

Ingeborg Okkels

# Teknologi og musikopfattelse

En undersøgelse af den digitale musikteknologis rolle i den collage-  
baserede elektroniske musik

Ph.d.-afhandling

Vejleder: Lektor Søren Møller Sørensen

Afdeling for Musikvidenskab

Institut for Kunst og Kultur

Københavns Universitet 2008

# Indholdsfortegnelse

Introduktion .....	6
Bemærkninger til typografi m.m. ....	10

## FØRSTE DEL

MATERIALEOPFATTELSE .....	11
<i>Indledning</i> .....	12
Schaeffers materialeopfattelse .....	12
<i>Schaeffers ny musik- og lydforskning</i> .....	12
<i>Lydoptageteknikkens konsekvenser for lytning og lyd</i> .....	14
Før lydoptagelsen – lyd som 'unik oplevelse' .....	14
Efter lydoptagelsen – lyd som 'identisk oplevelse' .....	15
<i>Schaeffers fire lyttemodi</i> .....	16
<i>Inspirationen fra Husserl</i> .....	18
Husserls transcendent-fænomenologi .....	19
Den fænomenologiske reduktion: 'epoché' .....	21
Husserls intentionelle objekt – Schaeffers 'lydobjekt' .....	22
Musikalsk 'epoché' - Schaeffers reducerede lytning .....	23
<i>Aspekter af Schaeffers teori</i> .....	25
Schaeffers forhold til Saussures tegnteori .....	25
Husserls 'forestillende frie variation' og Schaeffers 'lydøvelser' .....	29
'Lydobjektets' genkomst som 'oprindeligt oplevelse' i en ahistorisk fortid .....	31
Adornos materialeopfattelse .....	33
<i>To aspekter af Adornos musikfilosofi</i> .....	33
<i>Den ny musiks negative dialektiske forhold til tradition</i> .....	34
<i>Materialets historiske og samfundsmæssigt præ-formede tendens</i> .....	35
<i>Schaeffers og Adornos materialeopfattelser</i> .....	38
<i>Delkonklusion I</i> .....	40
'Teknik' og 'praksis' .....	40
Schaeffers og Adornos forhold til tradition .....	40
<i>Delkonklusion II</i> .....	41
Smalleys materialeopfattelse .....	42
<i>Indikative felter og netværk</i>	
– <i>mekanismer for betydningsdannelse i elektroakustisk musik</i> .....	42
<i>Baggrunden for den indikative relation</i> .....	43
Schachtels begreber 'autocentricitet'/'allocentricitet' og	
Schaeffers 'indeksikale' og 'analytiske' lyttemodi .....	43
<i>Den 'indikative relation' og Spectromorphology</i> .....	45
<i>Indikative felter, indikative netværk</i> .....	47
Ni indikative felter .....	48
Gestus, ytring og adfærd .....	50
Gestus og ytring i forhold til traditionelt analysesprog .....	54

<i>Æstetiske positioneringer i forhold til det elektroakustiske materiales referentialitet</i> .....	54
<i>Soundscape</i> og dertilhørende materialeopfattelse .....	54
<i>Soundscape</i> -begreber.....	55
<i>Soundscape composition</i> .....	58
Truax' materialeopfattelse: kontinuummet mellem <i>found sound</i> – <i>abstracted sound</i>	58
Truax' tre spatiale perspektiver .....	60
Schizophonia vs. 'lydobjektet'	
– to konsekvenstænkninger af lydoptageteknikkens adskillelse af lyd fra sin lydkilde .....	62
<i>Kompositorisk ansvar vs. kompositorisk frihed</i>	
– forskellige materialetilgange i <i>soundscape</i> og akusmatisk musik .....	63
<i>Smalleys 'lydtegn'</i> .....	65
Tre materialeopfattelser, tre typer af referentialiteter:	
'lydobjekt', 'lydtegn' og 'historisk dokument' .....	65
<i>Referentialitet i musikæstetisk kontekst</i> .....	67
Kretzschmars musikalske hermeneutik .....	67
Kramers bud på en ny musikalsk hermeneutik .....	69
Leo Treitlers musikalske hermeneutik .....	73
Delkonklusion.....	75

## ANDEN DEL

TRE VÆRKANALYSER.....	80
<i>Indledning</i> .....	81
<i>Roma</i> af Yasuharu Konishi .....	81
Værkpræsentation og biografi .....	82
Musikgenrerne <i>drum 'n' bass</i> , <i>J-pop</i> og <i>easy listening</i> .....	82
<i>Drum 'n' bass</i> .....	83
<i>J-Pop/Nippon Pop</i> .....	83
<i>Easy listening</i> .....	85
<i>Praksis</i> .....	86
Dj-praksis: <i>mix</i> og <i>turntablism</i> .....	86
Fra <i>live</i> dj-praksis til digital lydredigering og sequencing .....	89
Dj-praksis: intertekstuel <i>work-in-progress</i> .....	89
<i>Teknik</i> .....	90
Formanalyse – <i>drum 'n' bass</i> møder <i>bebop</i> .....	90
Materialeanalyse.....	100
<i>Materialestatus: 'historisk dokument'</i> .....	102
<i>Bucephalus Bouncing Ball</i> af Aphex Twin .....	103
Værkpræsentation og biografi .....	103
Musikgenrene <i>techno</i> , <i>ambient</i> og <i>drum 'n' bass</i> .....	105
<i>Praksis</i> .....	106
Dj-praksis: <i>Turntablism</i> .....	106
<i>Teknik</i> .....	107
Formanalyse – mellem 'lydobjekt' og fysisk genstand.....	107
Materialeanalyse.....	121
<i>Materialestatus: 'lydtegn'</i> .....	124

"Track 1" af Lasse Marhaug .....	126
Værkpræsentation og biografi .....	126
Musikgenren <i>noise</i> .....	127
Praksis.....	129
<i>Noise-praksis: cut up og glitch</i> .....	129
Teknik.....	130
Formanalyse – betydningsdestruktion.....	132
Materialeanalyse.....	134
<i>Materialestatus: 'lydobjekt'</i> .....	137
Betydningstømning I: støj som ren singularitet .....	137
Betydningstømning II: støj som skizofonisk oplevelse.....	138
Delkonklusion.....	139

### TREDJE DEL

DIGITAL MUSIKTEKNOLOGI OG MATERIALEOPFATTELSE.....	142
<i>Indledning</i> .....	143
Digital musikteknologi i den collage-baserede elektroniske musik .....	143
<i>Computeren og den digitale musikteknologis historie</i> .....	143
<i>Computeren som redskab og medie</i> .....	150
Remediering – den digitale teknologis logik.....	151
"’The medium is the message’" .....	152
'’Medietransparens’ over for 'mediesynlighed'	155
Interface-metaforerne 'vindue' og 'spejl' .....	156
<i>Delkonklusion</i> .....	159
Praksis- og materialeopfattelse i digital musikteknologi. <i>Case study: Logic Pro 6</i> .....	159
<i>Sequencer-praksis som paradigme</i> .....	163
<i>Introduktion til Logics praksis</i> .....	166
<i>Remediering som praksiskoncept</i> .....	168
<i>Analyse af Logics interface</i> .....	170
<i>A: Vinduer som musikalske praksiskontekster</i> .....	170
Form og kontrol-vinduer .....	170
MIDI-vinduer .....	174
Audio-vinduer .....	180
Lydstudieopstilling og mixer-vinduer .....	181
<i>B: Redskabernes metaforiske afsmitning på materialeopfattelsen</i> .....	186
<i>Metaforteorier</i> .....	187
Musikinterfacets indvirkning på brugeren – tre komponistinterviews.....	191
<i>Lars Juhl</i> .....	192
<i>Jamie Hodge</i> .....	198
<i>Morten Riis</i> .....	202
<i>Musik-interfacet som kreativ modstand</i> .....	204
<i>Interfacets virtuelle repræsentationsform som kreativ problematisering</i> .....	205
Konklusion .....	208
Diskografi .....	218
Litteraturliste .....	212

Bilag og Appendix .....	219
APPENDIX I: INSTRUMENTER I LOGIC .....	234
APPENDIX II: INTERVIEW MED LARS JUHL.....	237
APPENDIX III: INTERVIEW MED JAMIE HODGE .....	249
APPENDIX IV: INTERVIEW MED MORTEN RIIS .....	263
English Abstract.....	270
Resumé på dansk.....	271

# Introduktion

Med ny musikteknologi opstår nye måder at arbejde med lyd som musikalsk materiale, og derigennem muligheden for at skabe ny musik. For komponisten har den forandrede tilgang til musikproduktion den effekt at den udvider hans opfattelse af hvad 'musik' er, hvad 'musikalsk materiale' er (fx noder, bølgeformer, grafiske objekter m.m.) og hvad 'kompositionspraksis' er.

Denne afhandling undersøger hvad digital musikteknologi<sup>1</sup> gør ved vores opfattelse af musik, musikalsk materiale og kompositionspraksis.

Undersøgelsen tager udgangspunkt i collage-baseret elektronisk musik. Med betegnelsen 'elektronisk musik' forstås musik, hvor elektrisk (analogt som digitalt) lydudstyr har spillet en væsentlig rolle i kompositionen. Elektronisk musik er således ikke en stil, men en teknologi-relateret genrebetegnelse for musik som benytter sig af alle typer lyde som kan bearbejdes i elektriske lydsystemer.

Som genre dækker elektronisk musik et bredt spektrum af forskellige subgenrer, fra den tidlige elektroakustiske avantgarde med rødder i *musique concrète* og *elektronische Musik* til vor tids interaktive *computermusik*, elektroakustisk *live-electronics*, støj-orienteret *electronica* og dj-baseret *techno*, *house* og *drum 'n' bass*-musik.

'Collage-baseret elektronisk musik' betegner en særlig praksis inden for elektronisk musik, hvor man sætter stumper af samplet (digitalt optaget) lyd fra plade, cd eller egne lydoptagelser sammen til en collage. Collage-baseret elektronisk musik står i modsætning til algoritmisk-baseret elektronisk musik, hvor lydmaterialen programmeres fra bunden.

Den collage-baserede elektroniske musik er valgt, dels fordi dens relation til teknologi rent musikvidenskabeligt er underbelyst i modsætning til den algoritmisk-baserede elektroniske musik. Dels fordi dens samlede materiale rummer interessante problemstillinger omkring musikalsk betydningsdannelse. Og endelig fordi problemstillingerne omkring materialets status indeholder et

---

<sup>1</sup> Jeg har valgt at bruge betegnelsen 'digital musikteknologi' frem for 'computer' af den simple grund, at der med ordet 'computer' ofte refereres til et digitalt apparat der består af computer, skærm, tastatur og musik, og ikke til digital teknologi generelt. Digital teknologi findes som bekendt ikke kun i computere, men i alt fra cd-afspillere til opvaskemaskiner.

teoretisk-analytisk potentiale, som kan være med til at udvide de musikanalytiske redskaber for analysen af elektronisk musik.

Elektronisk musik produceres i dag som oftest vha. digital teknologi i form af forskellige musikprogrammer til computeren. Med programmerne kan man optage lyd (sampling), generere lyd (lydsyntese), redigere og manipulere lyd (*audio editing, sound processing*), og mixe det sammen til musik (sequencing og mixning).

Afhandlingens tese er, at digital musikteknologi ikke bare ændrer musikken klangligt, men gennem de nye praksisser der følger med teknologien, problematiserer vores opfattelse af lyd som musikalsk materiale for komposition.

Afhandlingen falder i tre dele med følgende titler og temaer:

- 1) *Materialeopfattelser*. Diskuterer forskellige materialeopfattelser i den collage-baserede elektroniske musik fra 1960erne til 1990erne.
- 2) *Tre værkanalyser*. Analyserer materialeopfattelserne i tre, nyere collage-baserede, elektroniske musikværker fra omkring 2000.
- 3) *Digital musikteknologi og materialeopfattelse*. Diskuterer forholdet mellem den digitale musikteknologis interface og komponistens musikalske idé.

### ***Første del: Materialeopfattelser***

Målet med afhandlingen er at afdække den digitale musikteknologis kompositionspraksisser og deres indflydelse på vores materialeopfattelse i den collage-baserede elektroniske musik.

Den collage-baserede elektroniske musik kan rent kompositionsmæssigt føres til lydoptageteknikkens barndom og med den lydmontagens og lydcollagens fødsel, og de forandringer det medførte i komponisters og musikteoretikers materialeopfattelse. For til fulde at forstå den digitale musikteknologis påvirkning af materialeopfattelsen i den collage-baserede elektroniske musik må vi søge tilbage til dens teknologiske og kompositoriske forudsætning, den tidlige analoge musikteknologi som den blev praktiseret i de første elektroniske lydstudier. Første del af afhandlingen fungerer som et historisk overblik over udviklingen fra analog til digital musikteknologi, og de kompositionspraksisser og tilhørende materialeopfattelser som denne udvikling afstedkom.

I første kapitel: *Schaeffers materialeopfattelse*, præsenteres den franske komponist og grundlægger af den elektroniske musikretning *musique concrète* Pierre Schaeffer, hans teorier fra 1950erne om 'den reducerede lytning', og et dertilhørende materialebegreb: 'lydobjektet', stærkt inspireret af den tyske filosof, Edmund Husserls transcendentale-fænomenologi.

I andet kapitel: *Adornos materialeopfattelse*, diskuteres Schaeffers materialeopfattelse op ad den tyske musikfilosof Theodor W. Adornos samtidige men væsensforskellige materialeopfattelse: 'det historisk og samfundsmæssigt præ-formede materiale'. Forskellen på Schaeffers og Adornos materialeopfattelser kommer bl.a. til udtryk i deres forhold til musiktradition. Min diskussion af forholdet mellem Schaeffer og Adorno munder ud i det teoretiske begrebspar 'teknik' og 'praksis'. Et begrebspar som indtænker forholdet til musiktradition i relationen mellem kompositionsredskab (musikteknologi) og kompositorisk fremgangsmåde.

I tredje kapitel: *Smalleys materialeopfattelse*, præsenteres et alternativ til Schaeffers og Adornos materialeopfattelser i form af den engelske *akusmatisk musik*-komponist og musikforsker Denis Smalleys teori fra 1980erne og 1990erne om de 'indikative felter og netværk'. Smalleys teori perspektiveres med andre ældre og samtidige lyttestrategier formuleret af bl.a. den engelske *live electronic*-komponist og musikforsker Simon Emmerson, den canadiske *soundscape*-forsker Murray Schafer og den ligeledes canadiske *soundscape*-forsker og *computermusik*-komponist Barry Truax.

I fjerde kapitel: *Tre materialeopfattelser, tre referentialiteter: 'lydobjekt', 'lydtegn' og 'historisk dokument'*, opstilles tre materialebegreber, 'lydobjekt', 'lydtegn' og 'historisk dokument', som peger på grundlæggende aspekter i den musikalske oplevelse af collage-baseret elektronisk musik. Musikalske oplevelser af det musikalske materiale, som noget der enten refererer til musikken selv i form af dets musikalske strukturer og former, eller ud mod verdens hændelser, handlinger og genstande, nu og her, eller i en historisk kontekst.

Til de tre materialeopfattelser hører forskellige forestillinger om materialets referentialitet, dvs. dets 'pegen ind og ud af værket'. Dette perspektiveres gennem en sammenligning med den musikalske hermeneutiks skiftende syn på musikfortolkning.



## *Anden del: Tre værkanalyser*

I anden del af afhandlingen afprøves de tre materialebegrebers relevans og analytiske anvendelighed i tre værkanalyser, og forholdet til musiktradition sættes i spil vha. begreberne 'teknik' og 'praksis'.

De tre værker er:

- 1) japanske Yasuharu Konishis kitchede *techno-pop* collage *Roma* fra 2001 fra duoen Pizzicato Five's plade: *The Fifth Release from Matador*, Matador Records.
- 2) engelske Aphex Twins eksperimenterende techno-nummer *Bucephalus Bouncing Ball* fra 1997, fra pladen: *Come to Daddy*, Warp Records.
- 3) norske Lasse Marhaugs støjnummer "*Track 1*" (ingen titel) fra 2001, på pladen: *Nothing But Sound From Now On*, Smalltown Supersound.

## *Tredje del: Digital musikteknologi og materialeopfattelse*

I tredje og sidste del af afhandlingen spørges der specifikt til den digitale musikteknologis rolle i den collage-baserede elektroniske musik i dag, og hvilken indflydelse den har på komponistens opfattelse af musik og materiale.

Første kapitel: *Digital musikteknologi i den collage-baserede elektroniske musik*, fungerer som en generel introduktion til computeren og dens rolle som hhv. redskab og medie i den collage-baserede elektroniske musik. Kapitlet indledes med et rids af den digitale musikteknologis udviklingshistorie fra redskab for beregning af musikalske strukturer til medie for mange forskellige slags kompositionsredskaber og -praksisser. Herefter diskuteres teoretiske aspekter af computeren som medie, med særlig vægt på hvordan computerinterfacet opfattes af brugeren. Nøglebegreber er her: 'remediering', 'medietransparens' og 'mediesynlighed'.

I andet kapitel: *Praksis- og materialeopfattelse i digital musikteknologi. Case study: Logic*, undersøges hvad det er for musik- og materialeopfattelser det digitale musikteknologis interface repræsenterer. Undersøgelsen tager udgangspunkt i en *case study* af interfacet i lydredigerings- og sequencer-programmet Logic. Logic-programmet er valgt fordi det repræsenterer basale kompositionspraksisser i den collage-baserede elektroniske musik. Undersøgelsen tager afsæt i forsker i digital æstetik, Morten Breinbjergs teori om et særligt praksis-paradigme for sequencere,

'sequencer-paradigmet', som står i modsætning til 'synthesizer-paradigmet'. De to paradigmer udgør ifølge Breinbjerg to grundlæggende praksisser for den digitale musikteknologi.

Herefter analyseres Logics interface for hvilke praksis- og materialeopfattelser det repræsenterer. Først undersøges den overordnede praksis-struktur for Logic. Dernæst gøres der rede for hvert redigeringsvindues kompositionspraksis og for deres historisk-teknologiske forudsætning i ældre kompositionspraksisser. Til sidst undersøges hvordan Logics redigeringsredskaber påvirker opfattelsen af det musikalske materiale. Logic-redskaberne henter deres praksis fra domæner uden for musik; dvs. fra datalogi, grafik og tekstskrivning. Til undersøgelse af hvordan redskaberne 'smitter af' på materialeopfattelsen anvendes metafor-teori.

I tredje kapitel: *Musikinterfacets indvirkning på brugeren – tre komponistinterviews*, undersøges hvordan den digitale musikteknologi påvirker komponisten i hans arbejde. Undersøgelsen tager udgangspunkt i tre komponistinterviews, hvor der spørges til hvordan Logics interface (og lignende lydredigering- og sequencer-interfaces) påvirker deres kompositoriske arbejde og egen materialeopfattelse. De tre komponister er: pop-, rock- og jazz-producer og komponist Lars Juhl, elektronisk musik-komponist og lyddesigner Jamie Hodge og *glitch*-komponist Morten Riis. Kapitlet afsluttes af en diskussion af musikinterfacet som kreativ modstand. Som en ekstra perspektivering af diskussionen omkring musikinterfacets indvirkning på brugerne, diskuteres forholdet mellem 'teknik' og 'praksis' i det digitale musikinterface vha. den franske hypertext-forsker Pierre Lévy's virtualitetsteori.

### **Bemærkninger til typografi m.m.**

I teksten er distance af enhver art og fremmede begreber sat i anførselstegn, og udenlandske ord i kursiv. Dette inkluderer mere smalle musikgenrer hvis oprindelse er engelsk, fx *drum 'n' bass* og *glitch*, men ikke elektronisk musik, pop, rock og jazz fordi de med tiden er gledet ind i det danske sprog.

Citater på fransk bringes i originalversion og nedenunder i dansk oversættelse. Citater på engelsk og tysk er ikke oversat.

# Første del

## Materialeopfattelser

## Indledning

En af nøglepersonerne i den collage-baserede elektroniske musik er Pierre Schaeffer (1910-1995), fransk komponist og grundlægger af den elektroniske musikretning *musique concrète*. Schaeffer havde ingen konservatorieuddannelse bag sig, men blev i kraft af sit arbejde som lydingeniør på den franske radio interesseret i elektronisk musik. I lydstudiet eksperimenterede Schaeffer med lydoptagelse og lydmanipulation, og oparbejdede med tiden en særlig kompositorisk tilgang til elektronisk musik som han kaldte *musique concrète*. Det 'konkrete' hentydede til lydoptageteknikkens evne til at binde lyd til datidens medier, lakpladen og spolebåndet, hvorved lyden blev gjort til et 'konkret materiale' for komposition. Hvor almindelig musik (*musique habituelle, dite abstraite*) ifølge Schaeffer bevægede sig fra abstrakt notation mod en instrumental konkretisering af musikken, bevægede den konkrete musik (*musique nouvelle, dite concrète*) sig fra et konkret (optaget) lydmateriale mod en musikalsk abstraktion gennem lydlige eksperimenter i lydstudiet<sup>2</sup>.

Det der gør Schaeffer særlig interessant for denne afhandling, er hans teoretiske refleksioner over lydoptageteknikken, og de konsekvenser den har for den elektroniske musiks materialeopfattelse generelt.

## Schaeffers materialeopfattelse

### *Schaeffers ny musik- og lydforskning*

I sin egenskab af lydingeniør og ansvarlig for forskningsstudiet på den franske radiofoni (RTF) i 1950erne og 60erne, så Schaeffer et behov for at udvikle en ny musikforskning, som tog udgangspunkt i lydstudiets særlige musikalske praksis. Ifølge musikforsker John Dack var Schaeffers mål ikke alene at legitimere den konkrete musik (*musique concrète*) overfor den tyske pendant (*elektronische Musik*), men at skabe et videnskabeligt grundlag for alle lyde<sup>3</sup>. I Schaeffers store og svært tilgængelige afhandling om de musikalske objekter: *Traité des objets musicaux*<sup>4</sup> fra 1966, kan man læse hvad det var ved lydoptage- og lydafspilningsteknikken som adskilte den

---

<sup>2</sup> SCHAEFFER, Pierre: *La Musique Concrète*, i serien: *QueSais-Je ? Le Point des Connaissances Actuelles*, nr. 1286, Paris : Presses Universitaires de France 1967, s. 15-17.

<sup>3</sup> DACK, John : *Ear-training using the computer and PROGREMU*, 2002, hentet på: <http://jim2003.agglo-montbeliard.fr/articles/dack.pdf>, d. 30/10-07. Udvidet version af præsentation på "II. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Musiktheorie", München, 2002.

<sup>4</sup>SCHAEFFER , Pierre: *Traité des objets musicaux. Essai interdisciplines*, Paris : Éditions du Seuil, 1966.

konkrete musik (*musique concrète*) fra 'almindelig, instrumental musik'. Det som lydoptagelsen gjorde var, at den adskilte lyden fra sin lydkilde og for herefter at binde den til et elektroakustisk medie: pladen og spolebåndet. Schaeffer så en parallel mellem lydoptageteknikkens adskillelse af lyd og lydkilde og den oldgræske filosof og matematiker Pythagoras' særlige undervisningsform kaldet 'den akusmatiske situation'<sup>5</sup>. I den akusmatiske situation lod Pythagoras et forhæng hænge op mellem sig selv og sine elever for at adskille det talte (lyden) fra personens fremtræden (lydkilden). Målet var at få eleverne til at koncentrere sig om talens 'rene indhold' frem for talerens distraherende udseende eller mimik.

Ligesom Pythagoras' stemme var den optagede lyd fysisk adskilt fra sin lydkilde, og det der stod tilbage et rent lydligt udtryk, som ikke var bundet af sin lydkilde eller lydlig kontekst. Optog man fx violinspil, lød det ved afspilning rigtigt nok som en violin. Men lydoptagelsen var ikke mere bundet til violininstrumentet end, at afspillede man lydoptagelsen baglæns, var det ikke længere en violin man hørte, men en abstrakt og udefinerbar lydkilde. Lydoptageteknikken kunne altså, ligesom Pythagoras' forhæng, skabe en akusmatiske situation hvor lyden blev adskilt fra sin lydkilde. I en sådan afkontekstualiseret tilstand, stod *alle* lyde nu pludseligt frit tilgængelige for musikalsk komposition.

Schaeffers kongstanke var at frigøre lyd fra alle forestillinger som kunne definere det som enten musikalsk eller ikke-musikalsk. Første skridt på vejen var lydoptagelsens akusmatiske reduktion, som adskilte lyden fra sin lydkilde og gjorde lyden til et abstrakt 'lydobjekt' for komposition. Men lydoptagelse alene sikrede ikke lydens afkontekstualisering til 'lydobjekt'. For at nå frem til lyden som 'lydobjekt' skulle der en reduktion til af mental og perceptiv art:

A force d'entendre des objets sonores dont les causes instrumentales sont masquées, nous sommes conduits à oublier ces dernières et à nous intéresser à ces objets pour eux-mêmes. La dissociation de la vue et de l'ouïe favorise ici une autre façon d'écouter : l'écoute des formes sonore, sans autre propos que de mieux les entendre, afin de pouvoir les écrire par une analyse du contenu de nos perceptions<sup>6</sup>.

Ved gentagne gange at lytte til lydobjekter, hvis instrumentale årsager er skjulte, ledes vi til at glemme de sidste [instrumentale årsager] og i stedet interessere os for objekterne for sig selv. Adskillelsen mellem synet og hørelsen fremmer her en anden slags lytning: de klingende formers lytning, uden anden anledning end at kunne lytte bedre til dem.

(forfatterens oversættelse)

---

<sup>5</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 91-99.

<sup>6</sup> Pierre Schaeffer : *Traité des objets musicaux*, s. 93.

Ved at lytte flere gange til den samme optagelse kunne man tvinge sig selv til at lytte væk fra lydens oprindelige lydkilde og i stedet koncentrere sig om lyden selv, dvs. dens klanglige udtryk og formers forandring over tid. Schaeffer døbte denne form for serie- eller loop-lytning *reduceret lytning*, fordi der her var tale om en yderligere reduktion af lydens reference til sin lydkilde og oprindelige kontekst.

Før vi kaster os over den reducerede lytning, skal vi først se nærmere på hvad der ifølge Schaeffer er på færde i selve lydoptagelsen.

### *Lydoptageteknikkens konsekvenser for lytning og lyd*

Schaeffers iagttagelser af lydoplevelsen før og efter lydoptagelse er interessante, fordi de udpejler nogle forhold som for os i dag forbigås som selvfølgeligheder i den daglige strøm af medieret lyd og musik. Schaeffers iagttagelser fra 1960'erne peger på et grundlæggende poetisk potentiale i en for længst udvisket grænsedragning mellem lydoplevelsen før og efter lydoptagelsen. En grænsedragning som åbner den moderne lytters sensibilitet for lytning, ved at pege på nogle grundlæggende og måske glemte træk ved lydoptageteknikken.

I *Traité des objets musicaux* sætter Schaeffer sig for at undersøge hvilke forandringer der sker i vores lydopfattelse *før* og *efter* lydoptagelse. Schaeffer tager udgangspunkt i lyden af hestegalop.

#### **Før lydoptagelsen – lyd som 'unik oplevelse'**

Før lydoptagelsen fremstår lyden af hestegalop således:

Tout au plus faut-il reconnaître que, dans le cas du son, la confusion entre *objet perçu* et la *perception que j'en ai* est plus facile à commettre : le cheval m'apparaît dans une suite d'expériences diverses et concordantes, d'abord auditives, puis audio-visuelles, éventuellement tactiles ; s'il ne s'agit plus que du son, je suis privé de tels recoupement ; en outre l'objet sonore s'inscrit dans un temps que je n'ai que trop tendance à confondre avec le temps de ma perception, sans me rendre compte que le temps de l'objet est *constitué*, par un acte de synthèse, sans lequel il n'y aurait pas d'objet sonore, mais un flux d'impressions auditives; enfin, comme il est éphémère, l'expérience que j'en fais reste unique, sans suite. Elle restait du moins jusqu'à l'enregistrement<sup>7</sup>.

(Samlet set må man erkende at, hvad angår lyden, kan man let komme til at forveksle det opfattede objekt og det sanseindtryk (perception) som jeg har af det: hesten kommer til syne for mig gennem en serie af forskellige og [dog] overensstemmende oplevelser, først auditive, derefter audio-visuelle, og eventuelt taktile; hvis der kun er tale om lyden, er jeg fritaget fra disse blandinger; desuden indskriver lydobjektet sig i en tid som jeg kun har alt for let ved at forveksle med min opfattede tid, uden at gøre mig klart at objektets tid er konstitueret ved en syntese-handling, uden hvilken der ikke ville være et lydobjekt, men en

---

<sup>7</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 268-269.

strøm af auditive indtryk; til sidst, fordi den er flygtig, forbliver den oplevelse, som jeg havde, unik, uden sammenhæng [galoplyden fremstår som selvstændig og enkeltstående, og ikke nødvendigvis ”den samme” ]. Den bestod i det mindste indtil optagelsen.)

