deles af alle spillere.** Det er ikke nok, at reglerne er eksplicitte og utvetydige. Alle deltagerne skal også være enige om, hvordan reglerne skal forstås. Spillet kan bryde helt sammen, hvis to spillere spiller efter to forskellige sæt regler, eller det samme sæt, som de tolker forskelligt.

**Regler kan ikke ændre sig.** Man kan ikke pludselig ændre spillets regler, efter at spillet er sat i gang. Der findes spil, hvor man kan ændre reglerne undervejs, men måden hvorpå reglerne kan ændres er altid styret af andre, dybere liggende regler.

**Regler skal overholdes.** Reglerne indeholder en egen autoritet, og hvis ikke spillets regler overholdes, brydes spillets rum. Det, som var spillet, ophører med at eksistere. Grunden til, at spilleregler ikke kan ændre sig og skal være delt af alle, er fordi de bliver overholdt. Hvis ikke, kan alle snyde. Af samme grund har en lang række spil, særligt sport, indført en dommer. Som dommer har man særlige beføjelser, der strækker sig ud over spillernes beføjelser.

**Regler kan gentages.** Man kan spille det samme spil hvor som helst, da man kan bruge de samme regler. Adskillige spilgrupper opererer dog med hjemmeregler til specielle spil, hvilket skal afklares før man går i gang med at spille.

Reglerne er en del af spillets ramme, idet de skal begrænse spillernes interaktion og fortælle, hvad man kan og ikke kan i dette spil. Desuden skal reglerne være statiske, eksplicitte og stringente, så de kan opretholde den autoritet, der skal til for at kunne bevare spillets rum. Reglerne skal kunne bruges igen næste gang, man får lyst til at spille spillet, og ikke mindst skal de gælde ens for alle spillere. Respekterer ikke alle reglernes autoritet, bryder spillets rum sammen.

## spiller & co.

At man kan være flere til at lege eller spille er mere reglen end undtagelsen. Et spil er en social kontrakt. Den sociale interaktion, som foregår mellem spillere, er med til at sikre en selvjustits, der ellers ikke ville være til stede. Andre spilleres tilstedeværelse er vigtig, da den sikrer at alle overholder reglerne og implicit overvåger hinanden [Salen & Zimmerman 2004:269]. Man kan lege alene, men Caillois' kategorier taler for, at man i fællesskab får en oplevelse. Ved agôn er det per definition fordret at have en modstander, da man ellers ikke kan konkurrere på evner, og det samme gælder for Alea. Det er konkurrencen, der tæller, hvad enten det er på evner eller held. Ved mimicry kan man godt agere alene, men det bliver måske en anelse ensomt at lege far, mor og barn, hvis man kun er far. Ilinx er den kategori, der mindst implicerer social interaktion for at kunne gennemføres. Det fordrer nærmest det modsatte. For at nyde rusen skal man kunne være i øjeblikket og ikke have sin opmærksomhed andre steder end der, hvor det sker. Gør man det, er der risiko for at man ødelægger det for sig selv.

På trods af at man kan være flere, er det ikke altid, at spil styres efter parolen 'jo flere, jo bedre'. En restriktion er oftest nødvendig, eftersom hver spiller har sin tid i spillet. Hvis der er for mange involverede, vil frekvensen af individuelt spil falde. Et spil har derfor et maksimum af deltagere [Caillois 1961:40]. Dette argument understøttes af de erfaringer, Anders-Petter Anderson [Anderson 2004:36] gjorde sig med Mufi. Ved Mufi er fem deltagere anset som grænsen for, hvad der stadig er acceptabelt for, at det er sjovt og kreativt med mulighed for at nå frem til et musikalsk acceptabelt resultat.

Leg og spil er, som vi allerede antydede i kapitel 1.2., et kraftfuldt element i skabelsen og vedligeholdelsen af performative rum, fordi reglerne er en social kontrakt, og legen foregår indenfor rammerne af denne kontrakt. Dermed eksisterer der fra starten en form for konsensus om, hvad der skal foregå – hvad enten der er tale om 'fri' leg eller et spil med et kompliceret regelsæt. Denne konsensus er udgangspunktet for, at en flowtilstand kan opstå mellem deltagerne og den konstruktion, de deltager i.

## sammenfatning: spil og leg som ramme

*“Play is an occasion of pure waste: waste of time, energy, ingenuity, skill, and often of money for the purchase of gambling equipment or eventually to pay the establishment.”*

*Caillois 1961:5*



Spil er et forfærdeligt spild af tid. Se på golf. Grundidéen er at få en lille bold ned i et lille hul. Hvorfor tager deltagerne ikke bare bolden op i hånden og går hen til hullet og smider den derned? Hvorfor skal de stå og slå til den med en jernstang 300 meter væk for at gøre det? Det er da tidsspilde. Og måske alligevel ikke.

Vi ved nu, at spil og leg hører under den paratelske sindstilstand, og at leg med sine ludiske aktiviteter er et overbegreb til spil, hvor fokus er på den formaliserede interaktion, som kommer til udtryk, når deltagerne overholder spillets regler og får systemet levendegjort gennem leg. Forskellen på spil og leg er, at i spil driver rammerne for spillet deltagerne frem mod en afgørelse, der fortæller, hvem der har vundet. Spil har altså et mål. Leg derimod er mere en processuel aktivitet, hvor det at lege er vigtigere end at finde frem til et målbart resultat.

Spil har en række kvaliteter, som kan opfylde visse menneskelige behov. Behovet for at teste sig selv, sin styrke, sit mod, sin hurtighed, opfindsomhed eller udholdenhed: Behovet for at bevise sin overmagt. Lysten til at udfordre, slå en rekord eller blot klare en udfordring. Glæden og trygheden ved reglernes konformitet eller lysten til at bryde med reglerne. Jagten på beruselse og panik uden egentlig at være i fare. I modsætning til den virkelige verden er legen konsekvensfri [Caillois 1961:65]: Legen er et sikkert sted at få afløb for sine behov uden at skulle stå til ansvar for dem bagefter.

*“Above all, play is a parallel, independent activity, opposed to the acts and decisions of ordinary life by special characteristics appropriate to play.”*

*Caillois 1961:63*

Ved leg kan vi træde ud af dagligdagens monotoni og indtræde i et socialt fællesskab, der fungerer indenfor allerede bestemte rammer. Herinde er vi i fred og sikkerhed fra omverdenen, men ikke nødvendigvis i sikkerhed fra at komme til skade. Visse typer leg synes at forlange, at jo tættere man er på at komme til skade, des større er begejstringen. Det gælder i de fleste tilfælde kun, så længe faren bliver set i øjnene med sikkerhedssele på, i kraft af fare-i-sikre-rammer princippet.

Rammerne er ikke kun i stand til at holde os ude fra farer, men de er, som allerede nævnt, også med til at skabe en osteklokke for deltagerne, hvori den almindelige hverdags trivialiteter ikke kan nå dem. Rammerne kan være fysiske, men de behøver 'kun' at eksistere som mental konstruktion hos samtlige deltagere for at træde i kraft. For at opretholde generel konsensus om, hvordan der skal leges, og afgrænsningens omfang og tid, er det vigtigt med regler. Disse regler skal begrænse spillernes interaktionsmuligheder, være utvetydige, være gældende for alle spillerne, ikke kunne ændres, skal

overholdes og sidst men ikke mindst kunne gentages, hvis man vil spille spillet igen. De skal desuden konstrueres på en sådan måde, at kausaliteten er gennemskuelig: Den skal være mærkbar, det vil sige at der skal være umiddelbar reaktion på spillerens handling. Og den skal være integreret, hvilket vil sige at spillerens interaktion også har betydning for spillet på længere sigt.

## Kapitel 4.4.

### deltageren og de andre aktører

*”[...] we have never ceased to do in practice what major schools of philosophy forbade us to do, that is to mix objects and subjects, grant intentionality to things, social matter, redefine humans.”*

*Latour 1999b:287*

Vi er nu nået til en forståelse af social interaktion og de mekanismer, som gør sig gældende i mellemmenneskelige relationer. Vi har også diskuteret spil og leg som en form for ikke-alvorlig social interaktion, organiseret af rammer og regler, som skal fremme fælles oplevelser. Der er imidlertid flere ting på spil i vores digitalt forstærkede oplevelsesrum: Allerede i kapitel 2.3. lod vi en antydning falde om, at vi kunne se det konstruktive i at nå frem til en anskuelse af det digitale, ikke blot som materiale, men som aktør. Denne anskuelse kan være med til at tydeliggøre de relationer, som kommer til at gøre sig gældende i rummets oplevelsespotentiale. Vi skal imidlertid hente aktørbegrebet et sted fra, lige som det er på sin plads at gøre rede for den aktørbetegnelse, vi har benyttet gennem hele afhandlingen: *deltageren*. Det følgende kapitel redegør kort for et afgørende anderledes syn på aktørbegrebet, som det fremstår i aktørnetværk-teorien, og diskutere det i forhold til, hvordan det udvider vores fokus på aktører i det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Derudover genintroducerer vi Cappelen & Andersson, designerne af Mufi, som vi kender fra kapitel 1.3. De har udviklet en begrebslighed i forbindelse med design af interaktive installationer, som åbner for en ny anskuelse af, hvad der er muligt i samspillet mellem menneskelige aktører og digitale installationer. Vi udfordrer deres begreber i forhold til, hvorledes det kaster lys over vores eget aktørbegreb – *deltageren*.

Dette kapitel skal altså læses som en kommentar, der udvider vores perspektiv på interaktion i det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

## aktørnetværk-teori

I korthed handler aktørnetværk-teori<sup>98</sup> (AT) om løsrivelse fra den modernistiske samfundsteoris anskuelse af aktørbegrebet som udelukkende knyttet til et menneskeligt, handlende individ. Den moderne konstruktion af virkeligheden er opdelt i to poler: den rent naturlige, som knytter sig til en forestilling om en ekstern fysisk verden, og den rent sociale eller samfundsmæssige, som knytter sig til forestillingen om et erkendende subjekt, der orienterer sig mod den eksterne, fysiske verden [Jensen 2003:25].

Teorien forlader denne dualistiske anskuelse og tager i stedet sit radikale udgangspunkt i, at det ikke er muligt at beskrive moderne samfund fyldestgørende, hvis man ikke inddrager dets artefakter i beskrivelsen – og sidestiller artefakterne med de menneskelige aktører i denne beskrivelse. Subjekt og objekt er ikke faste, men opnår nye betydninger, når de indgår i forbindelse med hinanden [Latour 1999a:176ff]. Subjekt-objekt polariseringen bygger på en asymmetrisk grundidé, som gør subjektet uafhængigt og mere vægtigt end objektet. En symmetri-tænkning mellem subjekt og objekt tager ikke livet af subjektet, men understreger blot at det eksisterer i en kontinuerlig udveksling og skabes og genskabes i en relationel forbindelse [Jensen 2003:25]. Der kan altså sagtens være tale om en skelnen mellem menneskelige og ikke-menneskelige aktører, men ikke om en hierarkisk opdeling.

Vi kommer ikke nærmere ind på AT's paradigmatisk udgangspunkt eller teorien i brug, men tillader os at foretage et nedslag i teorien og tilegne os dens aktørbegreb. Det kan ikke ganske lade sig gøre at løsrive aktørbegrebet fra netværk-begrebet: Netværk er forbindelser mellem aktører, og forbindelserne angiver deres rolle og definerer dem dermed som aktører. Forbindelserne er det, som konstituerer både netværk og aktører. Det væsentlige er altså ikke, hvad en aktør er, men hvad den bliver via sin funktion i konteksten. Det bliver dermed den til enhver tid givne kontekst (eller forhåndenværende situation, om man vil), som definerer aktøren<sup>99</sup>.

Aktør-egenskaben er altså ikke umiddelbart given hos hverken mennesker eller ikke-mennesker [Suchman 2001:4]. Alle entiteter kan i princippet blive til aktører, forudsat at de er kilder til handling. Aktørbegrebet udstrækkes dermed til at gælde alle entiteter, og ikke kun menneskelige subjekter.

---

<sup>98</sup> Dette afsnit er baseret på tidligere, specialeforberedende studier af Bruno Latour og aktørnetværk-teori.

<sup>99</sup> Det beskriver egentlig en parallel tankegang til et fænomenologisk grundsynspunkt, nemlig det menneskelige subjekt som uadskillelig fra verden, idet de er intentionelt forbundne.

Dermed bliver det muligt at tydeliggøre teknologiske artefakter som kilder til handling, så der i det digitalt forstærkede oplevelsesrum er både menneskelige og ikke-menneskelige aktører, hvis handlinger alle har indflydelse på forløbet, omgivelserne og udfoldelsen af potentialet for oplevelse.

Således er der i AT-opfattelsen hverken subjekt eller objekt, men kun aktører. Latour bruger betegnelsen kvasi-objekt og kvasi-subjekt for at indikere, at forholdet mellem det naturlige og det sociale bølger frem og tilbage, afhængigt af konteksten, og manifesterer sig i en uendelighed af eksistensformer. Han illustrerer kvasi-objekternes relationelle tilstand som en bevægelse mellem to poler på en akse: den ene pol repræsenterer det rent objektive, og den anden det rent subjektive. Kvasi-objekter er i kontinuerlig bevægelse på denne akse, og deres placering på den markeres af en stabiliseringsgradient [Latour 1999:285]. En aktør er altid i bevægelse og dermed i forskellige tilstande af antropomorficering. Stabiliseringsgradienten repræsenterer den forhåndenværende situation, der angiver aktørens rolle: Situationen og handlingen afgør, hvor den for en tid lejr sig på akse. I en ny situation, en ny handling, kan det være et andet sted.

AT's symmetriprincip, som ophæver dikotomien mellem det sociale og det naturlige ved at udviske deres relevans som andet end ressourcer ved etablering og udvidelse af aktørnetværk, må vi se vi bort fra. Dels fordi det fraskriver sig et rumbegreb som ordensrelation, og dels fordi afhandlingens problemstilling kræver, at vi fremhæver det sociale aspekt, og dermed tillægger vi implicit en bestemt type aktører mere status end andre. AT er primært relevant for os i sin konsekvente ikke-skellen mellem menneskelige og ikke-menneskelige aktører, fordi det giver os mulighed for at anskue det digitale som aktør. Desuden kan akse-metaforen hjælpe os til at forstå ikke-menneskelige aktørers rolle i den forhåndenværende situation, fordi den tydeliggør, at deres betydning er relationel frem for statisk.

## det digitale som aktør

AT-forståelsen giver os mulighed for at træde lidt tilbage og se, at også andet end de menneskelige subjekter kan influere det, som foregår. Det giver os en mere nuanceret forståelse af, at både det digitale, de fysiske objekter og de menneskelige handlinger kan optræde som kilde til handling eller facilitator for en given kæde af begivenheder.

Vi har imidlertid valgt en menneskeforståelse, som beskriver det menneskelige subjekt, der intentionelt knytter an til verden som oplevelsesfænomen og til andre tilstedeværende subjekter i samme tids- og rumrelation. Dermed har vi som nævnt skabt en implicit asymmetri mellem typer af aktører i det digitalt

forstærkede oplevelsesrum. Desuden er intentionaliteten et nøgleord: Kun de menneskelige aktører besidder intentionalitet og kan dermed siges at være kilde til en handling. Det vil sige, at alle initiativer skal komme fra den menneskelige aktør, og alt, hvad de ikke-menneskelige aktører gør, vil kun være reaktioner på en eller flere handlinger, foretaget af en menneskelig aktør. Det er dermed ikke muligt at tilslutte os AT's symmetriopfattelse, men dermed ikke sagt, at ikke-menneskelige entiteter ikke kan opfattes som aktører. Det afgørende er netop, at de *opfattes* som handlingens udspring, intentionalitet eller ikke.

Selmer Bringsjord kalder det *seemingly autonomous characters* [Bringsjord 2001]. Ikke-menneskelige aktører kan kun generere output på basis af input fra menneskelige aktører, det vil sige generere (mere eller mindre komplicerede) reaktioner, som kun giver udseende af at være intentionelle handlinger. Bringsjords pointe er imidlertid, at det ikke er væsentligt, hvem eller hvad der oprindeligt er kilde til output, hvis blot det fungerer i situationen. Det digitale er altså ikke en aktør i den forstand, at det kan tillægges intentionalitet eller autonome handlinger, for alle dets handlinger vil, skønt de forekommer som selvstændige, blot være reaktioner på deltageres handlinger. Det er ikke vigtigt, hvorvidt det digitale kan tillægges intentionalitet. Det vigtige er den forhåndenværende situation, som skabes af rummet og deltagerne sammen, og den fortolkningsramme, som udfolder sig, og *seemingly autonomous* angiver netop en relationel forbindelse mellem aktørerne i den forhåndenværende situation.

Det afgørende er det potentiale, som åbner sig ved den mulige sidestilling af menneskelige og ikke-menneskelige aktører som kilde til handling. Vi forventer, at rummet kommer til at besidde en form for aktørstatus, netop fordi det er interaktivt og reagerer på deltageres handlinger. Deltagerne kommer derved til at tillægge rummet handlingspotentiale, og denne forventningshorisont konstituerer rummet som aktør.

## deltageren

Vi træder nu helt ud af aktørnetværk-teorien og ind i en begrebsverden, som tager udgangspunkt i en anden forståelse af netværk, nemlig som globale, digitale netværk. Cappelen & Andersson [2003] indleder deres artikel med at anføre, hvordan det at leve i et netværkssamfund, som vi har gjort det i et antal år efterhånden, har medvirket til en fuldstændig forandring af måden, hvorpå vi forstår os selv. Vi køber ind, vi mødes, vi søger underholdning, vi uddanner os og skaber både private og offentlige relationer via Internettet. Dette potentiale styrkes kvantitativt med den stigende båndbredde, og kvalitativt fordi mediet bliver mere og mere dynamisk, flydende, taktilt og interaktivt. Brugeren indtager

en helt ny rolle, som ikke længere kan defineres ud fra gængse termer som *seer, publikum, bruger, læser* eller *forbruger*.

Cappelen og Andersson arbejder med netværksbegrebet ud fra et designperspektiv. De taler om en hybridisering mellem systemet og dets indhold, fordi de to gradvis vokser ind i hinanden gennem ændringer af både de funktionelle karakteristika og af indholdet, grundet brug over tid [Cappelen & Andersson 2003:76]. I interaktive installationer har brugeren mulighed for at ændre indholdet og forløbet af hændelser i systemet. Denne mulighed rummer et stort kreativt potentiale i designsammenhæng, hvis man altså vælger sit udgangspunkt i det komplekse faktum, at brugere og designere har forskellige for- forståelser, mål og erfaringer [Cappelen & Andersson 2003:75]. I stedet for, at en designer skal trække sin færdige idé og dens fastlagte brug ned over hovedet på en slutbruger, bliver brugeren i sammenhæng med ovenstående udgangspunkt forvandlet til *medskaber*.