(forfatterens oversættelse)

Schaeffer får i ovenstående citat peget på nogle vigtige forhold omkring sansning og opfattelse af genstande og hændelser i verden. Genstande og hændelser er ikke noget der er objektivt tilstede i verden, men en forestilling i vores bevidsthed, som vi konstruerer på baggrund af sansedata. Fx er en ’hestegalop’ ikke en objektiv størrelse i sig selv, men min personlige forestilling om hvad hestegalop er. Den samlede forestilling om hestegalop opstår idet jeg samler (syntetiserer) alle de lydige, visuelle og taktile indtryk jeg får når jeg iagttager hestegalop henover fx den sydamerikanske slette (Pampas), til et eneste indtryk<sup>8</sup>. Den almindelige oplevelse af hestegalop er således ikke ’objektiv’ og almengældende, men alene bestemt af den lyttekontekst som lytteren oplever lyden inden for. Fx hvorvidt lytteren selv har prøvet at ride på en hest eller ej. Er lyden af hestegalop til gengæld optaget, er man ifølge Schaeffer i højere grad fritaget fra at lade denne kontekst-relaterede information forstyrre det rene lydige indtryk.

Oplevelsen af hestegalop i verden er således enkeltstående og derfor *unik*. Den kan ikke gentages på præcis samme måde, medmindre den optages.

### Efter lydoptagelsen – lyd som ’identisk oplevelse’

Enregistré, l’objet sonore se donnera comme identique [modsat ’unik’], à travers les perceptions différentes que j’en aurais à chaque écoute ; il se donnera comme *le même*, transcendant aux expériences individuelles, dont nous avons souligné les divergences, qu’en feront plusieurs observateurs différemment spécialisés, rassemblés autour d’un magnétophone<sup>9</sup>.

I optaget form vil lydobjektet fremstå som identisk på tværs gennem de forskellige opfattelser som jeg vil få af det ved hver lytning: det vil fremstå som *det samme*, transcenderende de individuelle erfaringer, hvorom vi har understreget de forskelligheder, som flere observatører med forskellige specialiseringer vil gøre sig samlede rundt om en båndoptager.

(forfatterens oversættelse)

Efter lydoptagelse fremstår lyden ikke længere som en unik oplevelse, fordi den kan gentages. Oplevelsen er herved blevet *identisk* og dermed ’den samme’ for hver afspilning. Med lydoptagelsen er vi med andre ord mere sikre på, at vi lytter til den samme lyd, end hvis vi stod

---

<sup>8</sup> Schaeffers eget eksempel.

Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 269.

midt på den sydamerikanske slette og skulle udpege en bestemt hest. Dette betyder ikke at vi tillægger lyden det samme indhold, men blot at vi med største sikkerhed lytter til den samme lyd.

Hvad Schaeffer lægger op til er, at lytning er mere kompleks end som så. Den ændrer sig alt efter lytterens kulturelle baggrund, lyttesituation og formål.

### *Schaeffers fire lyttemodi*

Et af Schaeffers største bidrag til musikforskningen er utvivlsomt hans forsøg på at systematisere den menneskelige lytning ved at opdele den i fire, intentionelt styrede måder eller modi at lytte på<sup>10</sup>. Schaeffer opdeler den menneskelige lytning i fire forskellige dybde- eller intensitetslytninger som han kalder *fire lyttemodi* (*écouter, ouïr, entendre, comprendre*<sup>11</sup>). Alt efter hvilken situation vi befinder os i, lytter vi forskelligt til de lyde, vi er omgivet af. Schaeffer opstiller en model for de fire lyttemodi, som han opdeler i forskellige kategorier: vandret i objektiv/subjektiv, og lodret i abstrakt/konkret.

#### Skema over de fire lyttemodi og deres funktioner

	<u>Abstrakt</u> forholder sig til tillært <i>viden</i> om lyd og musik	<u>Konkret</u> forholder sig til lydige <i>hændelser</i> i hverdagen
<u>Objektiv</u> (intersubjektiv) kollektiv-erfaring	<b>4. COMPRENDRE</b> ( <i>at forstå</i> ) <sup>12</sup>  <b>semantisk/æstetisk lytning</b>	<b>1. ÉCOUTER</b> ( <i>at høre noget</i> ) <sup>13</sup>  <b>indeksikal lytning</b>
<u>Subjektiv</u> Selv-erfaring	<b>3. ENTENDRE</b> ( <i>at nærlytte</i> ) <sup>14</sup>  <b>analytisk lytning</b>	<b>2. OUÏR</b> ( <i>at høre</i> ) <sup>15</sup>  <b>rå-lytning</b>

<sup>10</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 112-122, kapitel 6: "Les quatre Écoutes".

<sup>11</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 112-122, kapitel 6: "Les quatre Écoutes".

<sup>12</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 113-114, 116. Schaeffers skema er oprindeligt opstillet således :

COMPRENDRE	ÉCOUTER	Objektiv
ENTENDRE	OUÏR	Subjektiv
Abstrakt	Konkret	

For at gøre skemaet mere læsevenligt, har jeg valgt at placere abstrakt/konkret øverst, og objektiv/subjektiv ude til venstre.

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Ibid.



Jeg har tilladt mig at parafrasere Schaeffers beskrivelse af de fire lyttemodi, da originalteksten ikke er særlig klar.

**Modus 1, ÉCOUTER** (at høre noget) kan oversættes med '**indeksikal lytning**'. Det er en tillært lyttetilstand, hvor man lytter til en lyd for at identificere det der forårsagede den, dvs. dens lydkilde. Man hører noget bestemt. Modus 1 er *indeksikal*, fordi lyden peger på en bestemt genstand eller hændelse.

**Modus 2, OUIR** (at høre) kan oversættes med '**rå-lytning**'. Det er en spontant lyttetilstand, hvor fx et brag eller en eksplosion fremkalder en fysisk reaktion som fx overraskelse. Lyttetilstanden er den mest passive af de fire lyttemåder fordi den intet andet kræver af sin lytter end at man kan høre. Den er en *rå* eller basal lyttetilstand.

**Modus 3, ENTENDRE** (at nærlytte) kan oversættes med '**analytisk lytning**'. Det er en aktiv lyttetilstand, hvor lytteren vælger at lytte efter en særlig kvalitet ved en lyd, fx et klangligt træk ved lyden som dens ansats eller udklingsforløb. Man nærlytter lyden.

**Modus 4, COMPRENDRE** (at forstå) kan oversættes med '**semantisk/æstetisk lytning**'. Det er en kulturelt tillært lyttetilstand, hvor lyden afkodes inden for en bestemt kontekst. Man søger at forstå lyden som fx betydningsbærende ord eller som stilistisk træk ved en bestemt komponist eller musikalsk strømning.

'Lydobjektets' perceptive indhold ændrer sig altså alt efter hvilken af de fire modi man lytter i. Schaeffer illustrerer på humoristisk vis dette ved at udsætte tre fiktive lytteryper for en lydoptagelse af hestegalop:

Prenons [au contraire] un acousticien, un musicien et... un Indien du Far West. Le même galop de cheval sera entendu par eux de façon bien différentes. Aussitôt l'acousticien aura une idée de la constitution du signal physique (bande de fréquence, affaiblissement du à la transmission, etc.) ; le musicien ira spontanément aux groupes rythmiques, le Peau-Rouge conclura au danger d'une approche hostile, plus ou moins nombreuse ou éloignée<sup>16</sup>.

Lad os tværtom tage en akustiker, en musiker og... en indianer fra det vilde vesten. Den samme hestegalop vil blive hørt af dem på meget forskellige måder. Akustikeren vil straks danne sig en idé om beskaffenheden af det fysiske signal (frekvensbånd, forringelsen i [lyd-]transmissionen, osv.); musikeren vil spontant gå efter rytmiske grupperinger, rødhuden vil slutte sig til, at noget farligt nærmer sig, større eller mindre i antal og afstand.

(*forfatterens oversættelse*)

---

<sup>16</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, kapitlet: "Entendre", afsnittet: "Deux couples d'écoutes: naturelle et culturelle, banale et practicienne », s. 122.

De tre lyttertipers forskellige tilgange til lyden af hestegalop kan alle passes ind i Schaeffers fire lyttemodi: akustikeren og musikeren lytter begge inden for hver deres tillærte diskurs, dvs. inden for Schaeffers fjerde lyttemodi (*comprendre*); hvorimod 'rødhudens' måde at forstå lyden på, peger indeksikalt (første lyttemodi: *écouter*) hen på hesten og den fare han forbinder med dens lydige fremtræden. Alle tre eksempler på lytning hører ind under det Schaeffer kalder for den 'almindelig' lytten (*l'écoute ordinaire/banale*). Vil man derimod lytte til galoplyden som abstrakt 'lydobjekt', må man sætte sig uden for de almindelige lyttemåder (indeksikal og semantisk/æstetisk lytten), fordi de er farvet af tillært viden. Vejen til 'lydobjektet' går gennem den analytiske lytning, hvis fokus på lydens klanglige detaljer kan føre til en reduceret lyttetilstand som lader lydens rene former komme til syne.

To ting ligger til grund for Schaeffers idé om 'lydobjektet': dels hans eget møde med lydstudiets nye musikalske praksis, dels hans behov for at forstå den forandrede musikalske situation i lyset af denne ny musikalske praksis.

### *Inspirationen fra Husserl*

For Schaeffer og mange andre lydstudiefolk åbnede et sådan anderledes musikalsk materiale et nyt mulighedsrum i musikken, og med det muligheden for at udvikle nye musikalske praksisser. Lydstudiets status ændrede sig markant i denne periode fra at have med lydlagring at gøre til at have med komposition at gøre. For Schaeffer resulterede mødet med lydstudiet i en ny slags musik- og lydforskning; en 'hybrid disciplin'. Forskningen baserede sig på følgende iagttagelse:

Remarquons à tout le moins qu'un vide existe entre l'acoustique musicale et la musique proprement dite, et qu'il faut le remplir par une science décrivant les sons, jointe à un art de les entendre, et que cette discipline hybride fonde évidemment la musique des oeuvres<sup>17</sup>.

Det skal i hvert fald bemærkes, at der eksisterer et tomrum mellem musikalsk akustik og musik i egentlig forstand, og at det er nødvendigt at fylde det ved hjælp af en videnskab som beskriver lydene, forbundet med en færdighed i at høre dem, og at denne hybride disciplin selvfølgelig danner grundlag for værkernes musik.

*(forfatterens oversættelse)*

Lydstudiets dobbelte status som lager- og kompositionsplatform repræsenterede for Schaeffer et teoretisk split mellem akustikken som videnskab og musikken "i egentlig forstand". "Musik i egentlig forstand" refererede ikke til en æstetisk diskurs, men helt konkret til dét at spille musik – på fransk: 'faire de la musique'. Jeg forestiller mig, at det i første omgang var praktikerens

---

<sup>17</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 30-31.

Schaeffer, der på baggrund af sin egen erfaring med musik i form af violinspil som dreng her reflekterede over lydstudiets helt anderledes musikalske praksis og tilgang til musik. Lydstudiets musikalske praksis indeholdt altså et skisma: på den ene side bestod arbejdet i lydstudiet af at arbejde med fysiske lydsignaler lagret på plade og spolebånd, hvilket hørte til akustikkens videnskabelige og dermed 'objektive' domæne. Samtidig var den musikalske praksis en proces - "at lave musik" - hvilket for Schaeffer var eksperimentelt og dermed 'subjektivt' betinget. Schaeffers hybride disciplin udmøntede sig i en undersøgelse af det lagrede lydmaterials musikalske potentialer gennem lydmanipulationer (fr. *manipulation*: at behandle med hånden). Rent konkret betød det at man klippede, klistrede og filtrerede i de optagede lydmaterialer indtil et passende musikalsk resultat var nået.

Netop det paradoksale i, at to så forskellige tilgange til musik - den 'objektive' akustik og den 'subjektive' komposition - mødtes i én og samme musikalske praksis, var dét der drev Schaeffer i hans teoretiske arbejde. I sin søgen efter et filosofisk fundament som kunne frigøre musikbegrebet fra sin historiske bundethed til musikinstrumenter, og som samtidig kunne danne fundament for en ny musikforskning der forbandt akustisk og kunstnerisk praksis, valgte Schaeffer den tyske filosof Edmund Husserls (1859-1938) transcendental-fænomenologi:

Pendant des années, nous avons souvent fait ainsi de la phénoménologie sans le savoir, ce qui vaut mieux, à tout prendre, que de parler de la phénoménologie sans le pratiquer<sup>18</sup>.

Gennem årene har vi således ofte bedrevet fænomenologi uden at vide det, hvilket er bedre, alt taget i betragtning, end at tale om fænomenologien uden at praktisere den.

(forfatterens oversættelse)

### **Husserls transcendental-fænomenologi**

En af konsekvenserne af Husserls fænomenologi<sup>19</sup> og dens insisteren på at 'gå direkte til sagen selv', er en opløsning af det kartesianske skel mellem subjekt og objekt. Ved at placere al virkelighedsopfattelse, ikke *uden for* bevidstheden og dermed adskilt fra subjektet, men *inde i* subjektets egen bevidsthed, bliver objektet til en del af subjektet i form af en mental, objektiveret forestilling. Virkeligheden er ikke reelt eksisterende men en konstruktion i vores bevidsthed, som vi stykker sammen ud fra de sansedata vi får om verdens genstande, hændelser og handlinger via perceptionen (vores sanseapparat). Den netop beskrevne måde som bevidstheden arbejder på, er ifølge Husserl kendetegnet ved sin 'rettethed mod en genstand', kaldet *intentionalitet*. Det betyder,

<sup>18</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 262.

<sup>19</sup> BEYER, Christian: "Edmund Husserl", i: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (Fall 2007 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL : <http://plato.edu/archives/fall2007/entries/husserl/>. Hentet d. 21. sept. 2007, og *Politikens filosofileksikon*, København: Politikens Forlag A/S, 1990 (1983).

at mennesket er kendetegnet ved at have en særlig interesse i at *forstå* de ting der udgør dets verden; vi har en bevidsthed, det har ting ikke. Fænomenologiens ærinde bliver således at beskrive *hvordan* forskellige slags genstande er knyttet sammen med bestemte bevidsthedsakter<sup>20</sup>. Med andre ord, hvordan vi opfatter genstande. En genstand kan ifølge Husserl være mere eller mindre 'givet' i bevidstheden. En fuldt ud bevidstgjort genstand beskriver Husserl som *direkte* givet for bevidstheden i form af et objekt. I en sådan bevidstgjort tilstand foreligger genstanden som objektivt *fænomen* i en *fænomenologisk* akt. Intentionaliteten, bevidsthedens rettedhed mod genstande som objekter, er altså det der forbinder subjekt med objekt.

Disse tanker udfolder Husserl i *Logische Untersuchungen* (1900/1901), stærkt inspireret af tyskeren Franz Brentanos (1838-1917) filosofiske og psykologiske teorier om intentionalitetsbegrebet og menneskebevidsthedens genstandsrettethed. Husserl var her optaget af at finde et fælles, sandt *a priori*-grundlag for logik og matematik, som hverken var baseret på 1) induktion fra empiriske fakta fra den eksterne verden, eller 2) psykologiske opstillinger eller generaliseringer baseret på forudgående associationer og subjektive erfaringer; en praksis som han mente i bund og grund var *a posteriori*<sup>21</sup>. Husserls projekt kan forstås, som et forsøg på at give ovenstående discipliner universel status gennem en radikal afkontekstualisering af deres grundlag. Dette førte til en yderligere radikaliserings af fænomenologien, som ikke længere kun skulle blotlægge *fænomener*, men, igennem en yderligere fænomenologisk *reduktion*, skulle nå frem til de intenderede objekters *transcenderende* singularitet (*singularity*<sup>22</sup>).

Schaeffer så en parallel i det musikalske domæne. I forlængelse af sin idé om den ny musikforskning, der skulle fylde det teoretiske tomrum mellem akustikken og musikalsk praksis, tilføjede han:

Une attitude plus ambitieuse consiste à proposer, entre toutes, la musique comme une activité « globalisante », comme une interdiscipline proprement dite, une activité qui, recoupant de multiples disciplines spécifiques, vérifie par synthèse leurs apports partiels, tant sur le plan des faits que sur celui des idées, et se présente au même titre qu'elles comme une activité de découverte, qui vise autant, sinon plus, à fonder une connaissance qu'à créer des oeuvres<sup>23</sup>.

En endnu mere ambitiøs holdning går blandt andet ud på at fremstille musikken som en "globaliserende" aktivitet, som en interdisciplin i ordets egentlige forstand, en aktivitet som, idet den blander flere specifikke discipliner, verificerer deres delbidrag gennem syntese lige så meget på det faktuelle plan som på ideernes, og som af samme grund

---

<sup>20</sup> Opslag om "fænomenologi" i *Politikens filosofiskeksikon*, Ibid.

<sup>21</sup> KANE, Brian: "L'Objet Sonore Maintenant: Pierre Schaeffer, sound objects and the phenomenological reduction", i: *Organised Sound*, 12/2, UK: Cambridge University Press, 2007, s. 16 (s. 15-24).

<sup>22</sup> Christian Beyer, "Edmund Husserl", afsnittet: "Local epoché, perceptual noema, hyle and time-consciousness". Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 30-31.

fremtræder som en opdagelseshandling, der lige så meget, hvis ikke mere, sigter på at grundlægge en erkendelse som på at skabe værker.

(forfatterens oversættelse)

Spørgsmålet om 'musik' som 'praksis' viser sig i lige så høj grad at være filosofisk som praktisk motiveret. Ifølge den amerikanske komponist og teoretiker Brian Kane er Schaeffers formål med at anvende Husserls fænomenologi på musik at gøre musik til et spørgsmål om musikalsk *oplevelse* 'for sig selv'. Ambitionen er at skabe en filosofisk overbygning på de traditionelle musikvidenskabelige discipliner som musikhistorie, genrehistorie, formanalyse og satslære<sup>24</sup>. En filosofisk overbygning som gør det muligt at se bort fra musikkens relation til historie, kultur og kontekst (repræsenteret af musikinstrumentet), og i stedet udvikle en musikforskning som, udover at skabe værker, hovedsageligt fungerer som filosofisk erkendelsesteori; en *a priori*-musikvidenskab inspireret af Husserl. Det Schaeffer i realiteten gør er, at erstatte Husserls logik og matematik med akustik og musikalsk praksis. Musikforskning i Schaeffers optik har således ikke noget med tradition, historie eller samfund at gøre, men er en erkendelsesdisciplin, som man praktiserer. Og det får konsekvenser for hele den elektroakustiske analysediskurs siden hen.

En sådan metode til at udelukke historie, kultur og kontekst kalder Husserl for *epoché*, hvilket på fransk betyder 'at sætte parentes om'.

### **Den fænomenologiske reduktion: 'epoché'**

Omkring 1906 udvikler Husserl en særlig metode kaldet 'epoché' (fr.: at sætte i parentes) som kan opfattes som en stramning af hans metodiske rammer fra *Logische Untersuchungen*<sup>25</sup>. Husserls idé er følgende: enhver fænomenologisk beskrivelse skal udføres ud fra en *første persons* standpunkt for at sikre, at beskrivelsen af det iagttagede bliver så tæt på den subjektive oplevelse som muligt. Problemet ved en første persons iagttagelse er, at man aldrig kan være helt sikker på, at det man undersøger vitterligt eksisterer, idet der reelt set kunne være tale om en illusion eller en hallucination. På den anden side fremtræder illusionen lige så klart i bevidstheden som en reel genstand, for i begge tilfælde er der tale om et perceptuelt *indhold*. Dette perceptuelle indhold kalder Husserl for *noema*, som modsvares af dets perceptuelle handling, *noesis*. Således opfattes selv en hallucination som et intentionelt handlingsindhold eller objekt; et noema. Af selv samme grund insisterer Husserl på at man, for at nå til en tilfredsstillende fænomenologisk beskrivelse af den intentionelle handlings indhold (noema), altid må stille spørgsmål ved objektets eksistens

---

<sup>24</sup> Brian Kane: *L'objet Sonore Maintenant*, s. 16.

<sup>25</sup> Christian Beyer, "Edmund Husserl", afsnittet: "The phenomenological *epoché*".

(eller illusoriske fremtræden) ved at sætte det i parentes (fr. *époque*): “Thus, our phenomenologist must not employ – he (or she) must ”bracket” – his belief in the existence of the perceptual object.<sup>26</sup>”

Det man herved ’sætter i parentes’ og dermed betvivler er enhver form for *forudtaget formodning* om det intentionelle objekt: ”Thus, the *epoché* has us focus on those aspects of our intentional acts and their contents that do not depend on the existence of a represented object out there in the extra-mental world.<sup>27</sup>”

Den ’forudtagede formodning’ som *epoché* udelader, er troen på eksistensen af en ydre verden.

### **Husserls intentionelle objekt – Schaeffers ’lydobjekt’**

I en sådan fænomenologisk reduceret proces (*epoché*) er det der står tilbage og som samtidig opdages, et ’transcendent objekt’. Schaeffer forklarer dets transcendens:

L’objet est “le pôle d’identité immanent aux vécus particuliers, et pourtant transcendant dans l’identité qui surpasse ces vécus particuliers »<sup>28</sup>. (...) En quoi l’objet leur est-il *immanent*? C’est qu’il constitue une *unité intentionnelle*, correspondant à des *actes de synthèse*. (...) Mais il ne s’en présente pas moins comme *transcendant*, dans la mesure où il demeure *le même*, à travers le flux des impressions et la diversité des modes<sup>29</sup>.

Objektet er “den immanente [iboende] identitets pol i de egenartede, virkelige begivenheder og alligevel transcendent i den identitet, som rækker ud over disse egenartede, virkelige begivenheder<sup>30</sup>”. (...) I hvilken henseende er objektet *immanent* for dem? Det er det ved det, at det udgør en *intentionel enhed*, som modsvares af *syntese-handlinger*. (...) Men derved fremstår det ikke mindre som *transcendent*, i den udstrækning hvor det forbliver *det samme*, tværs gennem strømmen af indtryk og vekslende måder.

(forfatterens oversættelse)

Ved gentagne gange at iagttage en genstand fra forskellige vinkler danner vi os gradvist et samlet indtryk af det som en samlet enhed; et objekt. Det, der samler de forskellige indtryk af genstanden til objekt, er ifølge Husserl *intentionen*; vores bevidstheds rettetheds-handling mod genstanden. Som intentionel enhed er objektet både *immanent* i vores bevidsthed (’et produkt af os’), og samtidigt *transcendent* (dvs. ’sig selv’), som noget selvstændigt der står uden for det uendelige flow af sanseindtryk som vores sanseapparat (perceptionen) fodrer os med.

---

<sup>26</sup> Christian Beyer, “Edmund Husserl”, afsnittet: ”The phenomenological *epoché*” og afsnittet ”Local *epoché*, perceptual noema, *hyle* and time-consciousness”

<sup>27</sup> Christian Beyer, “Edmund Husserl”, afsnittet: ”The phenomenological *epoché*”

<sup>28</sup> Schaeffer citerer her Husserl: *Logique formelle et Logique transcendentale*, Paris: PUF 1957, oversat af Suzaenne Bachelard fra tysk : HUSSERL, Edmund : *Formale und transzendente Logik. Versuch einer Kritik der logischen Vernunft*, 1929, ed. Paul Janssen, *Husserliana* 17.

<sup>29</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 263.

<sup>30</sup> Husserl-citat, taget fra *Logique formelle et Logique transcendentale*.

Sidst, men ikke mindst, tillægger Schaeffer det transcendent objekt en almen gyldighed, vel og mærke inden for et fællesskab:

Ajoutons enfin, pour être complet, que l'objet transcende, non seulement les divers moments de mon expérience individuelle, mais l'ensemble de cette expérience individuelle : il se place dans un monde que je reconnais comme existant pour tous. Si je me dirige vers une montagne, elle m'apparaît comme la même, à mesure que je m'en rapproche, à travers la multiplicité de mes points de vue ; mais j'admets aussi que le compagnon qui marche à mes côtés se dirige vers la même montagne que moi, alors que j'ai des raisons de penser qu'il en a une vision différente de la mienne. La conscience du monde objectif passe par la conscience d'autrui comme sujet, la suppose comme préalable. De la même manière, l'évidence d'une vérité scientifique suppose la reconnaissance d'une communauté scientifique pour laquelle elle est valable<sup>31</sup>.«

Lad os til sidst tilføje, for fuldstændighedens skyld, at objektet transcenderer, ikke bare diverse momenter i min individuelle erfaring, men helheden af denne individuelle erfaring: den placerer sig i en verden, som jeg erkender som eksisterende for alle. Hvis jeg bevæger mig mod et bjerg, forekommer det mig at være det samme i takt med at jeg nærmer mig, på trods af mangfoldigheden af mine udsigtpunkter; men jeg indrømmer ligeledes at min ledsager, som går ved siden af mig, bevæger sig mod det samme bjerg som mig, selv om jeg har grund til at tro, at han har et andet syn end mit eget. Bevidstheden om den objektive verden går gennem bevidstheden af den Anden som et subjekt, og forudsætter den som en betingelse. På samme måde forudsætter det indlysende ved en videnskabelig sandhed en anerkendelse fra et videnskabeligt fællesskab, for hvem den er gyldig.

(forfatterens oversættelse)

Det objektive er kun objektivt såfremt andre er enige deri. Objektivitet skal således nærmere forstås som et spørgsmål om konsensus, end om sandhed. Det objektive i Schaeffers 'lydobjekt' har således ikke kun med abstraktion af lydens reference til sin lydkilde at gøre. I det objektive ligger også en drøm om at skabe et fælles musikalsk sprog, som gør alle mennesker i stand til at tale sammen på tværs af kultur og faglighed. Et aspekt som vil blive berørt i afsnittet:

'Lydobjektets' genkomst som *oprindelig oplevelse* i en ahistorisk tid.

Men før vi når så langt, skal vi først se hvordan Schaeffer anvender Husserls teori om *époque* i sin egen musikalske praksis.

### **Musikalsk 'époque' - Schaeffers reducerede lytning**

Et af Schaeffers problemer er hvordan man får skrællet de mange lag af tillært lytning væk, så man kan nå frem til en lyttetilstand, hvor 'lydobjektet' fremstår som ren, lydlig oplevelse. For Schaeffer manifesterer lagene af tillært lytning sig i tesen om 'den ydre verden'; forestillingen om,

---

Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 264.

at sandheden findes uden for en selv i form af konventioner og love som man ikke selv har nogen indflydelse på:

Comment échapper à cette naïveté? (...) Autrement dit, je dois me *désengager* du monde. *Époché*, *mise entre parenthèse*, *étonnement*, (...) Mettre en doute l'existence du monde extérieur, c'est encore prendre position par rapport à lui, substituer une autre thèse à la thèse de son existence. L'*époché* est l'abstention de toute thèse. Mais pour passer de la foi naïve à la mise en doute, il m'a fallu me détacher de cette fois, cesser d'en être captif. Il s'agit de se maintenir dans cette liberté. La « mise hors circuit » de tout jugement concernant le monde n'ébranle pas ma fois au monde. (...) Je le vois, au lieu d'être mené par elle<sup>32</sup>.»

Hvordan undslippe denne naivitet? (...) Sagt på en anden måde, jeg må desengagere mig fra verden. *Époché*, *at sætte i parentes*, *forundring*, (...) At betvivle eksistensen af den ydre verden, det er endnu engang at tage stilling til den, at sætte en anden tese i stedet for tesen om dens eksistens. *Époché* er afholdelsen fra enhver tese. Men for at gå fra naiv tro til at drage i tvivl, har jeg måttet løsrive mig fra denne tro, holde op med at være en fange af den. Det handler om at forblive i denne frihed. Denne "slukken" for enhver dom der angår verden rokker ikke min tro på verden. (...) Jeg ser den, i stedet for at blive ledt af den.

(forfatterens oversættelse)

Husserls 'époché'-begreb bliver det middel der kan kurere lytteren fra den 'naive tese om verden' og dens fordomme om hvad lyd og musik er. Schaeffers pointe er, at vil man forsøge at forholde sig sandt til de lyde man undersøger, må man først 'slukke' sine egne forudfattede forestillinger om dem. Kun herved bliver det muligt at gå direkte og videnskabeligt objektivt til dem.

Reduceret lytning går i praksis ud på følgende: ved gentagne gange at lytte til det samme udsnit af en lydoptagelse (hvilket Schaeffer kalder 'lytte-sessions') fjerner man sig gradvist fra en indeksikal lytning til en mere analytiske lytning, hvor lydets rene singularitet åbenbarer sig i form af 'lydobjektet'. Som allerede nævnt sørger lydoptagelsen for, at lydene ikke længere er bundet fysisk til deres lydkilde, men fremstår *akusmatisk* reducerede. Men selv i den akusmatiske tilstand er der behov for at rense lydoplevelsen yderligere for referencer ud mod verden. Gennem en *fænomenologisk* reduktion (*den reducerede lytning*) kommer lydets rene singularitet til syne som 'lydobjekt'. Dette gøres ved at 'slukke' for de lyttemodi der refererer ud over lyden selv, dvs. den indeksikale og semantisk/æstetiske lytten (modus 1 og 4), og i stedet koncentrere sig om bevægelsen fra rå-lytning (modus 2) til reduceret lytning. En bevægelse som går gennem den analytiske lytning (modus 3).

---

<sup>32</sup>Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 267.



Men hvilken rolle spiller rå-lytningen? Kane skriver:

Unlike *écouter* [modus 1] or *comprendre* [modus 4], *entendre* [modus 3] and *ouïr* [modus 2] do not seek beyond the sound itself to discover an external object ; they come into view only when the sonic sign has been reduced to the sphere of pure immanence<sup>33</sup>.