Interaktive installationer kan ikke forbruges på en passiv måde, fordi netværk som materiale er dynamisk og uden retning. Netværk er et begyndelsespunkt for en kommunikativ proces, en skabelsesproces hvor kunstneren eller designeren ikke skaber noget endeligt med en begyndelse, midte og slutning, men blot bidrager til en diskurs eller skaber rammen for en diskurs. Cappelen & Anderssons pointe er derfor, at designere skal skabe med *potentielt* brug eller *potentielle* tolkninger for øje [Cappelen & Andersson 2003:77]. Med denne frihed følger en øget kompleksitet, fordi det ikke længere handler om at skabe objekter med funktioner, som skal udføres korrekt i relation til nogle formelle og prædefinerede brugssammenhænge. Cappelen & Andersson foreslår derfor en ny metafor i forbindelse med design af interaktive systemer (og kunstværker), som skal hjælpe designeren med at fokusere på potentiale frem for konkrete funktioner [Cappelen & Andersson 2003:78]: *felt*. Metaforen låner betydning fra så forskellige begrebsligheder som Foucaults 'diskursive felt', det elektriske felt mellem to poler, forskningsfelt og markens felt i agrar sammenhæng. Et felt er noget som kan bearbejdes, og hvor det, vi planter, kan vokse. Det er et åbent område, som kan krydses til fods ad et uendeligt antal stier, et vidensområde uden definitiv afgrænsning. Et område, som er åbent for bidrag, potentiale, forskellige tolkninger og ubegrænsede relationer og brugssammenhænge [Cappelen & Andersson 2003:78]. Metaforikken skal medvirke til at fokusere på kvaliteter som "*circulatable, inscribable, and multivalence*" [Cappelen & Andersson 2003:88].

Kan vi bruge Cappelen & Anderssons begrebslighed i sammenhæng med vores afsøgning? Hvad sker der, hvis vi tager begreberne *felt* og *medskaber* i brug?

Cappelen & Andersson udvikler deres begrebslighed ud fra et designfokus. Vores fokus er ikke designorienteret, men fundamentalt teoretisk afsøgende i forhold til et overordnet konstruktionsniveau. Et designperspektiv vil, som vi tidligere har været inde på, først blive relevant når vores afsøgning er afsluttet. Desuden har vores arbejde taget form i retning af, at de forhold, som skal generere oplevelsespotentialer i det digitalt forstærkede rum, kræver en vis overordnet styring – netop fordi der er tale om nogle bestemte forhold, som skal være til stede. Den vej, vi har valgt for udforskningen af det digitalt forstærkede oplevelsesrum, kræver et minimum af struktur. Det helt åbne felt kan ikke beskrives gennem vores optik, fordi vi fra starten har valgt et styringsredskab, som skal lede os i retning af en formalisering, som vel at mærke er mere konkret, og dermed også mere begrænsende, end Cappelen & Anderssons hensigt. Vi kan dog ikke afvise, at de formaliseringsprincipper, vi ideelt når frem til, vil kunne bruges sammen med begrebet felt i designsammenhæng.

Medskaber-betegnelsen indikerer ligeledes ubegrænset åbenhed, hvor vi har brug for en betegnelse for vores aktør, som ikke frasiger sig det element af styring udefra, der nødvendigvis præger oplevelsespotentialer i det digitalt forstærkede rum. Derfor er vores (menneskelige) aktør en *deltager* – i et forløb eller en konstruktion eller noget, som har en vis overordnet struktur. Det skal dog ikke forstås således, at vi introducerer Cappelen & Andersson for derefter at ugyldiggøre dem igen: Deres medskaber har synliggjort de definerende træk ved vores deltager, og det kan desuden ikke afvises, at vi vil kunne anskue den menneskelige aktør som medskaber af oplevelsen, når vi har kortlagt potentialer for samspil mellem samtlige elementer i det digitalt forstærkede oplevelsesrum.



## kapitel 4.5.

### det socialt forstærkede rum

Med dette kapitel har vi bevæget vores afsøgning ind i den sociale sfære. Det betyder helt konkret, at vi nu – omend rent mentalt – befinder os i et digitalt forstærket oplevelsesrum, hvori der samtidig befinder sig andre perciperende subjekter, og at vores interaktion med dem er et afgørende aspekt af det, som foregår i rummet.

Vi ved nu, at social interaktion er et grundtræk ved måden, hvorpå perciperende subjekter forbinder sig med verden. Det betyder, som vi allerede var inde på i sammenfatningen af kapitel 4.2., at vi kan tillade os at tage den sociale interaktion og de principper, som styrer den, for givet. Vi kan 'bygge den ind' i vores mentale billede af det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

Legen er en restringeret form for social interaktion, som er styret af regler og rammer, mål og processer, der alle er med til at forme den fælles mentale konstruktion, som leg og spil er. Der er tale om et forhold mellem legen som overordnet social ramme, reglerne som objektiv konstruktion indenfor denne ramme, og deltagernes mål, motiver og strategier som subjektive forestillinger indenfor reglernes konstruktion. Dette ses især udfoldet gennem den teliske og parateliske tilstand. Og netop rammer og regler fremhæver også vores menneskelige aktør som deltager i et styret forløb. Hvorfor er leg og spil vigtig for den sociale interaktion i det digitalt forstærkede oplevelsesrum? Det skyldes, som vi efterhånden har været inde på et par gange, teorien om det performative rum, der inddrager leg som forklarende eksempel. Derfor er det en etableret del af vores mentale forestilling om oplevelsesrummet, at det som skal foregå, skal styres af de mekanismer, der gælder for spil og leg som social ramme.

Når vi flytter den sociale interaktion ind i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, møder vi rummets potentialer, og det rejser krav om en beskrivelsesmåde for den interaktion, som foregår mellem deltagerne og rummet. Vi inddrager AT's aktørbegreb for at kunne beskrive det særlige i denne

interaktion. Fordi rummet er interaktivt, det vil sige at det digitale materiale reagerer på deltagernes handlinger, kan rummet konstitueres som aktør: Når vi oplever, at materialet ikke blot former sig efter vore bevægelser og handlinger, men tilsyneladende selv igangsætter hændelser, opfatter vi det som intentionelt. Hvis rummets 'handling' passer ind i konteksten af det aktuelle forløb og ikke bryder med den, er 'tilsyneladende' som nævnt godt nok til den forhåndenværende situation. Hvis deltagerne godtager oplevelseskonstruktionen og 'lader sig rive med', det vil sige deltager i udfoldelsen af oplevelsespotentialet på dets egne præmisser, åbner det muligheden for skabelse af et performativt rum.

Det performative rum, den fælles mentale konstruktion eller den fælles forestilling, er faktisk tre betegnelser for det samme fænomen, som kan opstå, når den optimale tilstand af flow mellem elementerne i rummet er til stede. Det performative rums eksistens er betinget af de fælles forestillinger. Man kan til en vis grad sige, at det performative rum *er* de fælles forestillinger – eller rettere, at det opstår, når der eksisterer et flow mellem deltagernes fælles forestillinger og den reglebaserede konstruktion som overordnet ramme for deres interaktion. Det kommer vi nærmere ind på i kapitel 5. Her bruger vi begrebet om det performative rum i vores søgen efter måder at beskrive samspillet mellem rum og interaktion, og derudover benytter vi begrebet som et perspektiv, der kan skabe syntese mellem afhandlingens tre hovedkapitler.

## KAPITEL 5 : DISKUSSION

## kapitel 5.0.

### indledning

Vi er nu nået dertil, hvor vi skal bringe alle afhandlingens foreløbige konklusioner sammen og der ud af skabe en ny, udvidet forståelse for vores genstandsfelt. Arbejdet med de foregående kapitler har givet os dybtgående forståelser for de enkelte områder af problemstillingen, og disse forståelser sætter vi nu sammen, hvorved vi håber ikke kun at opnå en syntese mellem resultaterne, men tillige en synergi, som skaber nye indsigter. I dette kapitel sætter vi vore hidtidige resultater ind i en ny, operationel sammenhæng, og diskussionen kommer derfor i meget høj grad til at handle om konstruktion af oplevelsespotentiale. Der er således både en konstruktionsmæssig og en oplevelsesmæssig optik, som fletter sig ud og ind ad hinanden. Da vi bevæger os på et konstruerende niveau, kan vi ikke gøre os nogen konkrete overvejelser i forhold til, hvordan et givet forløb i det digitalt forstærkede oplevelsesrum kan udformes. Vi kan kun forholde os til potentialet for et sådant forløb. Derfor omtaler vi mulighederne i det digitalt forstærkede rum som 'oplevelsespotentiale', både for at bevare en åbenhed i afsøgningen og for at indikere niveauforskellen mellem konstruktion og design. Undervejs uddrager vi en række foreløbige formaliseringsprincipper, som skal hjælpe os med at synliggøre de elementer, der skal indgå i den endelige formulering af et sæt konstruktionsmæssige principper for det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Vi afslutter kapitlet med at sammenfatte særtrækkene for det digitalt forstærkede oplevelsesrum samt de konstruktionsmæssige principper for rummet – oplevelsens poetik.

I det følgende befinder vi os på et abstraktionsniveau, der bevæger sig mellem forskellige rumforståelser: nogle er konkrete fysiske rum, andre beskriver en mental tilstand, og de er ofte indlejret i hinanden. Vi bringer disse mangfoldige rumforståelser sammen i kapitel 5.2. til en samlet beskrivelse af potentialerne i det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

Arbejdet med denne afhandling kan beskrives metaforisk gennem den materialeforståelse, vi låner fra Bauhaus: Selve det ubearbejdede materiale befinder sig i problemformuleringen, og besvarelsen af den har formet sig som en kontinuerlig materialeundersøgelse. Denne undersøgelse repræsenteres ved afhandlingens tre selvstændige dele, hvor hvert givent genstandsfelt kan betragtes som tekstur. Undersøgelsen bliver derved en undersøgelse af materialets struktur eller indre opbygning og indeholder også en bearbejdning af de forskellige materials struktur, således at det givne materiale efter endt undersøgelse og bearbejdning antager en endelig form, en faktur. Hvornår undersøgelsen er til ende, afgøres af den, som undersøger, men den fænomenologiske metode angiver afslutningen på denne proces som, når afsøgningens dele føjer sig sammen og 'bliver til en logik', som gælder for det givne genstandsfelt. Selve opfattelsen af materialets beskaffenhed som afgørende for både proces og resultat er egentlig grundlæggende fænomenologisk, da det fænomenologiske gyldighedskriterium knytter sig til at undersøge fænomenet med den optik, det selv stiller til rådighed.

Hvad er det så for noget materiale, vi har arbejdet med? Og hvorledes føjer det sig sammen til et brugbart hele i forhold til at besvare problemformuleringen? Lad os gentage den og dermed rekonstituere den som det arbejdsredskab, den har været gennem hele det forudgående arbejde, og tillige som det spørgsmål, dette kapitel skal besvare:

*Hvilke forhold knytter sig til skabelsen af et oplevelsesrum, understøttet af digital teknologi, hvor social interaktion og interaktion med miljøet er afgørende for oplevelsens udfoldelse?*

Rum, oplevelse, digital teknologi og social interaktion. Fire forskellige genstandsfelter, eller typer af materiale, som skal betragtes i forhold til deres egen indre virkelighedskonsistens. I kapitel 1.3. formulerede vi med dette som udgangspunkt tre områder, der kom til at optræde som hovedtemaer for hver sit kapitel: *teknologiske rationaler, at skabe rammerne for oplevelse samt social interaktion*. Rum var ligeledes etableret som overordnet tema for alle tre områder. Dermed blev de tre hovedkapitler til: *Rum, Rum og oplevelse, Rum og interaktion*<sup>100</sup>. De pointer, som de hver især er nået frem til, skal udgøre materialet til besvarelsen af problemet. Den afgørende opgave i dette kapitel består altså i at sammenstille disse pointer og formulere den betydning og udvidede forståelse, som opstår ved denne sammenstilling. Vi skal med andre ord nå frem til en endelig formulering af de særlige forhold, som gør sig gældende for

---

<sup>100</sup> Den opmærksomme læser vil se, at den digitale teknologi ikke har sit eget hovedkapitel, men vil også på dette tidspunkt vide, at det skyldes at den optræder i alle tre kapitler.

det digitalt forstærkede oplevelsesrum, når social interaktion og interaktion med omgivelserne er afgørende for oplevelsens udfoldelse.

Mange af de pointer, som de mangfoldige teoretiske perspektiver i forskellige sammenhænge er med til at klarlægge, overlapper hinanden og fletter sig ind i hinanden på en måde, som gør det vanskeligt at adskille dem. Vi når med andre ord frem til adskillige beslægtede delkonklusioner ad meget forskellige veje. Det kommer også til at gøre sig gældende for det følgende kapitel: Vores hensigt er at forbinde alle delkonklusionerne på kryds og tværs, og derfor vil der forekomme et vist mål af redundans. Men vi anser det for væsentligere at komme hele vejen omkring materialet end at undgå at gentage os selv. Derfor beder vi endnu engang læseren have tålmodighed.

Vi stillede i indledningen nogle spørgsmål, som vi gentager her:

- *Kan et materiale have en overflade, hvis det ikke har en repræsentation?*
- *Når det digitale materiale er ubåndgribeligt, hvorledes kan sansningen alligevel spille en afgørende rolle?*
- *Hvordan har disse kvaliteter ved materialet [formbarhed og reversibilitet] indflydelse på de forhold, der gør sig gældende for digitalt forstærkede rum?*
- *Hvordan kan vi understøtte dannelsen og vedligeholdelsen af et performativt rum i det digitalt forstærkede oplevelsesrum?*

Undervejs i arbejdsprocessen er der opstået adskillige flere spørgsmål, som denne diskussion også vil forsøge at besvare.

## Kapitel 5.1. diskussion og konstruktion

Vi afsluttede det foregående kapitel med at opridsede et udgangspunkt for den diskussion, som dette kapitel er ramme om: Det, som opstår, når den optimale tilstand af flow mellem elementerne i rummet er til stede – det performative rum. Vi kredser i dette kapitel om de forskellige mulighedsbetingelser for, at det digitalt forstærkede oplevelsesrum kan fungere, og et performativt rum kan opstå. For at kunne nå dette punkt, må vi imidlertid bevæge os igennem alle de foregående kapitler en gang til med det formål at uddrage og sammendrage de pointer, vi når frem til i hvert kapitel, og som indtil nu har optrådt som *cliffhangers*. Det følgende er inddelt i underafsnit, og vi indleder hvert enkelt med et sammendrag af de pointer fra tidligere kapitler, der er relevante for afsnittet.

### **det digitale som materiale og som aktør**

Vi har i kapitel 1.2. beskrevet vores overordnede metodiske forståelse af det digitale som materiale. Hvad betyder så denne forståelse i en operationel sammenhæng i forhold til det digitalt forstærkede oplevelsesrum?

Vi har tidligere, med Finnemanns ord, defineret computeren som et mekanisk virksomt alfabet der styres af algoritmisk syntaks via et interface, som bestemmer syntaksens semantik. Dette mekanisk virksomme alfabet udgøres af den binære notation /0/ og /1/. Enhederne er betydningstomme og har ingen semantisk eller syntaktisk reference, hvilket også betyder at de kan repræsentere alle typer af information, så længe den kan formaliseres i sekvenser af de to enheder. Det mekanisk virksomme alfabet er desuden sanseafhængigt, eftersom det udelukkende tjener til den mekaniske processering i computeren. Computeren i denne reducerede definition er altså løsrevet fra et hvert indholdssystem.

/0/ og /1/ er symbolske variabler, der kan sammensættes i sekvenser. Når vi siger, at digitalisering er en transformation af invariante forhold til symbolske variabler, udgøres de invariante forhold af det

analoge 'materiale' som transformeres til sekvenser af disse symbolske variable, der alt efter sekvensindholdet af enhederne kan varieres i det uendelige. Eller sagt på en anden måde: Digitalisering er en transformation af sansbart, men ikke-formbart materiale til sanseafhængige, betydningsstomme enheder, som i computeren kan formes og sættes sammen til en ny, sanseliggjort repræsentation. Denne opfattelse ligger til grund for den definition af begrebet virtuel, som vi tidligere kom frem til, nemlig at 'det virtuelle' er en konstruktiv metafor for det digitale som materiale:

*Det virtuelle er computerens mulighed for at sanseliggøre sine digitale data i auditive og visuelle repræsentationer. Det virtuelle er computerens måde at skabe en sansemæssig repræsentation af en mulig virkelighed.*

Det digitale materiale har to afgørende kvaliteter, man kan udnytte, når man arbejder med det: Det er formbart og reversibelt. Med den binære notations sekvenser kan man opbygge sanseliggjorte repræsentationer, men samtidig også hele tiden ændre dem. De er dynamiske og foranderlige. Det betyder på et rent praktisk, designmæssigt niveau, at det bliver muligt at bringe lige præcis de virkemidler ind i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, som det konkrete oplevelsesforløb kræver, hvis blot de kan digitaliseres. Det virtuelle kan optræde som oplevelsesunderstøttende materiale i det fysiske rum: Det giver os en skabelses- og forestillingsfrihed i forhold til oplevelsespotentialet i det digitalt forstærkede oplevelsesrum. På designniveau kan vi skabe drager, jernporte, buldrende tog, ja, hele verdener, som det ikke ville være muligt i samme grad at skabe eller arbejde med i det fysiske rum, og bringe dem ind i det fysiske rum med lys, lyd og projektion.

Andre kvaliteter, eller potentialer, om man vil, er materialets uhåndgribelige sanselighed. Man kan ikke røre ved materialet i taktil forstand, men det er stadig reaktivt. Der er dermed at tale om en medieret håndgribelighed, da det eksempelvis er berøringen af tastaturets knapper, som ændrer repræsentationen på den grafiske brugergrænseflade. Vi har tidligere været inde på, at de digitale repræsentationer kan optræde som *seemingly autonomous characters*, når de for deltageren fremtræder som en handlings ophav.

Den medierede håndgribelighed beskriver et tilsvarende niveau i forhold til det digitale materiale. Fordi det digitale materiale (i visuelle og auditive repræsentationer) i det digitalt forstærkede rum optræder reaktivt på det perciperende subjekts handlinger, er der tale om en for situationen og det perciperende subjekt reel interaktion mellem individet og det virtuelle. Denne fornemmelse af reel interaktion kalder vi altså medieret håndgribelighed i forhold til det digitale materiale. Det kræver naturligvis, at den sekundære verden er mærkbar og integreret, og at den givne virtuelle repræsentation giver mening i forhold til den forhåndenværende situation, samt at dens reaktive optræden er en del af en plausibel



forventningshorisont; det vender vi tilbage til senere. Det kan eksemplificeres med animationerne i Den Magiske Rejse, som bevægede sig i forhold til skuespillerens handlinger – døre åbnede sig, omgivelserne blev mindre og større når han drak trylledrik etc. Der er godt nok tale om en immateriel transparens, og det digitale materiale er ikke som sådan håndgribeligt, men hvis den forhåndenværende situation og det digitale materiales repræsentation i forhold til både den konkrete situation og det overordnede forløb giver mening, er medieret håndgribelighed tilfredsstillende.

Denne 'berøring' lader sig gøre i et 'melletrum' mellem det fysiske og det virtuelle rum.

'Melletrummet' skabes ved computerbaseret augmentering og opererer ud fra filosofien om den fysiske verdens forrang og konstruktionen af de rette værktøjer til at forstærke vore daglige aktiviteter. Det handler om at give de fysiske og de digitale informationer et nyt fælles spillerum, hvor begge rums potentiale udnyttes bedst muligt. En ting er, at den fysiske virkelighed rummer et handlingspotentiale og potentiale for interaktion, som ikke kan overføres til et virtuelt miljø, men dette virker begge veje: Den virtuelle verden rummer handlingspotentiale og potentiale for interaktion, som ikke kan overføres til et udelukkende fysisk miljø. Man bliver nødt til at tage højde for, at forholdet mellem det digitalt forstærkede rums handlingspotentiale og det fysiske og det digitale rum er knyttet til den sansemæssige perception, men er styret af et teknisk rationale: Det virtuelle som virkemiddel ændrer det fysiske rums funktionalitet. Af samme grund bliver den medierede håndgribelighed et vigtigt begreb i forsøget på at slå bro mellem de forskellige rumforståelser.

For at give alle handlings- og interaktionspotentialer plads er det vigtigt, at vi ikke kun konstituerer deltagerne, men også det digitale, som en aktør i det digitalt forstærkede rum. På trods af, at det kun er mennesket, som af de to besidder intentionalitet, kan maskinen besidde en tilsyneladende intentionalitet, og dermed tilsyneladende være en kilde til handling. Hvor deltagerne, i kraft af deres intentionalitet, kan være initiativtagere til handling og dermed have indflydelse på og relation til andre tilstedeværende subjekter i samme tids- og rumrelation, kan de ikke-menneskelige aktører kun agere ud fra et prædefineret, og i vores tilfælde forprogrammeret, handlingsmønster. Man kan eksempelvis godt programmere maskinen til at igangsætte et forløb fem minutter efter, at deltagerne har foretaget en bestemt handling, således at den ikke-menneskelige aktør virker intentionel, men den ikke-menneskelige aktør er stadig seemingly autonomous. Vi ved dog, at det er konteksten, der konstituerer aktørerne, idet konteksten bliver det netværk, som forbinder de forskellige typer af mulige aktører. Det væsentlige er her, hvad aktørerne *bliver* i den forhåndenværende situation, og ikke hvad de *er*. Eftersom de teknologiske artefakter i lige så høj grad har indflydelse på forløb, omgivelser og udfoldelse af

potentiale for oplevelse, vil deltagerne tillægge artefakterne handlingspotentiale, og deres forventningshorisont vil dermed konstituere rummet som aktør, netop fordi rummet er interaktivt og skabt til at reagere på deltagernes handlinger. Forbindelsen mellem aktørerne ændrer sig, rekonstruerer aktørerne og understreger rummets potentiale for gensidig forandring.

Deltagerne og den sociale interaktion er dog i centrum, fordi det er dem, som oplever. Det digitale som aktør er et virkemiddel. Der er således ikke så meget tale om en hierarkisk opdeling mellem menneskelige og ikke-menneskelige aktører, som der er tale om de enkelte aktørers funktion i sammenhængen. De ikke-menneskelige aktører er funktioner i oplevelsen, ligesom den sociale interaktion er en funktion i oplevelsen: De to elementer kan dermed sidestilles funktionelt. Når vi som her tydeliggør niveauforskellen mellem 'opleven' og 'oplevelse', tydeliggøres ligeledes, hvordan det virtuelle aktøregenskab konstitueres, eller hvorfor seemingly autonomous er godt nok: De menneskelige aktører befinder sig i en tilstand af præ-refleksiv opleven, når de interagerer med de ikke-menneskelige aktører. I en refleksiv tilstand, hvor hændelserne lejr sig til en samlet oplevelse, vil en status som seemingly autonomous stadig være gyldig, eller rettere: Det er ikke længere relevant, om en ikke-menneskelig aktør kan tillægges handlingspotentiale, da den repræsenterer en funktion i den samlede oplevelse.

I et designmæssigt perspektiv er der flere forhold, man skal overveje, når man vil bruge det digitale som materiale. Vi ved, at der eksisterer tre forskellige måder, hvorpå man kan integrere den digitale information i den fysiske verden: Det kan ske ved at digitalt forstærke brugeren, det fysiske objekt eller det miljø, der omgiver brugeren og det fysiske objekt. En forstærkning af brugeren vil fordre, at brugeren ifører sig elektronisk udstyr, da han uden dette ikke vil kunne opleve det digitalt forstærkede rum. Når de fysiske objekter eller miljøet forstærkes digitalt, kan det være en fordel, hvis deltageren ikke behøver at iføre sig store mængder elektronisk udstyr for at kunne interagere med den digitale information. Det kan hæmme hans bevægelsesfrihed og i værste fald hans villighed til at tilsidesætte sin skepsis. Men som sagt, disse overvejelser hører til i en konkret designsammenhæng.

Ishii og Ulmers tanker omkring det menneskelige perceptionsapparat kan ligeledes indgå i overvejelserne omkring design i det digitalt forstærkede rum. Menneskets perception er fokuseret på enkelte sanser ad gangen, og gerne det, han kan se og høre foran sig. Det primære sanseindtryk, som er i forgrunden, afholder dog ikke det menneskelige sind fra at percipere perifert eller i baggrunden. Uden at vi lægger mærke til det, perciperer vi både forgrund og baggrund, og man kan med fordel bruge denne viden til at veksle mellem primære sanseindtryk og perifere sanseindtryk i forhold til, hvor de

informationer, deltagerne skal have, skal komme fra. Her tænkes eksempelvis på brugen af lyd og lys, der betegnes som ambiente medier. Ved at udnytte den menneskelige perifere perception vil man dermed opnå en rigere multisensorisk oplevelse. Man kan underbygge deltagerens fornemmelse af miljøet omkring dem eller antyde senere hændelser i forløbet: Det er eksempelvis oplagt at udnytte den perifere perception i forhold til opbyggelse af *suspense*.

I overordnet, konstruktionsmæssig sammenhæng giver det digitale som materiale altså en skabesfrihed i forhold til konstruktion af oplevelsesforløb, understøttet af digital teknologi. De teknologiske virkemidler bliver formbare i en anden grad, og det giver sig også udslag på designniveau, og dermed besvarer vi spørgsmålet om, hvordan formbarhed og reversibilitet har indflydelse på de forhold, som gør sig gældende for det digitalt forstærkede rum. Indflydelsen gør sig vel at mærke primært gældende på et designmæssigt niveau, men udgør dér et konstruktivt redskab i den konkrete skabesproces. Endvidere skaber det digitale materiales medierede håndgribelighed et potentiale for interaktion med de menneskelige aktører på et niveau, som giver udtryk af de digitale repræsentationers tilsyneladende autonomi: Dermed skabes et potentiale for at tillægge det digitale materiale aktørstatus i den forhåndenværende situation.

Vi kan sammenfatte disse indsigter således: *Anskuelsen af det virtuelle interaktionspotentiale som medieret håndgribelighed leder til konstitueringen af det digitale som aktør, og denne konstituering beskriver et særtræk ved oplevelsespotentialet i det digitalt forstærkede rum.*

Inden vi går videre, vil vi besvare de to spørgsmål fra kapitel 1.2. som relaterer sig til materialeforståelsen. Hvorledes kan sansningen spille en afgørende rolle overfor et uhåndgribeligt materiale, spørger vi. Sansningen spiller, både i forhold til materialeforståelsen og til vores kropsfænomenologiske udgangspunkt, en afgørende rolle, fordi den er centrum for perception og erkendelse. I relation til det digitale materiales uhåndgribelighed er der jo, for det første, tale om en taktil uhåndgribelighed, og for det andet, denne uhåndgribelighed overvindes af den tilsyneladende håndgribelighed, som materialet opnår i kraft af sine reaktive kvaliteter i samspil med deltagerens handlinger. Det er også her, vi skal finde svaret på spørgsmålet om, hvorvidt et materiale kan have en overflade, hvis det ikke har en repræsentation. Dette spørgsmål må besvares med et "nej": Repræsentationen, materiel som immateriel, må være materialets overflade. Det bliver dog et "nej, men..." idet vi arbejder med et materiale, hvis overflade og repræsentation ikke er fysisk. Materialeforståelsens paradoks mellem den sansemæssige tilgang til materialet og det digitale som materiale kan sidestilles med paradokset mellem det kropsfænomenologiske udgangspunkt, hvor

sansningen er den privilegerede åbning mod verden, og mødet med det digitale materiales uhåndgribelige repræsentation i det digitalt forstærkede oplevelsesrum: Der bliver aldrig tale om, at vi kan gribe og røre disse repræsentationer, men vi ophæver paradokset på det praktiske plan ved at hævde, at tilsyneladende håndgribelighed er godt nok til den forhåndenværende situation, hvis det giver mening i det konkrete samspil med deltagernes handlinger og det overordnede oplevelsesforløb, med andre ord på et kausalt plan. Det vender vi tilbage til senere.

### **den sekundære verden i det digitalt forstærkede oplevelsesrum**

Vi har allerede antydnet, hvor væsentlig en velfungerende sekundær verden er for det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Overordnet er der fire elementer, som skal spille optimalt sammen for at opnå det digitalt forstærkede oplevelsesrum: det fysiske rum, det virtuelle rum, deltagerne og den sekundære verden. Hvis dette samspil fungerer, opnås det digitalt forstærkede oplevelsesrum, og det er, som det performative rum, afhængigt af deltagernes fælles forestillinger. Fælles oplevelse, ikke samme oplevelse, er væsentlig for skabelsen af et performativt rum: Uden fælles oplevelse, ingen fælles forestilling. Og den sekundære verdens illusionskraft er en afgørende mulighedsbetingelse for, at deltagerne kan skabe og vedligeholde et performativt rum gennem deres fælles oplevelser.

Hvori består så forskellen mellem det digitalt forstærkede oplevelsesrum og det performative rum? Det performative rum er en tilstand, vi ønsker at opnå i det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Vi gør så meget, vi kan, for at den mentale oplevelsesdel er så omfattende og så fyldestgørende som mulig, men den digitale, virtuelle del og det fysiske rum hænger sammen, og der, hvor oplevelsespotentialt eksisterer, er i 'mellemmrummet' mellem dem. Det digitalt forstærkede rum prøver at visualisere fiktioner og sekundære verdener ved hjælp af digitale virkemidler og fysiske remedier. Fælles oplevelser er afgørende for, at oplevelsespotentialt i det digitalt forstærkede rum kan udfolde sig. Når deltagerne lader sig opsluge af den sekundære verden og udnytter de givne elementers potentiale optimalt, således at fælles forestillinger kan opstå og trives, kan den undefinerbare tilstand af flow opstå, som vi kalder det performative rum. Begge rumkonstruktioner er altså afhængige af fælles forestillinger, men det ene rum knytter sig til en fysisk realitet, hvor det andet udelukkende er et mentalt rum.

Efter således at have afklaret forholdet mellem det performative rum og det digitalt forstærkede oplevelsesrum går vi videre til afsnittets egentlige formål, at beskrive den sekundære verdens rolle. Det at lade sig opsluge af en fiktiv fortællings sekundære verden kalder vi immersion. Den sekundære verden skal have stærke immersive kvaliteter og en indre, kausal gyldighed eller virkelighedskonsistens,

for at vi er villige til at lade os opsluge. Desuden skal der være en tydelig tærskel mellem vores egen verden – den primære verden – og den sekundære verden, så vi til enhver tid kan træde ud af den immersive tilstand. Ellers er vi usikre og tør ikke lade os opsluge. Det gælder naturligvis også for den sekundære verden i det digitalt forstærkede oplevelsesrum: Den sekundære verden skal opfordre til og støtte active creation of belief, som er en forudsætning for deltagerens immersion og afgørende for, at oplevelsespotentialet i det digitalt forstærkede rum kan folde sig ud for deltageren. I det digitalt forstærkede oplevelsesrum vil der være tale om, at virkemidler, eksempelvis virtuelle, i det fysiske rum er med til at skabe den sekundære verden.

Grænsen mellem den primære og den sekundære verden går ved tærsklen, der som sagt er helt afgørende for at kunne adskille de to verdener fra hinanden. Tærsklen er eksempelvis med til at sørge for, at deltagerne kan have indflydelse på den sekundære verden og ikke omvendt. Noget særligt gør sig dog gældende for det digitalt forstærkede oplevelsesrum: *Den sekundære verden kan øve indflydelse på den primære*. I modsætning til sekundære verdener i ikke-fysiske fiktioner rummer den sekundære verden i det digitalt forstærkede rum en bevægelsesdimension i det fysiske rum. Deltageren kan eksempelvis komme fysisk til skade eller opøve færdigheder, han ikke havde før. Dette *potentiale for gensidig forandring* er et særtræk ved det digitalt forstærkede oplevelsesrum, og er som sagt mere knyttet til det fysiske rum end til det virtuelle. Vi kan ikke blot lukke bogen eller slukke fjernsynet for at forlade fiktionen, da vi rent fysisk står i rummet, hvor oplevelsen udfolder sig. Tærsklen mellem den primære og den sekundære verden i det digitalt forstærkede oplevelsesrum bliver derfor ikke fysisk, men derimod mental og består af et reflekterende, metakommunikativt niveau i forhold til oplevelsen som konstruktion. Det kræver derfor endnu mere af den sekundære verdens illusionskraft og potentiale for oplevelse, da deltagerne skal have lyst til at genindtræde i den immersive tilstand efter at have opholdt sig i den reflektive tilstand, der synliggør oplevelsen som konstruktion.

Den sekundære verden skal skabe sekundær tro hos deltagerne, og de skal have lyst til at dykke ned i oplevelsen igen. En hjælp til dette kan være at sørge for, at det digitalt forstærkede oplevelsesrum er intuitivt i sit interface, så rummet kan aktivere deltagerens erfaringskemaer. Perceptionen skaber vores billede af den aktuelle verden – virtuel som fysisk, primær som sekundær – og skaber dermed også forståelsen af vores handlingspotentialer i den. Intuitivt interface er også umiddelbart knyttet til idéen om oplevelse som noget, der er direkte affødt af hændelser i rummet, da man med intuitiv tilgang er hurtigere til at afkode hændelser og deres betydning for deltageren og hans videre muligheder i rummet, og dermed også hans forståelse af *oplevelsesrummet* som konstruktion.

Hvis vi ønsker at få en oplevelse ud af mødet med den sekundære verden, skal vi altså selv deltage aktivt i medskabelsen og opretholdelsen af illusionen og dermed oplevelsen. Men det kan ikke understreges kraftigt nok, hvor væsentlig den sekundære verdens illusionskraft er, både for opretholdelsen af illusionen og for genindtræden i den.

Vi kan sammenfatte den sekundære verdens og den mentale tærskels rolle i et formaliseringsprincip: *Tærsklen mellem den primære og den sekundære verden i det digitalt forstærkede oplevelsesrum kan ikke være fysisk og skal derfor udgøres af et refleksivt niveau, som deltagerne kan træde ind og ud ad efter behov. Den overordnede konstruktion skal indrettes således, at refleksionen altid er til stede som mulighed, men den sekundære verdens illusionskraft skal modsat være stærk nok til, at deltagerne frivilligt genindtræder i den efter at have opholdt sig i den refleksive tilstand.*

### **risiko og overvindelse**

Der eksisterer imidlertid nogle risici i forbindelse med det digitalt forstærkede oplevelsesrum, som netop knytter sig til sammensmeltningen af flere typer af rum og dermed af deres særlige karakteristika, som kræver at blive diskuteret.

Vi er som nævnt ikke udelukkede fra sansemæssig erfaringsdannelse i det virtuelle rum: Antallet af sanser, som kan påvirkes, er blot reduceret. Men ved at projicere det virtuelle rum ind i det fysiske rum får vi muligheden for at påvirke alle sanser og generobre bevægelsesdimensionen. Det er på mange områder risikabelt at nedbryde barrieren mellem den fysiske og den virtuelle verden: Dels er det ikke længere sikkert, forstået på den måde at der er en fysisk tærskel (skærmen, eksempelvis) mellem deltageren og den virtuelle repræsentation. Det fratager deltageren fare-i-sikre-rammer elementet, altså muligheden for at udforske farefulde og risikable situationer uden at sætte sit fysiske legeme på spil. Det kan i det hele fratage deltageren lysten til at udforske oplevelsespotentialet i det digitalt forstærkede rum. Dels er ikke alle repræsentationer i rummet fysiske og håndgribelige. Det kan ødelægge deltagerens tro på illusionen og i værste fald på hele den sekundære verden. Og dels er netop den fysiske dimension krævende og kan måske være uoverkommelig for en deltager: Det vil sige, at han kan risikere at skulle opgive at udforske rummets potentiale, fordi hans egen fysiske formåen ikke slår til.

Vi vil hævde, at disse risici kan overkommes eller omgås. Den manglende fysiske tærskel skal som nævnt erstattes af en mental tærskel. Denne mentale tærskel skal udgøres af det refleksive niveau mellem den primære og den sekundære verden. Den sekundære verden skal være så troværdig, at deltageren er villig til at træde ind i immersionen, men muligheden for lejlighedsvis at reflektere over

oplevelsen som konstruktion skal fungere som ventil og minde deltageren om, at han opholder sig i en sekundær verden, og at valg, tab og risiko ikke har nogen konsekvenser i hans ydre virkelighed/primære verden. Dermed kan fare-i-sikre-rammer elementet genoprettes – til en vis grad. Da hændelserne finder sted i et fysisk rum er der altid en vis risiko for skrammer og blå mærker, alt efter hvilke ekstremer, oplevelsespotentialet fordrer (men det er en designmæssig overvejelse). Risikoen for at komme til skade kan modsat være med til at forstærke den paratelske tilstand, som immersionen kræver. I korte træk handler det altså om, at den sekundære verden skal være stærk nok til at bære deltagerens tro på den og til at give ham lyst til at genindtræde i den efter reflektive situationer. Hvis den sekundære verdens illusionskraft er stærk nok, opvejer det også den næste risiko. Deltageren kan vælge at godtage illusionen og se bort fra dens immaterialitet, hvis den er god nok til den forhåndenværende situation. Den tredje risiko, at deltagerens fysiske formåen kan risikere ikke at slå til, må løses i forbindelse med designmæssige overvejelser.