Rå-lytning peger ligesom analytiske lytning kun på lyden i modsætning til den indeksikale og semantisk/æstetiske lytning, som lader lyden pege mod den ydre verden. På den måde bliver rå-lytningen udgangspunkt for Schaeffers fænomenologiske reduktion mod 'lydobjektet'; fra det konkrete til det abstrakte.

### ***Aspekter af Schaeffers teori***

I de næste tre afsnit vil jeg gå ind i mere detaljerede aspekter af Schaeffers teori om de fire lyttemodi og 'lydobjektet'.

Det første aspekt angår Kanes anvendelse af ordet *sonic sign*. Hans reference til semiotikken er interessant, dels fordi Schaeffer selv drager en parallel til den schweiziske lingvist Ferdinand de Saussures (1957-1913) tegnteori, dels fordi det efterhånden er kutyme inden for den elektroakustiske diskurs, dels fordi det berører et yderst vigtigt aspekt i spørgsmålet om den collage-baserede elektroniske musiks materialeopfattelse: lydens forhold til betydning.

Det andet aspekt angår Kanes forslag til en yderligere husserlsk reduktion: den 'forestillende frie variation', og det tredje og sidste aspekt angår 'lydobjektets' ahistoricitet som 'oprindelig oplevelse'.

### **Schaeffers forhold til Saussures tegnteori**

Problemet for Schaeffer var, at lyd for de fleste mennesker *pegede* alle mulige andre steder hen end på sin egen klingende form. At slukke for lydens kontekst lader sig derfor i realiteten vanskeligt udføre. Schaeffer selv var ikke blind for dette problem:

Plus je serai devenu habile à interpréter des indices sonores, plus j'aurais de mal à entendre des objets. Mieux je comprendrai un langage, plus j'aurais de mal à l'*ouïr*. Relativement à ces écoutes par références, l'écoute de l'objet sonore oblige donc à une prise de conscience : « Quelles sont les perceptions dont j'ai tiré ces indices ? A quoi ai-je reconnu cette voix ? Comment décrire, sur un plan purement sonore, un galop ? Qu'ai-je entendu au juste?<sup>34</sup>»

---

<sup>33</sup> Brian Kane: *L'objet Sonore Maintenant*, s. 18.

<sup>34</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 270.

Jo dygtigere jeg var blevet til at fortolke de lydlige kendetegn, jo sværere havde jeg ved at høre objekterne. Jo bedre jeg var til at forstå et sprog, jo sværere ville det være det for mig at høre det. Angående disse reference-lytninger, forpligter en lytten til lydobjektet således en besindelse: Hvad er det for perceptioner som jeg har udtaget disse indicier fra? Ud fra hvad har jeg genkendt denne stemme? Hvordan beskrive, på et rent lydligt plan, en galop? Hvad har jeg egentlig hørt?

(forfatterens oversættelse)

Problemet er, at jo mere man har vænnet sig til at lytte til lyd indeksikalt – fx lytte til lyden af en bil, som 'bil' - jo sværere bliver det at lytte til lyden for 'sig selv', som 'lydobjekt'. Schaeffers pointe er, at den almindelige lytten bibeholder skellet mellem det *at lytte*, dvs. lydsansning som noget indre og subjektivt, og så *lyden selv*, som noget ydre og objektivt. To adskilte størrelser, som vi lærer at knytte sammen gennem egen erfaring eller tillært erfaring i form af kulturel viden.

Schaeffer ser en parallel i Saussures tegnsystem<sup>35</sup>, hvor relationen mellem ordbetydning (det *betegnende*) og ordlyd (det *betegnede*) også er kulturelt tillært. For Schaeffer repræsenterer det saussureske tegn lige netop alle de konventioner om musik, og musikalske og ikke-musikalske lyde, som han prøver at 'slukke' for. Tegnet er ikke andet end en kulturelt tillært *forestilling*, som Schaeffer sætter sig for at eliminere gennem en fænomenologisk reduktion, den reducerede lytning, i jagten på en objektiv og universel sandhed.

Schaeffer bygger videre på sit skema over de fire lyttemodi ved at definere hver modus' intentionelle rettethed, som hhv. 'indeks', 'tegn', 'rå perception' og 'kvalificeret perception'<sup>36</sup>.

---

<sup>35</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, "L'intention d'entendre dans la perspective scientifique", kapitel 8: "L'intention d'entendre", i bog II: "Entendre" i: *Traité des objets musicaux*, s. 154, og kapitel 17: "Structures comparées: musique et langage", s. 294-314.

<sup>36</sup> Skemaet er skabt på baggrund af Schaeffers "kommunikationskredsløb" for de fire lyttemodi i *Traité des objets musicaux*, s. 113 og hans figur 2 over "skema over endelige intentionelle lytninger" på s. 154.

## Endeligt skema over perceptionens intentioner: de fire lyttemodi<sup>37</sup>

	<u>Abstrakt</u> forholder sig til tillært <i>viden</i> om lyd og musik	<u>Konkret</u> forholder sig til lydige <i>hændelser</i> i hverdagen
<u>Objektiv</u> (intersubjektiv) kollektiv-erfaring	<b>4. COMPRENDRE</b> ( <i>at forstå</i> ) <b>Signes</b> ('tegn' <sup>38</sup> )	<b>1. ÉCOUTER</b> ( <i>at høre noget</i> ) <b>Indices</b> ('index')
<u>Subjektiv</u> Selv-erfaring	<b>3. ENTENDRE</b> ( <i>at nærlytte</i> ) <b>Perceptions qualifiées</b> ( <i>'kvalificeret perception'</i> )	<b>2. OUÏR</b> ( <i>at høre</i> ) <b>Perceptions brutes, esquisses de l'objet</b> ( <i>'rå-perception'</i> )

Jeg har tilladt mig at parafrasere Schaeffers beskrivelse af de fire lyttemodi, da originalteksten ikke er særlig klar.

**Modus 1, Indices** kan oversættes med '**index**'. Lyden fremstår som et indeks der peger på en ekstern hændelseskontekst i verden. Index'et er kulturelt tillært. Fx forudsætter det et kendskab til biler, at man kan genkende og identificere en lyd-hændelse, som 'lyden af en bil'. Er man fx vokset op i et socialt fællesskab hvor biler ikke eksisterer, er man ikke i stand til at genkende billyde. De udgør simpelthen ikke en del af ens kollektive erfaring.

**Modus 2, Perception brutes, esquisses de l'objet** kan oversættes med '**rå perception**'. Lyden fremstår som en rå lyd-hændelse i en ikke-intenderet oplevelsessituation, som fx en uventet eksplosion. Fordi lydoplevelsen er ikke-intenderet, er den heller ikke farvet af tillært erfaring (modus 1 og 4), men fremstår som en ren subjektiv erfaring.

**Modus 3, Perceptions qualifiées** kan oversættes med '**kvalificeret perception**'. Lyden fremstår som en kvalificeret lyd-hændelse i form af et 'lydobjekt', skabt på baggrund af en kvalificeret (og for Schaeffer ideel) lyttesituation. Den reducerede lytning er et eksempel på en særlig kvalificeret lytning, hvor lytningen og dermed lyden er rensat for tillærte lyttemaner og indhold.

<sup>37</sup> Pierre Schaeffer : *Traité des objets musicaux*, s. 114-117.

<sup>38</sup> Pierre Scaheffer: *Traité des objets musicaux*, s. 116.

**Modus 4, Signes** kan oversættes med **'tegn'**. Lyden fremstår som et *tegn* der tillægges værdi inden for et særligt tegnfællesskab. Et sådan tegnfællesskab kunne fx være et sprog eller en musikalsk retning.

Som allerede nævnt er problemet for Schaeffer, at både lyd-index og lyd-tegn ikke er objektive, men kulturelt tillærte og dermed kulturelt afhængige. En kulturel afhængighed som stemmer dårligt overens med Schaeffers ideal om et almengyldigt, universelt 'lydobjekt'. Den kvalificerede perception (modus 3) bliver Schaeffers bud på hvordan man kan komme udenom den almindelige lyttemodus' arbitrære opsplitning i lydsansning (lydudtryk) og den sansede lyd (lydbetydning), og i stedet når frem til et universelt og objektivt 'sprog' for musik. Schaeffers tur rundt om det saussureske tegnsystem viser sig at være endnu et forsøg på at opløse al lydlig reference til fordel for en stræben efter lydens rene singularitet.

Det kan diskuteres hvilken tegnteori Schaeffer præcist peger på med begreberne *tegn* og *indeks*. Schaeffer nævner selv Saussure flere gange i *Traité des objets musicaux*, men Saussure selv opererer slet ikke begrebet 'indeks'<sup>39</sup>. Det gør til gengæld semiotikeren Charles Sanders Peirce (1839-1914), hvor indeks peger på en hændelse uden for tegnet selv. Hvorfor bruger Schaeffer så alligevel begrebet indeks? I almindelig tale står det franske ord *indice* for: mærke, tegn, kendetegn, antydning eller indicium. Når Schaeffer bruger begrebet *indice* er det højst sandsynligt ikke inden for en peirce'sk kontekst, men inden for en mere almen, dagligdags kontekst, hvor indekser og indicier peger på en bestemt hændelse eller årsag. Jeg har alligevel valgt at oversætte Schaeffers *indice* med det peirce'ske *index*, dels fordi det ligger snublende tæt op af Peirce's begreb, dels fordi komponist og teoretiker Denis Smalley også oversætter Schaeffers *indice* med det engelske *index*, i sin egen teori om lytning. Vi skal i afsnittet om Smalleys materialeopfattelse se hvordan det indeksikale i modus 1 bliver omdrejningspunkt for han teori om de indikative felter og netværk.

Vender vi tilbage til de fire lyttemodi er index-, rå-, kvalificeret- og tegn-perceptionerne særligt relevante, fordi de hver især repræsenterer fire forskellige *materialeopfattelser* af lyd, skabt på baggrund af forskellige *lyttilgange*. Det Schaeffer her får klargjort er at lydstudieteknologi ikke er forbundet med én bestemt lyd- og dermed materialeopfattelse, men er afhængig af hvilken *kontekst* der lyttes ud fra.

Schaeffers iagttagelse var særlig relevant i hans egen samtid, hvor han selv stod midt i en polemik mellem de to tidlige elektroniske musikretninger, *musique concrète* og *elektronische Musik*. En

---

<sup>39</sup> Keld G. Jørgensen : *Semiotik*, s. 31.

polemik som i bund og grund handlede om forskelle i kompositionspraksis. Begge retninger tog udgangspunkt i lydstudiets faciliteter, men adskilte sig fra hinanden i *tilgangen* til disse. Hvor *musique concrète*-retningens tog udgangspunkt i den optagede og deraf konkretiserede lyds egne strukturelle potentialer, var *elektronische Musik*-retningens grundlag abstrakt i den forstand, at den tog udgangspunkt i serialismens formalia omkring musikalsk struktur.

### **Husserls 'forestillende frie variation' og Schaeffers 'lydøvelser'**

Et andet interessant aspekt af Schaeffers praksis er idéen om reduktion som middel til 'lydobjektets' fremkomst. Udover lydoptagelsens fysiske, akusmatiske reduktion og den reducerede lytnings mentale reduktion peger Kane på en tredje husserlsk reduktion i Schaeffers praksis, som kommer til udtryk i Schaeffers 'øvelser' (*études*). I Husserls *Méditations cartésiennes* (1931) præsenteres en metode til afdækning af det intentionelle objekts singularitet, kaldet den 'forestillende frie variation' (*imaginative free variation*)<sup>40</sup>. Et af Husserls kendteste eksempler på den fænomenologiske metode er 'turen rundt om et bord'. Her erfarer Husserl, at bordet, trods de forskellige sanseindtryk han får på sin tur rundt om det, hele tiden begribes som det samme. Han konkluderer heraf, at hans opfattelse af "bordet" er et produkt af en *syntesehandling*, gjort på baggrund af alle de indtryk han har fået i løbet af sin tur rundt om bordet. Husserls oplevelse af bordet er altså et resultat af den menneskelige intentionalitets aktuelle og selektive proces, hvor erkendelsen bevæger sig fremad i ryk. Men ifølge Kane stopper Husserl ikke her. Forestiller man sig det nu intentions-tilrettede 'bord' i nye og skiftende kontekster, fx i skiftende form, farve, struktur, osv., åbner man en ny mulighed for at begribe og forstå det intentionelle objekts singularitet. Ifølge Kane er variationen en teknik til yderligere at afdække objektets singularitet<sup>41</sup>. Denne opfattelse hænger sammen med Husserls idé om at der ingen forskel er mellem perception, illusion og hallucination. De producerer alle intentionelle objekter i vores bevidsthed, afskåret fra forestillingen om den *ydre verden* og dermed spørgsmålet om reel eksistens eller ej<sup>42</sup>. Det perciperede og det forestillede skal således behandles ens.

Idet skellet mellem ydre og indre virkelighed bliver irrelevant, kan det intentionelle objekt heller ikke længere være en ren subjektiv forestilling<sup>43</sup>. Det objektive 'ydre' og det subjektive 'indre', lytning og lytning *til noget*, smelter sammen til én og samme handling med et fælles *mentalt handlingsindhold*. Schaeffer skriver:

---

<sup>40</sup> Brian Kane: "*L'objet Sonore Maintenant*", s. 19.

<sup>41</sup> Brian Kane: "*L'objet Sonore Maintenant*", s. 19.

<sup>42</sup> Christian Beyer: "Edmund Husserl", afsnittet: "Local epoché, perceptual noema, hyle and time-consciousness".

<sup>43</sup> Brian Kane: "*L'objet Sonore Maintenant*", s. 19.

Il ne s'agit plus de savoir comment une écoute subjective interprète ou déforme la « réalité », d'étudier des réactions à des stimuli ; c'est l'écoute elle-même qui devient l'origine du phénomène à étudier<sup>44</sup>.

Det handler ikke længere om at vide hvordan den subjektive lytning fortolker eller deformerer "virkeligheden", om at studere reaktioner på stimuli; det er lytningen selv der bliver oprindelsen til det fænomen der skal undersøges.

(forfatterens oversættelse)

'Lydobjektet' er således i bund og grund en mental konstruktion, skabt på baggrund af sanseindtryk. Det giver således ikke mening kun at studere 'lydobjektet'. Det som særligt skal studeres er *grundlaget* for 'lydobjektets' eksistens i vores bevidsthed; lytning som mental proces og struktur.

Og en af de måder man kan studere grundlaget for 'lydobjektets' fremtræden er kun gennem en fænomenologisk reduktion, den reducerede lytning, men altså ifølge Kane, også den 'forestillende frie variation'. I Schaeffers *Solfège de l'objet sonore* fra 1967, et læresystem i den praktiske omgang med 'lydobjekter', finder man en parallel til Husserls forestillende frie variation<sup>45</sup>. Her afdækkes 'lydobjektets' objektive karakter (dets husserlske singularitet) gennem variation, hvilket i praksis vil sige gennem eksperimenter med den samme lydoptagelse i lydstudiet. I eksperimentet viser lydens 'objektive' kvaliteter sig i form af *det invariable* ved lyden. Dét, som trods gennemgribende lydmanipulation, forbliver det samme; dets singularitet.

'Den forestillende frie variation' som praksis forklarer også hvorfor Schaeffer foretrækker at kalde sine kompositioner for øvelser (*études*) frem for værker. Lad os se på et eksempel. *Cinq études de bruits* (1948) består af følgende 'øvelser': *Etude aux Chemins de Fer*, *Etude aux Tourniquets*, *Etude Violette*, *Etude Noire* og *Etude Pathétique*. Logikken i Schaeffers tankegang er følgende: før man er klar til at skabe værker må man studere 'lydobjektet' for sig selv, gennem 'studier' af det<sup>46</sup>. Man må gennemføre et uendeligt antal manipulationer for, i sidste ende, at nå frem til 'lydobjektets' invarians og dermed dets singularitet. Først når man har mestret 'materialet' er man klar til at skabe *musique concrète*-værker. Schaeffers forudgående 'studier' af materialet viser hans ydmyghed over for kunsten. Samtidig tangerer det også en slags øvelses-besættelse hos ham, som bl.a. var med til at skabe splid i Schaeffers egen forskningsgruppe på den franske radio, *Groupe de Recherche Musicale*.

<sup>44</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 92.

<sup>45</sup> Brian Kane: "*L'objet Sonore Maintenant*", s. 20.

<sup>46</sup> SCHAEFFER, Pierre : « Travaux Pratiques », kapitel V, i I. Del af : *La musique concrète*, i serien : *Que Sais-je? Les point des connaissances actuelles*, nr. 1287, Paris : Presses Universitaires de France 1967, s. 42-51.

## 'Lydobjektets' genkomst som 'oprindelig oplevelse' i en ahistorisk fortid

Det tredje og sidste aspekt der her skal diskuteres, er spørgsmålet om hvad Schaeffer overhovedet vil med den reducerede lytning og dens 'lydobjekt'. Svaret stikker dybere end som så:

(...) en refusant d'écarter l'écoute entre cet événement et ces sens, on s'applique de plus en plus à percevoir ce qui constitue l'unité originale, c'est-à-dire l'objet sonore. Celui-ci représente donc la synthèse de perceptions d'habitude dissociées. On ne saurait en fait nier les adhérences aux significations et à l'anecdote, ni les rompre ; mais on peut en inverser la visée, pour en saisir l'origine commune<sup>47</sup>.

(...) ved at nægte at sønderdele det at lytte i en tildragelse og dens betydning, tilegner man sig mere og mere måden at opfatte det, som konstituerer den oprindelige enhed, det vil sige lydobjektet. Dette repræsenterer således en syntese af adskilte vanepereptioner. Man vil i virkeligheden ikke kunne fornægte båndene til betydningerne og til anekdoten, heller ikke bryde dem; men man kan vende sigtet om for derved at erkende den fælles oprindelse.

(forfatterens oversættelse)

Den fælles oprindelse som Schaeffer her referer til, forklarer han senere i *Traité* som en oprindelig oplevelse. Schaeffer uddyber:

En réalité, il s'agit d'un "retour aux sources" – à « l'expérience originaire », comme dirait Husserl – qui est rendue nécessaire par un changement d'objet. Avant qu'un nouvel entraînement me soit possible et que puisse s'élaborer un autre système de références, approprié à l'objet sonore cette fois, je devrai me libérer du conditionnement créé par mes habitudes antérieures, passer par l'épreuve de l'époché<sup>48</sup>.

I virkeligheden handler det om en "tilbagevenden til kilderne" – til den "oprindelige oplevelse" som Husserl sagde – nødvendiggjort af en udskiftning af objektet. Før en ny skoling syntes mulig, og før man kunne udarbejde et andet referentielt system, denne gang tilpasset lydobjektet, må jeg frigøre mig fra den konditionering som mine forudgående vaner har skabt, [ved] at gå gennem epoché-prøven.

(forfatterens oversættelse)

*Époché* er altså rettet mod 'en oprindelige oplevelse', som ifølge Kane refererer til noget helt specifikt hos Husserl; nemlig til opdagelsen af en intentionel *region* eller *undersøgelsesfelt* (fx geometri, logik, teknologi osv.) som åbner en horisont, der indeholder al fremtidig undersøgelse<sup>49</sup>.

Smalleys teori om de indikative felter er gode eksempler på sådanne husserlske horisonter, idet de ikke fremstår som historiske, men som universelle felter for lydperception. Dette aspekt vil blive uddybet i afsnittet om Smalleys materialeopfattelse.

<sup>47</sup> Pierre Scaheffer: *Traité des objets musicaux*, s. 156.

<sup>48</sup> Pierre Scaheffer: *Traité des objets musicaux*, s. 270.

<sup>49</sup> Brian Kane: "L'objet Sonore Maintenant", s. 20. Kane eksemplificerer Husserls 'originary experience' ved at citere fra HUSSERL, Edmund G. A.: "The Origin of geometry", I: *The Crisis of the European Sciences*, oversætt.: D. Carr, Evanston: Northwestern Univesrity Press 1932, s. 354, citeret I Brian Kane: *L'objet Sonore Maintenant*, s. 21.

Ifølge Kane refererer Schaeffers egen oprindelige oplevelse til Pythagoras' akusmatiske situation, som Schaeffer genfinder i lydstudiets musikalske praksis: lydoptagelsen. Kane skriver:

Hearkening back to the time of Pythagoras, and echoing Husserl's own fixation on the origins of geometry, the acousmatic experience is less a historical phenomenon than the re-discovery of an originary experience first disclosed in ancient Greece and reactivated by technology of sound reproduction<sup>50</sup>.

For Kane er Schaeffers tilbageskrivning til den akusmatiske situation forbundet med en modsigelse, for hvordan tilbageskriver man et felt som står *uden for* en historisk, kulturel eller kontekstuel ramme? Ifølge Husserl er videnskabelige felter som geometrien, den formelle logik og matematikken eksempler på oprindelige oplevelser, hvis principper ikke er udtryk for en historisk udvikling, men for en ideel objektivitet<sup>51</sup>. Disse ideelle, objektive oplevelser kan (re)aktiveres når som helst, uafhængigt af tid og sted, hvilket gør dem til ahistoriske oplevelser.

Schaeffers 'lydobjekt' er styret af selv samme idé. For Schaeffer fremstår undersøgelsen af 'lydobjektet' som en reaktivering af en oprindelig oplevelse, den akusmatiske situation, hvor fænomener iagttages uden for historisk og kulturel kontekst.

Ifølge Kane begår Schaeffer og Husserl et benspænd, idet de både forsøger at stille sig uden for historien for at imødekomme deres eget krav om afkontekstualisering, og samtidig lader en tilbageskrivning til en oprindelig oplevelse være legitimeringsgrundlag for dannelsen af et videnskabeligt felt. For Kane er der kun en forklaring, og det er "benhård idealisme"<sup>52</sup>; tro på sagen. Hvad Kane overser er, at Husserls tænkning ikke på nogen måde er pseudo-historisk, men ren og skær ahistorisk. Geometriens, den formelle logiks og matematikkens principper er ifølge Husserl alle udtryk for en tidsløs, ideel objektivitet, som står til rådighed for en gentagelse uanset historisk periode. Schaeffers tilbageskrivning af 'lydobjektet' til akusmatikken som oprindelig oplevelse er således ikke udtryk for pseudo-historie, men et oprigtigt ønske om at forstå relationen mellem lyd og musik i en forandret musikalsk praksis; lydstudiets. Og det arbejde er forhåbentlig altid drevet af en fascination af og tro på sagen.

Men hvad er det da for en ideel objektivitet som Schaeffer vil udtrykke med 'lydobjektet'? Schaeffer svarer med en utopi:

---

<sup>50</sup> Brian Kane: "*L'objet Sonore Maintenant*", s. 20.

<sup>51</sup> Edmund Husserl: "The Origin of geometry", s. 354, citeret i Brian Kane: *L'objet Sonore Maintenant*, s. 21.

<sup>52</sup> Brian Kane: "*L'objet Sonore Maintenant*", s. 20.



[...] pouvons-nous, nous délivrant du banal, « chassant le naturel » aussi bien que culturel, trouver un autre niveau, un authentique *objet sonore*, fruit de l'*epoché*, qui serait si possible accessible à tout homme écoutant<sup>53</sup>?

[...] kan vi, idet vi befrier os fra det almindelige, “[bort]jagende det naturlige<sup>54</sup>” såvel som det kulturelle, komme frem til et andet niveau, et autentisk *lydobjekt*, frugten af *epoché*, som vil have lige stor tilgængelighed for alle lyttende mennesker?

(forfatterens oversættelse)

Som i en vision ser Schaeffer den reducerede lytten og dets ’frugt’, ’lydobjektet’, som det middel der kan forene menneskene i en fælles, objektiv forståelse og erkendelse af musik. Lidt ligesom filosofen Heidegger, bliver det kunsten, der som praktisk redskab for refleksionen, *techné*, redder menneskene fra deres egne fordømmes spind<sup>55</sup>.

## Adornos materialeopfattelse

### *To aspekter af Adornos musikfilosfi*

To aspekter i den tyske musikfilosof Theodor W. Adornos (1903-1964) musikfilosofi har særlig interesse i forhold til Schaeffers materialeopfattelse. Dels Adornos *ny musik*-begreb og dets særlige negative dialektiske forhold til tradition, dels hans forståelse af materialet som historisk og samfundsmæssigt præformeret. Schaeffer tilstræber på den ene side den ny musiks status som kunstmusik. I Schaeffers forfatterskab sporer man en vis bitterhed over manglende anerkendelse af *musique concrète* fra sine samtidige elektronisk musik-kollegaer. På den anden side står Schaeffers reducerede lyttemetode og dets materiale, ’lydobjektet’, i stærk kontrast til Adornos negative dialektik og historisk og samfundsmæssigt præformede materiale.

For at forstå modsætningen mellem Adornos og Schaeffers materialeopfattelser vil det være på sin plads først at præsentere Adornos metode til forståelse af den ny musik og dens materialeopfattelse.

---

<sup>53</sup> Pierre Scaheffer: *Traité des objets musicaux*, s. 271.

<sup>54</sup> ”chassez le naturel, il revient au galop” er et fransk udtryk som kan oversættes med udtrykket ”naturen går over optugtelsen”. Med andre ord, er det svært at undertrykke ’naturen’, dvs. det tillærte, vaner osv.

<sup>55</sup> HEIDEGGER; Martin: ”Spørgsmålet om teknikken – og andre skrifter”, København: Gyldendal, oversættelse v. Jesper Goll, indledning v. Dan Zahavi, 1999, oprindelig udgave: *Die Technik und die Kehre* og *Identität und Differenz*, Stuttgart: J.G. Cotta'shce Buchhandlung Nachfolger GmbH..

## *Den ny musiks negative dialektiske forhold til tradition*

I Adornos *Den ny musiks filosofi*<sup>56</sup> spørges der til den *ny musik* relation til samfundet. Den *ny musik* er for Adorno udtryk for en modernisme inden for musik generelt, som udmærker sig ved sit dobbelte (dialektiske) forhold til musiktraditionen, som viser sig i dens materialeopfattelse. Den udfordring som komponisten står over for i sit materiale er tosidet: på den ene side repræsenterer den *ny musik* en 'historiske nødvendighed' i form af et krav om kunstnerisk fornyelse<sup>57</sup>, som byder ham at forholde sig så kritisk som overhovedet muligt til musiktraditionen. På den anden side er han uvægerligt selv præget af samtidens musiktradition, som er en akkumulation af tidligere tiders musikgenrer, musikformer, satsteknikker osv. Hans materialeopfattelse er således historisk og samfundsmæssigt 'præ-formet' (præget) af musiktraditionen, men bærer samtidig et krav om en 'ny-formning' af materialet som forholder sig kritisk til musiktraditionen<sup>58</sup>. Den *ny musiks* kritiske og dermed negative dialektiske forhold til tradition, skal ses som modsætning til massekulturens musik som ifølge Adorno, helt ukritisk følger musiktraditionen. Den *ny musik* er altså et resultat af et *negativt dialektisk* forhold til musiktraditionen; et forhold som ifølge Adorno står i modsætning til populærmusikken som blot følger den. For Adorno indtager kunsten således en særlig position. Den er ikke blot en "udfoldelse af sandheden" som Hegel påpeger<sup>59</sup>, men en "kritisk sandhed om samfundet"<sup>60</sup>.

Vil man forstå den *ny musik*, kan man ikke bare undersøge den ud fra samfundets præ-formede forestillinger om hvad musik er. Man må i stedet:

Sænke sig ned i monaden indtil dens egen dynamiks samfundsmæssige væsen træder frem, og ikke klassificere den som et specialtilfælde af makrokosmos eller med Husserls udtryk gøre sig færdig med den "fra oven"<sup>61</sup>.

For at finde ud af hvad den *ny musik* er i sig selv, må man gå til dens materiale, monaden, gennem musikanalyse. Det giver således ikke mening for Adorno kun at klassificere den inden for et allerede eksisterende "makrokosmisk" system af musikgenrer, eller alene undersøge mekanismerne bag sin egen musikoplevelse. I stedet plæderer Adorno for en metode som tager udgangspunkt i kunstværket selv, fordi musikkens betydning, forstået som dets negative

---

<sup>56</sup> ADORNO, Theodor W.: *Den ny musiks filosofi*, oversat af Henning Goldbæk og Arno V. Nielsen; efterskrift af Jens Brincker, København: Tiderne Skifter, 1983, originaltitel: *Philosophie der neuen Musik*, 1949.

<sup>57</sup> PADDISON, Max: "The Concept of Musical Material: Some Issues", i: *Adorno, Modernism and Mass Culture. Essays on Critical Theory and Music*, London: Kahn & Averill 1996, s. 121

<sup>58</sup> Max Paddison: "The Concept of Musical Material: Some Issues", s. 119.

<sup>59</sup> Theodor W. Adorno: *Den ny musiks filosofi*, s. 11, citat brugt som indledning til kapitlet: "Indledning" af Hegel *Ästhetik, III*, : "Thi i kunsten har vi ikke at gøre med et blot behageligt eller nyttigt legeværk, men ... med en udfoldelse af sandheden".

<sup>60</sup> Theodor W. Adorno: *Den ny musiks filosofi*, s. 29.

<sup>61</sup> Theodor W. Adorno: *Den ny musiks filosofi*, s. 30.

dialektiske forhold til tradition og samfund, findes i værket. Med andre ord, man ikke gå til musikken med forudfattet forståelse af hvad den er, men derimod gå ind på dens egne præmisser (dets dobbelte formkarakter).