Meget afhænger altså af den sekundære verden. Det ovenstående kommer i høj grad an på, at deltageren er med på illusionen, for at kunne fungere. Men det gælder for så mange andre audiovisuelle underholdnings- og oplevelsesmedier, med film og computerspil som oplagte eksempler. Dermed sætter vi meget stor lid til deltagerens kendskab til audiovisuelle oplevelsesmedier og hans erfaringslager herfra. Både på konstruktionsniveau og i forbindelse med senere designovervejelser kan denne 'model-deltagers' forhåndenværende viden benyttes. Det kan være i forhold til genregenkendelse, intertekstuelle referencer, genbrug af ikoniske elementer, forventningshorisont i forhold til funktionelle elementer (når der for eksempel er en knap ved siden af en lukket port, betyder det som regel at man skal aktivere den for at få porten op) og regelkonstruktion. I det hele taget elementer, som kan aktivere deltagerens genkendelse og dermed en given forventningshorisont i forhold til det aktuelle forløb. Det vil vi uddybe i det følgende.

### **social interaktion**

Vi er nu nået til at undersøge den del af det digitalt forstærkede oplevelsesrum, som knytter sig til den sociale interaktion mellem deltagerne. Som vi har nævnt tidligere, ønsker vi at oplevelsen i dette rum kommer til at bære præg af at skulle opfylde kriterierne for spil og leg. Leg har at gøre med oplevelse og social interaktion, og leg i den mest åbne forståelse af begrebet kan opfattes som en urform af oplevelse i social kontekst. Vi ved, at tilstedeværelsen af flere individer genererer intensitet i oplevelsen, så længe der også er plads til en vis frekvens af individuel udfoldelse. Desuden kan vi se i installationer som

Mufi, Ping vs. Pong og GIGANT, at elementerne fra spil og leg viser sig at medføre klare forudsætninger for skabelsen af fælles forestillinger, og at udfaldets succes vel at mærke er afhængigt af disse fælles forestillinger. Spil forstået som social kontrakt, der afvikles efter bestemte regler, kan altså optræde som form i forhold til det at skabe en ramme, indenfor hvilken et oplevelsespotentiale kan udfolde sig.

I kapitel 4.0. formulerede vi en arbejdshypotese, som handlede om, at leg som konstruktion eller kultur kan være støbeform for, hvordan interaktionsbaseret oplevelsespotentiale kan konstrueres og udfoldes. Det udforsker vi nu med udgangspunkt i pointerne i kapitel 4.2. og 4.3.

Lad os først opsummere, hvorledes det forholder sig med intersubjektiviteten. For at besvare hypotesen skal vi indkredse, hvad der kan tages for givet både i den forhåndenværende situations handlingspotentiale og i interaktionspotentialet i forhold til den Anden. Menneskets forhold til verden er styret af et pragmatisk motiv: Verden er noget vi kan ændre gennem vore handlinger, eller som ændrer vore handlinger. Vi baserer vores tolkning af livsverdenen på vores lager af erfaringer, som vi kalder den forhåndenværende viden. Det pragmatiske motiv optræder overalt i den forhåndenværende situation og styres af to relevansformer: Motivationsrelevansen bruger tidligere erfaringer til at definere den forhåndenværende situation, og den tematiske relevans identificerer nye ting i situationen, sammenholder dem med erfaringslageret og opdaterer den forhåndenværende viden. De to relevansformer stopper det pragmatiske motiv, om end kun et øjeblik: Man kan sige, at de stikker fingeren i jorden og forholder sig reflektivt til den forhåndenværende situation. Det pragmatiske motiv kan dog aldrig træde helt i baggrunden, fordi det indeholder intentionaltiteten og summen af opnået viden og erfaring om verden. Det vil sige, at den forhåndenværende situation altid har forrang. Vi identificerer den ved at sammenholde den med vore erfaringer med lignende situationer, men samtidig identificerer vi det unikke i situationen, opdaterer vores erfaringslager og forholder os til situationen, som den udspiller sig i det direkte oplevede Her og Nu. Der eksisterer altså en til enhver tid aktuel forventningshorisont, som individet konstruerer ad hoc i forhold til situationen, og som løbende definerer handlingspotentialet i situationen.

Individet definerer verden ud fra sit eget perspektiv, men er også et socialt individ i en intersubjektiv virkelighed, der konstitueres gensidigt af de sociale aktørers erfaring med verden og hinanden. Forholdet til den Anden tager udgangspunkt i os selv: Vi forstår den Andens handlinger og konstruerer de bagvedliggende motiver på baggrund af den måde, vi selv færdes i livsverdenen på. Vi tager eksempelvis den Andens udtryk for subjektivitet for gode varer, fordi vi selv udtrykker os på samme



måde, og det samme gør sig gældende for vores idé om den Andens forhåndenværende viden. Vi tager altså mange ting hos den Anden for givet, fordi hans tilgang til livsverdenen ligner vores egen: Vi antager, at han opfatter de objektive meningskontekster som vi gør, og at han bruger sit videnslager på samme måde som vi gør. Vi bruger hans because-motiver til at danne os en formodning om hans bagvedliggende in-order-to motiver, og både formodningen og selve motivet, som det kommer til udtryk i kommunikationen, bliver en del af det forhandlingsmateriale, hvormed vi sammen konstruerer og udvikler den forhåndenværende situation. Dermed kan vi som teoretikere også tage nogle ting for givet, men det vender vi tilbage til.

Der er mangfoldige gradsinddelinger af forholdet til den Anden, men vi tager udgangspunkt i en bestemt form for intersubjektivitet: Du-orienteringen, den intentionelle bevægelse mod den Anden, som skaber en Vi-relation i det intersubjektive Her og Nu, hvor individerne er bevidste om hinandens tilstedeværelse og arbejder sammen på at forstå den forhåndenværende situation. Vi-relationens intentionalitetskraft skal være den intersubjektive drivkraft i det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

Hvad kan vi så tage for givet om individernes forhold til hinanden? Det skal fastlægges for at kunne diskutere muligheden for en konstruktion, hvor den sociale interaktion spiller en afgørende rolle for oplevelsens udfoldelse. Vi bevæger os dermed op på det konstruerende niveau i det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

Vi kan ikke på forhånd antage, at deltagerne vil orientere sig intentionelt mod hinanden, selv om de er til stede i samme tid og rum, men vi kan fremme det ved at udstikke nogle retningslinier, som vil blive ekspliciteret på en eller anden måde i den givne situation – vi diskuterer senere, hvordan sådanne retningslinier kan ekspliciteres. Vi vælger dermed at antage, at individerne i det digitalt forstærkede oplevelsesrum knytter an til hinanden på en bestemt måde, der skal forme sig som en Vi-relation. Vi kan antage, at deres afkodning af den givne situation sker på baggrund af nogle erfaringskemaer, som vi kan forestille os i kraft af vores fælles kulturbaggrund, og dermed kan vi tilrettelægge den forhåndenværende situation i overensstemmelse hermed. Vi kan desuden antage, at de tager for givet, at det andet subjekts afkodning af situationen svarer nogenlunde til deres egen, og at de dermed går ud fra, at der er dele af deres videnslager, som er fælles viden. Dette element kan bruges på konstruktionsniveau, fordi der ikke kun er tale om, at deltagerne deler en vis viden, men at denne viden er 'alles' viden. Her kan de objektive meningskontekster bruges som et kraftfuldt virkemiddel til at opnå en ønsket afkodning af en given situation: Man kan på det designmæssige niveau skabe anslag i forhold til både genre, roller og forventede handlinger ved at angive en situationstype, og handlingstyper kan

ligeledes anvendes til at angive forventede reaktioner eller til at antyde, hvad der venter forude i forløbet. Vi ønsker som tidligere nævnt at opnå en form for kollektivt in-order-to motiv, således at deltagerne orienterer sig sammen mod den forhåndenværende situation og forhandler om den i forhold til, hvordan deres fælles handlinger kan påvirke den. Ved at angive konteksten så præcist som muligt og dermed også indikere situationens handlingspotentiale så præcist som muligt, kan det lade sig gøre at give den sociale interaktion sin forventede rolle i det digitalt forstærkede oplevelsesrum: Den kan blive til en direkte udløsende faktor for situationens oplevelsespotentiale. Det lyder meget abstrakt, men det vi mener er: Hvis det overordnede forløb i det digitalt forstærkede oplevelsesrum konstrueres stramt i forhold til eksempelvis objektive meningskontekster, kan vi forvente, at deltagerne reagerer på en på forhånd ventet måde, og dermed bygge denne forventning ind i det overordnede forløb, således at der eksisterer en *if-then* relation mellem deltagerne og rummets potentiale. Der er tale om betingede links, hvor deltagerne skal reagere på en bestemt måde for at udløse den næste hændelse. Det kan med forholdsvis enkle eksempler være at flytte en genstand sammen, at trykke simultant på to håndtag eller på anden måde løse en opgave, som kræver samarbejde. Derved kommer den sociale interaktion mellem deltagerne og deres interaktion med rummet til at fungere som betinget link i den overordnede oplevelse. Hvis det betingede link omvendt ikke udløses, skal det afskære deltagerne fra visse muligheder i det overordnede forløb, så der eksisterer en mere eller mindre direkte sammenhæng mellem setup og payoff, både på mikro- og makroniveau, eller på mærkbart og integreret niveau.

Vi kan altså konkludere, at Vi-relationen er afgørende for, at den sociale interaktion kan fungere som betinget link. Desuden, at de objektive meningskontekster er kraftfulde værktøjer i forhold til at konstruere et oplevelsespotentiale, så det fremmer forventede handlingsmønstre hos deltagerne. Det ovenstående kan sammenfattes i et formaliseringsprincip: *Oplevelsespotentialet skal, ved hjælp af situationstyper og handlingstyper, konstrueres så det aktiverer forventede dele af deltageres forhåndenværende viden og dermed fremmer forventede handlingsmønstre hos deltagerne.*

Så vidt de muligheder, som de sociale relationers struktur og konstitution i samme tid og rum kan udløse på et konstruktionsmæssigt niveau. Hvilken rolle spiller hele diskussionen om leg og spil i denne sammenhæng? Lad os forsøge at besvare dette ved at tage udgangspunkt i den problematik, som vi har nævnt i det ovenstående: Vi kan ikke tage for givet, at individer orienterer sig mod hinanden, selv om de befinder sig i samme rum og tid, med mindre vi angiver nogle retningslinier, som får dem til at træde ind i Du-orienteringen. Det ovenstående afhænger af Vi-relationens intentionalitetskraft for at kunne fungere, og derfor er det imperativt at kunne 'tvinge' deltagerne hen imod hinanden.

## regler og rammer

Leg er en social kontrakt. Vi kan bruge dette princip som den retningslinie, der skal få deltagerne til at træde ind i Du-orienteringen. Ved at ekspliciterer, at det som skal foregå, er leg, kan vi skabe en forventningshorisont, som aktiverer deltagernes forhåndenværende viden om, hvad leg er. Det bredeste og mest overordnede begreb i forbindelse med spil og leg er *at være i legehumør*. Uanset hvordan oplevelse skal forme sig og udfolde sig i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, må deltagerne nødvendigvis være i legehumør: En del af den implicite viden om leg er netop, at det er noget andet end virkeligheden, at det er en slags 'anden verden', man træder ind i og befinder sig i, så længe legen foregår. En anden del af den implicite viden om leg er, at det er et socialt foretagende. Leg er et socialt fællesskab, som fungerer indenfor allerede determinerede rammer. Rammerne indikerer, at man træder ud af hverdagen og ind i legens make-believe. De behøver ikke at være fysiske, men de skal eksistere som mental konstruktion hos samtlige deltagere for at træde i kraft. Det er også reglerne, som tillader os at forholde os reflektivt til det at deltage i en leg. "*Nu leger vi*" er i princippet nok til at skabe legens performative rum. Regler skaber konsensus om legens afgrænsning i rum og tid, og den sociale kontrakt udgøres af enighed om reglerne for legen. Hvis en deltager bryder reglerne, falder legen fra hinanden, og det performative rum ophører med at eksistere. Som nævnt er det at være i legehumør knyttet til en paratelsk sindstilstand, men et faktisk forløb i det digitalt forstærkede oplevelsesrum vil altid veksle mellem mål og proces eller mellem telisk og paratelsk tilstand hos deltagerne. Det er en designovervejelse, hvorvidt og hvornår i et givet forløb den ene eller den anden sindstilstand skal styrkes.

Dermed når vi frem til at tale om regler. Leg er en processuel aktivitet, hvor det at lege er vigtigere end at se resultatet af legen. Leg, eller rettere det at være i legehumør, kan siges at være det overordnede tema for det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Men det, som skal foregå i rummet, kan tillige bære præg af de begrebsligheder, som knytter sig til spil. Vi siger *kan*, fordi vi ikke på konstruktionsniveau hverken kan eller skal fastslå præcis hvad der skal foregå i rummet, eller hvordan det skal foregå. Et forløb i det digitalt forstærkede oplevelsesrum kan bære præg af legens processuelle karakter og af åben udforskning af rummets muligheder, som vi ser det med eksempelvis Mufi, eller det kan styres af mere eller mindre stramme, spillignende regelsæt, eksempelvis som i GIGANT eller The Key to Saint Petersburg. Regler har den fordel, at de skaber en formalisering af både interaktionen mellem deltagerne og af forventningshorisonten til det, som skal foregå i rummet. Spil har fokus på den formaliserede interaktion, hvor deltagerne overholder spillets regler og levendegør spillets system

gennem leg. Rammerne for spillet skal drive deltagerne frem mod et resultat, som indikerer afslutningen på spillet. Vi kan se fordelene af at konstruere et forløb i det digitalt forstærkede oplevelsesrum efter eksplicitte regler, fordi det giver mulighed for som tidligere nævnt at konstruere dette overordnede forløb i forhold til de objektive meningskontekster, som vi ønsker skal aktiveres fra deltagerens forhåndenværende viden. På den måde kan vi have en forholdsvis entydig forventning om deltagerens reaktioner og bygge det overordnede forløb op i forhold til disse reaktioner i en *if-then* relation.

Ifølge Salen & Zimmerman er spil en delmængde af leg. Mere præciseret er der i spil tale om fokus på bestemte elementer og karakteristika af leg, nemlig den eksplicitte angivelse af en ramme samt reglernes rolle i skabelsen af konsensus om, hvad der skal foregå indenfor rammen. Reglernes betydning er afgørende for spil, ligesom der er tale om forskellige kategorier af spil: *agôn*, *alea*, *mimicry* og *ilinx*, eller krydskategorier herimellem. Hvilken rolle, de enkelte kategorier skal spille i oplevelsespotentialet, er en designmæssig overvejelse. Regler skal skabe og opretholde konsensus omkring spillets forløb, omfang og afgrænsning i forhold til den virkelige verden. Vi opsummerer Salen & Zimmermans karakteristika for regler: de skal begrænse spillernes interaktionsmuligheder, være utvetydige, gælde for alle spillere, ikke kunne ændres, skal overholdes samt være gentagelige, så spillet kan spilles igen og igen. Desuden skal reglerne styrke og opretholde kriterierne for meningsfuld leg, nemlig kausaliteten: den skal være både mærkbar og integreret, eller sagt på en anden måde: Der skal være sammenhæng mellem setup og payoff både på et her-og-nu niveau, således at deltageren oplever en umiddelbar reaktion på sin handling, og give mening således at spillerens handlinger har betydning for oplevelsespotentialets overordnede udfoldelse. Regler skaber altså gentagelighed i struktur, forløb og formål, og gør desuden kausaliteten gennemskuelig for deltagerne.

Det, som regler kan gøre i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, er altså at skabe den ramme, indenfor hvilken oplevelsespotentialet kan udfolde sig. Regler skaber en forventningshorisont og aktiverer deltagerens interesse i forhold til at udfolde oplevelsespotentialet indenfor de angivne rammer. Vi konkluderer, at regler er afgørende både for samspillet mellem deltagerne og rummet og for udfoldelsen af oplevelsespotentialet. Der er altså tale om et formaliseringsprincip: *Oplevelsespotentialet skal identificeres via et sæt af regler, som angiver rammen for interaktionen med rummet og de andre deltagere*. Hvor eksplicitte og stramme, reglerne skal være i forhold til et givet forløb i det digitalt forstærkede rum, er en designmæssig overvejelse.

Regler som ramme kan desuden styrke make-believe elementet og fare-i-sikre-rammer dimensionen. Rammerne – som en på forhånd determineret forventningshorisont til det, som skal foregå i rummet –

får dermed endnu en betydning, som er afgørende for de forhold, der gør sig gældende for udfoldelsen af oplevelsespotentialet i det digitalt forstærkede rum: De bliver forvandlet til selve den tærskel, som deltageren træder over, når han træder ind i rummet.

Hvorledes ser det ud med den arbejdshypotese, som handlede om, at leg som konstruktion eller kultur kan være støbeform for, hvordan interaktionsbaseret oplevelsespotentialer kan konstrueres og udfoldes? Vi ved nu, at leg er at rammesætte sin sindstilstand, og at graden af reglernes og rammernes betydning bringer det fra leg til spil og er med til at skabe immersion i den sekundære verden. Hypotesen falsificeres ikke, men det foregående viser os, at det væsentlige omkring begrebet leg i forhold til det digitalt forstærkede rum skal formuleres på en anden måde: Det er ikke selve legen som kultur, der bliver afgørende for konstruktionen af oplevelsespotentialer, så meget som det er de formaliserede rammer for interaktion, som et sæt af regler udgør, der har vist sig særlig konstruktive i forbindelse med at udfolde et oplevelsespotentialer i det digitalt forstærkede rum.

### **oplevelse i det digitalt forstærkede rum**

I det følgende udforsker vi, hvordan deltagerens – eller egenkroppens – bevægelser i det fysiske, digitalt forstærkede rum kan indgå i udfoldelsen af et oplevelsespotentialer i rummet. Indledende opsummerer vi kort den viden, vi er nået frem til om krop, rum og oplevelse.

Rum er udenom os, altså fysisk, og kroppen er selv i besiddelse af en præ-refleksiv 'indre' rumlighed. Vores rumbegreb er uløseligt knyttet til kroppen og dermed til det perciperende subjekt, fordi kroppen er til stede som mulighedsbetingelse i enhver erfaring. Kroppen har altid en rumlig position, og dens bevægelser er med til at konstituere den fysiske virkelighed. Kroppens intentionalitet understreger, at vægten ligger på menneskets oplevelse af verden, som den er, uden at inddrage kausale forklaringer. Disse forklaringer gør sig først gældende, når perceptionen – det oplevede – bliver til erfaring eller erkendelse.

Vi ved altså, at der eksisterer et fysisk rum, og dette rum er baggrunden, på hvilken vore oplevelser træder frem. Vi ved, at mennesker orienterer sig i verden på en rumlig måde, og at denne 'indbyggede' rumlighed optræder som forudsætning for at vi kan opfatte det praktiske, levede rum. Dette rum, det fysiske rum, er den omverden vi orienterer os i via sanserne, og som bidrager til at styrke vores iboende rumlighed. Sansernes indtryk er kun en del af den samlede dannelse af et praktisk rumbegreb i bevidstheden, hvilket jo dannes som en totalitet af sansernes indtryk samt bevægelsesdimensionen. Vores mentale rumkonstruktion udgøres altså af sansernes indtryk og kroppens bevægelser, og desuden

af egenkroppens rumlighed, som eksisterer uafhængigt af erfaringen. Det perciperende subjekt besidder i kraft af sin krop en rumlig position og har dermed en relation til det fysiske rum: Kroppen er mulighedsbetingelse for erfaringen – af rum såvel som af andet. Krop og rum hænger sammen, og rum er et grundprincip for vores opfattelse af os selv, hinanden og verden.