Dette berører spørgsmålet om formanalyse og dermed musikanalyse. I en forelæsning fra 1969 uddyber Adorno sit syn på begrebet 'musikalsk analyse', som han ikke overraskende finder problematisk. Om analysens kompleksitet skriver han:

Analysis is thus concerned with structure, with structural problems, and finally, with structural listening. By structure I do not mean here the mere grouping of musical parts according to traditional formal schemata, however; I understand it rather as having to do with what is going on, musically, underneath these formal schemata. [...] The task we have before us, therefore, is the realisation of this already complex relationship of deviation to schema, rather than just the one or the other alone...<sup>62</sup>.

Senere i samme tekst skriver han følgende om analysens formål:

Works need analysis for their 'truth content' [Wahrheitsgehalt] to be revealed<sup>63</sup>.

Det er således materialets komplekse *afvigelse* fra formskemaer som er analysens mål, fordi disse afvigelser siger noget essentielt om materialets særlige negative dialektiske forhold til formkonventioner, og dermed musiktradition.

En vigtig pointe i Adornos metodiske tilgang til musikværket er, at den er immanent. Det vil sige, at analysen altid skal tage udgangspunkt i fænomenet selv ('den ny musik', musikværket osv.) for at kunne sige noget sandt lige netop om fænomenet. Det der skal undersøges er med andre ord musikværkets materiale. Men hvad er det musikalske materiale, da?

### *Materialets historiske og samfundsmæssigt præ-formede tendens*

Musikkens materiale er ifølge Adorno en dynamisk størrelse, som er præget af sin historiske og samfundsmæssige kontekst. For at eksemplificere dette tager Adorno udgangspunkt i en fordom; forestillingen om at musikkens materiale består af: ”...de klange, der til hver en tid måtte stå til komponistens disposition<sup>64</sup>”. Det som Adorno her vil påvise er følgende: undersøger man begrebet 'klang' historisk og kulturelt, viser klang sig at stå for forskellige ting alt efter hvor i verden og i hvilken historisk periode vi befinder os. Fx adskiller klangopfattelsen i det kinesiske *Song*-dynasti (960–1279 e.kr.) sig fra den tyske fysiker Hermann von Helmholtz' (1821-1894)

---

<sup>62</sup> ADORNO: ”On the Problem of Musical Analysis”, transkriberet og oversat af Max Paddison, i: *Music Analysis*, vol. 1, nr. 2, 1982, (s. 169-187) s. 173.

<sup>63</sup> Theodor W. Adorno: *On the Problems of Musical Analysis*, s. 176.

<sup>64</sup> Theodor W. Adorno: *Den ny musiks filosofi*, s. 36.

klangfarvebegreb, som igen adskiller sig fra 'instrumentation' forstået som et spørgsmål om klang over for tonehøjdestrukturer. At påstå at musikkens materiale "til hver en tid" er klang er således problematisk, fordi betydningen af ordet 'klang' ændrer sig alt efter hvor og i hvilken historisk periode man befinder sig.

I stedet mener Adorno, at musikkens materiale er et resultat af en *historisk proces*, hvor musikken skiftevis forholder sig til og tager afstand fra musikalsk tradition. På spørgsmålet om hvordan musikken skal forholde sig til tradition, skinner kritikeren Adorno igennem. For at musikken kan være 'sand', må den undgå at flyde med den "historiske karakter", dvs. tidens musikalske trends, og i stedet radikaliseres sig fra den:

I det øjeblik det historiske udtryk ikke længere kan høres i en akkord, forlanger den resolut, at dens omgivelser skal tage konsekvensen af dens historiske implikationer<sup>65</sup>.

Med andre ord, må musikken fremstå 'abstrakt' i forhold til den musikalske tradition, for på den måde at vise, at selv samme tradition er forældet. Kun herved kan musikken forny sig.

Adornos materialeopfattelse skriver således musikken *fremad* mod fornyelse, drevet af sit genstridige forhold til traditionen. Denne opfattelse fører til en sønderlemmende kritik af de videnskaber, som modsat forsøger at skrive musikkens materiale *tilbage* til 'naturen' ved at søge efter evigtgyldige 'bevægelseslove'<sup>66</sup>. Adorno lader især sin kritik gå udover musikpsykologismen og dens tendens til at ville tilskrive det musikalske materiale en bestemt væren ("ontologisk selvstændighed")<sup>67</sup>:

[Dette] er tilfældet hos dem [musikpsykologerne], der ud fra overtoneforhold eller ud fra ørets fysiologi slutter sig til treklangen som den nødvendige og almengyldige betingelse for en mulig opfattelse, og som derfor binder al musik til den. Denne argumentation, (...) er intet andet end en overbygning på reaktionære kompositionstendenser<sup>68</sup>.

For Adorno er musikkens materiale karakteriseret ved ikke at være styret af nogen naturgivne lovmæssigheder eller kognitive processer. Dette betyder dog ikke, at den slet ikke er styret. Blot at den ifølge Adorno følger nogle andre lovmæssigheder:

De krav som materialet stiller til subjektet, skyldes snarere, at "materialet" selv er sedimenteret ånd, at det formidlet af menneskers bevidsthed er noget samfundsmæssigt præformeret. Som selvforglemmende, forhenværende subjektivitet, har materialets objektive ånd sine egne bevægelseslove<sup>69</sup>.

---

<sup>65</sup> Theodor W. Adorno: *Den ny musiks filosofi*, s. 36.

<sup>66</sup> Theodor W. Adorno: *Den ny musiks filosofi*, s. 37.

<sup>67</sup> Ibid.

<sup>68</sup> Ibid.

<sup>69</sup> Ibid.

Ifølge musikforsker og Adorno-ekspert Max Paddison vedrører forholdet mellem komponist og materiale ikke kun komponisten, men en langt større kollektiv proces som Adorno beskriver med det hegelianske begreb *objektiv ånd*. Uden at gå dybere ind i Hegels åndsbegreb vil det sige, at materialet ikke er udtryk for en individuel og subjektiv ekspressiv frembringelse, men på en eller anden måde er en formidling af menneskets akkumulerede bevidsthedsbagage gennem tiderne. I den hegelianske åndstanke kan mennesket kun opnå ultimativ frihed og fred i et samfund og en verden der er absolut fornuftspræget. Dette stiller krav til hvert enkelt menneske, og dermed også til komponisten. Det krav som materialet således implicit stiller til komponisten er at han skal gå så sandt til kompositionen af materialet som overhovedet muligt i sin stræben mod det absolutte åndsfællesskab:

Epoke og samfund forpligter ham [komponisten], ikke udefra, men i det strenge krav om rigtighed, som hans værk stiller ham. I hver takt han vover at tænke stiller teknikken [kompositionsteknikken] stude sig for ham som problem: med hver takt forlanger teknikken som helhed af ham, at han skal indfri dens krav og give det eneste rigtige svar, som den tillader i det pågældende øjeblik<sup>70</sup>.

(...)

Han realiserer det gennem fuldbyrdelsen af det, som hans musik objektivt forlanger af ham. Men for at kunne gøre en sådan lydighed fyldest, må komponisten gøre brug af den yderste ulydighed, den yderste selvstændighed og spontanitet. Så dialektisk er bevægelsen i det musikalske materiale<sup>71</sup>.

Normalt er et 'krav' noget et menneske stiller til andre mennesker eller til et materiales egenskaber. Men i Adornos formulering er det materialet der stiller krav til subjektet, og ikke omvendt. Forklaringen på Adornos subjektivering af materialet hænger sammen med idéen om materialet som 'sedimenteret ånd', som ifølge Paddison er udtryk for en kollektiv over-individuel proces:

The 'historical dialectic of musical material' rather than the production of individual works therefore becomes the indicator of progress in music. One result of this is that the musical material appears to acquire a kind of self-locomotion. Its historical movement happens apparently without any human agency; or, seen the other way around, individual musical works are regarded as executors of the progress of the musical material/ 'Objective Spirit', in the process becoming thoroughly anthropomorphized<sup>72</sup>.

Idet Adorno lader materialet stå for 'sedimenteret ånd', tilskriver han det en selvstændighed der, som et andet over-subjekt, stiller krav til komponisten på vegne af menneskeheden. De enkelte

---

<sup>70</sup> Theodor W. Adorno: *Den ny musiks filosofi*, s. 39.

<sup>71</sup> Theodor W. Adorno: *Den ny musiks filosofi*, s. 39.

<sup>72</sup> Max Paddison: "The Concept of Musical Material: Some Issues", s. 112.

værker er således ikke længere et produkt af komponister, men afkast af en større objektiv bevægelse mod sandheden, som aktualiseres vha. mennesket som redskab. Dette forklarer Adornos brug af formuleringer som ”materialets krav”, ”krav om rigtighed” og ”fuldbyrdelsen af det, og som hans musik objektivt forlanger af ham”.

### *Schaeffers og Adornos materialeopfattelser*

Schaeffers fænomenologisk inspirerede materialeopfattelse skal ses i lyset af hans samtid og som et brud med den musiktradition, som han ønsker at skrive den elektroakustiske musik ud af. Bruddet er først og fremmest metodisk, idet Schaeffer vælger at gå eksperimentelt til sit materiale for at lede efter dets objektive singulariteter. Schaeffer søger således at *kappe* den elektroakustiske musiks relation til musikalsk tradition for, i sidste ende, at kunne udsige noget essentielt om *musik og lyd* i al almindelighed. Modsat går Adornos ny musikfilosofi ud på at forholde sig så *kritisk til musikalsk tradition* som muligt for, i sidste ende, at udsige noget sandt om *samfundet*.

Schaeffers og Adornos forhold til musiktradition vil blive diskuteret yderligere på baggrund af to nye begrebsforståelser af *teknik* og *praksis*, i det efterfølgende afsnit: *Teknik og praksis*.

Vender vi tilbage til Schaeffers ønske om at løsrive sig fra musiktraditionen gennem fænomenologisk reduktion, giver det problemer når han skal legitimere sit projekt æstetisk-videnskabeligt. For hvordan gør man op med en tradition (musikalsk såvel som videnskabelig), når man kun må forholde sig til den ved at ”slukke” for dens kulturelle og historiske koder?

Hvorfor Schaeffer gjorde som han gjorde, kan der være mange forklaringer på. En kan være, at han simpelthen var tvunget af sin manglende kompositoriske uddannelse. En anden, at arbejdet med lydstudieteknik simpelthen inspirerede ham til at begynde at eksperimentere med lyd, hvilket også var tilfældet med andre elektronisk musik- og computermusikkomponister. Schaeffer var selvfølgelig ikke alene om at undersøge det elektroakustiske materiales særlige træk.

’Undersøgelsen’ gennemsyrede hele den elektroakustiske og den eksperimentelle musik (Stockhausen, Cage m.fl.), som i denne periode udviklede et væld af alternative notationsformer for bedre at kunne gribe de klanglige aspekter af musikken, som den traditionelle, instrumentalt baserede musik *ikke* formåede at fange.

Ligeegyldigt hvad der motiverede Schaeffer til at vælge som han gjorde, gav den musikalske praksis som han udviklede problemer både i form af de konkrete æstetiske resultater som den affødte, og i form af den materialeopfattelse som den baserede sig på. Dels blev uropførelsen af Pierre Henrys *Orfeo 53* (1953) for bånd, sang og dans, på Donausingen musikfestival samme år,

en ren fiasko; Schaeffer kaldte det for ”en slags Waterloo for den konkrete musik”<sup>73</sup>. Dels skabte Schaeffers særlige tilgang til det elektroakustiske materiale (som på overfladen var eksperimentel, men under overfladen var stærkt teoretisk udbygget) problemer for de inviterede komponister i samme øjeblik de satte fod i hans forskningsstudie på den franske radio, *ORTF*. Schaeffers særlige tilgang til det elektroakustiske materiale var trods sit eksperimentelle islæt *ikke* fri men stærkt kontrolleret af hans egen materialeopfattelse. Schaeffer beskriver situationen således i 1953:

Pierre Boulez et ses amis, parmi les mille sons de nos armoires, choisissaient délibérément les plus ingrats, les taillaient en pleine masse, n’avaient d’égard que pour la série qu’ils avaient calculée d’avance. Messiaen, que nous avions convié à un festin de sons où tout, pensions-nous devait flatter sa gourmandise, n’ouvrait même pas les armoires, frappait dans ses mains et murmurait : « quelque chose comme cela, le moins de son possible ». Jusqu’à cet élève de J.-J. Grunewald tout dernier venu, qui semblait avoir si peu hérité du goût de son maître pour la musique incarnée qu’il posait, avec une nuance de convoitise dans les yeux, la question de savoir si nous pensions possible de faire une musique absolument dépourvue d’évolution en tessiture.<sup>74</sup>

Pierre Boulez og hans venner valgte, blandt de tusinder af lyde i vores skabe, med vilje de mest utiltalende, klippede dem til i fuldt mål, [og] tog kun hensyn til serien, som de havde udregnet på forhånd. Messiaen, som vi havde indbudt til et rent festmåltid af lyd, som vi troede kunne at vække hans madglæde, åbnede ikke engang skabene, gav håndslag og mumlede: ”noget i denne her retning, så lidt lyd som muligt”. Indtil denne discipel af J.-J. Grunewald, den allersidste, som syntes at have arvet så lidt af sin mesters smag for den kødeliggjorte musik at han stillede spørgsmålet med et glimt af attrå i øjnene, om vi troede det ville være muligt at lave en musik, der var fuldstændigt blottet for udvikling i toneomfanget.

(forfatterens oversættelse)

Schaeffers sprog er arrogant, drevet af hans skuffelse over komponisternes manglende følsomhed over lydenes musikalske potentialer. En manglende følsomhed som han forbinder med deres manglende kendskab til hans egen materialeopfattelse. Selvom den musikalske diskurs’ klima omkring 1950erne og 60erne var hård og kritisk, fornemmer man alligevel i Schaeffers tekster en følelse af at stå uden for den *ny musiks* kreds af etablerede kunstnere.

---

<sup>73</sup> SCHAEFFER, Pierre: *La musique concrète*, i serien: ”*Que sais-je?*”. *Le Point des connaissances actuelles*. No 1287, Paris: Presses universitaires de France 1967, s. 22-23.

<sup>74</sup> SCHAEFFER, Pierre: ”La musique expérimentale”, skrevet 1953, udg. 1957 i: *De la musique concrète à la musique même*, udgivet i tidsskriftet *La revue musicale*, nr. 303-305, Paris, 1977., s. 106.

## Delkonklusion I

### 'Teknik' og 'praksis'

Lydoptageteknikkens rolle i *musique concrète* knytter an til spørgsmålet om teknikkens forhold til musik og musiktradition. 'Teknik' i almen forstand refererer til de hjælpemidler/redskaber og fremgangsmåder som anvendes til praktiske udøvelser som fx håndværk, industri, kunst og videnskab, som alle kræver særlig uddannelse. Et eksempel på en teknik kunne være 'keramisk teknik', hvor man bl.a. drejer krukker vha. drejebænk, ler og vand på baggrund af en særlig keramisk stil. Et andet eksempel kunne være Schönbergs tolvtonekompositionsteknik, hvor man komponerer musik vha. nodepapir, blyant og papir på baggrund af en bestemt organisering af oktavens tolv toner. Begrebet 'teknik' dækker således kombinationen af redskab og fremgangsmåde. Men det betyder ikke, at der til hvert redskab hører *én bestemt* fremgangsmåde. Redskaber er som oftest skabt med en bestemt handling i sigte, men i brugerens hånd er muligheden for at anvende redskabet på nye og eksperimenterende måder altid til stede. 'Teknikken' er således altid dobbeltrettet. Til at fange teknikkens dobbeltrettethed har jeg valgt begreberne 'teknik' og 'praksis'.

Hvor 'teknik' kan forstås som en *ny* og utraditionel relation mellem redskab og fremgangsmåde, kan 'praksis' forstås som en *fast* relation mellem redskab og fremgangsmåde som overleveres gennem tradition.

Igennem musikhistorien synes netop den traditionsbundne 'praksis' at stå for skud i fantasifulde og overraskende nye måder at anvende musikinstrumenter og –redskaber. Med andre ord, i form af nye 'teknikker'. Et eksempel på en 'teknik' er Cowell og Cages præpareringer af flyglet, som i *Fluxus*-bevægelsen radikaliseres i form af oversavninger eller afbrændinger af samme. 'Teknik' og 'praksis' kan således forstås som positioneringer henholdsvis *uden for* og *inden for* tradition.

### Schaeffers og Adornos forhold til tradition

Diskussionen af forholdet mellem 'teknik' og 'praksis' kan spores ind i de allerede præsenterede materialeopfattelser hos Schaeffer og Adorno.

For Schaeffer var musikkens eneste mulighed for at frigøre sig fra den traditionelle musikopfattelse, at placere sig *udenfor* instrumentalmusikkens traditionsbundne 'praksis'. Den *reducerede lytten* blev den 'teknik' som skulle løfte lydoplevelsen *ud af* instrumentalmusikkens musikbegreb og forældede musik-'praksis', og ind på nyt og frisk territorium repræsenteret af *musique concrète*.



Modsat gik Adornos frigørelsesprojekt ud på at gå *imod* den almene musiktradition, ved at stille krav til den ny musiks komponister om at forholde sig så kritisk (negativt dialektisk) *til* traditionen som overhovedet muligt. 'Fjenden' var her den kommercielle musik som bevidstløst og ukritisk blot fulgte musiktraditionens spor ved at reproducere allerede eksisterende musikformer.

Mønstereksemplet var Schönberg som forholdt sig kritisk til og derved fornyede musiktraditionens 'praksis' ved at opfinde en ny 'teknik': tolvtone-teknikken.

Sammenligner man Schaeffers og Adornos frigørelsesprojekter, har de begge det formål at gøre op med musiktraditionen. Hvor Adorno holder fokus på musikken, og gennem idéen om komponistens negative dialektiske forhold til det historiske og præ-formede materiale, går *mod* musiktraditionen; drejer Schaeffer bevidst fokus væk fra musikken og hen på selve lydoplevelsen, gennem bl.a. den reducerede lyttens produktion af 'lydobjektet', for helt at komme *ud af* musiktraditionen.

Der hvor Schaeffer og Adorno mødes i deres materialesyn, er i ønsket om at frigøre musikken fra enhver form for fordom. Og for begge skal dette realiseres gennem en bevægelse væk fra 'praksis' og mod en *sandere* og *friere* 'teknik'. Men hvor Adorno forholder sig dialektisk til musiktraditionen, vil Schaeffer slet ikke have noget med den at gøre. Dette mener jeg kan forklare den manglende respekt for Schaeffers og Henrys *musique concrète*-musikværker i bl.a. Darmstadt, fordi de simpelthen ikke forholdt sig til musiktraditionens praksisser, men i stedet opfandt en oplevelsesorienteret og, i forhold til musiktraditionen, u-dialektisk kompositionsteknik. De var med andre ord den forkerte avantgarde.

## *Delkonklusion II*

Schaeffers efterfølgere, dvs. den del af den elektroakustiske musik som kaldes for akusmatisk, tæller bl.a. Denis Smalley, Simon Emmerson og Trevor Wishart. Det de har tilfælles med Schaeffer er en særlig eksperimentel tilgang til optaget, elektroakustisk materiale, og en interesse i at udvikle lyttestrategier for den akusmatiske musik. Den nutidige akusmatiske musik viderefører arven fra Schaeffer, men afviger fra hans projekt i et væsentligt aspekt, nemlig i spørgsmålet om den totale kontekstuelle reduktion. Både Smalley, Emmerson og Wishart arbejder med referentialitet i deres lyttestrategier og akusmatiske værker, og ser således ingen grund til at fjerne sig helt fra de 'almindelige' lyttemodi: indeksikal og semantisk/æstetisk lytning.

Skiftet fra Schaeffers materialeopfattelse til den nutidige akusmatiske musiks materialeopfattelse kan forstås som en bevægelse væk fra en fænomenologisk beskrivelsespraksis og mod en hermeneutisk fortolkningspraksis.

## Smalleys materialeopfattelse

### *Indikative felter og netværk – mekanismer for betydningsdannelse i elektroakustisk musik*

Denis Smalley, elektroakustisk komponist og professor ved London City University's afdeling for Musik, har bl.a. studeret komposition ved *Groupe de Recherche Musicales* i Paris, grundlagt af Schaeffer. Hans teori om *indikative felter og netværk* fra 1996 er et forsøg på at udvide Schaeffers reducerede lyttestrategi ved at supplere 'lydobjektet' med en referentiel side. Ifølge Smalley *kan* man ikke lytte udenom den optagede lyds referencer til den ydre verden:

The sounding materials within a composition cannot be solely or even primarily self-referential. The apprehension of musical content and structure is linked to the world of experience outside the composition, not only to the wider context of the auditory experience but also to non-sounding experience. Approached from the multiple perspectives of life outside music, the materials and structure of a musical composition become the meeting-place of sounding and non-sounding experience. Electroacoustic music, through its extensive sounding repertory drawn from the entire sound-field, reveals the richness and depth of indicative relationships more clearly and comprehensively than is possible with other musics<sup>75</sup>.

Lydoplevelsen kan ifølge Smalley ikke forstås som isoleret 'objekt', men giver først mening idet den kobles med lytterens livsoplevelse. Et aspekt som bl.a. den elektroakustiske komponist Simon Emmerson og *soundscape*-komponisterne Murray Schafer og Barry Truax også berører. Smalleys ambition med de indikative felter og netværk er at nærme sig en forståelse af musikalsk betydning ved at undersøge de 'bagvedliggende mekanismer' for betydningsdannelse i lytterens møde med den elektroakustiske musik<sup>76</sup>.

Jeg vil i det følgende kapitel primært beskæftige mig med Smalleys teori om indikative felter og netværk fra 1996, fordi Smalley her åbner for det referentielle aspekt af den elektroakustiske musik.

---

<sup>75</sup> SMALLEY, Denis: "The Listening Imagination: Listening in the Electroacoustic Era", i: *Contemporary Music Review*, vol. 13/2, Holland: Overseas Publishers Association (1996), s. 83. Oprindeligt trykt i: *Companion to Contemporary Musical Thought*, London, New York: Routledge 1992.

<sup>76</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 105.

## *Baggrunden for den indikative relation*

Den indikative relation tager udgangspunkt i to perceptionsteorier: dels i psykoanalytikeren og psykologen Ernest Schachtels teori om to typer sanse-stimuli-responser, det 'allocentriske' overfor det 'autocentriske'. Dels i Schaeffers fire lyttemodi.

### **Schachtels begreber 'autocentricitet'/'allocentricitet' og Schaeffers 'indeksikale' og 'analytiske' lyttemodi**

Edvard Schachtels 'autocentriske' og 'allocentriske' perceptionsmodi beskrives således hos Smalley:

Autocentric attitudes to music and sounds are common. At its most primal, musical autocentricity is concerned with positive / negative emotional reaction to sounds. Indeed listeners often actively seek to use music specifically to induce well-being or change of mood from negative to positive. This element of utilitarianism, where music is considered a thing to be used, often forms part of the autocentric attitude as is the case of Muzak, where music is purposely harnessed to induce a mood or attitude for commercial gain. A universal autocentric attitude occurs in reacting negatively to an unwanted sound which undesirably disrupts one's mental state<sup>77</sup>.

Schachtels 'autocentriske' modus har med grundlæggende responser som nydelse og ikke nydelse, 'kan li' og 'ikke kan li', at gøre. Den 'allocentriske' modus derimod involverer perception af noget, *uafhængigt* af modtagerens behov:

Allocentric attitudes to sounds encompass the apprehension of musical structure (Schaeffer's mode four), and our appreciation of sounds outside musical contexts in the manner of Schaeffer's mode three. The allocentric mode is a direct encounter with sounds, an affirmative interest separated, at least temporarily, from any desire to turn the object of perception into a need-satisfying tool. Such a listening strategy is one of openness to discovery developed through interactive 'play', with no particular purpose in mind and no primary goal of basic gratification<sup>78</sup>.

Schachtels 'allocentriske' modus dækker evnen til at opfatte 'musikalsk struktur'. En modus som nødvendigvis er tillært og ifølge Smalley befinder sig inden for både den semantiske/æstetiske lytning og Schaeffers analytiske lytning. Den sidste sætning i citatet om Schachtels 'allocentriske' lyttemodus er interessant, fordi Smalley her stort set overtager Schaeffers formålsbeskrivelse for den akusmatiske situation:

La dissociation de la vue et de l'ouïe favorise ici une autre façon d'écouter: l'écoute des formes sonores, sans autre propos que de mieux les entendre<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 81.

<sup>78</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 81.

<sup>79</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets musicaux*, s. 93.

Adskillelsen mellem synet og hørelsen favoriserer her en anden form for lytning: de klingende formers lytning, uden anden anledning end at kunne lytte bedre til dem.

(forfatterens oversættelse)

Smalleys forestilling om hvad ”værdsettelse af lyd uden for musikalske kontekster” er, og hvad det at være ”åben for opdagelse” af det musikalske materiale indebærer, viser hvor præget Smalley er af Schaeffers reducerede lytten. En prægning som Smalley højst sandsynligt erhvervede sig, da han studerede elektroakustisk komposition i *Groupe de Recherche Musicale* i Paris. Men hvor Schaeffer, i sin iver efter at omgå musikbegrebet, fik lukket al reference til den almene lytning ude, lukker Smalley referencen ind af bagdøren, så at sige. For ifølge Smalley kan vi ikke ignorere det referentielle aspekt i vores lytning, men må i stedet indarbejde det i vores kompositionsmetode. Med andre ord medtager Smalley den indeksikale lytning for at få lov til at beskæftige sig med ’lydobjektets’ referentialitet:

Mode one takes the listener outwards from the sounds itself, reaching out into wider relationships with the objects, events and experiences beyond. Mode three draws the listener into the sound itself, into contemplation of its sounding shape. The crux of mode one-three relationship is the continuum between reaching outwards and being drawn inwards<sup>80</sup>.

Hvor Schaeffer arbejdede med en bevægelse ’inden for lyden selv’ som gik fra rå- til analytisk lytning, åbner Smalley lyden for ’ekstra-lydlige’ betydninger ved at inddrage den indeksikale lytning:

Pierre Schaeffer, in delineating the listening process (Schaeffer 1966), identified four modes. The first mode is an information-gathering one where we are occupied with the provenance of the sound and the ’message’ it carries: our attention focuses on the occurrence or event attached to sound. For example, in hearing a car coming along the street or someone coming up the stairs we are interested not in the sound itself but in the information it conveys – perhaps that the car is travelling too fast or that the person coming up the stairs is trying not to be heard; we wonder what the consequences of travelling too fast might be, who is coming up the stairs, and the motive behind the stealth; [...] We interpret the messages from the spectro-morphology of the sound, based on our accumulated knowledge of people, occurrences, environment, and the sounds associated with these experiences. In mode one, sounds are an index to the network of associations and experiences; we are concerned with causality; it is a question of living and acting in the world, ultimately survival<sup>81</sup>.

Vender vi tilbage til den indikative relations baggrund i Schachtels ’autocentriske’ og ’allocentriske’ lyttemodi og Schaeffers analytiske og indeksikale lyttemodi, kommer Smalley selv med et bud. For Smalley kan menneskets respons på lyde opdeles i tre relationelle forhold:

<sup>80</sup> Denis Smalley: ”The Listening Imagination”, s. 80.

<sup>81</sup> Denis Smalley: ”The Listening Imagination”, s. 78-79.

1) **Den indikative relation** som repræsenterer Schaeffers 'indeksikale' lyttemodus; en objekt-centreret modus hvor lyd opfattes som meddelelse eller index.

2) **Den refleksive relation** som repræsenterer Schachtels 'autocentriske', subjekt-centrerede lyttemodus, hvor det er den emotionelle respons der er i fokus.

3) **Den interaktive relation** som repræsenterer Schaeffers analytiske og semantisk/æstetiske lyttemodus og Schachtels 'allocentriske' modus.

Denne sidste modus favner både Schaeffers modus 3 og 4 fordi analytisk lytning, som fx den reducerede lytten, i bund og grund er lige så kulturelt-æstetisk tillært og kontekstafhængig som alle mulige andre former for nærlytning.

Smalley sætter sig for at undersøge den indikative relation, hvilket udmønter sig i hans teori om de *indikative felter og netværk*.

### *Den 'indikative relation' og Spectromorphology*

For Smalley forener den indikative relation to særlige oplevelser:

(...) if we do not confine the notion of the indicative relationship to mere messages, events and information but extend it to include a wider frame of references to experience outside and beyond music, we immediately penetrate both more extensively and deeply into the relationship between musical experience and our experiences of living<sup>82</sup>.

I spændingsfeltet mellem musikalsk oplevelse og lytterens egen livsoplevelse opstår den musikalske betydning. Og den livsoplevelse, som Smalley hentyder til er ikke musikalsk tradition, men en hverdagsoplevelse af lyd som index. Dette spændingsfelts dynamik forklarer Smalley med begrebet *transkontekstualitet*<sup>83</sup>.

In transcontexts the composer intends that the listener should be aware of the dual meanings of the source. The first meaning derives from the original, natural or cultural context of the event; the second meaning derives from the new, musical context created by the composer<sup>84</sup>.

Selvom det elektroakustiske værks optagede lyde befinder sig i en musikalsk kontekst, kan vi som mennesker ikke slå den daglige navigationslytning fra når vi konfronteres med hverdagslyde. Vi 'narres' ind i dagligdagens lyttemodus, hvor vi per automatik identificerer lydkilder og deres kontekstuelle lydmiljø. Smalleys kollega, Simon Emmerson, forklarer i sin artikel: *Aural*

<sup>82</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 83.

<sup>83</sup> Begrebet *transcontextuality* låner Smalley fra L. Hutcheon: *A Theory of Parody: The Teachings of Twentieth-century Art Forms*, London: Methuen 1985, hvor begrebet bruges om citatmusik og stillistisk imitation.

<sup>84</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 99.

*landscape: musical space*<sup>85</sup> denne hverdags-lyttemodus som en *search mode*, der gør os i stand til at 'føle' et rum, 'se' rundt om hjørner, lidt ligesom hvaler og flagermus, der, sonisk, scanner hav- og luftrum ved hjælp af naturlig *echo location*.

Smalleys ambition med teorien om den indikative relations felter og netværk er som sagt at nærme sig musikalsk betydning gennem en afsøgning af de 'bagvedliggende mekanismer' i elektroakustiske musik:

I hope to uncover the mechanisms used by the listeners to construct meanings from electroacoustic music...<sup>86</sup>.

Transkontekstualitet ekspliciteres yderligere i *Spectromorphologies*<sup>87</sup>: *explaining sound-shapes*<sup>88</sup> fra 1997, i form af begrebsparret: *intrinsic/extrinsic*. I denne artikel smelter Schaeffers typologi og morfologi (læren om isolering, klassificering og beskrivelse af 'lydobjekter'<sup>89</sup>) sammen med Smalleys idéer om de indikative felter og netværk, og bliver til et dobbelt materialebegreb som både peger på lydens indre (*intrinsic*) kvaliteter og på lydens ydre (*extrinsic*) kvaliteter. Den musikalske betydningsdannelse i relationen til den ydre verden er dog nedtonet til fordel for betydningsdannelse *inde i værket*:

Spectromorphology concentrates on intrinsic features. That is, it is an aid to describing sound events and their relationships as they exist within a piece of music. However, a piece of music is not a closed, autonomous artefact: it does not refer only to itself but relies on relating to a range of experiences outside the context of the work. Music is a cultural construct, and an extrinsic foundation in culture is necessary so that the intrinsic can have meaning. The intrinsic and extrinsic are interactive<sup>90</sup>.

*Source-bonding* bliver det udtryk som Smalley bruger til at sammenbinde de to planer i værket, *intrinsic/extrinsic*:

I have invented the term source-bonding to represent the intrinsic-to-extrinsic link, from inside the work to the sounding world outside. I define source bonding as: the natural

---

<sup>85</sup> EMMERSON, Simon: "Aural Landscape: musical space", i: *Organised Sound*, vol. 3/2, UK: Cambridge University Press (1998), s. 120.

<sup>86</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 105.

<sup>87</sup> Smalley bruger første gang begrebet *spectromorphology* i et *paper* holdt på en conference for elektroakustisk musik i EMS-regi (svenske elektronmusikstudie) i 1981. Her står der om begrebet: "Spectro-morphology is an approach to sound materials and musical structures which concentrates on the spectrum of available pitches and their shaping in time." (*paperet* er trykt i: SMALLEY, Denis: "Spectro-morphology and Structuring Processes", i: *The Language of Electroacoustic Music*, Simon Emmerson (ed.) Houndmills, London: MacMillan Press 1986, fodnote 1 og 2 (s. 220) på s. 61)

<sup>88</sup> SMALLEY, Denis: "Spectromorphology: explaining sound-shapes", i: *Organised Sound*, vol. 2/2 UK: Cambridge University Press (1997).

<sup>89</sup> Schaeffers typologi og morfologi er første og andet stadie ud af fem i hans stort anlagte læresystem for al lyd, *PROGREMU* (*Programme de la Recherche Musicale*), beskrevet i bl.a. *Traité des objets musicaux*. De tre sidste stadier er karakterologi, analyse og syntese, hvor de isolerede, klassificerede og beskrevne lydobjekter grupperes i *genres* (lydfamilier), analyseres for deres musikalske potentialer og til sidst samles i en musikalsk struktur.

<sup>90</sup> Denis Smalley: "Spectromorphology: explaining sound-shapes", s. 110.

tendency to relate sounds to supposed sources and causes, and to relate sounds to each other because they appear to have shared or associated origins<sup>91</sup>.

I nedenstående skema har jeg sat Smalleys begreber *intrinsic* og *extrinsic* ind i Schaeffers skema for de fire lyttemodi, for at klargøre *source-bonding*-forbindelsen.

### Schaeffers fire lyttemodi

	<u>Abstrakt</u> forholder sig til tillært <i>viden</i> om lyd og musik	<u>Konkret</u> forholder sig til lydige <i>hændelser</i> i hverdagen
<u>Objektiv</u> (intersubjektiv) kollektiv-erfaring	4. <b>COMPRENDRE</b> ( <i>at forstå</i> )	1. <b>ÉCOUTER</b> ( <i>at høre noget</i> )  <b><i>Extrinsic</i></b> (de indikative felter og netværk 1996)
<u>Subjektiv</u> Selv-erfaring	3. <b>ENTENDRE</b> ( <i>at nærlytte</i> )  <b><i>Intrinsic</i></b> (Spectromorphology 1997)	2. <b>OUIR</b> ( <i>at høre</i> )

### Indikative felter, indikative netværk

Smalley ser tre formål med sin teori om de indikative felter og netværk. For det første forklarer den, hvordan elektroakustisk musik adskiller sig fra traditionel, vestlig (instrumental) musik. For det blotlægger den mekanismer for betydningsdannelse i de elektroakustisk musik. Og for det tredje afdækker den menneskets forhold til lyd-fænomener generelt<sup>92</sup>. Alle tre formål kan ses som opdateringer af Schaeffers projekt, idet det første grundlæggende er en legitimering af den elektroakustiske musik som ny musik, og det tredje ekkoer Schaeffers ambition om at gøre musikforskning til en filosofisk disciplin om menneskelig erkendelse. Det andet formål er det eneste, der peger ud over Schaeffers projekt, fordi det beskæftiger sig med musikalsk betydningsdannelse *uden for* musikken selv:

The concept of indicative field and indicative network has been created to explain the links between human experience and the listener's apprehension of sounding materials in musical

<sup>91</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 110.

<sup>92</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 105.

contexts. The term 'indicative' signifies that the musical manifestation of a field refers to or indicates related experiences in the non-sounding world<sup>93</sup>.

Den 'musikalske manifestation', altså musikken, relaterer som allerede nævnt til en lignende oplevelse i den 'ikke-klingende verden', med hvilket Smalley mener alt uden for musikværket.

### Ni indikative felter

Smalley opdeler den indikative relation i ni kategorier eller felter. Tre arketypefelter som er universelle: 'gestus', 'ytring' og 'adfærd', og seks felter som overlapper hinanden: 'energi', 'bevægelse', 'objekt/substans', 'omgivelser', 'visualitet' og 'rum'<sup>94</sup>. 'Felt' bruges om hver enkelt af de ni felter. 'Netværk' refererer til et centralt felts relation til omkringliggende, overlappende satellitfelter. Nedenstående gennemgang af de ni indikative felter er taget fra Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 82-93.

### De tre arketyper

- 1 **GESTUS** (*gesture*) er et arketyperisk felt, hvis lyde er karakteriseret ved instrumental *source-bonding*. 'Gestus'-feltet dækker lyden af menneskelig fysisk aktivitet, dvs. alt fra instrumentspil til fysisk bevægelse. Smalley introducerer begrebet *surrogat* (*surrogacy*) om de elektroakustiske lydes forhold til instrumentale og vokale egenskaber:

1. **grads surrogat-lyde** bærer en høj grad af genkendelighed, ser et forbillede i den instrumentale musiceren, involverer menneskelig gestik og en objektbaseret lydkilde.

2. **grads surrogat-lyde** er semi-genkendelige på den måde, at de involverer menneskelig gestik, men at deres lydkilder er ikke-identificerbare.

**Remote surrogacy-lyde** er kun genkendelige ud fra deres energi-bevægelsesbane (*energy-trajectory*).

- 2 **YTRING** (*utterance*) er et arketyperisk felt, hvis lyde er karakteriseret ved vokal *source-bonding*. 'Ytring'-feltet hører også ind under 'vokal gestik' fordi det ligesom den menneskelige gestus, er en ekspressiv eller praktisk fysisk handling. 'Ytring' opfattes ofte reflektivt dvs. subjekt-orienteret, da det signalerer et menneskes umiddelbare nærhed.

- 3 **ADFÆRD** (*behaviour*) er et arketyperisk felt, hvis lyde jeg vil karakterisere som social *source-bonding*. Når lyde sættes sammen opstår der et forhold mellem dem, som vi ifølge Smalley associerer til ikke-musikalske relationer, dvs. sociale såvel som tingslige relationer i den ydre verden. Smalley opdeler 'adfærd' i tre relationelle underkategorier:

---

<sup>93</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 83.

<sup>94</sup> Smalleys indikative felter er baseret på egne erfaringer som underviser og lyttertests (Denis Smalley: The Listening Imagination", s. 83..



**Dominans/underordning** som kan kategoriseres i forhold til:

'Spectro-morfologi': lydenes spektrale udformning; dvs. energi og bevægelse.

'Rumlighed': nærhed/afstand, mobilitet/immobilitet; spørgsmål om bevægelighed og rum.

'Indikativitet': den menneskelige stemmes forrang overfor andre lyde, genkendelighed.

**Konflikt/sameksistens** som kan kategoriseres efter hvorvidt lydene går mod eller med hinanden:

'Synkronitet': kan både skabe sameksistens såvel som konflikt i det musikalske materiale.

'Asynkronitet': kan med tiden gå fra konflikt til sameksistens i det musikalske materiale.

'Mikro-/makro'-niveau: kan foregå mellem flere tidslige lag i det musikalske materiale.

**Kausalitet** (årsagssammenhæng) forklarer en foregående lyds spektrale og dynamiske indflydelse på den efterfølgende lyd, hvilket Smalley forklarer som en 'bevægelses-respons i musikkens spektromorfologi'.

### *De seks resterende*

- 4 **ENERGI** (*energy*) er et felt, hvis lyde er karakteriseret ved at være fordelt over et spektralt rum. En sådan spektral tekstur kan associeres med spektral difusion/tæthed og spænding/afspænding:
- 5 **BEVÆGELSE** (*motion*) er et felt, hvis lyde er baseret på tidsskalaer og strukturelle niveauer, hvilket kommer til udtryk i deres eksterne såvel som interne teksturers adfærd. Bevægelses-feltet kan indeles i tre kategorier:

**Musikalsk bevægelse:** fremadrettet bevægelse, retningstendens

**Retningsbestemt:** orienteret mod mål via en bølgebevægelse (oscilleren)

**Cirkulær bevægelse:** spektral *recycling*/gentilførsel m.m.

- 6 **OBJEKT/SUBSTANS** (*object/substance*) er et felt, hvis lyde er karakteriseret ud fra deres objekthed forstået som en 'tingslighed' ved dem. Kriteriet er en fornemmelse af sammenhæng eller masse i lyden, som kan gå fra fx fast til flydende tekstur. Objekt/substans-feltet er opdelt i tre kategorier:

**Materialekvalitet** ved lyden: sten, glas, keramik, træ, metal, skind osv.

**Objekthed** ved lyden: analog med bevægelse af objekter som fx spindende, hoppende, rullende osv.

**Gestik** forbundet med lyden: hårdt slag, granulær skraben, kasten osv.

- 7 **OMGIVELSER** (*environment*) er et felt, hvis lyde er karakteriseret ved at være taget fra forskellige lyd miljøer, hvis aktiviteter ikke nødvendigvis er tænkt ind i en musikalsk kontekst, fx lyden af hverdagens gøremål. Omgivelser-feltet indgår ofte i netværk med 'rum'-feltet:
- 8 **VISUALITET** (*vision*) er et felt, hvis lyde er karakteriseret ved at skabe billeder i bevidstheden. Det er en associativ aktivitet, som varierer alt efter lytterens koncentration og kulturelle baggrund:
- 9 **RUM** (*space*) er et felt, hvis lyde er karakteriseret ved tre kategorier:

**Musikalsk rum** bruges til at artikulere lyde og musikalske strukturer inde i musikken ('komponeret rum')

**Lyd-difussion** artikulerer den rumlige dimension i forbindelse med offentlig opførelse. Det komponerede rum (musik) ændres ofte i forbindelse med et uforudsigeligt lytterum (afspilningsrum).

**Lytterens oplevelse af rum** er en personlig lytterfortolkning af rum, som kan udtrykkes med rummets 'forbundenheds' relationer:

Lydenes internt forbundne relation (fx adfærd)

Transformationer mellem 'rum' indeni værket (fx vha. rumklang osv.)

Interaktionen mellem musikalsk (komponeret) rum og lytterum, hvor det komponerede rums akustiske 'topologi'/'elastiske kontinuum' overlejres af lytterens rum.

### **Gestus, ytring og adfærd**

De tre første arketyperiske felter: 'gestus', 'ytring' og 'adfærd', er interessante fordi de sikrer den musikalske oplevelse i lytterens møde med elektroakustisk musik.

## **Gestus**

Begrebet 'gestus' stammer fra Smalleys artikel om *Spectromorphology* fra 1986<sup>95</sup>. Her præsenteret begrebet som en del af begrebsparret *gesture-texture*. Som vist ovenfor udskilles 'gestus' i 1996 som et ud af tre arketypiske felter (de andre er 'udtryk' og 'adfærd') inden for den indikative relations i alt ni felter, for i 1997 igen at indgå i en dikotomi med 'tekstur'-begrebet. I artiklen fra 1996 som dette kapitel tager udgangspunkt i, udforsker Smalley det såkaldte indikative felt hvilket i praksis vil sige hvordan betydningsdannelser opstår i den elektroakustiske musiks lydmateriale:

(...) human gesture is concerned with movement of the body and limbs for a wide variety of practical and expressive reasons; it is bound up with proprioceptive (kinesthetic) perception of body tensions and therefore with effort and resistance. However, the indicative field does not stop with a physical act since tension and resistance concern emotional and psychological experiences. Thus in music there is a link between the energy-motion trajectory and the psychological apprehension of sounding contexts even when physical gesture is not present<sup>96</sup>.

Som vi tidligere har set, bliver overbygningen i 1997 en diskussion af betydningsdannelser skabt i relationen mellem værkets interne strukturer og processer (*intrinsic*) og den eksterne verdens kulturelle, sociale, psykologiske m.m. relationer (*extrinsic*). Det der står stærkest i Smalleys 'gestus'-begreb er forbindelsen mellem den instrumentale og vokale musiks reelle menneskelige gestik og aktuelle menneskelig tilstedeværelse som Smalley genfinder i den elektroakustiske musiks materiale. I elektroakustisk musik har man nemlig muligheden for at udnytte det musikalske potentiale der ligger i dagligdagens lyde gennem elektronisk lydmanipulation.

## **Ytring**

Den menneskelige stemme har forrang blandt lydmaterialer idet den er vores foretrukne medie for kommunikation mellem mennesker:

Utterance is a second archetypal indicative field, and like the gesture-field it is directly linked to the human body. Gesture and utterance are not distinctly differentiated fields. At a psychological level they can be synonymous because both are articulated through the energy-motion trajectory, and both are concerned with proprioceptive significance. Hence the term vocal gesture, which expresses the shared indicative significance<sup>97</sup>. (...) The moment a voice is perceived in a sounding context the listener's ears is drawn to it and interpretation shifts to focus on the unseen human presence, trying to decode the meaning of its utterances and the relationship of the person to the sounding environment. (...) The unexpected entry of a musical instrument, or for that matter any unexpected sound-type

---

<sup>95</sup> Denis Smalley: "Spectro-morphology and Structuring Processes".

<sup>96</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 84-85.

<sup>97</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 86.

whose causal origin is identified, can create a similar indicative shift, but none is as immediate, powerful or universally recognizable as the voice<sup>98</sup>.

Smalley opstiller en model for 'ytring'-begrebet, som består af tre lag som repræsenterer gradvis fjernelse fra traditionel musik: fra *the "organised" voice* (sang) over *paralanguage* (imitation af ikke vokale lyde) til *vocal imitation* (imitation af fx fuglesang)<sup>99</sup>. Når vi lytter til musik, går vi ifølge Smalley i afkodningsmodus for at lede efter noget der kunne minde om enten instrumentspil eller sang; kort sagt, lydlige tegn på musikalsk performance.

I sit forsøg på at smide det traditionelle musikbegreb ud som instrumentalt og vokalt funderet, får Smalley reintroducerer det i form af almenmenneskelige, arketyperiske praksisser. 'Gestus' bliver til lyden af 'at spille på noget', og 'ytring' til lyden af 'at udtrykke sig'. Med andre ord lader Smalley dem krybe ind af bagdøren, efter at have smidt dem ud af fordøren, forklædt som arketyperiske felter. Ligesom hos Schaeffer ligger der et paradoks i på den ene side at erklære den elektroakustiske musikgenre for atraditionel, og så på den anden side at arbejde med det elektroakustiske medium, lydstudiet og dets teknikker, som var der tale om et meta-instrument. Muligvis Schaeffer her rammer mere ærligt med sin version af lydstudiets praksis som et slags *pseudoinstrument*, hvis kompositoriske praksis han samler i begreberne *valeurs*, materialets tonehøjde-lignende inddeling, og *caractères*, dets samlede klangfarve-karakter<sup>100</sup>.

### **Adfærd**

Smalleys sidste arketyperiske begreb, 'adfærd', har med lydmateriallets relationelle forhold at gøre:

The behaviour-field is concerned with sounding-relations in space and time, which can be considered analogous to certain modes of human relationships, observed relationships among things or objects, or human-object relations<sup>101</sup>. (...) The placing of sounds in a context automatically ensures that some kind of relationship must exist among them. The term 'behaviour' has been chosen to represent these relationships. It may refer to human behaviour deduced from the utterance-network, to relationships in and among the networks of object/substance, environment and vision. The fields of energy, motion and space are inevitably strongly implicated<sup>102</sup>.

'Adfærd'-feltet er det mærkeligste af de tre arketyperiske indikativ-felter. Smalley påstår her, at der i musikværkets musikalske struktur ligger en analogi til menneskelig og tingslig relationel adfærd. Samspelet mellem lydene i musikken afkodes altså som en art sociale relationer. Herved gøres

<sup>98</sup> Denis Smalley : "The Listening Imagination", s. 98-99.

<sup>99</sup> Denis Smalley : « The Listening Imagination », s. 94

<sup>100</sup> Pierre Scaefffer: *Traité des objets musicaux*, s. 68.

<sup>101</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 83.

<sup>102</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 87.

lydmaterialet til aktør i et socialt rum. En aktør, som 'opfører' sig forskelligt alt efter 'hvad' det sættes sammen med.

Smalleys tre arketyperiske felter kan på den ene side tænkes som konkrete eksempler på Adornos historisk præ-formede materiale, idet Smalleys materiale indeholder spor af sociale og menneskelige relationer i samfundet. Men i modsætning til Adornos historiske og samfundsmæssige præ-formede materiale er Smalleys indikative materiale ahistorisk. Hverken 'gestus', 'ytring' eller 'adfærd' opererer med historicitet. Samlet set ekkoer Smalleys ni indikative felter en helt særlig form for ahistoricitet, som Smalley har arvet fra Schaeffers akusmatiske situation: Husserls 'oprindelige oplevelse'. Ifølge Husserl er 'den oprindelige oplevelse' en intentionel region eller et undersøgelsesfelt der er kendetegnet ved hele tiden at åbne (teoretiske) horisonter for fremtidig undersøgelse i en ahistorisk tid<sup>103</sup>. Husserls eksempler er geometrien, den formelle logik og matematikken, som alle er ahistoriske undersøgelsesfelter, der ustandselt åbner nye teoretiske problemstillinger uafhængigt af hvilken historisk periode man befinder sig i (se kapitlet: *Inspirationen fra Husserl*). Smalleys teori om de indikative felter og netværk kan således forstås som én teoretisk horisont af mange, der har åbnet sig, inden for en større, ahistorisk, intentionel region eller undersøgelsesfelt: Schaeffers 'akusmatiske situation'.

Vender vi tilbage til Smalleys indikative felter, 'gestus' og 'ytring', ligger der en indforstået forestilling om at instrumentet og stemmen tilsammen har dannet grundlaget for den klassiske opfattelse af det musikalske instrument. For at kappe den *historisk*-betingede forbindelse mellem musik og lyd som et spørgsmål om instrument, erstatter Smalley 'instrument' med sit eget begreb *sounding model*<sup>104</sup>. Herved får han adskilt begrebet 'lyd' fra sin historisk-betingede relation til begrebet 'instrument', og dermed peget på et markant træk ved elektroakustisk musik: adskillelsen mellem lyd og lydkilde. Men modsat Schaeffer mener Smalley ikke, at det er nødvendigt helt at slippe de 'rester' af referentialitet som lyden trods alt bibeholder. Smalley sætter sig for at undersøge disse indikative 'rester' i det optagede, elektroakustiske materiale; dét 'ahistoriske' og dog 'præ-formede' ved lydmaterialet, som kommer til udtryk som 'gestus' og 'ytring'.

Således ved vi per automatik at der er tale om musik, når vi hører at der bliver 'spillet' på noget ('gestus'), ligegyldigt hvor abstrakt det end måtte være. På samme måde 'taler' lyden af den menneskelige stemme mere direkte til os i musik ('ytring') end andre *sounding models*, fordi den signalerer menneskeligt nærvær.

---

<sup>103</sup> Brian Kane: *L'objet Sonore Maintenant*, s. 20. Se desuden kapitlet om Schaeffers materialeopfattelse.

<sup>104</sup> Denis Smalley: "The Listening Imagination", s. 93.

## **Gestus og ytring i forhold til traditionelt analysesprog**

Med begreberne 'gestus' og 'ytring' berører Smalley en meget interessant problemstilling i musikanalyse: hvordan analyserer man musik som ikke er instrumentalt- og vokalt baseret, og ikke umiddelbart lader sig nedskrive vha. noder?

Smalleys spektromorfologi er en beskrivelsespraksis, der ligesom den traditionelle nodenotation beskæftiger sig med beskrivelse af det musikalske materiales strukturelle og relationelle forhold *inde* i værket (*intrinsic*). De indikative felter og netværk tager sig af fortolkningsdelen af de *indre* forholds betydningsdannende mekanismer i relationen til den ydre verden (*extrinsic*). Særligt de arketyperiske felter fungerer som bindeled (*source bonding*) mellem lydene internt i værket og deres betydningskabende relation til omstændigheder uden for værket.

Jeg vil mene, at *source bonding*-funktionen også findes inden for traditionelt analysesprog. Det arketyperiske felt, 'gestus', er tæt forbundet med begrebet 'frasering', idet frasering hentyder til musikerens musikalske fortolkning af musikken, gennem en instrumental og dermed fysisk, gestisk opførelse af den<sup>105</sup>.

Det andet arketyperiske felt, 'ytring', beskriver en særlig gestus: vokal gestus. Idet vi hører lyden af en menneskelig stemme, skærpes vores lydige perceptionsevne, fordi vi afkoder et menneskes umiddelbare nærvær. Inden for traditionelt analysesprog beskrives musikerens nærvær med det engelske begreb *live*, som fx i en *live*-fremførelse eller *live*-performance. *Live*-aspektet dækker således både 'ytring' og (vokal-) 'gestus'.

## ***Æstetiske positioneringer i forhold til det elektroakustiske materiales referentialitet***

Med de indikative felter og netværk får Smalley åbnet den akusmatiske musiks elektroakustiske materiale for referencen ud til verden. Men Smalley er ikke den første til at udforske det elektroakustiske materiales referentialitet. I de følgende afsnit præsenteres de vigtigste teoretiske tiltag inden for det elektroakustiske materiales referentialitet.

## ***Soundscape og dertilhørende materialeopfattelse***

I 1970'erne introducerede den canadiske komponist Murray Schafer begrebet *soundscape* i den elektroniske musiks diskurs. *Soundscape*-begrebet blev i denne kontekst forstået som en pendant

---

<sup>105</sup> Smalley er ikke den eneste der anvender 'gestus'-begrebet i en musikanalytisk kontekst. I Richard Middletons bog *Studying Popular Music* anvendes 'gestus'-begrebet som strukturel term, der beskriver særlige (arketyperiske) betydningsbærende musikalske former som fx 12-takters blues-formen. (MIDDLETON, Richard: *Studying Popular Music*, Milton Keynes, Philadelphia: Open University Press 1993 (1990), s. 201.)

til landskabet: med øjnene betragtede man landskaber, med ørerne *soundscapes*. Schafers studier af *soundscapet* blev til midt i en politisk og ideologisk ophedet tid, hvor den kunstnerisk-musikalske diskurs, ligesom alle andre diskurser, var ideologisk præget. *Soundscape*-begrebet havde således i første omgang et ideologisk sigte: at stille en økologisk diagnose af samfundet gennem lydoptagelse.

Schafers påbegyndte i 1973 et *soundscape*-projekt kaldet *World Soundscape Project* på Simon Fraser-universitetet i Canada, Vancouver. Ifølge Schafers mangeårige kollega, Barry Truax, var *soundscape*-projektets oprindelige mål:

...to document and represent recordings of various sonic environments to the listener in order to foster awareness of sounds that are often ignored, and hence to promote the importance of the soundscape in the life of the community<sup>106</sup>.

Et eksempel på et sådan unikt lydlandskab var Vancouver-havnefronten anno 1973. I 1996 blev projektet gentaget, og sammen med 1973-projektet udgivet på en dobbelt-cd: *The Vancouver Soundscape 1973. Soundscape Vancouver 1996*<sup>107</sup>. *Soundscape*-studierne på Simon Fraser-universitetet havde til formål at gøre verden opmærksom på, at global forurening ikke kun er affaldsforgiftning af jord og CO<sub>2</sub>-udslip i atmosfæren, men også manifesterer sig lydligt i form af maskinel og industriel støj. En lydlig forurening som Schafer kaldte *sound pollution*, og hvis konsekvenser man, gennem praktisk udøvelse af *soundscape*-programmer som fx *soundwalks* (gåture med fokus på lydene), kunne blive bevidst om<sup>108</sup>. Schafers bog: *The Sonic Environment and the Soundscape. The Tuning of the World*<sup>109</sup> er en kronologisk gennemgang af forskellige historiske perioders *soundscapes*, som har til formål at vise overgangen fra præ-industrielt, afbalanceret *soundscape* til det moderne, industrialiserede samfunds *soundscape*-mæssige forfald, grundet *sound pollution*.

### ***Soundscape*-begreber**

I Schafers bog: *The Sonic Environment and the Soundscape. The Tuning of the World* opbygger han en hel terminologi omkring *soundscapet*. Denne terminologi indeholder bl.a. et modstykke til Schaeffers 'lydobjekt'; 'lydhændelsen', og en definition af hvad et *soundscape* er og hvordan det kan analyseres.

---

<sup>106</sup> TRUAX, Barry: "Genres and techniques of soundscape composition as developed at the Simon Fraser University", i: *Organised Sound*, vol. 7/1 (2002), s. 5.

<sup>107</sup> Dobbelt-cd: *The Vancouver Soundscape 1973. Soundscape Vancouver 1996*, Canada: Cambridge Street Records 1996.

<sup>108</sup> SCHAFER, R. Murray: *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Rochester, Vermont: Destiny Books, 1994 (1977).

<sup>109</sup> Murray Schafer: *The Soundscape*.

**LYDOBJEKT** (*l'objet sonore*) opfattes af Schafer som en optaget lyd i den akusmatiske tradition, som er teknisk isoleret og dermed et selvstændigt akustisk 'lydobjekt'<sup>110</sup>. Det fremstår som den mindste selvstændige partikel af et *soundscape* med en begyndelse, midte og slutning (*envelope*<sup>111</sup>), og eksisterer kun i den menneskelige bevidsthed (perception). 'Lydobjektet' er ikke referentielt, men alene 'fænomenologisk lydformation'.

**LYDHÆNDELSE** (*sound event*) opfattes af Schafer som et symbolsk, semantisk og strukturelt objekt for undersøgelse<sup>112</sup>. 'Semantisk' i den forstand, at det peger ud mod den fysiske verdens genstande og hændelser. Med andre ord, referentielt.

**SOUNDSCAPE** er ifølge Schafer et lydligt miljø (*sonic environment*) som enten kan referere til et eksisterende lydmiljø eller et konstrueret lydmiljø fx i en musikkomposition<sup>113</sup>. *Soundscape*-begrebet adskiller sig fra den akusmatiske musik i spørgsmålet om den optagede lyds identitet, dvs. i spørgsmålet om materialets status. Hvor akusmatisk musik søger mod en abstraktion af lyd materialet og dets referentialitet, er formålet med *soundscape*-kompositionen modsat at dokumentere lydoptagelsens reference til verden som et udsagn om verdens (økologiske) tilstand. Schafer opdeler *soundscape* i tre lyd kategorier:

**Keynote Sound** er *soundscape*s 'grundtone', der fungerer som baggrund for andre mere markante lyde som eksempelvis *sound signals*, fx lyden af havet i en havneby eller lyden trafik i en storby.

**Sound Signals** er *soundscape*s forgrundslyde, som lytterens opmærksomhed rettes specielt imod, fx bilhorn, kirkeklokker, sirener.