Så vidt egenkroppen og det fysiske rum. Det virtuelle rum baserer sin eksistens på en løsrivelse fra enhver kropslighed. Erfaringen af rummet er stadig baseret på sanseindtryk, men bevægelsesdimensionen har gennemgået en forskydning fra det perciperende subjekt til omgivelserne. Derfor vil vores erfaring af det virtuelle rums rumlighed udelukkende knytte sig til kroppens iboende rumlighed, fordi vi er frataget bevægelsesdimensionen. Når vi er frarøvet muligheden for at bevæge os i det virtuelle rum, og i øvrigt muligheden for at orientere os taktilt, må rummet 'kompensere' for denne mangel ved at påvirke de sanser, det har mulighed for at påvirke, primært syns- og høresansen.

Det virtuelle, ved vi, er en konstruktiv metafor for computerens mulighed for at udtrykke sine digitale data i visuelle og auditive repræsentationer og dermed gøre dem tilgængelige for sansningen. Det digitale materiale giver os mulighed for at udnytte den virtuelle virkeligheds interaktionspotentialer i det fysiske rum. Det virtuelle som konstruktiv metafor betyder, at den fysiske virkeligheds interaktionspotentialer 'spejles' i en virtuel repræsentation, som dermed også låner potentialer for taktil sansning. Dermed kan vi også tale om en forskydning i opfattelsen af det virtuelle i retning af at give det status som aktør, fordi spejlingen også skaber forventning om en spejling af subjektets naturlige interaktion med de fysiske omgivelser. Vi har derfor valgt at forstå det virtuelle som medieret sanselighed eller håndgribelighed. De visuelle og auditive repræsentationer af det digitale materiale medierer derved det virtuelle rums håndgribelighed, og *netop denne medierede håndgribelighed er et særtræk ved det digitalt forstærkede rums interaktionspotentialer.*

Måden, vi beskriver det virtuelle rum på, låner sin metaforik fra det fysiske rum (som igen låner den fra det matematiske rum). Derfor forestiller vi os, at det virtuelle rum er i besiddelse af træk, som også kendetegner det fysiske rum, og det til trods for at det virtuelle rum er et simuleret rum, et rum der ikke eksisterer, men fremstår for os eftersom vi får *oplevelsen* af rumlighed.

Forholdet mellem det fysiske og det virtuelle rum er hierarkisk: Det virtuelle rum er altid underordnet det fysiske, fordi det befinder sig i det fysiske rum, bliver skabt af fysiske artefakter og kræver tilgang fra det fysiske rum. Men når det virtuelle rum 'projiceres ind' i et givent fysisk rum, sættes de to rums karakteristika og interaktionspotentialer i spil med hinanden på en måde, som skaber nye, unikke

karakteristika og potentialer for interaktion. Disse karakteristika knytter sig især til, hvordan det perciperende subjekt påvirkes sansemæssigt: Det digitalt forstærkede rum og dets muligheder i forhold til virkemidler markerer rammen for det interaktionspotentiale, der eksisterer mellem det fysiske og det virtuelle rum. Som vi udtrykker det tidligere: *”Det fysiske rums og det virtuelle rums beskaffenheder skaber i samspil med hinanden et rum, som indeholder et potentiale for interaktion.”* Dette rum er det digitalt forstærkede oplevelsesrum.

Vi nævner i kapitel 2.2. tre tilstande, som individet ifølge Ole Pihl kan opnå i det virtuelle rum. Vi kan overføre disse tilstande til det digitalt forstærkede oplevelsesrum for at belyse forskellige områder af oplevelsesdimensionen:

**Den prærefleksive her-og-nu tilstand:** Når deltageren er i sansernes vold, som Pihl formulerer det, kan det sammenstilles med den tilstand, hvor man oplever på et umiddelbart, præ-refleksivt niveau. Der er tale om *oplevelen* i modsætning til *oplevelse*. Selve erfaringskonstitueringen hører til på et retrospektivt niveau i forhold til det aktuelle niveau, at være i sansernes vold. I det digitalt forstærkede rum forbinder vi denne tilstand med at være i legehjør og med deltagerens villighed til at lade sig opsluge af det, som foregår i rummet.

**Den medskabende tilstand:** I Pihls anden tilstand er vi instruktører eller arkitekter, som er med til at forme den multiforme fortælling. Selve denne arkitekt- eller forfatterrolle hører i første omgang til udenfor den konkrete situation, i en designfase, som ligger forud for den givne, oplevede situation. Vi har tidligere nævnt, at det kan diskuteres, om deltageren er medskaber af oplevelsen, men i retrospekt bliver det tydeligt, at deltagerne netop *er* medskabere af det konkrete oplevelsesforløb. Det må også være den nødvendige konklusion i relation til problemstillingens krav om, at den sociale interaktion skal være afgørende for oplevelsens udfoldelse. Pihl bruger formuleringen ’arkitekt’, og her må vi skelne mellem medskabelse af det konkrete forløb og af den overordnede arkitektur. Dette skabelsesniveau ligger udenfor den enkelte deltagers indflydelse og er i hænderne på en designer, konstruktør, arkitekt, forfatter eller hvad man vælger at kalde denne skaber. I Cappelen & Anderssons terminologi er denne skabers rolle meget overordnet at udstikke rammen for en diskurs. Selve den konkrete diskurs skabes af deltagerne – eller medskaberne. Vi ser nu, at de menneskelige aktører netop *er* medskabere af det konkrete forløb, og at betegnelsen ’medskaber’ ikke udelukker en overordnet strukturel konstruktion, hvis funktion netop er at skabe rammerne for interaktionen mellem deltagerne og konstruktionen. Den enkelte konstruktion kan være mere eller mindre snæver i forhold til at styre deltagerens handlinger og interaktion, hvor begrebet felt repræsenterer den bredest mulige overfor eksempelvis en lineær,

enstrenget narrativ, som deltagerne forventes at gennemspille uden svinkeærinder. Styring er afgørende for i det hele taget at sætte rammen for et oplevelsespotentiale, og det er op til deltagerne at udfolde oplevelsespotentialet i det enkelte forløb.

**Den refleksive dekonstruerende tilstand:** Den tredje tilstand, den refleksive dimension eller det at kunne betragte oplevelsen som konstruktion, hører dels til i forhandlingsaspektet mellem deltagerne og er derved et vigtigt intersubjektivt træk i selve forløbet. Dels har det refleksive niveau en funktion som tærskel, der tillader deltagerne at minde sig selv om at de er deltager i en illusion, og at deres valg derfor kun har konsekvenser i den sekundære verden. Dimensionen knytter sig altså både til fare-i-sikre-rammer elementet og til den altafgørende tærskel.

Alle tre tilstande er på spil i samme tids- og rumrelation og i samme oplevelsesforløb. Deltagerne skifter imellem dem, uden at de nødvendigvis er bevidste om hverken selve tilstandene eller skiftet imellem dem: Tilstandene er en del af det flow, som vi ønsker at opnå for deltagerne i det digitalt forstærkede oplevelsesrum, samt i skabelsen og opretholdelsen af et performativt rum.

Vi er tidligere nået frem til, at perceptioner sidestilles med oplevelser, og rummet er altså den baggrund, på hvilken vore oplevelser træder frem. Vi citerer endnu engang os selv: *"Oplevelser affødes af hændelser i det omgivende rum og danner i reflektiv sammenhæng grundlag for erfaringer om rummets og oplevelsens samlede karakter og bliver dermed til erkendelse, som kan hjælpe til at afkode nye hændelser i konteksten af den samlede oplevelse. [...]* Gennem interaktion med rummet og med de andre tilstedeværende subjekter foldes oplevelsen ud for det perciperende subjekt, som via sine handlinger smelter sammen med rummet og forløbet, som finder sted." Oplevelsesdimensionen i det digitalt forstærkede rum er, gennem sidestillingen af perception og oplevelse, funderet i kroppen. Det kropslige felt, med sin intentionelle tilknytning til rummet, er som vi ved centrum for selve oplevelsen. Gennem interaktion med rummet og de andre tilstedeværende subjekter foldes oplevelsen ud for det perciperende subjekt, som via sine handlinger smelter sammen med rummet og forløbet, som finder sted. Denne sammensmeltning er et andet udtryk for immersion, hvilket vi ved er fornemmelsen af at være fuldstændig omsluttet af en anden virkelighed. I det hele taget kan man sige, at der er visse fællestræk mellem immersionen og den prærefleksive her-og-nu tilstand. De handler begge om at glemme omverdenen og lade sig opsluge af nuet. Forskellen ligger i, at immersion handler om at lade sig opsluge af en sekundær verden, hvorimod man i den præ-refleksive her-og-nu tilstand lader sig opsluge af oplevelsen, hvad den så end er. En del af oplevelsen kan sagtens være i en sekundær verden, og tillige kan en sekundær verden være hele oplevelsen. Dermed kan der i visse situationer være



lighedstegn mellem immersion og den præ-refleksive her-og-nu tilstand, men det vil ikke være tilfældet i alle situationer.

Inden vi når til sammenfatningen af dette afsnit vil vi ganske kort behandle en tilsyneladende uoverensstemmelse, vi er stødt på, som netop relaterer sig til, at vores begreb om rum er knyttet til oplevelsen af det gennem kroppen og den sansmæssige perception. Det vil grundlæggende sige, at oplevelser er individuelle. Denne kvalitative, individorienterede oplevelse af rummet kan tilsyneladende indebære en problematik i forhold til at skabe fælles oplevelser. Men vi ved jo fra Merleau-Ponty og Schutz, at selv om to bevidstheder er uforenelige, og individets perception og oplevelse på et helt grundlæggende plan er *hans egen*, udelukker det ikke fælles oplevelser. To individer kan ikke have *samme* oplevelse af det samme fænomen i samme tids- og rumrelation, men de kan have en *fælles* oplevelse, fordi de på et grundlæggende, præ-refleksivt niveau opfatter verden som et intersubjektivt felt, og fordi de sammen i Vi-relationen forhandler sig frem til en delt fortolkningsramme af den forhåndenværende situation. Det er med andre ord ikke et problem, at vi ikke fuldt ud kan opfatte hinanden. Denne 'uigennemsigtighed' er tværtimod en afgørende kvalitet: Perspektivforskellene er netop dét dynamiske element, som skaber fundamentet for intersubjektiviteten<sup>101</sup>. *Fælles* oplevelse er altså nøgleordet, og dermed ophører uoverensstemmelsen med at eksistere. Og idet forhandlingen med andre deltagere er nødvendig for, at det refleksive niveau og dermed tærsklen mellem det immersive og det refleksive kan eksistere, markeres den sociale interaktion som afgørende for udfoldelsen af oplevelsespotentialt.

Selvfølgelig er oplevelsen subjektivt betinget, men den ændres af, at der er andre til stede, som oplever indenfor den samme kontekst – det er eksempelvis derfor, at leg kan defineres som et socialt rum. Konteksten styrer deltagernes produktion af mening, individuel som fælles. Men der skal som tidligere nævnt være plads til både social interaktion og en vis frekvens af individuel udfoldelse, da de hver især genererer forskellige typer af oplevelse: Deltagerens egen oplevelse af forløbet og den fælles oplevelse af det er ikke den samme oplevelse, men der eksisterer ikke nødvendigvis en barriere mellem de to typer af oplevelse – forudsat at det, som individerne gør sammen, er en integreret og nødvendig del af det, som foregår.

---

<sup>101</sup> Man kan anføre, at argumentet er selvforklarende på det semantiske niveau: Intersubjektivitet betyder netop *mellem* subjekter, og hvis idealet var, at vi fuldt ud kunne opfatte den Anden, var der i højere grad tale om én enkelt, kollektiv subjektivitet.

Det digitalt forstærkede oplevelsesrum kan beskrives som et forsøg på at udnytte både den fysiske og den virtuelle virkeligheds potentialer i samspil med en aktiv deltager. Der er tale om at forene to rumforståelser, med hver deres iboende karakteristika, med tilstedeværelsen af flere deltagere, som skal bruge rummets potentialer til at udfolde et oplevelsesforløb og et performativt rum. Et formaliseringsprincip i relation til rum og oplevelse kan således lyde: *Selve oplevelsespotentialet skal konstrueres overordnet, men det skal knyttes uløseligt til de muligheder for udfoldelse, som de to rumforståelser og deltagerne tilsammen stiller til rådighed.*

Der er imidlertid et stort antal rumforståelser i spil i det digitalt forstærkede oplevelsesrum: fysiske, virtuelle, sociale, performative etc. Vi inddeler dem i to kategorier af rum: *sansbare rum*, som indeholder det fysiske rum og det virtuelle rum samt 'mellemrummet', og *mentale rum*, som indeholder sociale rum, performative rum og den sekundære verden, blandt andre. Den rent praktiske konsekvens af denne opdeling er, at det bliver nemmere at overskue, hvilke potentialer der kan aktualiseres af deltagerne, og hvordan deltagerne finder frem til disse potentialer på tværs af kategorierne. Mere om dette senere.

### **den fælles mentale konstruktion**

Dette afsnit sammenfatter de ovenstående indsigter og forbinder dem til det element, som vi anser for væsentligst for det digitalt forstærkede oplevelsesrum, både i relation til problemformuleringen og til den konstruktionsmæssige vinkel, som har præget dette kapitel: Dette element er den fælles mentale konstruktion eller den fælles forestilling. Som vi tidligere var inde på, er deltagerne fælles forestillinger afgørende for udfoldelsen af oplevelsespotentialet i det digitalt forstærkede rum og eksistensbetingelse for et performativt rum. Vi forsøger nu at indkredse, hvordan en vej hen imod det punkt, hvor performative rum kan opstå, vil tegne sig i kraft af de indsigter, vi er nået frem til.

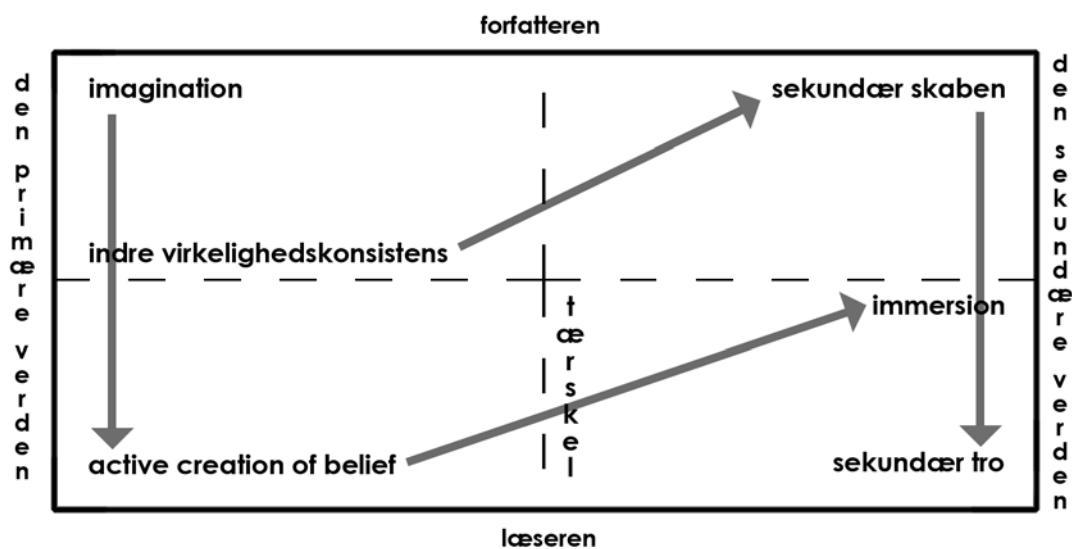
Det er tydeligt for os, at leg og spil med de elementer, de indeholder – regler og rammer i forhold til en frivillig, ikke- alvorlig tilgang til situationen – kan have afgørende betydning, når det kommer til det digitalt forstærkede rum. Det blev antydnet allerede i indledningen med introduktionen af Kenneth Hansen.

Som vi ved, beskriver Kenneth Hansen det performative rum som et abstrakt rum, der dannes af regelstyret social interaktion placeret i det fysiske, digitalt forstærkede rum. Det performative rums særlige karakteristika er, at det gennem et gensidighedsforhold mellem de sociale aktører aktiverer fælles forestillinger. Vi har dog tidligere konkluderet, at dette performative rums opståen eller eksistens ikke er bundet til den digitale teknologi. Det performative rum opstår og eksisterer i kraft af, at folk interagerer

med hinanden indenfor nogle givne fysiske og regelstyrede rammer, og gennem deres interaktion skaber fælles mentale billeder. Den digitale teknologi er i denne sammenhæng et kraftfuldt virkemiddel, som kan forstærke og understøtte disse fælles forestillingers opståen og eksistens, men ikke desto mindre blot et virkemiddel.

Imagination er den menneskelige evne til at forme mentale billeder. Ser vi hos Tolkien, er det ene og alene forfatterens evne til at skabe mentale billeder *hos* læseren, som gør sig gældende, og således skal begrebet imagination forstås i denne sammenhæng. Her er det forfatterens fineste opgave at skabe læserens mentale billeder ved at skabe en sekundær verden, der bibeholder en indre virkelighedskonsistens, som vi kender den fra vores egen virkelige verden, den primære verden. Der er logik og naturlove, som vi ikke kommer uden om, men det kan lade sig gøre, hvis man skaber sin egen verden. Her kan jorden være flad, havet rødt og solen grøn. Det er ikke noget problem, men er den verden, vi skaber, for langt fra den verden vi kender, har vi sværere ved at forestille os den, fordi vi mangler referencepunkterne, og da kan forfatteren kun bibeholde vores fokuserede interesse, hvis han opretholder den sekundære verdens egen indre virkelighedskonsistens. Hvis han har skrevet, at jorden er flad, havet rødt og solen er grøn, skal det forklares eller i det mindste blive ved med at være således hele fortællingen igennem.