**Soundmark** er lyde, der er unikke for et bestemt samfund, og som er en del af samfundets selvforståelse, fx lyden af Vesterhavet i Nordjylland eller grønthandlernes råb på Grønttorvet i København.

Schafer opdeler desuden *soundscape* i et akustisk perspektiv:

**Figure** fokuserer på *soundscape*s forgrundslyde.

**Ground** fokuserer på *soundscape*s baggrundslyde.

**Field** fokuserer på *soundscape*s felt eller horisont; der hvor observationen finder sted. Forgrund og baggrund kan bytte plads, hvis en lyd pludselig springer i ørerne; fx en kendt stemme i menneskemylderet.

Til sammenligning har jeg i nedenstående skema placeret Schafers tre *soundscape*-lyd kategorier inden for Schaeffers fire lyttemodi.

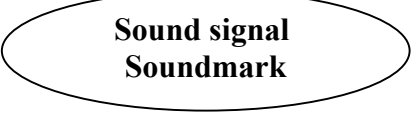

<sup>110</sup> Murray Schafer: *The Soundscape*, s. 274

<sup>111</sup> En opfattelse lig envelope-filtrets opdeling af lydets formdele i et *attack* (lydens ansats), *body* (eller sustain; lydets klangkrop), *transient* (eller release, hvor lyden 'slippes') og et *decay* (lydens ud klingning).

<sup>112</sup> Murray Schafer: *The Soundscape*, s. 274.

<sup>113</sup> Murray Schafer: *The Soundscape*, s. 274.



	<u>Abstrakt</u> forholder sig til tillært <i>viden</i> om lyd og musik	<u>Konkret</u> forholder sig til lydlige <i>hændelser</i> i hverdagen
<u>Objektiv</u> (intersubjektiv) kollektiv-erfaring	<b>4. COMPRENDRE</b> ( <i>at forstå</i> )	<b>1. ÉCOUTER</b> ( <i>at høre noget</i> )  
<u>Subjektiv</u> Selv-erfaring	<b>3. ENTENDRE</b> ( <i>at nærlytte</i> )	<b>2. OUÏR</b> ( <i>at høre</i> )  

Til beskrivelse af *sound pollution* præsenterer Schafer tre begreber:

**LO-FI** er en forkortelse af *low fidelity*, som skal forstås i modsætning til *Hi-fi (high fidelity)*. I *soundscape*-teori går begrebet ikke på den oprindelige elektroakustiske beskrivelse af *signal-to-noise*: hvor meget støj og sus der er på fx et anlæg, men på hvor meget støj der er i et lydmiljø, bedømt ud fra hvor mange lydlige detaljer man kan høre. Storbyen er et eksempel på et *Lo-fi* miljø, fordi trafikstøj 'masker' detaljerne i lydlandskabet i en sådan grad, at det udvisker den akustiske horisont ligesom i en snestorm.

**FLAT-LINE**-effekten er et udtryk for den konstante baggrundsstøj i en storby, som udvisker enhver 'lydhændelses' naturlige dynamik. *Flat Line* opstår ved maskinel og dermed repetitiv støj i døgndrift.

**REPETITION/DRONE** repræsenterer lyde i *soundscapet*, som trods deres intensitet, ifølge Schafer er repetitive og kedelige. Dronen i musik er ifølge Schafer et intellektuel narkotika, fordi den ligesom motorstøj, er unaturlig.

Schafers politisk-ideologiske agenda for *soundscape*-studierne delte sig med tiden i flere subgenrer, hvoraf *Acoustic Ecology*, baseret på Acoustic Ecology Institute i New Mexico, USA, er den retning der har forholdt sig mest tro mod Schafers projekt. En anden subgenre er Barry Truax' *Soundscape composition*, som viderefører Schafers koncept om akustisk perspektiv, men med et mere kompositionspraktisk fokus.

### ***Soundscape composition***

Ifølge *soundscape*-komponist Barry Truax udviklede *soundscape*-studiet på Simon Fraser Universitet, *The World Soundscape Project*, sig fra undervisning i og arkivering af alverdens lydlandskaber, til en særlig kompositionsstil indenfor elektroakustisk musik, kaldet *soundscape composition*<sup>114</sup>. Schafer ledede projektet fra 1973 til 1975, hvorefter projektet fortsatte på individuel basis med bl.a. komponisterne Hildegard Westerkamp og Barry Truax som hovedeksponenter. Truax arbejdede indtil 1986 med digital lydsyntese, og herefter med digital signal behandling af samplede lyde, hvor især 1990erne bød på granulære synteseteknikker af samplede miljølyde.

### **Truax' materialeopfattelse: kontinuummet mellem *found sound* – *abstracted sound***

I Schafers version var *soundscape* et spørgsmål om at stille en økologisk diagnose. For Truax ligger det interessante i *hvordan* man kan komponere *soundscape*-kompositioner så de får den ønskede økologiske og bevidstgørende effekt på lytteren, men stadig bibeholder kunstnerens ret til at transformere lydmaterialiet ud i det abstrakte, grænsende til det non-referentielle. Truax ser nogle overordnede kompositionsprincipper inden for *soundscape*-projektet, som han samler i begrebet *soundscape composition*. Materialeopfattelsen i *soundscape composition* kan placeres i et kontinuum mellem *found sound* og *abstracted sound*, og adskiller sig fra Schafers opfattelse på følgende måde:

One of the most obvious traits is not that most [*soundscape*] pieces use environmental sound materials, but rather that most pieces can be placed on a continuum between what might be called 'found sound' and 'abstracted' approaches. In other words, the soundscape composition cannot be defined as any piece using soundscape recordings as its source materials, mainly because contemporary signal processing techniques [*DSP*-teknikker (*digital signal processing*)] can easily render such sounds unrecognisable and completely abstract, i.e. with if any real-world referents<sup>115</sup>.

Lydmaterialiet skal ikke nødvendigvis bestå af reallydsoptagelser. Begrænsningerne ligger i stedet i graden af genkendelighed:

The soundscape composition always keeps a clear degree of recognisability in its sounds, even if some of them are in fact heavily processed, in order that the listener's recognition of and associations with these sounds may be evoked<sup>116</sup>.

---

<sup>114</sup> Barry Truax: "Genres and techniques of soundscape composition", s. 5.

<sup>115</sup> Barry Truax: "Genres and techniques of soundscape composition", s. 6

<sup>116</sup> Barry Truax: "Genres and techniques of soundscape composition", s. 6.

Et af kriterierne for *soundscape*-komposition er, at en vis portion genkendelighed bibeholdes i det optagede materiale. Truax' materialeopfattelse kan således placeres inden for Schaeffers modus 1: indeksikal lytning, ligesom det var tilfældet med Schafer.

Truax låner begrebet *abstracted* fra Simon Emmersons artikel: *The Relation of Language to Materials* fra 1986<sup>117</sup>:

We are concerned here not with how specific sources may evoke particular images but with how the imagery evoked interacts with more abst[r]act aspects of musical composition<sup>118</sup>.

Emmerson berører her spørgsmålet om hvad der sker med materialets referentialitet, når det manipuleres:

The use of natural sounds in the composition of electroacoustic music on tape allows us to claim that this is the first musical genre ever to place under the composer's control an acoustic palette as wide as that of the environment itself. Hence the vastly increased possibility that sounds may appear imitative. This contrasts strongly with the clear distinction, dominant in Western music aesthetics of recent centuries, between potentially 'musical' material based on periodic (pitched) sounds and 'non-musical' aperiodic sounds (noise) [...] It is at this point that the composer must take into account audience respons; he may intend the listener to forget or ignore the origins of the sounds used and yet fail in this aim<sup>119</sup>.

Emmerson refererer her til Pierre Schaeffers 'mislykkede' forsøg på at fratage reallidsoptagelser deres reference ud mod verden vha. den reducerede lytning og de dertilhørende 'lytte-sessions' (loop-lytning af samme sekvens).

Ifølge Emmerson kan den musikalske diskurs generelt opdeles i et kontinuum mellem hhv. en 'aural' og en 'mimetisk' diskurs<sup>120</sup>. En idé som Truax bygger videre på med sit *found sound-abstracted sound*-kontinuum. For Emmerson repræsenterer den 'aurale' diskurs en musikforståelse der udelukkende forholder sig strukturalistisk til sit materiale gennem sin særlige interesse for *transformationer*, hvorved det 'mimetiske' forhold til materialet glemmes.

Emmersons eksempel er den serialistiske traditions (påståede) mangel på relation til materialets referentialitet<sup>121</sup>. En kritik som allerede Pierre Schaeffer havde fat i, da han kritiserede *elektronische Musik* i Köln for deres manglende interesse for den optagede lyds iboende kvaliteter. Emmerson ser de to tidlige elektronmusikretninger, *elektronische Musik* i Köln og *musique concrète* i Paris, som udtryk for to forskellige materialeforhold, som han beskriver som hhv.

---

<sup>117</sup> EMMERSON, Simon: "The Relation of Language to Materials" i: *The Language of Electroacoustic Music*, Houndmills, London: Macmillan Press, 1986.

<sup>118</sup> Simon Emmerson: "The Relation of Language to Materials", s. 17

<sup>119</sup> Simon Emmerson: "The Relation of Language to Materials", s. 18

<sup>120</sup> Simon Emmerson: "The Relation of Language to Materials", s. 19

<sup>121</sup> Simon Emmerson: "The Relation of Language to Materials", s. 22-23

*abstract* overfor *abstracted*<sup>122</sup>. I *elektronische Musik* kommer materialeforholdet til syne som en arbitrær relation, der ingen hensyn tager til materialets mimetiske aspekt. 'Lydobjekterne' organiseres i en på forhånd fastlagt struktur, uden hensyntagen til 'lydobjekternes' mimesis og dermed lydlig reference til verden. Denne musiks syntaks er ifølge Emmerson 'abstrakt' (*abstract*). Modsat kommer materialeforholdet i *musique concrète* til udtryk som '*abstracted*' i den forstand, at det er abstraheret *fra* materialet selv, og ikke sat ind i en forudbestemt, abstrakt musikalsk struktur. 'Lydobjekternes' klanglige kvaliteter og muligheder bliver her det, der determinerer musikkens organisation.

Ligesom Emmerson mener Truax, at det er materialet der bestemmer den musikalske struktur. Den yderste pol i Truax' kontinuum er bare ikke *abstract (syntax)*, men *abstracted sound* fordi Truax' krav til et *soundscape composition*-værk er, at dens materiale skal bære et minimum af genkendelighed. Hvad *abstracted* rent *teknisk* har med lyd materialet at gøre, svarer Emmerson mere konkret på: *abstracted* refererer til manipulation af lyd materialet<sup>123</sup>. Kimen til den strukturelle organisering af musikken ligger altså potentielt i lyd materialet og venter på at blive fundet gennem en næsten naturvidenskabelig, (schaeffersk) eksperimentel tilgang til materialet.

### **Truax' tre spatiale perspektiver**

Genkendelighed i en lydoptagelse kan være mange ting. Den genkendelighed som Schaeffer ville reducere væk i 'lydobjektet' var ikke baseret på udendørs-lydoptagelser af lydmiljøer, men derimod på studieoptagelser af individuelle lyde. Studiet som ramme for lydoptagelse, var således det allerførste skridt mod en akusmatisk reduktion. I *soundscape*-studier og –kompositioner er målet det omvendte: at få så meget af den 'ydre verden' med på optagelsen som overhovedet muligt. Truax opdeler *soundscape composition* i tre lytteperspektiver, fordelt over kontinuummet: *found sound – abstracted: fixed spatial perspective, moving spatial perspective* og *variable spatial perspective*<sup>124</sup>.

#### ***Fixed spatial perspective***

*Fixed spatial perspective* fremhæver det tidslige *flow* eller serier af forskellige, tidslige *flow*:

In the fixed perspective approach, it is the flow of sound events in time which determines the structure of the piece. [...] time is created by the movement of the sound, not that of the listener<sup>125</sup>.

<sup>122</sup> Simon Emmerson: "The Relation of Language to Materials", s. 23

<sup>123</sup> Simon Emmerson: "The Relation of Language to Materials", s. 28

<sup>124</sup> Barry Truax: "Genres and techniques of soundscape composition", s. 8

<sup>125</sup> Barry Truax: "Genres and techniques of soundscape composition", s. 8

I lytteperspektivet *fixed spatial perspective* passerer *soundscapes* 'lydhændelse' forbi lytteren som sad lytteren og iagttog forandringer i det samme *soundscape*. *Fixed spatial perspective* ligger i den ende af kontinuummet som har med *found sounds* (reallyde) at gøre, og dermed de lyde der er umiddelbart genkendelige. Mulighederne for redigering er: 1) ikke at redigere i lydoptagelsen af *soundscapet*, 2) komprimere lydoptagelsen, eller 3) fortykke den ved at lægge flere *soundcape*-optagelser oven i hinanden. Den uredigerede version af en *soundscape*-komposition kræver et ualmindeligt interessant *soundscape* for ikke at ende som ren dokumentation eller reportage. Et af de eneste rene *soundscape*-optagelser jeg kan komme i tanke om er plade- og cd-indspilningerne af John Cages *4'33''* fra 1952, som ofte bare består af rene *soundscape*-optagelser hvis musikalske element lytteren selv må lede efter. Et eksempel på det komprimerede *soundscape* finder man i Luc Ferrari's *Presque Rien No. 1* fra 1970, hvor en flere timer lang lydoptagelse fra en strand komprimeres til et 21 minutter langt *soundscape*-stykke. Et eksempel på det fortykkede *soundscape*, eller lag-på-lag-*soundscapet* finder man i Hildegard Westerkamps *Talking Rain* fra 1997, hvor lyden af en regnskov 'køres over' af en forbipasserende bil.

### ***Moving Spatial Perspective***

I *moving spatial perspective* er situationen vendt om. Her er målet at skabe en illusion af bevægelse igennem et eller flere *soundscapes*, hvilket rent teknisk kræver jævne og glidende overgange mellem *soundcape*'enes rumlige og tidslige *flow*. Truax trækker på følgende billeder:

The narrative, the epic, the myth and the novel have always entranced people with the experience of a journey, whether literal in the sense of an adventure, psychological in the sense of the developmental stages of life, or symbolic in the sense of conflict and resolution. Soundscape compositions that propose the illusion of a moving perspective may function at any or all of these levels<sup>126</sup>.

Dette medfører nogle tekniske problemer, hvis man ønsker at holde *soundscape*-rejsen inden for en *found sound*-kontekst. Modsat øret kan mikrofoner ikke filtrere vigtige lyde fra uvigtige lyde, men optager alt i en radius svarende til mikrofontypen. Så hvordan sikrer man sig at mikrofonen kun optager de 'interessante' lyde under lydrejsen, og lader de mindre vigtige lyde i baggrunden? Et sådan problem stod Truax og Schafer over for, da de ville optage færgeturen fra Vancouverbugten og ind til Vancouvers havnepromenade i forbindelse med *soundscape*-værket: *Entrance to the Harbour*, fra *The Vancouver Soundscape* 1973. Her druknede lydoptagelserne i motorstøj fra færgen hvilket resulterede i, at de måtte klippe en fiktiv sejltur sammen af forskellige

---

<sup>126</sup> Barry Truax: "Genres and techniques of soundscape composition", s. 8

lydoptagelser. Og som Truax skriver: ”resultatet var derefter<sup>127</sup>”. En langt mere abstrakt og imaginær *soundscape*-rejse finder man i Barry Truax’ *Island* fra 2000, som ligger på grænsen af det genkendelige, og derfor lader sig beskrive som et *imaginary landscape*<sup>128</sup>.

### ***Variable Spatial Perspective***

I *variable spatial perspective* fremhæver Truax det usammenhængende og afbrudte *flow* af tid og rum:

Sometimes the perspective changes too rapidly to suggest plausible actual movement, or else multiple ’scenes’ are presented simultaneously<sup>129</sup>.

Grunden til at denne type musik overhovedet kan regnes ind under *soundscape composition* er ifølge Truax, at lyttere i dag er så vant med den ’schizofone’ lyttetilstand (*schizophonic*) via højtalere i radio, tv, walkman, discman, iPod, mobiltelefon-mp3-afspillere osv. Den ’skizofone tilstand’ er et begreb som Truax har lånt fra Schafer, og som beskriver den nervøse tilstand som adskillelsen af lyd fra sin lydkilde forårsager på mennesker. Fx ved lydoptagelse, eller bare ved højtaleranlæg i hovedbanegårde, i supermarkeder osv. Vi skal i næste afsnit se nærmere på dette begreb. Vender vi tilbage til Truax’ *variable special perspective*, advarer han:

... there seems to be no inherent limit to the degree of compilation of contemporary audio environments. The problem they present to the composer is how to avoid the inevitable ’tuning out’ response by the listener, assuming that the opposite listening stance is desired<sup>130</sup>.

Schafers ’skizofone lyttetilstand’ er interessant, fordi den beskriver de negative lytemæssige konsekvenser af lydoptageteknikken, hvor Schaeffer ser lydoptageteknikken som frigørende for lytterens oplevelse af lyd.

### **Schizophrenia vs. ’lydobjektet’ – to konsekvenstænkninger af lydoptageteknikkens adskillelse af lyd fra sin lydkilde**

Truax’ ”*tuning out*” er altså en parallel til Schafers *schizophrenia*-begreb. Schafer beskriver *schizophrenia* således:

SCHIZOPHONIA ( Greek: schizo = split and phone = voice, sound): [...] refer[s] to the split between an original sound and its electroacoustic reproduction. Original sounds are

---

<sup>127</sup> Dobbelt-cd: ”The Vancouver Soundscape 1973” og ”Soundscape Vancouver 1996”, World Soundscape Project, Canada: Cambridge Street Records, , 1996.

<sup>128</sup> EMMERSON, Simon: ”Aural landscape, musical space, s. 138.

<sup>129</sup> Barry Truax: ”Genres and techniques of soundscape composition”, s. 11.

<sup>130</sup> Barry Truax: ”Genres and techniques of soundscape composition”, s. 11.

tied to the mechanisms that produce them. Electroacoustically reproduced sounds are copies and they may be restated at other times or places. I employ this “nervous” word in order to dramatize the aberrational effect of this twentieth-century development<sup>131</sup>.

I den skizofone lyttesituation forsvinder al form for orientering rundt i et reelt eller forestillet lydlandskab. En tilstand som meget vel kan sammenlignes med Jacques Lacans postmodernes skizofrene tilstand af nu’er, uden orienteringspunkter for fortid og fremtid.

For Truax kan det skizofone som sagt optræde i *variable spacial perspective*. I en tilfældigt sammensat lydcollage af forskellige lyd miljø-optagelser er spørgsmålet hvad der overhovedet kvalificerer et *soundscape composition*-værk:

The problem here is that the arbitrary juxtaposition of the sounds prevents any coherent sense of real or imagined environment from occurring. In addition, the lack of apparent semantic relationship between the sounds prevents a syntax from being developed in the listener’s mind, hence it is impossible to construct a narrative for the piece<sup>132</sup>.

En lydcollage som ikke formår at etablere en betydningsdannende syntax mellem sine lyde, knækker det narrative forløb i musikken, hvilket resulterer i en schafersk skizofonisk lyttetilstand. Det som Truax her spørger til er hvad lydoptageteknikkens adskillelse mellem lyd og lydkilde gør ved vores lytteoplevelse. For Schafer er den ekstremt manipulerede lydoptagelse udtryk for et kunstnerisk tab, idet dokumentationsværdien i lydoptagelsen helt bortfalder, og dermed undergraver *soundscape*-studiets formål. For Truax har den ekstreme lydmanipulation den ulempe, at man som almindelige lydforbruger hurtigt ’slukker’ for lydinformationen og derved reducerer den til baggrundsstøj. Hvad der for Schafer og Truax står som et kunstnerisk tab, kunne i teorien for Schaeffer være en kunstnerisk vinding, idet, det der her destrueres er ’lydobjektets’ referentialitet. Dette er i hvert fald synspunktet hos den spanske, frafaldne *soundscape*-komponist og selvudråbte *absolute concrète music*-komponist Francisco Lopez<sup>133</sup>.

### ***Kompositorisk ansvar vs. kompositorisk frihed – forskellige materialetilgange i soundscape og akusmatisk musik***

Et problem ved Schafers *soundscape*-teori er ifølge Francisco Lopez<sup>134</sup>, at dens *tuning* af verden grundlæggende går ud på at ’slukke’ (*silencing*) for verdens lyde, som om støj i sig selv var af det

---

<sup>131</sup> Murray Schafer: *The Soundscape*, s.273.

<sup>132</sup> Barry Truax: “Genres and techniques of soundscape composition”, s. 6

<sup>133</sup> Francisco Lopez’s hjemmeside, hentet d. 25. maj 2007, på: <http://www.franciscolopez.net/>

<sup>134</sup> LOPEZ, Francisco: ”Schizophrenia vs L’objet sonore: soundscapes and artistic freedom”, i: *eContact!*, vol. 1/4 (1998), på: <http://cec.concordia.ca/econtact>, d. 25. maj 2007.

onde<sup>135</sup>. Desuden kritiserer Lopez Schafer for at blande problemer omkring sundhed og kommunikation (det økologiske perspektiv) sammen med æstetisk vurdering, som et spørgsmål om gode og dårlige lyde. Særligt interessant er Lopez' kritik af det skizofone som negation af Pierre Schaeffers 'lydobjekt'. Begge lydopfattelser tager udgangspunkt i optageteknikkens mulighed for at adskille lyden fra lydkilden. Men hvor skizofoni-begrebet ser adskillelsen som unaturlig og et resultat af teknologiens evne til at skabe ubalance i en oprindelig økologisk balance, er relationen i 'lydobjekt'-begrebet reduceret helt væk. Truax skriver:

The idea of sound object (objet sonore) developed by Pierre Schaeffer (4) summarizes the main achievement of musique concrète: the conception of a recorded sound as something with its own entity by itself, independent of its source, which has only been physically possible since the technical development of electromechanical means of fixation and reproduction of sound. As brilliantly highlighted by Michel Chion (5), is this, and not the use of sounds from the environment, what defines the idea of "concrete"<sup>136</sup>.

'Lydobjektet' står således isoleret fra sin lydkilde, og i opposition til 'lydhændelsen' som er en politisk- og ideologisk-farvet spejling af samfundets sande tilstand.

Forskellen på *soundscape*-musikkens 'lydhændelse' og den akusmatiske musiks 'lydobjekt' kan forstås som to kompositionsmetoder som ser forskelligt på den kompositoriske praksis. I *soundscape*-teori er komposition forbundet med et *kunstnerisk ansvar* overfor lytteren, idet lydmateriallets associative referencer ikke er et individuelt anliggende men trækker på en *kollektiv* erfaringshorisont. Her differentieres mellem gode lyde der refererer til et samfund i økologisk balance med naturen, og dårlige lyde der vidner om et samfund i økologisk såvel som etisk krise med sig selv. I *musique concrète*-teori er komposition derimod forbundet med en *kunstnerisk frihed*, idet lyd materialet ikke taler til en kollektiv erfaringshorisont, men gennem lydoptagelsens akusmatiske reduktion, alene taler til 'musikken selv', og derved gør musikalsk betydning til et *individuel* spørgsmål.

Sat på spidsen adskiller kompositionspraksisserne i *soundscape* og akusmatisk musik sig på følgende måde:

- I *soundscape*-teori er ingen lydoptagelse uskyldig, men rapporterer om det nærværende samfunds (økologiske) tilstand. Valg af materiale er dermed behæftet med ikke bare et kunstnerisk men et *etisk ansvar*.

---

<sup>135</sup> Francisco Lopez: "Schizophonia vs L'objet sonore", s. 3.

<sup>136</sup> Barry Truax: "Genres and techniques of soundscape composition", s. 2.



- I akusmatisk musik er det op til komponisten og lytteren selv at skabe referencer ud af værket på baggrund af deres egen lydlige erfaring. Valg af materiale er dermed alene behæftet med *kunstnerisk frihed*.

Samler man de to materialeopfattelser i et dobbelt krav til komponisten mener jeg, at man kan tale om en slags opdatering af Adornos idé om materialets negative dialektik. Ligesom materialet i Adornos optik kræver, at komponisten skal forholde sig så kritisk som overhovedet muligt til dets iboende, historiske og samfundsmæssige tradition, kræver materialet i *soundscape* teorien, at man skal forholde sig så kritisk som overhovedet muligt til den samfundsmæssige økologiske tilstand, som materialet spejler. Modsat kræver materialet i den akusmatiske musik, at man skal forholde sig så kritisk som overhovedet muligt til materialets referencer ud mod verden og i stedet søge efter lydenes ideelle og objektive singularitet.

### *Smalleys 'lydtegn'*

Lad os kort vende tilbage til Smalleys særlige materialeopfattelse. Jeg vil kalde Smalleys materiale for 'lydtegn', fordi det både peger *ind i* værket som 'tomt tegn', og samtidig peger *ud af* værket idet det sættes ind i en tillært og betydningskabende lytterkontekst. Hvad Smalley gør, er at tillade den musikalske refleksion at operere på tværs af værket. Dvs. både respektere Schaeffers ambition om at gå til musikken så fordomsfrit som overhovedet muligt, og samtidig ikke glemme at det optagede lydmateriale bærer spor (indeksikale aftryk) af sin lydkilde uden for værket.

Vender vi tilbage til Smalleys arketyperiske felter, 'gestus' og 'ytring', er de særligt interessante i en semiotisk kontekst, fordi de ikke bare peger på fænomener ude i verden, men på hændelser i form af menneskelige handlinger. Ved at give 'gestus' og 'ytring' arketyrisk status, får Smalley skabt en musikforståelse som erstatter instrumentalmusikkens kriterium for musik, tilstedeværelsen af instrument eller stemme, med et nyt og bredere kriterium: menneskeligt nærvær. Musik er i denne kontekst alt, lige fra en koncert med fx klassiske instrumentværker til en iscenesættelse af et lyd miljø som fx en *soundscape*-optagelse.

## Tre materialeopfattelser, tre typer af referentialiteter: 'lydobjekt', 'lydtegn' og 'historisk dokument'

Forskellen på Smalleys og Schafers materialeopfattelse er, at hvor Smalleys materiale peger både ud og ind af værket (*extrinsic, intrinsic*), peger Schafers materiale alene på den ydre verden

(*extrinsic*) i form af *soundscapet*. Truax' materialebegreb derimod ligger tættere op af Smalleys, idet hans kontinuum mellem *found sound* - *abstracted sound* både peger ud af og ind i værket ligesom Smalleys *extrinsic, intrinsic*. Forskellen på Smalley og Truax er, at hvor Truax 'stopper' ved *abstracted sound* og dermed undgår total abstraktion af materialet, går Smalley hele vejen med fx 'gestus'-feltets *remote surrogacy*.

Ovenstående materialeopfattelser opererer inden for en ahistorisk kontekst. Skal man samle de vigtigste tendenser for materialeopfattelser inden for den collage-baserede elektroniske musik, må man nødvendigvis også medtage Adornos historisk præ-formede materiale. Lydoptagelser aktiverer som bekendt ikke kun lytterens kendskab til sine omgivelser nu og her, men muliggør også et kendskab til fx nutidige som historiske musikgenrer gennem plader, bånd og cd. Jeg vil derfor foreslå tre grundlæggende materialeopfattelser der kan operere på den collage-baserede elektroniske musiks optagede lydmateriale:

- Schaeffers 'lydobjekt': et abstrakt objekt som er ahistorisk.
- Smalleys 'lydtegn' (som har Schafers 'lydhændelse' i sig): et referentielt tegn som peger ind mod lyden abstrakte selv og samtidigt ud mod verdens handlinger og hændelser, men forbliver ahistorisk.
- Adornos 'historisk dokument': et musikalsk materiale som er formet af musiktraditionen forstået som sedimenteret ånd.

Hvor 'lydobjektet' refererer til sig selv som ideel objektivitet, peger Smalleys 'lydtegn' også mod verdens hændelser og handlinger. For både Schaeffer og Smalley gælder det, at deres materiale forbliver ahistorisk. Dvs. at det tænkes uafhængigt af musiktraditionen. Derimod arbejder Adornos historisk og samfundsmæssigt præ-formede materiale med en dialektisk stillingtagen til musiktradition.

Vi skal i de tre efterfølgende værkanalyser i anden del se hvordan de ovenstående tre materialeopfattelser kan være med til at belyse det musikalske materiale i den collage-baserede elektroniske musik. Men før vi kaster os ud i værkanalyserne, må de tre materialeopfattelser først diskuteres i en musikæstetisk kontekst.

## *Referentialitet i musikæstetisk kontekst*

Spørgsmålet om materialets status og identitet er ikke ny, men lige så gammel som musikvidenskaben selv, da det berører et grundlæggende æstetisk spørgsmål: hvad afspejler musik?

### **Kretzschmars musikalske hermeneutik**

Diskussionen om hvad musikkens indhold kan siges at være har især været diskuteret inden for musikdisciplinen musikalsk hermeneutik, formuleret af den tyske musikskribent og –kritiker Hermann Kretzschmar (1848-1924) omkring 1900. Kretzschmar var en del af en generel modformalisme som blæste til kamp mod samtidens positivistiske tendenser. Inden for musikkritikken udmøntede det sig i en kritik af musikkritikeren Eduard Hanslicks (1825-1904) idéer om den *absolutte musiks* indhold:

Fragt es sich nun, was mit diesem Tonmaterial ausgedrückt werden soll, so lautet die Antwort: Musikalische Ideen. Eine vollständig zur Erscheinung gebrachte musikalische Idee aber ist bereits selbständiges Schöne, ist Selbstzweck und keineswegs erst wieder Mittel oder Material der Darstellung von Gefühlen und Gedanken. Der Inhalt der Musik sind tönend bewegte Formen<sup>137</sup>.