Hvis fortællingen er overbevisende, vil læserne, gennem active creation of belief, tro på det de hører og dermed skabe en sekundær tro, der hjælper dem til at lade sig opsluge af fiktionen. Denne immersion, denne fornemmelse af at være omsluttet af en anden virkelighed, er kilde til fordybelse, men også afstand. Afstanden kan være tveægget. Når man læser en bog, ser en film, spiller et spil etc., vil man være til stede i det fiktive univers, men samtidig aldrig helt være der. Der er en tærskel – det kan være fjernsynet, det faktum at der kun er tale om bogstaver på papir, eller at man kun er repræsenteret af en 10 centimeter høj avatar på skærmen – der sørger for, at man aldrig helt glemmer, at man hører til i den primære verden. Denne tærskel skaber, uanset om man vil det eller ej, en afstand til den sekundære verden. Hvis denne tærskel skal ophøre med at eksistere, skal man opnå en fiktion så overbevisende, at man helt forsvinder ned i den sekundære verden. Den vil i så fald udfylde hele ens perceptionsapparat, men igen kun hvis den indre virkelighedskonsistens opretholdes. Så vil den sekundære verden være total og afskære én fra omverdenen. Der vil ingen afstand være til den sekundære verden, men derimod til den primære. Sat op i en figur ser forholdet mellem den primære og den sekundære verden samt forfatteren og læseren således ud:



Figur 5.1: Forholdet mellem forfatter og læser, primær og sekundær verden.

Figuren, hvori forholdet mellem de fire størrelser bliver ekspliciteret, er inddelt i fire felter: forfatteren i den primære verden og forfatteren i den sekundære verden, samt læseren i den primære verden og læseren i den sekundære verden. Forfatteren kan have indflydelse på læseren både i den primære og den sekundære verden, hvor læseren kun har indflydelse på sin egen oplevelse<sup>102</sup>.

Det er forfatterens imagination, der skaber den sekundære verden gennem indre virkelighedskonsistens. Denne indre virkelighedskonsistens får indflydelse på udmundingen af den sekundære skabelse, og det er samtidig også den, som afgør hvorvidt og hvor meget læseren bruger sin active creation of belief. Det er den sekundære skabelse, der via læserens immersion i den sekundære verden udmunder i en sekundær tro hos læseren. Læseren skal dog, som vi har været inde på, have en form for tærskel, der sørger for han kan vende tilbage til den primære verden (uden at han dog har forladt den på noget tidspunkt).

Den sekundære verden er ikke nødvendigvis narrativt funderet, forstået således, at når vi taler om den sekundære verdens indflydelse på oplevelserne i det digitalt forstærkede rum, er det som kreatør af

<sup>102</sup> Modellen skal ikke fremstå som en kommunikationsmodel, men skal udelukkende tydeliggøre sammenhængen mellem de begreber, vi introducerer i teorien, og visualisere deltagerens vej ind i den sekundære verden. Vi tager ikke yderligere stilling til forfatterrollen eller til eventuelle diskussioner om modellæserbegrebet.

rummet ikke nødvendigt at skrive en historie til rummet. Nødvendigheden knytter sig til, at oplevelsespotentialer er funderet i et overordnet tilrettelagt forløb, men hvorvidt dette skal være narrativt, er en designovervejelse. Grunden til, at den sekundære verden er vigtig for det digitalt forstærkede rum skal findes i verdenen, der skabes, og ikke historien der fortælles. Eksempelvis Mufi skaber en verden: Det er en verden, hvor man hopper rundt på puder og laver musik. Den indre virkelighedskonsistens bunder i den mærkbare og integrerede kausalitet, hvor én pude giver én lyd og to puder på samme tid giver to forskellige lyde. Vores immersion vil blive brudt, hvis vi under en session

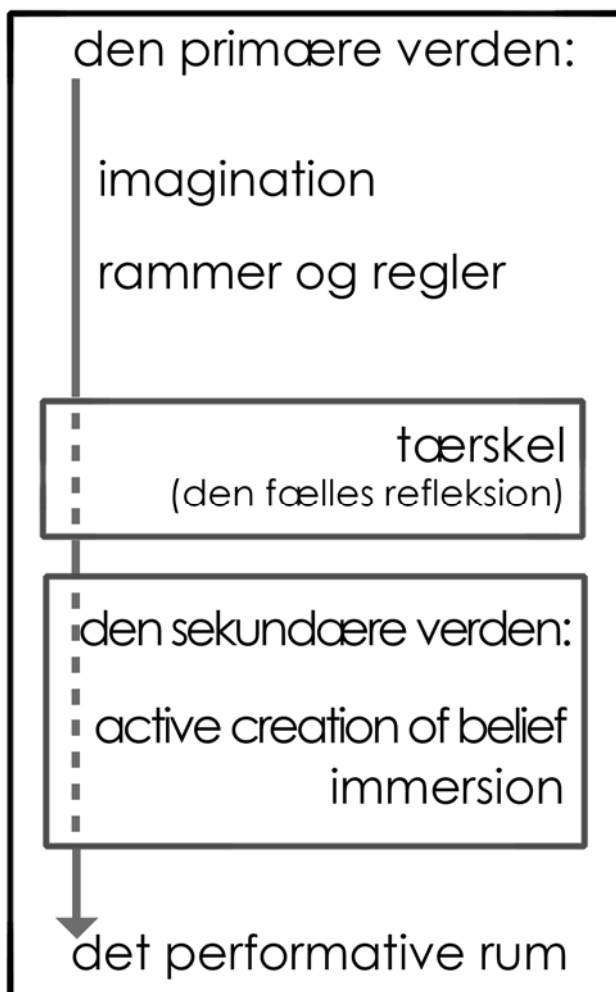
med jazzmusik pludselig får technobeats ved at træde på puderne.

Vi kan af det ovenstående sammenfatte endnu et formaliseringsprincip: *Oplevelsespotentialer skal funderes i et overordnet tilrettelagt forløb. Dette forløb skal have en stærk mærkbar og integreret kausalitet.*

Så langt så godt, men dette forhold mellem forfatter og læser, primær og sekundær verden, fortæller intet om den fælles mentale konstruktion, som vi mener vil opstå, hvis vi bringer social interaktion ind som afgørende dimension i det digitalt forstærkede rum. Gør vi det, tegner forholdene sig noget anderledes, som vi kan se i figur 5.2.

Læserne, der nu er blevet til deltagere, skal ved fælles hjælp og rummets hjælp bruge deres imagination til i fællesskab at skabe et performativt rum. Det sker ved at de, før de går i gang, tilslutter sig en social kontrakt. Denne sociale kontrakt består af de regler og rammer, som skal styre forløbet. Disse rammer og regler indikerer, hvad man kan forvente af den følgende sociale

interaktion. Et eksempel kan være GIGANT, hvor deltageren spiller myre i en af to myrekolonier.



Figur 5.2: Overgangen fra den primære verden til det performative rum.

Reglerne ekspliciterer, hvad man kan forvente af forløbet og af de andre deltagere, og spillets overordnede struktur lægger op til, at man tænker indenfor rammen 'hvad er bedst for kolonien', og spiller derefter.

Det, at projektionen af det virtuelle rum ind i det fysiske rum bliver til en reel sammensmeltning af de to rum, afhænger af en succesfuld immersion i en plausibel sekundær verden, hvor forløbets kausalitet er både mærkbar og integreret. For at deltageren godtager det immaterielle, digitale materiales medierede håndgribelighed, skal han være 'med på illusionen'. At flere deltagere skal godtage illusionen sammen, afhænger ligeledes af den sekundære verdens illusionskraft, samt at den kan stå mål med forhandlingsdimensionen. Hvis den ene deltager ikke umiddelbart godtager illusionen, skal dens funktion i situationen og forløbet være tydelig nok til, at han vælger at tilsidesætte sin skepsis, træde over tærsklen og genindtræde i den sekundære verden. Selve det funktionelle i at synliggøre en virtuel repræsentation, så den fremtræder for flere deltageres synsvinkel, er en teknisk og designmæssig overvejelse. I Den Magiske Rejse afhang det således af, at publikum sad indenfor scenens sigtelinier, hvis den fulde tredimensionelle virkning skulle træde frem for dem. Skuespillerens tilsyneladende interaktion med den immaterielle scenografi afhang af timing mellem ham og afvikleren, der igangsatte animationerne som scenografiens reaktioner på skuespillerens handlinger.

For at forstå det performative rum er det til tider en nødvendighed at reflektere over dets konstruktion. Men som vi allerede ved, kan man kun iagttage et performativt rum retrospektivt, idet rummets eksistens er processuel. Det vil sige, at det vil ophøre med at eksistere i det øjeblik, man stopper op for at iagttage det. Refleksion bliver til rummets tærskel, det som minder os om fiktionen, om forskellen og afstanden mellem den primære verden og det, som skaber det performative rum. Men refleksionen er også det, som senere kan hjælpe os til en større fordybelse, da vi gennem refleksion bedre forstår rummet. Et eksempel her er Olafur Eliassons Yellow Corridor, hvor vi først forstod konstruktionen, samt hvad den gjorde ved os og vores perception, efter at have læst og talt om det. Eller Ping vs. Pong, hvor man må reflektere over, hvordan sammenhængen mellem et trykfølsomt bordtennisbord, inklusiv bats og bold, og en projektion på bordet virker. Denne fælles refleksion vil være med til at forstærke deltageres forståelse af rummets konstruktion og dets potentiale, og først derefter kan deltagerne begynde at betjene det og udfolde oplevelsespotentialet, som det oprindeligt var tænkt, og ideelt skabe den flowtilstand, som er et performativt rum. Tærsklen er altså afhængig af den sociale interaktion mellem deltagerne, og den intersubjektive forhandlingsdimension mellem deltageres forskellige perspektiver udgør dermed et væsentligt dynamisk element.

Det betyder, at refleksionen over konstruktionen har indvirkning på, hvordan oplevelsen af konstruktionen udmønter sig. Når den nødvendige refleksion er afsluttet, har deltagerne en bedre idé om, hvordan de ved hjælp af active creation of belief opnår den størst mulige immersion og dermed muligheden for at skabe et performativt rum. Der er et tilsyneladende paradoks mellem vigtigheden af refleksion og mulighedsbetingelserne for det performative rum. Det performative rum eksisterer processuelt, og derfor må diskussionen om konstruktionen nødvendigvis bryde det ned. Men, vil vi hævde, når selve diskussionen og refleksionen som intersubjektiv dimension bliver en del af konstruktionen og en del af regelsættet, kan der opstå et 'nyt' performativt rum i den refleksive situation. Det performative rums mulighedsbetingelse er regelstyret social interaktion. Med andre ord, man kan godt træde ud af den sekundære verden uden at træde ud af legen, hvis man stadig er i legehumør og dermed indenfor konstruktionens rammer: Man kan eksempelvis i forbindelse med Ping vs. Pong diskutere, hvorvidt det er selve dialogen om, hvordan spillet skal fungere, som skaber det performative rum. Det performative rum beskrives som det undefinerbare, der opstår 'når det swinger', og denne karakteristik må kunne gælde for den immersive såvel som den refleksive tilstand hos deltagerne i det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Det er metarefleksion i forbindelse med selve det performative rum, som opløser det.

Vi mangler stadig at besvare spørgsmålet om, hvordan dannelsen og vedligeholdelsen af et performativt rum i det digitalt forstærkede rum kan understøttes. Vi kan ikke besvare det entydigt, men vi har i det ovenstående givet udtryk for nogle forhold, som skal være til stede, hvis muligheden for dannelse og vedligeholdelse af performative rum skal eksistere. Dets opståen afhænger af, om elementerne i det digitalt forstærkede oplevelsesrum spiller optimalt sammen og skaber en flowtilstand.

## kapitel 5.2.

### oplevelsesrummets poetik

Vi gentager endnu engang problemformuleringen, som denne afhandling skal besvare: *Hvilke forhold knytter sig til skabelsen af et oplevelsesrum, understøttet af digital teknologi, hvor social interaktion og interaktion med miljøet er afgørende for oplevelsens udfoldelse?* Arbejdet med afhandlingen har udstukket formålet lidt mere klart: Vores formål er blevet, med lidt andre ord, at konstruere forudsætningerne for skabelsen af det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Er det lykkedes? Og hvad er det digitalt forstærkede oplevelsesrum?

Det digitalt forstærkede oplevelsesrum skal beskrives og defineres som summen af de muligheder, der er særegne for rummet. Arbejdet har afdækket en række særtræk ved rummet, som må danne udgangspunkt for en sådan beskrivelse:

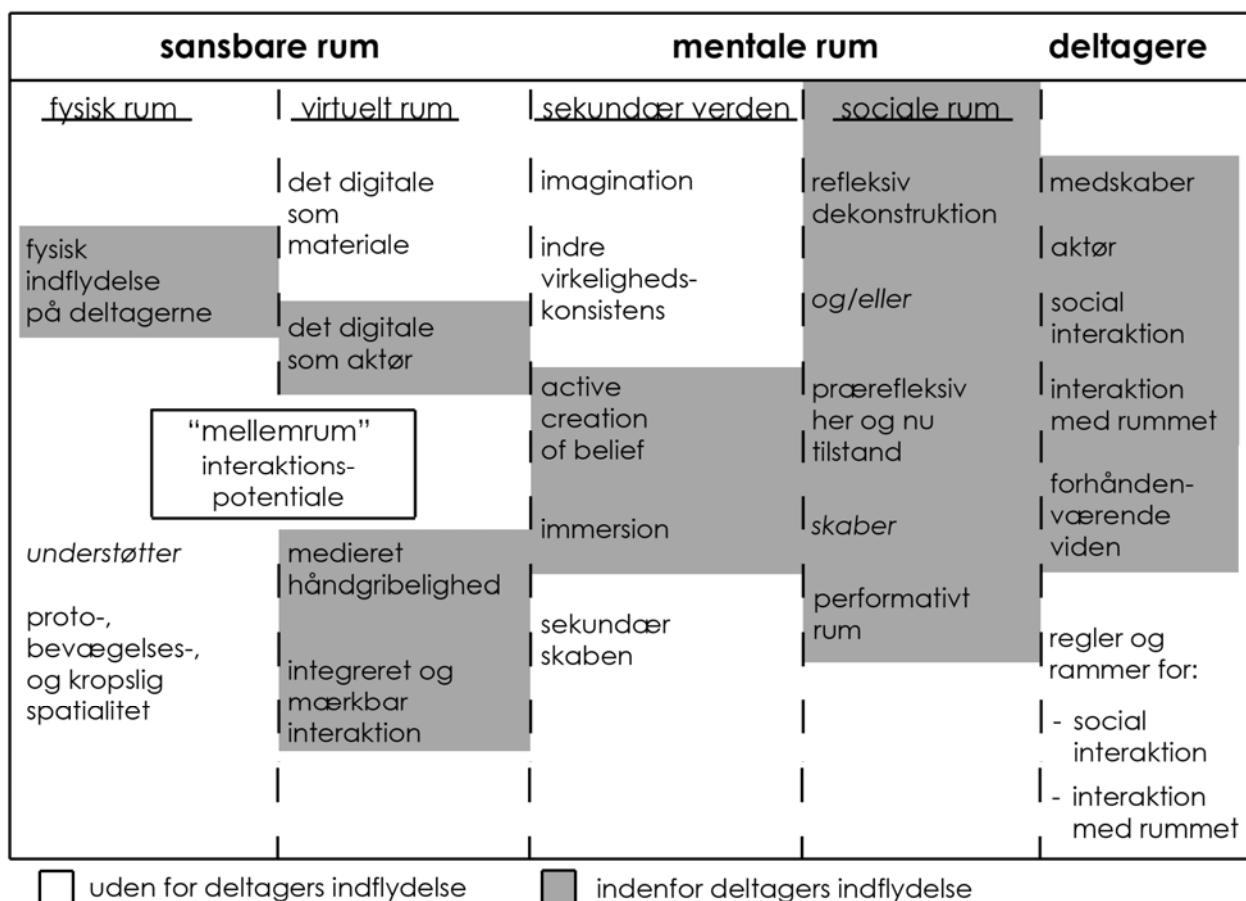
- *Anskuelsen af det virtuelle interaktionspotentiale som medieret håndgribelighed leder til konstitueringen af det digitale som aktør, og denne konstituering beskriver et særtræk ved oplevelsespotentialet i det digitalt forstærkede rum.*
- *Den sekundære verden kan øve indflydelse på den primære. Deltageren kan eksempelvis komme fysisk til skade eller opøve færdigheder, han ikke havde før. Dette potentiale for gensidig forandring er et særtræk ved det digitalt forstærkede oplevelsesrum.*
- *Den medierede håndgribelighed er et særtræk ved det digitalt forstærkede rums interaktionspotentiale.*

Der er altså tale om nogle særtræk ved både oplevelses- og interaktionspotentialet. Vi har at gøre med en konstruktion, der rummer et potentiale for gensidig forandring mellem konstruktion og deltager, hvis interaktionspotentiale knytter sig til det virtuelle medierede håndgribelighed, og hvor denne medierede håndgribelighed i sammenhæng med et oplevelsesforløb leder deltagerne til at konstituere det virtuelle som aktør. Forholdet mellem deltager og materiale viser sig altså at være afgørende for



beskrivelsen af det digitalt forstærkede rums særlige beskaffenheder. Disse særtræk beskriver desuden de muligheder, rummet stiller til rådighed for konstruktionen af oplevelsespotentiale.

Hvordan ser da forudsætningerne for skabelsen af det digitalt forstærkede oplevelsesrum ud? Vi har tidligere understreget, at der overordnet er tre elementer, som skal spille optimalt sammen for at opnå et fuldt udfoldet, digitalt forstærket oplevelsesrum: de sansbare rum, de mentale rum og deltagerne. Vi har konstrueret følgende model, som visualiserer elementerne i oplevelsespotentialet for det digitalt forstærkede oplevelsesrum:



Figur 5.3: Oversigt over elementer, der kan være til stede i det digitalt forstærkede oplevelsesrum

Modellen er delt ind efter de tre overordnede elementer: sansbare rum, herunder fysisk rum og virtuelt rum; mentale rum, herunder sekundær verden og sociale rum; og deltagerne. Kolonnerne er farvemarkeret, alt efter om de besidder deltagerindflydelse eller ej. Vi kan med blot et enkelt blik på

modellen se, at et oplevelsespotentialt kræver deltagerindflydelse i forhold til samtlige overordnede elementer.

Hvis vi læser modellen fra højre, ser vi deltagerens perspektiv: Vi kan se, at deltagerne ved at overholde rammer og regler for social interaktion og interaktion med rummet bliver aktører i og medskabere af det digitalt forstærkede oplevelsesrum. De besidder en forhåndenværende viden eller forventning, og derfor kan det være nødvendigt at debattere konstruktionen indbyrdes, eksempelvis rammerne og reglerne, for at forstå den og udnytte potentialt bedst muligt, hvilket bringer os til det sociale rum. Her kan deltagerne i en fælles præ-refleksiv her-og-nu-tilstand eller gennem refleksiv dekonstruktion skabe et performativt rum, som repræsenterer en flowtilstand, der ideelt skal kunne opstå i den optimale udfoldelse af elementerne i det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Dette kan understøttes af en sekundær verden, hvor deltagerne gennem active creation of belief og immersion kan godtage 'forfatterens' bud på en alternativ virkelighed og lade sig opsluge. Det digitalt forstærkede rum skal naturligvis understøtte interaktionen med denne sekundære verden med en integreret og mærkbar kausalitet og en medieret håndgribelighed, der understøtter en intuitiv interaktion med rummet. Det skal være muligt for deltagerne at have fysisk indflydelse på rummet og omvendt, og gennem deltagerens interaktion med rummet konstitueres det digitale som aktør, men mere væsentligt skal denne gensidige indflydelse være med til at udfolde oplevelsespotentialt.