For Hanslick udtrykte den *absolutte musiks* musikalske materiale ikke andet end tonebevægede former. At påstå at musik var andet end form, var blot udtryk for en forveksling af det tonebevægede materiales form med dets psykologiske effekter på lytteren.

For Kretzschmar derimod var musikken langt mere end blot en tonebevæget form. I musikkens former lå et indhold som hermeneutikken kunne afdække:

(...) [Hermeneutikkens mål] ist überall derselbe: den Sinn und Ideengehalt zu ergründen, den die Formen umschließen, überall unter dem Leib die Seele zu suchen, in jedem Satz eines Schriftwerks, in jedem Glied eines Kunstwerks den reinen Gedankenkern nachzuweisen,(...)<sup>138</sup>.

Med hermeneutikken så Kretzschmar en mulighed for at trænge igennem kunstværkets form og nå ind til dets ”sjæl” og ”tanke-kerne”; med andre ord, dets indhold. I en musikalsk kontekst blev det til følgende opgave for den musikalske hermeneutik:

---

<sup>137</sup> HANSLICK, Eduard: *Vom musikalisch Schönen. Ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst*, Wiesbaden 1989 (førsteudgave 1854), s. 59.

<sup>138</sup> KRETZSCHMAR, Hermann: ”Anregungen zur Förderung musikalischer Hermeneutik”, i: *Gesammelte Aufsätze über Musik und anderes*, bind 2, Aufsätze aus den Jahrbüchern der Musikbibliothek Peters, Leipzig: Verlag von C. F. Peters 1911, s. 168.

Die Aufgabe der Hermeneutik besteht nun darin; die Affekte aus den Tönen zu lösen und das Gerippe ihrer Entwicklung in Worten zu geben<sup>139</sup>.

For Kretzschmar udtrykte musikken altså et affektindhold som hermeneutikken kunne frigøre fra tonematerialet.

Ifølge musikforsker Lee A. Rothfarb gør Kretzschmars hermeneutiske frigørelsesproces af musikkens affekter fra dets tonemateriale, Kretzschmar til *referentiel ekspressionist*. Referentiel i den forstand, at tonematerialet refererer til noget udover sig selv; til affekter eller følelser. Dette står i stærk kontrast til Hanslick som mener at tonematerialet ikke refererer til andet end sin egen tonebevægede form.

Men betyder det, at musik i Hanslicks musikæstetik slet ikke er ekspressiv?

Ifølge Rothfarb *er* Hanslicks musikæstetik ekspressiv; blot *inden* for sine egne rammer<sup>140</sup>.

Hanslick er, med Rothfarbs termer, således ikke *ren absolutist* men *ikke-referentiel ekspressionist*, fordi musikken ifølge Hanslick stadig udtrykker noget; nemlig tonebevægede former.

Kretzschmar så først og fremmest sig selv som musikformidler af de store, klassiske værker til almindelige mennesker. Kernen i hans kritik af Hanslicks absolutte musikæstetik var, at den for almindelige mennesker fremstod som over-intellektualiseret gådegætteri, som ingen forbindelse havde til lytteroplevelsen<sup>141</sup>. For Kretzschmar var den musikalske form blot et skridt på vejen mod musikkens egentlige og åndelige indhold, udtrykt som affekter. Rent praktisk tog den musikalske hermeneutiks søgen efter musikalske affekter udgangspunkt i musikkens lokale hændelser, dvs. motiver, temaer, rytmer og simple akkordprogressioner. Kretzschmar forklarer:

Die Hauptsache bleibt die, dass im Schüler der Sinn den Sprachgehalt melodischer Formen, seien es kleine Motive oder ausgeführte Melodien, geweckt und bis zur unwillkürlichen Betätigung entwickelt wird. Daß im allgemeinen ein melodischer Oktavenschritt einen anderen Grad und eine andere Art seelicher Spannung ausdrückt als ein Sekunden- oder Terzenschritt, dass im Ausdruck Grundunterschiede zwischen kleineren und größeren Melodiestufen vorhanden sind, wird niemand leugnen. Dann aber auch nicht, dass sich die Empfindung für solche Unterschiede schulen läßt<sup>142</sup>.

Idéen byggede på forestillingen om, at halve og hele kadencer virkede som henholdsvis spændingsopbyggende og spændingsforløsende elementer i musikken. En slags spændings-afspændings-analyse, der med kadencen som det centrale ekvilibrium afspejlede lytterens

---

<sup>139</sup> Hermann Kretzschmar: „Anregungen zur Förderung musikalischer Hermeneutik“, s. 173-174.

<sup>140</sup> ROTHFARB, Lee A. : ”Hermeneutics and Energetics: Analytical Alternatives in the Early 1900s”, i *Journal of Music Theory*, vol. 36/1 (forår 1992), s. 44.

<sup>141</sup> Hermann Kretzschmar: ”Anregungen zur Förderung musikalischer Hermeneutik”, s. 175.

<sup>142</sup> Hermann Kretzschmar: ”Anregungen zur Förderung musikalischer Hermeneutik”, s. 182.

skiftende, sjælelige tilstande i løbet af musikken. Ifølge Kretzschmar kunne man bestemme affekternes karakter i instrumentalkomposition ved at sammenstille de frigjorte affekter (*inde i musikken*) med biografiske og historiske oplysninger om komponisten og hans samtid (*uden for musikken*)<sup>143</sup>. Dette metodiske greb er interessant i denne afhandlings kontekst, fordi det peger på, at musikalsk betydning i den musikalske hermeneutik opstår i mødet mellem værkets *interne* formelle processer og *eksterne* informationer om komponist og samtid.

### **Kramers bud på en ny musikalsk hermeneutik**

Ligesom Kretzschmar har musikteoretikeren Lawrence Kramer til hensigt at påvise, at musik har et betydningsindhold, og at dette indhold opstår gennem en sammenstilling mellem værk-interne og værk-eksterne relationer. Og ligesom Kretzschmar tager Kramer udgangspunkt i en kritik af den musikalske 'formalisme', repræsenteret ved Hanslick:

The essential hermeneutic problem about music is usually put by saying that music is all syntax and no semantics, or that music lacks denotative or referential power, or, to revert to Hanslick's much-quoted aphorism, that "sounding forms in motion are the one and only content of music"<sup>144</sup>.

Kramers pointe er, at selvom musik ikke indeholder samme sandhedspåstande som sproget, kan den godt indeholde en betydning, som på lige fod med en litterær tekst, lader sig fortolke<sup>145</sup>.

Fortolkningen kræver blot at man 1) åbner de rigtige 'hermeneutiske vinduer' ind til musikken, og for at kunne det, må man 2) behandle musikværker som felter af menneskeligt betydningsfulde handlinger<sup>146</sup>. For at kunne udtale sig om musikalsk betydning tillægger Kramer den strukturelle musikanalyse en litterær dimension. Kramer arbejder ud fra fire påstande:

1. musikværker indeholder diskursive betydninger (*meanings*),
2. disse betydninger er afgrænsede nok til at blive underkastet en kritisk fortolkning der har lige så megen tyngde som en litterær tekstfortolkning,
3. disse betydninger er ikke 'ekstramusikalske', men er modsat, uløseligt forbundet med formelle processer og stilistiske artikuleringer af musikværker,

---

<sup>143</sup> Hermann Kretzschmar: "Anregungen zur Förderung musikalischer Hermeneutik", s. 175.

<sup>144</sup> KRAMER, Lawrence: "Tropes and Windows. An Outline of Musical Hermeneutics", i: *Music as Cultural Practice, 1800-1900*, Berkeley, CA: University of California Press 1990, s. 2.

<sup>145</sup> Lawrence Kramer, "Tropes and Windows", s. 1.

<sup>146</sup> Lawrence Kramer: "Tropes and Windows", s. 6.

4. disse betydninger er produceret som en del af en generel cirkulation af regulerede praksisser og vurderinger; dvs. en del af en pågående produktion og reproduktion af kultur<sup>147</sup>.

Med andre ord kan musik, ligesom tekster, fortolkes fordi de ligesom tekster er kulturelle produkter. Modsat den tyske filosof Immanuel Kant (1724-1804), som kritiserede musikken for at være et flygtigt og dermed overfladisk fænomen for den menneskelige refleksion, mener Kramer, at musikken godt kan danne ramme om en betydningsdannende refleksion. Blot skal den musikalske betydningsproduktion ikke vurderes på baggrund af kantianske lovmæssigheder om sande udsagn, men ud fra måden den virker på, altså dets performative aspekt. Til beskrivelse af det bruger Kramer sprogfilosoffen J. L. Austins (1911-1960) teori om sprog som handling (*speech act theory*).

Austins pointe er, at betydning i sproget ikke blot bygger på dets tekstlige sandhedsudsagn, hvilket var den generelle opfattelse blandt Austins sprogvidenskabelige kolleger på Oxford-universitetet. Langt mere kraftfuld er *måden* hvorpå udsagnet fremføres ('den illokutionære kraft'), for den opererer ikke med et sandt-falsk kriterium, men med et succes-ikke succes kriterium for hvorvidt det lykkes taleren "at gøre ting med ord". Således har sprog som handling forrang over sprog som påstand, hvilket Austin forklarer med begrebet om den 'illokutionære kraft':

At udføre en lokutionær handling er, kan man sige, også samtidig at udføre en illokutionær handling som jeg foreslår at kalde det. Det vil sige at når man udfører en lokutionær handling, så udfører man også handlinger som

at stille et spørgsmål og give svar,

at give oplysninger, en forsikring eller en advarsel,

at afgive en kendelse eller oplyse hvad man har til hensigt,

at afsige en dom,

at træffe en aftale, rette en henvendelse, give kritik

at foretage en identifikation eller give en beskrivelse, og mange flere af samme art<sup>148</sup>.

Austin forklarer videre:

---

<sup>147</sup> Lawrence Kramer, "Tropes and Windows", s. 1.

<sup>148</sup> AUSTIN, J. L. : *Ord der virker*, på dansk i serien: *Moderne tænkere*, København: Gyldendal 1997, oversat af John E. Andersen og Thomas Bredstorff fra engelsk: *How to Do Things With Words*, Cambridge: Harvard University Press 1975, s. 122.

Jeg forklarede udførelsen af en handling i denne nye og anden betydning som udførelsen af en handling i og med at man siger noget i modsætning til udførelsen af den handling at sige noget. Jeg kalder den udførte handling for en ”illokution” og vil referere til reglen om de forskellige typer af sprogfunktioner der her er på tale, som reglen om illokutionær kraft<sup>149</sup>.

Fx er der forskel på udtalelserne: ”jorden er rund” og ”jorden ER rund!”. Den første udtalelse er en lokutionær handling, hvor målet er at fremføre en påstand. I den anden udtalelse, ’den illokutionære handling’, er målet at overbevise. Forskellen ligger ikke i selve sætningerne som påstande, men i måden de fremføres. Austins teori har altså ikke med selve ytrings*handlingen* som en slags ’opførelse’ at gøre, men med det ekstra lag af betydning som *handlingskonteksten* eller *handlingsaspektet* lægger til teksten.

Kramer griber Austins performative aspekt af sproghandlingen, ’den illokutionære kraft’, og overfører det på musikken som betydningshandling:

Any act of expression or representation can exert illocutionary force provided, first, that the act is iterable and, second, that in being produced the act seeks to affect a flow of events, a developing situation. (...) Musical processes clearly count as expressive acts according to the terms just given. If we can learn to recognize them as such, to concretize the illocutionary forces of music as we concretize its harmonic, rhythmic, linear, and formal strategies, we can then go on to interpret musical meaning<sup>150</sup>.

Det er de interne musikalske processer i værket som, gennem deres musikalske og ekspressive handlinger, skaber musikalsk betydning.

Men hvad er det for musikalske processer i værket som afføder ekspressive handlinger?

Kramer ser tre ’hermeneutiske vinduer’ ind i værket, som kan åbne op for dets betydning:

1. en ’tekstuel indfatning’ (*textual inclusion*), som har med skriftlig tekst at gøre, dvs. titler, epigrammer, noter og kommentarer på partiturer,
2. ’musikalske citater’ (*citational inclusions*) som har at gøre med musikværktitlernes referencer til andre tekster, musikalske hentydninger til andre musikværker og stilarter, og parodi, og
3. ’strukturelle troper’ (*structural tropes*), som ifølge Kramer den mest implicite af de tre hermeneutiske vinduer og dermed den mest kraftfulde. Strukturelle troper er ”strukturelle procedurer”, som lader sig realisere på forskellige måder, og som også fungerer som ekspressive handlinger inden for en særlig historisk-kulturel ramme. De defineres ud fra

<sup>149</sup> J. L. Austin, *Ord der virker*, s. 123.

<sup>150</sup> Lawrence Kramer, ”Tropes and Windows”, s. 9.

deres illokutionære kraft og kan dukke frem i ethvert aspekt af kommunikativ udveksling, fx som stil, retorik, repræsentation, osv.<sup>151 152</sup>

De to første hermeneutiske vinduer er alment kendte i musikvidenskabelig fortolkningspraksis, og skal muligvis forstås i lyset af amerikansk musikvidenskabs skarpere opdeling mellem de musikvidenskabelige discipliner: musikhistorie, musikanalyse, musikæstetik, musikanthropologi, osv. Det tredje og sidste hermeneutiske vindue er det vanskeligst forståelige, men også det mest interessante, fordi det berører spørgsmålet om hvordan den musikalske struktur kan være betydningsproducerende.

Den amerikanske musikforsker Katherine Bergeron ser en parallel mellem Kramers strukturelle trope og den retoriske figur:

A trope is, of course, a figure of meaning. A "structural" trope would refer, then, to an organizing strategy that carries some meaning for the work in question [...] Kramer defines such tropes as "units of doing rather than units of saying" (p. 10)<sup>153</sup>. [...] "All these" units of doing," as Kramer variously defines them, could be seen themselves to turn on the classical rhetorical categories of Metaphor, Metonymy, Synecdoche, and Irony, with their respective functions of representing, reducing, integrating, or negating<sup>154</sup>.

En af pointerne ved metaforen er, at den ikke kun er en billedlig ordudsmykning men forklarer tings særlige egenskaber gennem en *sidestilling* med en anden ting<sup>155</sup>. Metaforteoretikeren Max Blacks nøgleeksempel er sætningen: "Richard er en løve". Sætningen betyder ikke at Richard *er* en løve, men at han, gennem en billedlig sidestilling med løvens associative egenskaber, er modig og brav *ligesom* en løve. Det er altså i den retoriske *vending* af et ord (gr. *tropos*: vending) fra én betydning til en anden, at sætningens egentlige og metaforiske betydning opstår.

Følger man Bergerons argumentationsrække, opstår musikalsk betydning i den musikalske trope således ikke *i* de enkelte musikalske motiver, figurer eller afsnit, men, ligesom det er tilfældet med metaforen, i bevægelsen *mellem* dem. Kramers hermeneutik går således ud på at lede efter

---

<sup>151</sup> Lawrence Kramer, "Tropes and Windows", s. 10.

<sup>152</sup> Kramer opstiller ligeledes et "strategikort" (strategic map) for en musikalsk hermeneutik:

- 1) Lokaliser det hermeneutiske vindue for værket
- 2) Identificer de ekspressive handlinger i materialet, og deres illokutionære samspil
- 3) Med andre ord; følg konteksten i hvert afsnit
- 4) Forbind resultatet med andre lignende samspil i det kulturelle felt
- 5) Udfør analysetrinnene i vilkårlig rækkefølge<sup>152</sup>.

<sup>153</sup> BERGERON, Katherine, "How to Do Things with Music", i: *19<sup>th</sup> Century Music*, vol 15/3 (forår 1992), Berkeley: University of California Press, s. 241.

<sup>154</sup> Katherine Bergeron: "How to Do Things with Music", s. 242.

<sup>155</sup> BLACK, Max: *Die Metapher*, Haverkamp (ed), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1983 (1996), s. 55-79, oprindelig udgivelse: Max Black: "Metaphor", i: *Proceedings of the Aristotelian Society* 55 (1954), genoptrykt i Max Black: *Models and Metaphors. Studies in Language and Philosophy*, Itacha/New York: Cornell University Press, 1962.



(retoriske) 'brud' i musikken, fordi det er her den musikalske betydning bliver synlig. En metode som han selv mener står i kontrast til formanalysens søgen efter strukturelle ligheder.

Spørgsmålet er om det ikke altid har været praksis at lede efter formelle 'brud' i de store komponisters værker, som et udtryk for deres 'geni'.

I bund og grund anvender Kramer Austins begreb om 'den illokutionære kraft' til at opnå en større grad af analytisk frihed. Også selv om det kræver en drejning af Austins begreb fra at handle om: "The power of an utterance to do, rather than say something<sup>156</sup>", til at handle om: "The power of statements to do things other than what they intend<sup>157</sup>". Den sidste version stammer fra den franske filosof Jacques Derridas (1930-2004) kritik af Austins begreb af 'den illokutionære kraft'. Kramer må således gå mange omveje for at få lov til at beskæftige sig med mere associative aspekter i sine værkanalyser, lige fra komponistbiografier til egne associative refleksioner over stilistiske elementer. En hermeneutisk metode som ligger utroligt tæt op af Kretzschmar.

### **Leo Treitlers musikalske hermeneutik**

Ikke alle bifalder Kramers analysemetode. Kramers særlige hermeneutiske tilgang til musikanalyse og betydning åbner ganske vist feltet af analysetilgange, men i denne åbning ligger også en fare for at 'skyde ved siden af'. En af kritikerne er den amerikanske musikhistoriker og -kritiker Leo Treitler, som kritiserer Kramer for ikke at gå ind i en fortolkning af *musikværket*, men at gå via musikværket mod 'noget andet'. Et billede, som Treitler låner fra den italienske litterat og filosof Umberto Eco: "the risk of misrepresenting the meaning of the work when its interpretation is used for something else"<sup>158</sup>. Eksemplet som Treitler tager frem er Kramers analyse af *alla marcia*-afsnittet i Beethovens *Niende symfoni*, som ender med at blive udtryk for alt mulig andet end det som *alla marcia* oprindeligt var; en velkendt, musikalsk genre inden for 1800-tallets Wienermusik<sup>159</sup>. I stedet gør Kramer det til et tegn; en streng af semiotiske associationer som han fylder med egne fordomme om tyrkisk-orientalsk eksotisme og *otherness*<sup>160</sup>.

Ifølge Treitler må man i musikalsk fortolkning konstant sikre sig, at man har musikværket i centrum for sin undersøgelse. Ved metodisk at følge den hermeneutiske cirkel med den klingende musik som det centrum den dialektiske bevægelse konstant må vende tilbage til, undgår man dels

---

<sup>156</sup> Katherine Bergeron: "How to Do Things with Music", s. 243.

<sup>157</sup> Katherine Bergeron: "How to Do Things with Music", s. 243.

<sup>158</sup> TREITLER, Leo: "Hermeneutics, Exegetics, or What?" i: *13<sup>th</sup> Nordic Musicological Congress*, Århus: The Department of Musicology, University of Aarhus 2000, s. 53.

<sup>159</sup> Leo Treitler: "Hermeneutics, Exegetics, or What?", s. 53.

<sup>160</sup> Leo Treitler: "Hermeneutics, Exegetics, or What?", s. 52.

at fortabe sig 'ud' i rene institutions- og genreanalyser, dels at fortabe sig 'ind' i en uendelig semiosis af associative *spin offs*<sup>161</sup>. Dette udmønter sig i en ekstrem metodisk selvbevidsthed og selvkritik.

Jeg vil dog mene, at Treitler overser en vigtig pointe. Nemlig, at Kramers mål med at inddrage J. L. Austin netop er at sige 'noget andet' om musikalsk betydning, end det man altid siger. At fortolke musik som *alt muligt andet* end 'tekst'. Risikoen, som Treitler nok så rigtigt peger på, er stadig at man let mister kontakten til udgangspunktet; den klingende musik selv.

Men hvilke aspekter af musikværket er så de rigtige at belyse værkets betydning med?

Ifølge Treitler går den hermeneutiske øvelse ud på at se bort fra de dikotomier, som den moderne hermeneutik traditionelt arbejder med; bl.a. subjektiv/objektiv, indre/ydre, - "the "web of binaries" ", siger Treitler<sup>162</sup>, fordi de stopper den hermeneutiske cirkels spindende, reflekterende bevægelse fremad, og i stedet kommer til at fungere som en slags intellektuelle stopklodser for diskussionen.

Treitler kommer med tre eksempler på sådanne binært strukturerede analysemodeller som prøver at forklare musikalsk betydning. Den første er den amerikanske musikforsker Edward T. Cones (1917-2004) sondring mellem to typer musikalsk betydning: *congeneric/extragenetic*, lånt fra Wilson Coker<sup>163</sup>, som står for henholdsvis værkets interne, betydningsbærende relationer (en slags form- og strukturanalyse) overfor værkets eksterne referencer ud mod ikke-musikalske objekter, hændelser, tilstande, følelser, idéer osv. Treitler ser Cones dikotomi, *congeneric/extragenetic*, paralleliseret i den amerikanske musikforsker Leonard Meyers dikotomi: *embodied/referential meaning*<sup>164</sup> og ligeledes den amerikanske musikforsker Kofi Agawus dikotomi: *introverse/extroverse semiosis*<sup>165</sup>, som Agawu låner fra lingvisten Roman Jakobson.

Cone, Meyer og Agawu begår alle den implicite fejl, at de opfatter *congeneric*, *embodied* og *introverse* betydning som en ren objektiv størrelse, og *extragenetic*, *referential* og *extroverse* betydning som ren subjektiv. Treitler kritiserer:

In their shared implication of the objective-subjective divide and their reference to "musical" and "extramusical" meaning they presume too much about the clarity of that general conception, the sharpness of the divide between the two sides, and the exactness with which one can speak of "musical meaning"<sup>166</sup>.

---

<sup>161</sup> Leo Treitler: "Hermeneutics, Exegetics, or What?", s. 63.

<sup>162</sup> Leo Treitler: "Hermeneutics, Exegetics, or What?", s. 63

<sup>163</sup> COKER, Wilson: *Music & Meaning*, New York: The Free Press 1972.

<sup>164</sup> MEYER, Leonard B. : *Emotion and Meaning in Music*, Chicago: Chicago University Press 1956.

<sup>165</sup> AGAWU, V. Kofi : *Playing with Signs: A Semiotic Interpretation of Classic Music*, Princeton: Princeton University Press 1991.

<sup>166</sup> Leo Treitler, "Hermeneutics, Exegetics, or What?", s. 60.

For Treitler er det skarpe skel i objektiv/subjektiv-dikotomien en af hermeneutikkens store faldgruber, fordi det objektive selv er et udslag af subjektive fortolkninger og analyser. Treitler refererer til Carl Dahlhaus' tekst: *Fragmente zur musikalischen Hermeneutik*<sup>167</sup>, hvor selv samme forestilling skydes ned:

(...) kann an den einfachen Sachverhalt erinnert werden, dass musikalische Strukturmerkmale ebenso wenig wie expressive Züge zum akustischen Substrat der Musik, zur tönenden Realität gehören: Sowohl die Formen als auch die Ausdruckscharaktere sind vielmehr intentionale Momente<sup>168</sup>.

Den musikalske struktur hører således lige så lidt til musikkens akustiske *substratum* (musikkens lydige udtryk) som dens ekspressive karaktertræk. Form og ekspressivitet er således lige intentionelle størrelser, dvs. repræsentationer i bevidstheden eller i kommunikationen mellem bevidstheder.

Det som Treitler her får gjort op med vha. Dahlhaus er idéen om at der findes to planer i et værk: et 'inde i' og et 'uden for'.

## Delkonklusion

Spørgsmålet er, om man overhovedet kan sammenligne Hanslicks og Kretzschmars materialeopfattelser med Schaeffers og Smalleys. For det første arbejder Hanslick og Kretzschmar inden for et for os traditionelt musikbegreb, hvor Schaeffer og Smalley bevidst stiller sig uden for, for at blive i stand til at tale ikke bare om musik, men også om lyd. For det andet befinder de sig alle inden for hver sin historiske periode og musikgenre. Hanslick og Kretzschmar befinder sig inden for 1800-tallets instrumentale kompositionsmusik, Schaeffer og Smalley inden for hhv. den modernistiske og postmodernistiske elektroakustiske musik. Alligevel mener jeg at det giver mening at diskutere dem op imod hinanden, fordi de tager fat i spørgsmålet om musikkens referentialitet.

Grunden til at jeg tillader mig at sammenligne Schaeffers og Smalleys materialeopfattelser med Hanslick og Kretzschmars er, at jeg opfatter Schaeffer og Smalleys medtagelse af lydperception som et forsøg på at udvide det traditionelle musikbegreb. Det ahistoriske aspekt af deres lyttestrategier er med andre ord til for at legitimere den elektroakustiske musikgenre som 'andet'

---

<sup>167</sup> DAHLHAUS, Carl: "Fragmente zur musikalischen Hermeneutik", i: *Beiträge zur musikalischen Hermeneutik*, Regensburg: Gustav Bosse Verlag 1975.

<sup>168</sup> Carl Dahlhaus: "Fragmente zur musikalischen Hermeneutik", s. 160, citeret og oversat til engelsk i Leo Treitler: "Hermeneutics, Exegetics, or What?", s. 57.

og dermed 'nyt' i forhold til musiktraditionen. Havde Schaeffer og Smalley derimod ønsket at kappe forbindelsen helt til musikbegrebets indbyggede historie og tradition, kunne de have kaldt deres musik noget andet end 'musique' concrète, acousmatic 'music' og electro-acoustic 'music'. De kunne fx have kaldt det *lydmontage*, *radio-drama*, *radiokunst*, *lydkunst* eller andet, der faldt ind under lydkunstgenrer som *noise* og *lydinstallation* m.m.

Ser man således bort fra Schaeffers og Smalleys ahistoricitet, har Hanslick og Schaeffer det tilfælles at den *lydlige form* er musikkens sande indhold. For Hanslick er musikken hverken middel eller materiale for følelser eller tanker, men 'tonebevægede former'<sup>169</sup>. For Schaeffer må referencen til alt uden for musikken reduceres væk for at nå frem til de 'klingende formers lytning'<sup>170</sup>. Alligevel adskiller de sig i spørgsmålet om hvilket formål denne reduktion til form har. Hvor Hanslicks mål er at nå frem til musikkens selvstændige skønhed (*selbständiges Schöne*)<sup>171</sup>, er der i Schaeffers ahistoriske optik, ved første øjekast, ingen anden anledning end at blive bedre til at lytte til lydenes klingende former (*sans autre propos que de mieux les entendre*)<sup>172</sup>. Men Schaeffers mål er nu langt mindre ydmygt end som så, for i den reducerede lytning ligger en ambition om at nå frem til lydens ideelle objektivitet eller singularitet i form af 'lydobjektet'.

Det ligger her lige for at lade Schaeffer overtage Hanslicks status som *ikke-referentiel ekspressionist*<sup>173</sup>. At enhver kunstnerisk formgivning er ekspressiv er logisk, idet den kræver et menneske. Men at værket og dets materiale ikke refererer til noget *udover* sig selv, er ikke det samme som at sige, at det ikke refererer til noget som helst. Modsat Rothfarb mener jeg, at Hanslicks og dermed også Schaeffers musik og materiale stadig refererer til noget, nemlig til sin egen *form*; hvad enten der er tale om tonebevægede eller klingende former.

Denne musikopfattelse ligger meget tæt op af Smalleys Schaeffer-inspirerede 'spektromorfologi', som beskæftiger sig med lydformer (*sound-shapes*)<sup>174</sup>. Men hvor Hanslick og Schaeffer holder sig til det der foregår 'inden for' værket, knytter Smalley formerne til nogle 'ydre' hændelser og handlinger i verden. Holder vi stadig den historiske dimension ude af billedet, er spørgsmålet, om der parallelt med Hanslick og Schaeffer også findes en forbindelse mellem Kretzschmars og Smalleys musik- og materialeopfattelse?

---

<sup>169</sup> Eduard Hanslick: *Vom musikalisch Schönen*, s. 59.

<sup>170</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets sonore*, s. 93.

<sup>171</sup> Eduard Hanslick: *Vom musikalisch Schönen*, s. 59.

<sup>172</sup> Pierre Schaeffer: *Traité des objets sonore*, s. 93.

<sup>173</sup> Lee A. Rothfarb: "Hermeneutics and Energetics", s. 14.

<sup>174</sup> Denis Smalley: "Spectromorphology: explaining Sound-shapes".

Spørgsmålet om hvorvidt musik og materiale referer 'ud over' værket er langt vanskeligere at svare på, end spørgsmålet om den værkinterne referentialitet hos Hanslick og Schaeffer, som har den musikalske form tilfælles.

For, hvilken slags 'ydre' er det Kretzschmar og Smalley taler om?