Læser vi modellen fra venstre, vælger vi et synspunkt som kreatør af det digitalt forstærkede oplevelsesrum, og da tydeliggøres en række andre aspekter. For det første har man tre rum at gøre med: det fysiske, det virtuelle og den sekundære verden. I mellemrummet, hvor interaktionspotentialt eksisterer, skal man sørge for at udnytte det fysiske rums tre former for spatialitet, samtidig med at man inddrager det digitale materials sansbarhed, som i interaktionsøjemed kan udnyttes gennem medieret håndgribelighed. Vil man forstærke oplevelsespotentialt for deltagerne, kan man supplere med en overordnet konstruktion, der gennem imagination og en stærk, indre virkelighedskonsistens skal underbygge deltagerens active creation of belief og dermed deres immersion i den sekundære verden. For at den sekundære skaben skal lykkes, er det nødvendigt at udstikke en række regler og rammer, som guider deltagerne i den rigtige retning, både hvad angår den sociale interaktion og interaktion med rummet, men også en række regler, der sørger for at deltagerne har de rette forventninger til det, de skal til at opleve. Følger de ikke retningslinierne, brydes illusionen, og hele rummets oplevelsespotentialt falder til jorden. Vælger deltagerne derimod at acceptere restriktionerne og følge anvisningerne, vil der

være mulighed for realisering af en immersiv sekundær tro, og ikke mindst en fuldbyrdelse af det digitalt forstærkede rums oplevelsespotentialer.

Ud af syntesen mellem afhandlingens delkonklusioner voksede en række foreløbige formaliseringsprincipper, som var med til at tydeliggøre de væsentligste elementer i oplevelsesrummets forskellige potentialer. Her ud af konstruerede vi den ovenstående model, som visualiserer elementerne i oplevelsespotentialer og de indbyrdes forhold mellem dem. Med baggrund i denne visualisering kan vi nu reformulere en række overordnede principper for, hvilke forhold der knytter sig til skabelsen af et oplevelsesrum, understøttet af digital teknologi, hvor social interaktion og interaktion med miljøet er afgørende for oplevelsens udfoldelse, eller en oplevelsesrummets poetik:

1. *Et oplevelsespotentialer skal funderes i et overordnet tilrettelagt forløb. Dette forløb skal have en stærk mærkbar og integreret kausalitet og skal tjene til at styre interaktionen med elementerne i det digitalt forstærkede rum.*
2. *Det overordnede forløb skal konstrueres således, at potentialer for oplevelse knyttes uløseligt til de muligheder for udfoldelse, som de sansbare rumforståelser og deltagerne tilsammen stiller til rådighed.*
3. *Forløbet skal identificeres via et sæt af regler, som angiver rammen for interaktionen med rummet og de andre deltagere. Denne identifikation af det kommende forløb tjener også til at identificere potentialer for oplevelse og rammerne for udfoldelsen af dette potentialer.*
4. *Reglerne skal angive leg som social kontrakt som kontekst for forløbet, således at forventningshorisonten indikerer, at oplevelsespotentialer skal udfoldes i en Vi-relation. Social interaktion angives dermed som handlingspotentialer i oplevelsens udfoldelse.*
5. *Konstruktionen skal gøre brug af eksempelvis situationstyper og handlingstyper, som aktiverer forventede dele af deltagernes forhåndenværende viden og dermed fremmer forventede handlingsmønstre hos deltagerne. Aktualiseringen af disse forventede handlingsmønstre kan igen have indflydelse på oplevelsesforløbet udvikling.*
6. *Grænsen mellem den primære verden og den sekundære verden i det digitalt forstærkede oplevelsesrum skal markeres af en tærskel. Denne tærskel kan ikke være fysisk og skal derfor udgøres af et refleksivt niveau, som kan udfoldes gennem dialog om oplevelsen som konstruktion, og som deltagerne kan træde ind og ud af efter behov.*
7. *Den overordnede konstruktion skal indrettes således, at refleksionen altid er til stede som mulighed, men den sekundære verdens illusionskraft skal modsat være stærk nok til, at deltagerne frivilligt genindtræder i den efter at have opholdt sig i den refleksive tilstand.*

Princip nummer 1 knytter sig til et overordnet tilrettelagt forløb som styringsmekanisme, nummer to til vigtigheden af at forankre oplevelsespotentialer i rummets udfoldelsesmuligheder. Princip nummer tre fremhæver regelstyring, og nummer fire understreger Vi-relationens betydning for at definere den sociale interaktion som handlingspotentialer. Princip nummer fem fremhæver brugen af deltagernes forhåndenværende viden, og nummer seks angiver specifikt en besvarelse på den del af problemstillingen, der fremhæver social interaktion som afgørende for oplevelsens udfoldelse. Det syvende princip identificerer refleksion som den tærskel, der skal adskille den primære og den sekundære verden.

Det afgørende formål med principperne, hvad enten de anvendes helt eller delvis, må nødvendigvis være at skabe potentialer for fælles oplevelse og fælles forestillinger. Vi kan forestille os konstruktioner, som ikke anvender alle principperne samtidig, men det digitalt forstærkede oplevelsesrum i optimal udfoldelse, som det er beskrevet i denne afhandling, fordrer alle syv principper i funktion på samme tid: Det digitalt forstærkede oplevelsesrum opstår som en totalitet af alle de givne elementer og potentialer i udfoldelse indenfor en overordnet konstruktion, som understøtter skabelsen af fælles forestillinger.

## kapitel 5.3. afsluttende refleksioner

*”Det fænomenologiske subjekt anses som en rent oplevelsesmæssig dimension, som et træk ved oplevelsen, som en første persons givetheds modus, der gør at selvet og oplevelsen ikke lader sig adskille [...] så snart der opleves eller erfares, opstår en selvbevidsthed.”*

*Jensen 2003:24*

Vi har nu indkredset kernen i vores genstandsfelt, det, som vi med en meget lang betegnelse kalder det digitalt forstærkede oplevelsesrum. Denne betegnelse viser sig at dække over en mental tilstand lige så meget som en objektiv beskrivelse: Vi kan sige noget om, hvilke forhold der skal være til stede for at skabe potentialet for, at det digitalt forstærkede oplevelsesrum kan opstå, men selve rummet afhænger af deltagerens evne og villighed til at udfolde rummets oplevelsespotentiale. Oplevelsesbegrebet er stadig lige så diffust, som det var ved begyndelsen af arbejdet med denne afhandling: Vi kan ikke skabe en oplevelse, kun et potentiale for oplevelse. Vi kan ikke fremtvinge en oplevelse hos deltagerne, kun skabe så optimale forhold som muligt for, at de får lyst til at udfolde oplevelsespotentialet.

Vi har tidligere afklaret, at det digitalt forstærkede oplevelsesrum knytter sig til en fysisk realitet i kraft af, at rummets oplevelsespotentiale eksisterer i ’mellemrummet’ mellem det fysiske og det virtuelle rum. Men det digitalt forstærkede oplevelsesrum er ikke kun et sted i fysisk forstand: Dets eksistens afhænger af deltagerens fælles oplevelse og fælles forestillinger. Uden deltagerne er det blot et digitalt forstærket rum. Ikke desto mindre er det en konstruktion, som kan skabes og genskabes, hvis man følger poetikkens principper.

### **en enkelt hypotese...**

En kongstanke for Merleau-Ponty såvel som for fænomenologien generelt er, at der ikke eksisterer nogen adskillelse mellem subjektet og verden. Når man reflekterer over det, giver det sig selv: Subjektets eksistens er et verdensligt forhold, vi kan ikke tænke os selv uden også at tænke os selv i verden. Væren-i-verden må derfor nødvendigvis være udgangspunktet for al erkendelse. Sansning af verdensforhold bliver til perception bliver til oplevelse bliver til erfaring og erkendelse bliver til formulering af teorier om verdensforhold... I metodekapitlet formulerer vi en hypotese i relation til dette: Når der ikke eksisterer nogen adskillelse mellem subjekt og verden, kan oplevelse ideelt optræde som katalysator for teoriproduktion om genstandsfeltet. I lyset af det ovenstående får hypotesen nærmest selvforklarende karakter og bliver overflødig, idet perception er vores eneste vej til at forholde os til noget som helst, af teoretisk eller ikke-teoretisk karakter. Men faktum er, at noget har formet vores afsøgning og udvælgelse af det teoretiske felt, som vi anvender i denne afhandling. Dette 'noget' er for en stor dels vedkommende de ni installationer i kapitel 1.3. Vi har haft det privilegium at kunne opleve og udforske nogle af dem med vores egen krop, og dette forhold kan, lidt naivt, bekræfte hypotesen om, at oplevelse ideelt fører til teoriproduktion om genstandsfeltet. Den oplevelsesbaserede beskrivelse af installationerne har inspireret udvælgelsen af teoriområder som legeteori og kropsfænomenologi, blandt meget andet, og de enkelte teoretiske perspektiver føjer sig sammen til logikker, som gælder for de enkelte dele af genstandsfeltet – rum, oplevelse, social interaktion og digital teknologi. De punkter, som vi afsluttende formulerer i kapitel 1.3., har styret både form og indhold i afhandlingen. Så på denne måde har (vores) oplevelse indirekte bidraget til teoriproduktion om genstandsfeltet. Som fænomenologer forpligter vi os til at basere vores målsætning på en afsøgning af, hvordan forholdet mellem det erkendende subjekt og livsverdenen manifesterer sig. Dette krav kan vi hævde at have opfyldt i kraft af vores udgangspunkt i oplevelsen med installationerne.

### **fænomenologien**

Fænomenologien som stærk metavidenskab har været den røde tråd i arbejdet. Det er dens gyldighedskriterier, som har styret arbejdet med de enkelte kapitler og afgjort, hvornår genstandsområdet var beskrevet fyldestgørende i forhold til dets egen indre logik. Det eksplicite begrebsapparat, som er defineret af metavidenskaben, skal gøre det nemmere at udskille og identificere de nye træk ved genstandsfeltet, som fremkommer, hvis vi har succes med vores forehavende.

Oplevelsesbegrebet er, som det indledende citat antyder, centralt for den fænomenologiske verdensforståelse. Vi kan ikke skabe oplevelser, kun konstruere et potentiale for oplevelser, netop fordi oplevelsen og selvet ikke lader sig adskille. Det er det perciperende subjekt, som skal udfolde oplevelsespotentialet. Ideelt skal det foregå i samspil med andre subjekter, og skønt oplevelse er subjektiv, kan de blive en del af hinandens oplevelse og have en fælles oplevelse af forløbet. Rummet i oplevelsens optik *er* netop fænomenologisk: I sin ikke-prioritering mellem subjektet og verden bliver rummets essens oplevelsen.

Det reflektive niveau i fænomenologien, hvor man træder tilbage fra det direkte oplevede og formulerer dets essens, kan sammenlignes med selviagttagelsesniveauet i oplevelsen. En balance mellem ureflekteret oplevelse og refleksion er netop nødvendig, for at det digitalt forstærkede oplevelsesrum kan fungere.

### **eklektisk metode**

Hvorledes har den eklektiske tilgangsvinkel formet sig i praksis? Blev det for komplekst? Kunne vi styre det? Hvad har været styrken ved det?

Styrken er, at eklektisk metode i meget høj grad tillader os at vælge teorier ud fra den sag, der skal undersøges. Når virkeligheden – i dette tilfælde et mikroperspektiv, nemlig vores problemstilling – består af et kompleks af forskelligartede genstandsfelter, hver med deres egen, irreducible struktur, som ikke kan belyses med den samme optik, kræver det en bredere tilgang for at kunne nå til en fyldestgørende beskrivelse. Er bearbejdningen dermed blevet overfladisk? Ja, en smule, da der ofte er tale om nedslag i større, etablerede, teoretiske sammenhænge, eksempelvis Kant og Gadamer. I andre tilfælde har vi grebet til en enhedsteoretisk beskrivelse af et felt: Det gælder for eksempel Schutz og social interaktion. Noget har naturligvis vist sig overflødigt undervejs og er blevet skåret væk, eksempelvis hvis det har medvirket til at komplicere sammenhængen unødigt eller blot gentog en allerede fremsat pointe. Udvælgelseskriteriet i den sammenhæng har været, om et givent teoretisk perspektiv kunne bidrage med at kaste relevant lys over genstandsområdet og styrke gyldighedskravet om indre virkelighedskonsistens.

Hvornår er vi i stand til at afgøre, om de enkelte elementer i besvarelsen af problemstillingen føjer sig sammen og bliver til en logik? Kan vi overhovedet afgøre det, eller afhænger det af en ekstern dom?

Den metodiske konsistens er alene baseret på fænomenologien, og vi har netop kunnet styre det til tider overvældende kompleks af teoretiske perspektiver, fordi vi har haft en stærk metavidenskab. Den har skullet skabe konsensus i processen, og det er lykkedes, idet vi har betragtet alle delkonklusioner med en fænomenologisk optik. Vi har som nævnt udvalgt de mangfoldige anvendte teoretiske perspektiver ud fra deres evne til at uddybe genstandsfeltet og hjælpe os videre i vores stræben mod at nå de indsigter, som kunne kaste lys over problemstillingen, og dermed kan fænomenologien siges at have bidraget til at udskille og identificere de nye træk ved genstandsfeltet. Genstandsfeltet har vist sig at kunne lade sig beskrive med de valgte metoder, skønt ikke alle teoretiske perspektivers paradigmatiske base er direkte forenelig med fænomenologiens: Vi har til at belyse de enkelte dele valgt en sammenstilling af teoretiske perspektiver med respekt for det enkelte område og med det formål at producere ny mening i den samlede sammenhæng, og de enkelte delkonklusioner har vist sig at kunne sammenføjes til en gyldig besvarelse af problemstillingen. Dermed har resultatet legitimeret anvendelsen af de forskellige perspektiver.

Og er resultatet, som vi ønskede, blevet teorigenererende? Det må vi konkludere. Da vi har at gøre med et kun svagt defineret genstandsfelt, har vores arbejde medvirket til dels at definere feltet stærkere i kraft af at beskrive det og fremhæve dets særtræk, og dels at udvikle en begrebslighed, som knytter sig særskilt til konstruktion af oplevelsespotentiale i digitalt forstærkede rum.



## APPENDIX

**faglitteratur**

**Aarseth, Espen** (1994):

*Virtuell virkelighet og retorikk – en kritikk av virtualitetsbegrepet.*

In: Coppock, Patrick J. et al.1994, pp. 225-237.

**Aarseth, Espen** (1997):

*Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature.*

The Johns Hopkins University Press.

**Andersen, Peter Bøgh** (1997):

*Film og Multimedier.*

In Fibiger 1997, pp. 277-308

**Andersson, Anders Petter** (2004):

*Ljudgränssnit: viktigare och svårare.*

In: Winkelhorn & Søndergaard 2004, pp.36-38.

**Apter, Michael J.** (1991):

*A Structural Phenomenology of Play.*

In: Kerr, John K. (red); Apter, Michael J. (red.) 1991, pp.13-30.

**ARoS** (2004):

*Olafur Eliasson: Minding the World.*

Udstillingsfolder 8. oktober 2004-16. januar 2005.

**Balsicoy, Selim; Kallman, Marcelo; Torr , Remy; Fua, Pascal; Thalman, Daniel (2001):**

*Interaction Techniques with Humans in Mixed Environments.*

In: *International Symposium on Mixed Reality*, Yokohama, Japan, March 2001.

<http://cvlab.epfl.ch/publications/balsicoy-et-al-ismr01.pdf>

**Bastian, Peter (1987):**

*Ind i musikken.*

Gyldendal/PubliMus,  rhus.

**Baumgarten, Alexander Gottlieb (S.a.):**

*Filosofiske betragtninger over Digtet.*

Poetik Bibliotek, Arena.

Oversættelse af *Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus* (1735).

**Benjamin, Walter (1998):**

*Kunstværket i dets tekniske reproducerbarheds tidsalder.*

In: Walther Benjamin: *Kulturkritiske Essays*

Gyldendals bogklub, Nordisk Forlag A/S

**Berger, Peter & Luckmann, Thomas (1972):**

*Den Samfundsskabte Virkelighed. En videnssociologiske Afhandling.*

Lindhardt & Ringhof, Danmark.

Oversættelse af *The Social Construction of Reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge* (1966).

**Bj rk,S., Falk, J., Hansson, R. & Ljungstrand, P. (2001):**

*Pirates! Using the Physical World as a Game Board.*

Proceedings on the 8<sup>th</sup>. IFIP TC13 International Conference on Human-Computer Interaction (INTERACT). Tokyo, Japan, July 9-13.

**Bj rk, S., Holopainen, J., Ljungstrand, P. &  kesson, K-P. (2002):**

*Designing Ubiquitous Computing Games – A Report from a Workshop Exploring Ubiquitous Computing Entertainment.*

In: *Personal and Ubiquitous Computing* 6 (5-6), pp.443-458.

**Boal, Augusto** (2000):

*Lystens Regnbue – Boals metode for teater og Terapi.*

Oversættelse af *O Arco-iris do Desejo.*

Forlaget DRAMA.

**Bourke, Paul** (2002):

*Astrophysics and Supercomputing.*

<http://astronomy.swin.edu.au/~pbourke/> (20.11.2002)

**Bringsjord, Selmer** (2001):

*Is It Possible to Build Dramatically Compelling Interactive Digital Entertainment (in the form, e.g., of computer games)?*

<http://www.gamestudies.org/0101/bringsjord/> (ingen sidetal) (16.2.05)

**Bremond, Claude** (1980):

*The Logic of Narrative Possibilities.*

In: *New Litterature History* 11, p.387-411.

Oversættelse af *La Logique des possibles narratifs* In: *Communication*, 8, pp.60-76 (1966)

**Brügger, Niels** (1998):

*Efterord.*

In: Virilio, Paul; *Cyberspace – Det værstes politik.*

Introite! Publishers 1998.

**Caillois, Roger** (1961):

*Man, Play, and Games.*

Oversættelse af *Les jeux et les hommes* (1958).

The Free Press of Glencoe, Inc.

**Cappelen, Birgitta & Andersson, Anders Petter** (2003):

*From Designing Objects to Designing Fields – From Control to Freedom.*

In: *Digital Creativity*, vol. 14, No 2, pp. 74-90. Swets & Zeitlinger.

**Collin, Finn & Køppe, Simo** (red.) (2003):

*Humanistisk Videnskabsteori.*

DR Multimedie.

**Coppock, Patrick J. et al.** (1994):

*Velkommen til den Virtuelle Virkelighet. Nedtegnelsen fra et tverfaglig seminar ved universitetet i Trondheim.*  
Sosialantropologisk Institut, Universitetet i Trondheim.

**Crawford, Chris** (1982):

*The Art of Computer Game Design.*

<http://www.vancouver.wsu.edu/fac/peabody/game-book/Coverpage.html> (16.2.05)

**Dourish, Paul** (2001):

*Where the Action is. The Foundation of Embodied Interaction.*

The MIT Press. Cambridge, Mass., USA.

**Feiner, Steven; MacIntyre, Blair; Seligmann, Dorée** (1993):

*Knowledge-based augmented reality.*

In: *Communication of the ACM*, vol.36, no.7, juli 1993

**Fiedler, Jeanine & Feierabend, Peter** (2000):

*Bauhaus.*

Könemann Verlagsgesellschaft, Köln.

**Fibiger, Bo (red.)** (1997):

*Design af Multimedier.*

Aalborg Universitetsforlag

**Finnemann, Niels Ole** (1998):

*Computeren. Et medie for en ny skriftteknologisk Revolution.*

In: Jensen 1998a, pp. 43-68.

**Finnemann, Niels Ole** (1994):

*Tanke, Sprog, Maskine. En teoretisk analyse af computerens symbolske Egenskaber.*

Akademisk Forlag, Danmark.

**Frasca, Gonzalo** (2000):

*Ludology Meets Narratology: Similitude and differences between (video)games and Narrative.*

<http://www.ludology.org/articles/ludology.htm> (10.01.05)

**Gadamer, Hans-Georg** (2004):

*Sandhed og Metode. Grundtræk af en filosofisk Hermeneutik.*

Systeme Academic, Århus.

Oversættelse af *Wahrheit und Methode* (1960).

**Garfinkel, Harold** (1972):

*Remarks on Ethnomethodology.*

In: Gumperz & Hymes 1986, pp. 301-324.

**Goffman, Erving** (2004):

*Primærrammer.*

In: Hviid Jacobsen, M. & Kristiansen, S.: *Social samhandling og Mikrosociologi. En tekstsamling.*

Hans Reitzels Forlag, København.

Oversættelse af *Primary Frameworks*. In: Goffman, Erving *Frame Analysis. An Essay on the Organization of Experience* (1974).

**Gorman, Robert A.** (1975):

*Alfred Schütz – An Exposition and Critique.*

The British Journal of Sociology, vol. 26 (March), pp. 1-19.

**Gumperz, John & Hymes, Dell** (red.) (1986):

*Directions in Sociolinguistics. The Ethnography of Communication* (1. udgave 1972).

Basil Blackwell, Oxford.

**Hansen, Kenneth** (2001):

*Virtuel Kultur.*

Ph.d. afhandling, Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet.

**Hansen, Kenneth** (2002):

*Det performative Rum.*

Arbejdsrapport, Institut for Kommunikation, RUC.

**Hansen, Kenneth** (2003):

*Dekoderens i performative Rum.*

Institut for Kommunikation, RUC.

Paper indleveret til den første netværkskonference i 'Spilforskning.dk', august 2003, Odense.

**Hansen, Kenneth** (2004):

*Bevidstgørende Design.*

In: Heilesen, Simon (red.): *Det digitale Nærvær.*

Roskilde Universitetsforlag.

**Hansman, Uwe; Merk, Lothar; Nicklous, Martin S.; Thomas Stober** (2003):

*Pervasive Computing – The Mobile World.*

Second edition. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001, 2003

**Heidegger, Martin** (1996):

*Being and Time. A Translation of Sein und Zeit* (1953).

State University of New York Press, Albany, USA.

**Huizinga, Johan** (1993):

*Homo Ludens: Om kulturens oprindelse i leg.*

Oversættelse af *Homo Ludens. Proeve eener Bepaling van het Spel-element der Cultuur* (1938).

Gyldendalske Boghandel Nordisk Forlag A.S., Copenhagen 2. udgave (1. udgave 1963).

**Isern, Pål** (1994):

*Virtuell virkelighet som antropologisk felt.*

In: Coppock, Patrick J. et al. 1994, pp. 47-60.

**Ishii, Hiroshi og Ulmer, Brygg** (1997):

*Tangible Bits: Towards Seamless Interfaces between People, Bits and Atoms.*

In: S. Pemberton (ed.). *Proceedings of CHI 97 conference on human factors in compelling systems*

(Atlanta, Georgia, USA) ACM/SIGCHI, New York, NY, pp.234-241

**Jantzen, Christian og Rasmussen, Tove Arendt** (2004):

*Nyd det så længe det varer. Oplevelsesøkonomien i humanistisk belysning*

In: *Humaniora*, årgang 2004, nr. 4

**Jennings, George A.** (1994):

*Modern Geometry with Applications.*

Springer-Verlag, New York.

**Jensen, Jens F.** (red.) (1998a):

*Multimedier, Hypermedier, Interaktive Medier.*

FISK-serien nr. 3, Aalborg Universitetsforlag.

**Jensen, Jens F.** (1998b):

*Multimedier, Hypermedier, Interaktive Medier. Parlor til det nye (multi)medielandskabs lingua franca.*

In: Jensen 1998a, pp. 17-42.

**Jensen, Jens F.** (1998c):

*Interaktivitet og Interaktive Medier.*

In: Jensen 1998a, pp. 199-238.

**Jensen, Marinane Krogh** (2003):

*Det refleksive Rum.*

Ph.d. afhandling, Arkitektskolen i Århus.

**Carsten Jessen** (2001):

*Børn, leg og Computerspil.*

Odense Universitetsforlag, Odense.

**Kant, Immanuel** (2002):

*Kritik af den rene Fornuft.*

Det lille Forlag, København.

Oversættelse af *Kritik der reinen Vernunft*, 1. og 2. udgaven hhv. 1781 og 1787.

**Kerr, John K.** (red); **Apter, Michael J.** (red.) (1991):

*Adult Play: A Reversal Theory Approach.*

Swets & Zeitlinger B.V., Amsterdam/Lisse.

**Kerr, John K.** (1991):

*'A Structural Phenomenology of Play' in Context.*

In: Kerr, John K. (red); Apter, Michael J. (red.) 1991, pp.31-42.

**Kjørup, Søren** (1999):

*Baumgarten og den Sensitive Erkendelse.*

In: Holmgaard, Jørgen (red.): *Æstetik og Logik*. Medusa..



**Kjørup, Søren** (2000):

*Kunstens Filosofi – en indføring i æstetik.*

Roskilde Universitets Forlag.

**Klausen, Søren Harnow** (2000):

*Rumbegrebets Genese.*

In: Michelsen & Stjernfelt 2000, pp. 41-61.

**Konzack, Lars** (1999):

*Softwaregenrer.*

Aarhus Universitetsforlag.

**Kyndrup, Morten** (2000):

*Æstetiske Teorier. Syv Felter.*

In: *Æstetisk Teori?* Aarhus Universitetsforlag.

**Lakoff, G.** (1990):

*Women, Fire and Dangerous Things. What Categories reveal about the Mind.*

University of Chicago Press, USA.

**Lakoff, G. & Johnson, M.** (1980):

*Metaphors We Live By.*

University of Chicago Press, USA.

**Latour, Bruno** (1996):

*Om aktør-netværksteori. Nogle få afklaringer og mere end nogle få forviklinger.*

In: *Philosophia – Tidsskrift for filosofi*, årgang 25, 3-4, Århus Universitet, pp. 47-64.

**Latour, Bruno** (1999a):

*Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies.*

Cambridge, Mass. Harvard University Press.

**Latour, Bruno** (1999b):

*One More Turn After the Social Turn.*

In: Biagioli, Mario (ed.): *The Science Studies Reader*, pp. 276-289. London, Routledge.

**Laursen, Bjørn** (1997):

*Den klassiske fortælling og den Postmoderne*

In Fibiger 1997, pp. 235-276

**Laursen, Bjørn** (1997):

*Trække- eller Pegesystem i Multimedie-installationen 'Odins Øje'*

In Fibiger 1997, pp. 309-345

**Lübcke, Poul** (red.) (1982):

*Vor tids Filosofi: Engagement og Forståelse.*

Politikens Forlag, København.

**Ludvigsen, Chr.** (1964):

*Moderne teater-problemer.*

Berlingske forlag.

**Mackay, Wendy E.** (1998):

*Augmented Reality: Linking real and virtual worlds – A new paradigm for interacting with computers.*

<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=948498> (10.03.05)

**Marcussen, Lars** (2000):

*Om rummets Arkitektur.*

In: Michelsen & Stjernfelt 2000, pp. 139-172.

**Mark, William** (1999):

*Turning Pervasive Computing into Mediated Spaces.*

In: IBM Systems Journal, vol. 38, no.4. pp. 677-691

**Merleau-Ponty, Maurice** (1994):

*Kroppens Fænomenologi.*

Det Lille Forlag, København.

Oversættelse af *Phénoménologie de la Perception* (1945, 1. del "Le Corps").

**Merleau-Ponty, Maurice** (1995):

*Perceptionens primat og dens filosofiske Konsekvenser.*

Særtryk nr. 13. Det Kgl. Danske Kunstakademi, København.

**Merleau-Ponty, Maurice** (2004):

*The Phenomenology of Perception* (1. udgave 1962).

Routledge, London.

Oversættelse af *Phénoménologie de la Perception* (1945).

**Michelsen, Anders og Stjernfelt, Frederik** (red.) (2000):

*Rum og Fænomenologi*.

Forlaget Spring, Hellerup.

**Murray, Janet H.** (2000):

*Hamlet on the Holodeck, the Future of Narrative in Cyberspace*.

The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

**Museet for Samtidskunst** (2004):

*Et Digitalt Bauhaus (Malmö-Roskilde)*.

Udstillingsfolder, Museet for Samtidskunst, Roskilde, 24. januar-21. marts 2004.

**Nielsen, Henrik Kaare** (2001):

*Digitalisering og Kulturen*.

In: *D-Day på kasernen. 7 foredrag fra konferencen Æstetik og Digitalisering; Tradition eller revolution?*

Red. Bertelsen, Lars Kiel og Pold, Søren. Udgivet af de æstetiske fag på Aarhus Universitet i samarbejde med Multimedieuddannelsen, forskningsområderne Center for Multimedier og Fællesæstetisk Forskergruppe.

**Pihl, Ole** (2001):

*Stedet der ikke er – Aspekter af den virtuelle arkitekturs oprindelse eksemplificeret gennem film og romaner*.

Arkitektur og Design. Institut 19. Aalborg Universitet.

**Pihl, Ole** (2003):

*Stedet der ikke er – Aspekter af den virtuelle arkitekturs oprindelse eksemplificeres gennem science fictionfilm*.

Aalborg Universitetsforlag

**Poole, Steven** (2000):

*Trigger Happy. The inner life of videogames*.

Fourth Estate, London.

**Qvortrup, Lars** (2002):

*Cyberspace as Representation of Space Experience: In Defence of a Phenomenological Approach.*

In: Qvortrup, Lars (ed.): *Virtual Space. Spatiality in Virtual Inhabited 3D Worlds.*

Springer-Verlag London Limited.

**Rasmussen, Terje** (1995):

*Moderne Maskiner: Teknologi og sumfunnsteori.*

Pax Forlag A/S, Oslo.

**Rasmussen, Torben Hangaard** (1996):

*Kroppens Filosof. Maurice Merleau-Ponty.*

Semi-Forlaget, Brøndby.

**Rosenstand, Claus A. Foss** (2002):

*Kreation af narrative Multimediesystemer.*

Samfundslitteratur, Frederiksberg.

**Sacks, Harvey** (1972):

*On the Analyzability of Stories by Children.*

In: Gumperz & Hymes 1986, pp. 325-345.

**Schutz, Alfred** (1970):

*On Phenomenology and Social Relations. Selected Writings.*

Edited and with an introduction by Helmut R. Wagner. The University of Chicago Press, USA.

**Schutz, Alfred** (1973):

*Collected Papers, vol. I. The Problem of Social Reality* (4. uændrede udgave).

Edited and introduced by Maurice Natanson. Martinus Nijhoff, the Hague, Netherlands.

**Schutz, Alfred** (1975):

*Hverdagslivets Sociologi.*

Tekstudvalg og indledning ved Boel Ulf-Møller. Hans Reitzel, København.

**Schutz, Alfred** (1975a):

*Collected Papers, vol. III. Studies in Phenomenological Philosophy* (photomechanical reprint).

Edited by I. Schutz, introduced by Aron Gurwitsch. Martinus Nijhoff, the Hague, Netherlands.

**Schutz, Alfred** (1976):

*Collected Papers, vol. II. Studies in Social Theory* (1. udgave 1964).

Edited and introduced by Arvid Brodersen. Martinus Nijhoff, the Hague, Netherlands.

**Suchman, Lucy** (1987):

*Plans and Situated Actions.*

USA, Cambridge University Press.

**Suchman, Lucy** (2001):

*Human/Machine Reconsidered.*

Published by the Centre for Science Studies, Lancaster University, Lancaster LA1 4YN, UK, at

<http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Suchman-Human-Machine-Reconsidered.pdf>  
(28.4.04)

**Svendsen, Ernest Holm** (2000):

*At bygge bro mellem det fysiske og det digitale – en undersøgelse af Augmented Reality som forskningsfelt og designperspektiv.*

Udgivet specialeafhandling, Multimedieuddannelsen, Århus Universitet.

**Sørensen, Torben Berg** (1991):

*Sociologien i hverdagen. Indføring i nyere gruppesociologi.*

Forlaget Gestus, Århus.

**Tolkien, J.R.R.** (1998):

*Træ og blade.*

Roskilde Bogcafé.

Oversættelse af *Tree and Leaf* (1964).

**Tygstrup, Frederik** (2000):

*Rummet, byen og teksten.*

In: Michelsen & Stjernfelt 2000, pp. 9-40.

**Walther, Bo Kampman** (2003):

*Laterna Magica: På sporet af en digital æstetik.*

Syddansk Universitetsforlag.

**Weiser, Mark** (1991):

*The Computer for the 21st Century.*

In: Scientific American, september 1991

**Wellner, Pierre; Mackay, Wendy; Gold, Rich** (1993):

*Computer-Augmented Environments: back to the real world*

In: *Communication of the ACM*, vol.36, no.7, juli 1993

**Weiser, Mark; Gold, R.; Brown, J.S.** (1999):

*The Origins of ubiquitous computing research at PARC in the late 1980s.*

In: *IBM System Journal*, vol. 38, no.4, 1999

**Winkelhorn, Katrine og Søndergaard, Morten** (2004):

*K3: Ett Digitalt Bauhaus. Visioner, Bildning, Praktiker.*

Udgivet i forbindelse med udstillingen *Et digitalt Bauhaus (Malmö-Roskilde)* på Museet for Samtidskunst 23. januar-21. marts 2004. Informations Forlag, København og Museet for Samtidskunst i samarbejde med K3/Malmö Högskola.

**Zahavi, Dan** (2000):

*Heidegger og Rummet.*

In: Michelsen & Stjernfelt 2000, pp. 62-90.

**Zahavi, Dan** (2003):

*Fænomenologi.*

In: Collin & Køppe 2003, pp. 122-138.

**Csikszentmihalyi, Mihaly** (1991):

*Flow. The Psychology of Optimal Experience – Steps towards Enhancing the Quality of Life.*

Harper Perennial. A division of Harper Collins Publishers (1. udg. 1990).

**Zeller, Jörg** (2004):

*Information, medier, kommunikation. Overvejelser omkring en humanistisk informations-, medie- og kommunikationsvidenskabsteori.*

Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet. Ikke-publiceret seminarpapir. Benyttet med forfatterens tilladelse.

### øvrige ikke-publicerede projekter

**Bodholdt Dal, Ruddi O.; Schou, Signe; Toft, René** (2003):

*På vej mod holodækket*

Projektrapport, 7.semester multimedier

**Schou, Signe** (2004):

*Aktørnetværk og digitalt forstærkede Rum*

Specialeforberedende artikel, 9. semester multimedier

**Thomsen, Jette Meller** (2003):

*Computeren som materiale. Forholdet mellem digitalt materiale og kreativitet.*

Projektrapport, 7.semester multimedier

**Toft, René** (2003):

*Fællesrum: et projekt om begrænsningens kunst.*

Specialeforberedende artikel, 9. semester multimedier

### opslagsværker

**Gyldendals Fremmedordbog**, 11. udgave, 1998.

**Lübcke, Poul** (red.) (1983):

*Politikens Filosofileksikon.*

Politikens Forlag, København.

### websites

[www.bengler.no](http://www.bengler.no)

[www.vrmedialab.dk](http://www.vrmedialab.dk)

[www.samtidskunst.dk](http://www.samtidskunst.dk)

<http://play.tii.se/index.php> er ikke længere tilgængelig. Tekster om Pirates! er tilgængelige som arkiv på <http://www.tii.se/play/projects/ubigaming/publications.html> (27.1.05)

<http://www.tii.se/tools/projects/i3ms/petersburg1.htm>

<http://www.tii.se/tools/projects/i3ms/index.htm> (27.1.05)

[www.ludology.org](http://www.ludology.org)

[www.gamestudies.org](http://www.gamestudies.org)

[www.ribesvikinger.dk](http://www.ribesvikinger.dk)

<http://space.interactiveinstitute.se/projects/gigant/> (27.1.05)

[http://www.ev1.uic.edu/events/eve\\_project.php3?indi=219](http://www.ev1.uic.edu/events/eve_project.php3?indi=219) (10.09.04)

<http://w3.tii.se/components/doc/templates/intranyhet2.asp?iDocumentId=556> (10.09.04)

<http://w3.tii.se/components/doc/templates/intranyhet2.asp?iDocumentID=552&press=on>  
(10.09.04)

<http://www.kopenhagen.dk/interviews/mufi0404.htm> (31.1.05)

<http://www.kopenhagen.dk/interviews/unfoldings0404.htm> (31.1.05)

## **fiktion**

**Adams, Douglas** (1995):

*The Hitchhiker's Guide to the Galaxy. A Trilogy in Five Parts.*

Heinemann, London.

**Apollo 13** (1995).

Instr.: Ron Howard, Universal Pictures.

**Final Fantasy** (2001).

Instr.: Hironobu Sakaguchi og Moto Sakakibara (co-director), Columbia Pictures & Square Pictures.

**Gibson, William** (1998):

*Neuromantiker.*

Peter Asschenfeldts Nye Forlag, Bogklubudgave.

Oversættelse af *Neuromancer* (1984).

**Paycheck** (2003).

Instr.: John Woo, Paramount Pictures & Dreamworks Pictures.



**S1mOne** (2002).

Instr.: Andrew Niccol, New Line Cinema.

**Smith, Michael Marshall** (1998):

*One of Us.*

Harper Collins Publishers, London (oversættelseksplar, uden korrektur).

**Star Trek Enterprise** (2001-?).

Paramount Pictures.

**Star Trek Voyager** (1995-2001).

Paramount Pictures.

**Stephenson, Neal** (1995):

*The Diamond Age.*

Bantam Books, USA.

**The Game** (1997)

Instr. David Fincher, PolyGram Entertainment.