Er der overhovedet nogen forbindelse mellem Kretzschmars akkordmæssige 'sjælespændings' affekter og Smalleys musikalske frasering forstået som 'gestus'? Hvor Kretzschmars referentialitet synes at forblive inden for den musikalske struktur, som et spørgsmål om akkordmæssige spændinger der forplanter sig i lytteren som sjælespændinger, bevæger Smalley sig, i en transkontekstuel bevægelse, ud over den musikalske struktur ved at associere værkinterne 'fraseringer' med ydre performative, gestiske handlinger som fx 'at spille'.

Gør man som Treitler og Dahlhaus foreslår; opløser skellet mellem 'indre' og 'ydre', er det der står tilbage hos Kretzschmar og Smalley en hermeneutisk fortolkningspraksis, som spejler idéhistoriske strømninger i komponisternes samtid. I Kretzschmars samtid drives fortolkningen frem af spørgsmålet vedrørende menneskets forhold til det åndelige; i Smalleys tilfælde drives fortolkningen frem af menneskets forhold til sociale og kulturelle sammenhænge.

Med Treitlers og Dahlhaus' opløsning af skellet mellem værkets objektive 'indre' og subjektive 'ydre', kan vi nu spørge til de tre materialeopfattelser: Schaeffers 'lydobjekt', Smalleys 'lydtegn' og Adornos 'historiske dokument'.

- For Schaeffer er der intet skel mellem værkets og materialets 'indre' og 'ydre', da 'lydobjektet' er et intentionelt objekt i bevidstheden.
- Smalley genopretter skellet mellem 'indre' og 'ydre' i form af *intrinsic* og *extrinsic*.
- For Adorno er der heller ikke noget skel mellem værkets 'indre' og 'ydre', da det 'ydre' i form af tradition, er (indeholdt i) det 'indre', dvs. materialet.

Men hvorfor genopretter Smalley skellet mellem 'indre' og 'ydre' med begrebsparret *intrinsic/extrinsic*? Hvad skal han bruge det til?

For det første kan Smalleys begrebspar *intrinsic/extrinsic* oversættes med Cones *congeneric/extraneous*, Meyers *embodied/referential meaning* og Agawus: *introverse/extroverse semiosis*. Det som opdelingen mellem 'indre' og 'ydre' kan tilbyde, er en opdeling af værket i en formmæssig udtryksside og en betydningsmæssig indholdsside. Herved får værket en semiotisk funktion der tillader betydningsdannelse og dermed fortolkning.

Forskellen på Smalley og så Cone, Meyer og Agawu er, at Smalley via sit udvidede musikbegreb (som inkluderer al slags lyd) får lettere adgang til at arbejde med musikkens ekstra-musikalske betydninger, fordi begrebet 'lyd' her ikke er bundet til det traditionelle værk- og musikbegreb. Lydbegrebet bliver således det brændstof der åbner den traditionelle musikforståelse for nye lyde og nye musikker, og som i samme åndedrag også åbner musikken for nye fortolkningsmuligheder.

Grunden til at Smalley alligevel vælger at holde *intrinsic/extrinsic*-opdelingen af værket i en lydperceptiv og ahistorisk kontekst er, at det giver ham mulighed for at reflektere over musikæstetiske problemstillinger *uden* at skulle tage hensyn til hele musikæstetikken receptionshistorie. Musikkens 'indre' side (*intrinsic*) tillader Smalley at reflektere over traditionelle musikvidenskabelige og æstetiske problemstillinger, som fx hvad musikalsk form er, og den 'ydre' side (*extrinsic*) giver ham mulighed for at reflektere over musikkens fortolkning, *uden om* den etablerede musikæstetik. Opretholdelsen af dikotomien indre/ydre i værket tillader altså en hermeneutisk fortolkning, både indenfor og udenfor en historisk kontekst.

I sin yderste konsekvens vil jeg mene, at opløsningen af værkets 'indre' og 'ydre' har følgende konsekvens: der findes intet abstrakt musikalsk materiale; kun spørgsmål om hvilke musikalske diskurser man taler inden for (og op imod).

Hvad der i min optik bliver tilbage, er spørgsmålet om det musikalske materiales forhold til 1) historie og dermed tradition (ahistorisk/historisk), og 2) referentialitet (ideel objektivitet/ydre verdens hændelser).

De tre materialebegreber ender med at se således ud:

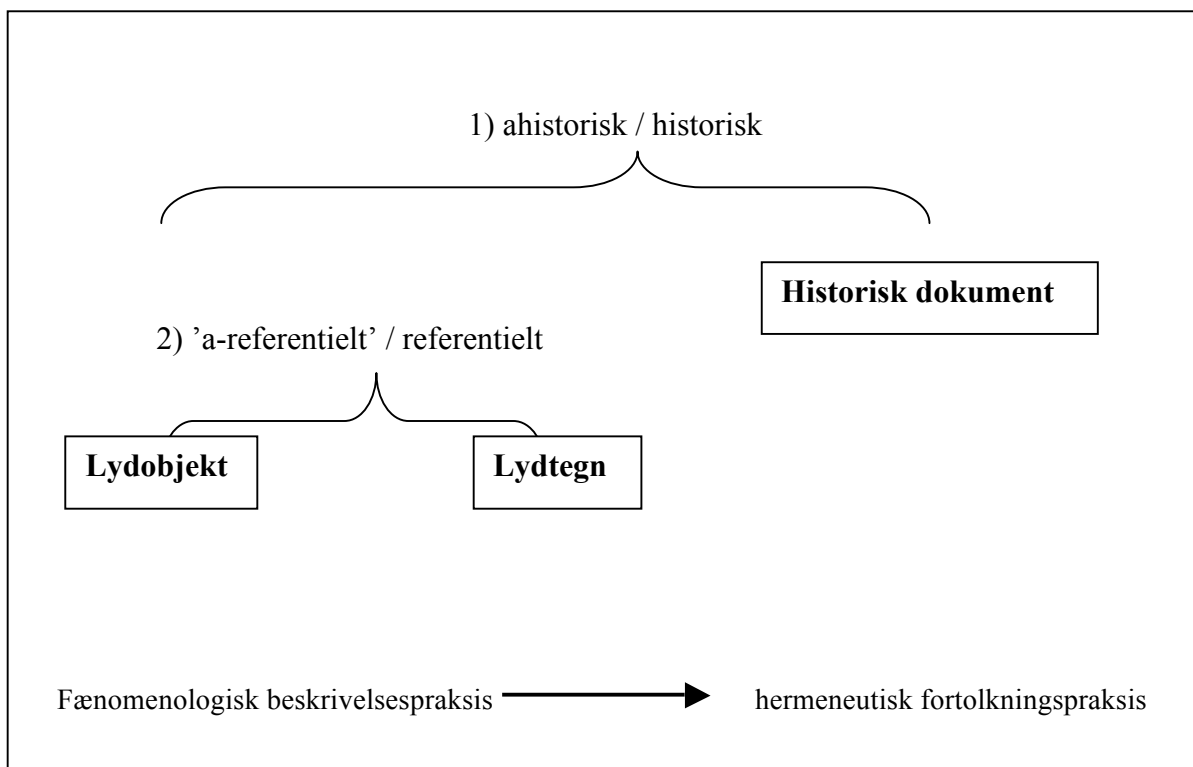
- I begrebet 'lydobjekt' ligger et ønske om at sprænge den historiske musiktraditions materialeopfattelse. Med 'lydobjekt' peges der på en materialeopfattelse som ikke beskæftiger sig med relationer til den ydre verdens ekstra-musikalske handlinger og hændelser, men som i stedet søger en ideel objektivitet eller singularitet.
- I begrebet 'lydtegn' ligger ligeledes et ønske om at sprænge den historiske musiktraditions materialeopfattelse. Med 'lydtegn' peges der på en betydningsdannende relation mellem et musikalsk 'indre' som refererer til enten en performativ musikalsk 'ydre' handling som fx 'at spille', eller blot en hændelse i den ydre verden<sup>175</sup>.
- I begrebet 'historisk dokument' ligger en aktiv stillingtagen til musiktraditionens forskellige historiske materialeopfattelser. Med 'historisk dokument' henvises der til den

---

<sup>175</sup> Schafers 'lydhændelse' refererer kun til hændelser i den ydre verden i form af *soundscape*s.

materialeopfattelse, at musiktraditionen er repræsenteret i det musikalske materiale som en slags historisk opslamning af musikalske tendenser ('sedimenteret ånd').

Nedenstående skema viser de tre materialeopfattelser og deres indbyrdes forhold:



Skemaet viser samtidig bevægelsen fra fænomenologisk beskrivelsespraksis til hermeneutisk fortolkningspraksis i den collage-baserede elektroniske musiks materialeopfattelser. To fortolkningspraksisser som i lyset af Dahlhaus' og Treitlers udtalelser om analyse og fortolkning, placerer sig inden for hver sin videnskabelige diskurs.

# Anden del

## Tre værkanalyser



## Indledning

I denne anden del af afhandlingen diskuteres de tre materialeopfattelsers relevans og analytiske anvendelighed op af tre værkanalyser. De tre værker er:

1) *Roma*: et kitchet *technopop*-nummer fra 2000 af den japanske duo Pizzicato Five's komponist og producer Yasuharu Konishi. Lydmaterialet i *Roma* består primært af samlinger af popmusik fra årene omkring 1950-1960, som Konishi komponerer sammen til et hæsblæsende, *up tempo-techno*-nummer i *drum 'n' bass*-stil. Valget af materiale lægger op til en materialeanalyse, som tager udgangspunkt i materialebegrebet 'historisk dokument'.

2) *Bucephalus Bouncing Ball*: et eksperimenterende *techno*-nummer fra 1997 af den engelske dj og producer Aphex Twin. Omdrejningspunktet i *Bucephalus Bouncing Ball* er lyden af en hoppebold som undergår forskellige, klanglige forvandlinger i løbet af nummeret. Materialets flertydighed peger på en materialeopfattelse som lægger sig op af materialebegrebet 'lydtegn'.

3) '*Track 1*' (ingen titel, blot første nummer på cd'en): et støjværk fra 2001 af den norske støjkunstner Lasse Marhaug. Lydmaterialet består af meget korte lydbidder som er sat sammen i et langt, støjagtigt og musikalsk abstrakt forløb. Analysen tager derfor udgangspunkt i materialeopfattelsen 'lydobjekt'.

Hver analyse indledes med en kort værkpræsentation og en komponist eller gruppe-biografi. Herefter placeres værket inden for en musikgenre, eller hvis dette ikke er muligt, i krydsfeltet mellem forskellige musikgenrer. For at få fokuseret på materialeopfattelsen i de enkelte værker har jeg opdelt analyserne i: 1) et *praksis*-afsnit som præsenterer de kompositionspraksisser som er knyttet til genrerne, og 2) et *teknik*-afsnit som analyserer hvordan komponisterne rent konkret (teknisk) følger eller bryder med genrepraksis i de enkelte værker (*formanalyse*), samt hvilken materialeopfattelse der ligger i værkerne (*materialeanalyse*). Nogle af analyserne indeholder små, tekniske eksperimenter med lydmaterialet som underbygger analysens teser.

## *Roma* af Yasuharu Konishi

Analysen af *Roma* tager udgangspunkt i materialeopfattelsen 'historisk dokument', hvor komponistens valg og bearbejdning af materialet tager hensyn til dets historicitet. Dette viser sig i

form af en leg med genreformer og –konventioner inden for forskellige historiske perioder af populærmusikken. Analysen vil derfor lægge særlig vægt på disse aspekter.

### **Værkpræsentation og biografi**

*Roma* er et godt 3 minutter langt *technopop*-nummer fra den japanske duo Pizzicato Five. Nummeret stammer fra deres sidste udgivelse, *The Fifth Release from Matador*, udgivet på det amerikanske pladeselskab Matador i 2000<sup>176</sup>. Alle numrene på cd'en har titler efter vestlige filmklassikere fra midten af 1960erne. *Roma* refererer således til den italienske instruktør Federico Fellinis film *Roma* fra 1972; en delvist biografisk film om en ung mands møde med byen Rom i årene under Mussolini. Filmen er langt fra et skønmaleri af den historiske by. Nærmere et portræt af Rom 'vendt på vrangen' i form af en vanvittig og hektisk tur igennem byens dag- og natteliv på godt og ondt, med bizarre optrin og groteske mennesketyper.

Pizzicato Five bestod fra 1990-2002 af dj, komponist og producer Yasuharu Konishi og forsanger og sangskriver Nomyia Maki<sup>177</sup>. I midten af 1990erne vakte duoen anseelig opmærksomhed i vesten med deres eklektiske og kitchede *technopop*-stil, som blandede tunge *drum 'n' bass-breakbeats* med vestlig *easy listening*-popmusik fra 1950erne-80erne. I de 12 år Pizzicato Five eksisterede, nåede de at udgive 22 cd'er på det amerikanske pladeselskab *Matador*, hvoraf 11 var enten versioneringer eller opsamlinger af tidligere numre. Efter opløsningen af Pizzicato Five skabte Konishi sig en anseelig solokarriere, og er i dag producer og efterspurgt dj i Japan.

### **Musikgenrerne *drum 'n' bass*, *J-pop* og *easy listening***

Pizzicato Five's musik var i 1990erne spydspids for en særlig japansk *Shibuya-kei*-lyd, opkaldt efter bydelen Shibuya i Tokyo, hvor spirende musiktalenter blev spottet af talentspejdere fra pladebranchen<sup>178</sup>. *Shibuya*-lyden står i den japanske musikbranche for noget helt særligt:

It's a little bit different from other Japanese pop music – it's closer to the feeling of British or American pop. It's a flexible and light feeling.<sup>179</sup>

It's more sophisticated and stylish than (leading pop-rock group) Mr. Childen. *Shibuya-kei* (Shibuya-style) artists like Pizzicato Five, Kahimi Karie, and Kenji Ozawa care more about their sound than other pop musicians.<sup>180</sup>

---

<sup>176</sup> Pizzicato Five: *The Fifth Release from Matador*, USA: Matador Records 2000.

<sup>177</sup> Pizzicato Five opstod oprindeligt i 1985 på initiativ af Yasuharu Konishi, men fik først sit gennembrud som duo med Nomyia Maki som forsanger og sangskriver.

<sup>178</sup> McLURE, Steve: "Pizzicato Five", i: *Nipponpop*, Tokyo: Tuttle Publishing 1998, s.67.

<sup>179</sup> Ken Kishi, Epic/Sony A&S-medarbejder, citeret af Steve McLure I afsnittet: "Shibuya", i: *Nippon Pop*, s. 65.

<sup>180</sup> Hisae Ariga citeret af Steve McLure i: "Shibuya. Epicentre of japanese youth culture", i: *Nipponpop*, *ibid.*, s. 65.

Det 'sofistikerede, britiske og amerikanske' stiltræk i Konishis kompositioner, *Shibuya*-lyden, mener jeg rent stilistisk peger på *drum 'n' bass*-genren inden for elektronisk dansemusik (*electronic dance music*), i almindelig tale kaldet *techno*.

### ***Drum 'n' bass***

Den elektroniske dansemusikgenre *drum 'n' bass* (*drum and bass*) opstod i England i begyndelsen af 1990erne<sup>181</sup>. *Drum 'n' bass* er kendetegnet ved at have et komplekst og sammenklippet trommebeat (*breakbeat*<sup>182</sup>) i et meget hurtigt tempo (tempo 160-180 BPM), en tung og ofte kompleks baslinje i halv- eller helnode, og en stærkt processeret dvs. manipuleret *sound*. Genren har rødder i den engelske *rave*-scenes *acid house*-musik fra 1980erne, som kombinerede mere synkoperede *beats* med en tung baslinje og et hurtigt tempo. I løbet af 1980erne udviklede *acid house* sig bl.a. til *jungle*, som havde en mere *raggae*- og *dub*-inspireret stil kaldet *ragga*. I midten af 1990erne begyndte en del musikproducenter at nedtone *ragga*-stilen i *jungle* pga. dets forbindelse til det kriminelle miljø, og den mere instrumentale stil '*drum and bass*' blev født. De følgende år bredte *drum 'n' bass*-genren sig fra pirat- til kommercielle radiostationer, og mod slutningen af 1990erne til resten af verden, hvor den i en ganske kort periode gennemsyrede radio- og tv-reklamer med sin aura af 'undergrund'.

Udover de europæiske *drum 'n' bass-breaksbeats* og baslinjer, er Konishis musik også kendetegnet ved at være en del af en særlig japansk popmusikscene kaldet *J-pop* eller *Nippon Pop*.

### ***J-Pop/Nippon Pop***

*J-Pop* eller *Nippon Pop* er en forkortelse for *japanese pop music*, som referer til vestlig inspireret japansk populærmusik<sup>183</sup>. Fra midten af 1800-tallet til anden verdenskrig bestod japansk populærmusik stort set kun af militær- og *brassband*-musik, cabaret-sange, og under kejser Hirohitos regeringsperiode (1926-1989, kaldet *Sho-wa*-perioden), jazz dvs. dansemusik og popsange, tango og hawaii-musik<sup>184</sup>. Under anden verdenskrig blev al jazzmusik forbudt i Japan fordi det blev anset for at være vestlig propaganda. Forbuddet blev ophævet med Japans kapitulation til de allierede i 1945, hvorefter Japan oplevede en massiv indflydelse fra vesten. Det blev således de amerikanske soldater og det amerikanske militærs radio- og tv-selskab *The Far*

---

<sup>181</sup> SHAPIRO, Peter: *Drum 'n' bass: The rough guide*, London, England: Rough Guides 1999, og QUINN, Steven: "Rumble in the Jungle: The Invisible History of Drum 'n' Bass" i tidsskriftet: *Transformations*, vol. 3, maj 2002, hentet d. 10. december 2007 på: <http://www.cqu.edu.au/transformations>.

<sup>182</sup> *Breakbeat* forklares i *praksis*-afsnittet.

<sup>183</sup> YUMEKUI: *J-Pop*, hentet på internettet: <http://bestuff.com/stuff/j-pop>, d. 18. april 2008, og i lettere redigeret version på: <http://www.asiafinest.com/review/jpop.htm>, hentet d. 18. april 2008, WIKIPEDIA, engelsk version, artikel om *J-pop*, hentet på: <http://www.en.wikipedia.org/wiki/J-pop>, d. 11. januar 2008.

<sup>184</sup> McLure, Steve: *Nippon Pop*, s. 9.

*East Network*<sup>185</sup>, der (re)introducerede vestlig popmusik i form af *boogie-woogie*, *mambo*, *blues* og *country* til de amerikansk besatte områder, Japan, Filippinerne og Guam.

Den massive kulturelle påvirkning fra vesten affødte et parallelt musikmarked med japansk musik i vestlig stil, hvor man kopierede stilistiske trends fra vesten. For at adskille den japanske pop fra den vestlige, opfandt den japanske radiostation *J-Wave* begrebet *J-pop*<sup>186</sup>.

For et land som Japan, som havde lidt enorme tab under anden verdenskrig, gjaldt det i efterkrigstiden om at skabe en stabilt og harmonisk samfund, som kunne skubbe på genopbygningen af landets ødelagte økonomi. Og denne stræben efter kollektiv effektivitet og personlig mådehold havde ifølge musikforsker i japansk pop, Steven Mc Lure, en afsmittende effekt på popmusikindustrien, som markedsførte det ene søde, men også ufarlige popidol efter det andet. Idoler hvis karrierer var korte og som aldrig formåede at slå igennem i vesten<sup>187</sup>.

Visse kunstnere nåede dog ud over landets grænser. Fx blev Kyu Sakamotos hit, *Sukiyaki*, fra 1963 nr. 1 på den engelske single-hitliste Billboard, og grupper som Yellow Magic Orchestra – det japanske svar på tyske Kraftwerk - fik stor international bevågenhed i 1970erne og 1980erne med deres eksperimenterende, elektroniske dansemusik. Godt hjulpet på vej af Yellow Magic Orchestra, fik vesten i midten af 1990erne øjnene op for den mere eksperimenterende del af den japanske *technopop*-scene<sup>188</sup>. En af de første japanske dj's som brød igennem i vesten var Towa Tei; et medlem af den New York-baserede *house*- og *dance*-trio Deee-lite fra starten af 1990erne. I 1995 forlod han Deee-lite til fordel for en solokarriere, og gjorde sig de følgende år bemærket med sine utraditionelle sammensætninger af bl.a. *house-breakbeats* og *bossa nova*. I kølvandet på Towa Tei's succes var vejen banet for grupper som Pizzicato Five, hvis kombination af sofistikeret *techno (drum 'n' bass)*, kitchet popmusik fra 1960erne, og særprægede, engelske tekster, placerede dem lige midt i *easy listening*-bølgen i midten af 1990erne.

Konishis forkærlighed for vestlig popmusik fra 1950-60erne har ikke kun med *easy listening*-bølgen i vesten at gøre, men er del af en helt særlig japansk mentalitet kaldet *showa*<sup>189</sup>. For langt de fleste japanere står *showa*-perioden (kejser Hirohitos regeringsperiode 1926-89) som en milepæl i Japans historie, fordi Japan trods traumerne efter anden verdenskrig, formåede at genrejse landets økonomi, og især fra 1960erne, til en af verdens stærkeste. Ting fra 1960erne, fx

---

<sup>185</sup> McLure, Steve: *Nippon Pop*, s. 9.

<sup>186</sup> Yumekui: *J-Pop*, s. 1.

<sup>187</sup> Steven McLure: *Nippon Pop*, s. 17.

<sup>188</sup> Steven McLure: *Nippon Pop*, s. 13.

<sup>189</sup> JAPAN ECHO INC.: "Back to the Past: Japanese Nostalgic for All Things Showa", I internettidsskriftet: *Trends in Japan*, januar 2003, Japan Information Network 2003, hentet på: [http://web-japan.org/trends01/article/030122soc\\_r.html](http://web-japan.org/trends01/article/030122soc_r.html), d. 18. april 2008.

vestligt inspireret slik produceret i Japan, plastik-robotfigurer og gamle *J-pop* hits, går i dag under betegnelsen *showa*, og er for de fleste japanere forbundet med nostalgi tilbage til starten af Japans økonomiske eventyr<sup>190</sup>.

Konishis fascination af vestlig popmusik og –kultur er således ikke så unik som de fleste musikanmeldere mente i starten af 2000, men del af en kulturelt og historisk betinget nostalgi blandt japanere tilbage til de ’gode gamle dage’. Pizzicato Fives succes i vesten i slutningen af 1990erne og starten af 2000 beror således på et heldigt sammentræf mellem japansk *showa*-nostalgi og den samtidige *easy listening*-bølge i vesten.

### ***Easy listening***

*Easy listening* er en samlebetegnelse for en bred vifte af populærmusikgenrer fra 1960erne, som er kendetegnet ved at være enkle og lette i deres musikalske udtryk, med iørefaldende melodier grænsende til det banale<sup>191</sup>. *Easy listening* deler stilistiske træk med *muzak* og *elevatormusik*, som er komponeret med det formål at få kunder i butikker, supermarkeder og lufthavne til at føle sig godt tilpas. I begyndelsen af 1990erne dukkede genrebetegnelsen op i England, denne gang som musikalsk alternativ til den samtidige *techno*-musiks (bl.a. *drum ’n’ bass*) opstigen fra undergrundsgenre på de små uafhængige pladeselskaber til store internationale og kommercielle pladeselskaber<sup>192</sup>. Som modsætning til *technoens* tunge *breakbeats* var *easy listening*-musikken let i sit musikalske udtryk, inspireret af 1960erne og 1970ernes storladne, orkesterbesatte poparrangementer af bl.a. Burt Bacharach og Juan Garcia Esquivel.

Ifølge Konishi stammer interessen for vestlig popmusik fra hans barndom, hvor han, gennem japanske TV-programmer som Fuji-kanalens *Beat Pops*, stiftede bekendtskab med store vestlige popgrupper som The Zombies og The Doors<sup>193</sup>. Grupper, som skulle få stor indflydelse på hans musiksmag senere hen i livet. Ligesom mange andre unge japanere var Konishi vældig optaget af vestlig popkultur. Konishi fortæller i et interview hvordan han som ung studerende, hver eftermiddag gik i biografen og så vestlige filmklassikere fra 1950erne og 1960erne for at studere musikken, scenografien og tøjstilen. Interessen for film og design svandt gradvist til fordel for

---

<sup>190</sup> JAPAN ECHO INC.: “Back to the Past: Japanese Nostalgic for All Things Showa”, I internettidsskriftet: *Trends in Japan*, januar 2003, Japan Information Network 2003, hentet på: [http://web-japan.org/trends01/article/030122soc\\_r.html](http://web-japan.org/trends01/article/030122soc_r.html), d. 18. april 2008.

<sup>191</sup> JONES, Dylan: *Easy! The Lexicon of Lounge*, London: Pavilion Books Limited 1997, s. 8-20.

<sup>192</sup> RING, Katrine: “Kunsten at shoppe”, i: *Blender*, nr. 1, juli-august 1998, s. 60-62.

<sup>193</sup> ”Yasuharu Konishi Long Interview” (interviewerens navn er skrevet med japanske tegn), i tidsskriftet: *Factory 721*, vol. 41, Fujitelevision Network 1999, s. 2, hentet på: [http://www.fujitv.co.jp/FACTORY/CS0041/talk\\_e.html](http://www.fujitv.co.jp/FACTORY/CS0041/talk_e.html), d. 26. marts 2008.

musikken, og med en efterhånden ganske stor pladesamling af gammel, kitchet, vestlig popmusik fandt Konishi hurtigt sin niche som dj og producer<sup>194</sup>.

## *Praksis*

### **Dj-praksis: *mix* og *turntablism***

Konishis musik bærer tydeligt præg af dj-praksissens måde at bearbejde lydmaterialer på<sup>195</sup>.

Traditionelt er dj'ens rolle at *mixe* forskellige plader sammen til et langt, musikalsk flow, hvis formål er at holde publikum på dansegulvet. *Turntablism* adskiller sig fra almindelig *mixing* ved at man ikke reproducerer pladens musik, men producerer ny musik vha. plade og pladespiller, som var der tale om et selvstændigt instrument<sup>196</sup>. Begrebet *turntablism* blev første gang anvendt af DJ Supreme i 1995 til at beskrive forskellen mellem almindelig dj-praksis og dj'ing som kunstform. *Turntablism* trækker på dj-teknikker som bl.a. *breakbeat* og *scratching*, udviklet i slutningen af 1970erne af *hip hop*-djs fra New Yorks Bronx-kvarter.

### ***Breakbeat***

*Breakbeat* er en genrebetegnelse som er født ud af *breakbeat*-teknikken. I *breakbeat*-teknik isolerer man trommesekvenser fra selvstændige afsnit i dansemusik - de såkaldte *breaks*, hvor rytmen står alene - og kæder dem sammen til en ny, selvstændig rytmisk sekvens; et *beat*<sup>197</sup>.

*Breakbeat*-teknikken har rødder i *beatmatching*-teknikken, opfundet af den første egentlige dj-superstjerne, amerikaneren Francis Grasso fra New York<sup>198</sup>. Så tidligt som i 1969 begyndte han at eksperimentere med at tilpasse pladernes rytmespor til hinanden, så han kunne danne ét, langt, rytmisk flow ud af de forskellige dansenumre. Derfor navnet *beat-matching*. Teknikken blev forfinet nogle år senere af DJ Kool Herc, *hip hop*'ens fader, som isolerede tromme-*breaks*'ene fra forskellige *disco*- og *funk*-plader (*drum breaks*), og spillede dem efter hinanden til et langt rytmisk flow kaldet et *breakbeat*<sup>199</sup>. Grandmaster Flash videreudviklede *breakbeat*-teknikken ved at bryde tromme-*breaks*'ene yderligere ned i takter og slag, og konstruere et helt nyt og selvstændigt *breakbeat*:

---

<sup>194</sup> "Yasuharu Konishi Long Interview (english version)", s. 4.

<sup>195</sup> BROUGHTON, Frank og Bill Brewsters: *How to DJ right. The art and science of playing records*, New York: Grove Press 2003. Dj-praksis videreføres enten i dj-miljøet i en slags mesterlærer-proces eller via video-klip på internetportaler som fx YouTube.

<sup>196</sup> SMITH, Sophy: "Compositional strategies of the hip-hop turntablist", i: *Organised Sound*, vol. 5/2, UK: Cambridge University Press 2000, s. 75.

<sup>197</sup> Frank Broughton og Bill Brewsters: *How to DJ right*, s. 280.

<sup>198</sup> Frank Broughton og Bill Brewsters: *How to DJ right*, s. 58, 280.

<sup>199</sup> Sophy Smith: "Compositional strategies of the hip-hop turntablist", s. 76.

I said to myself: if I take the most climatic part of these records and just string 'em together and play 'em on time, back-to-back-to-back, I'm going to have the crowd totally excited.<sup>200</sup>

Teknikken bestod af *cutting* og *back-cuing*. I *cutting* skifter man mellem den samme trommesekvens på to identiske plader (*to cut*), og skaber herved en rytmisk loop-sekvens; et *breakbeat*. *Back-cuing* refererer til måden man kører pladerne baglæns på, for at nå tilbage til udgangspunktet; tromme-sekvensens startpunkt (*cue*)<sup>201</sup>. Kunsten er naturligvis at lade overgangene mellem de to pladers sekvenser *mixe* så rytmisk præcist som overhovedet muligt. Et andet vigtigt begreb inden for den dj-baserede dansemusik er *beat*. I jazz defineres *beat*:

The beat, though not always sounded, is always perceived as underpinning the temporal progress of the music, and it is only the presence of the beat that allows rhythm to be established<sup>202</sup>.

I Broughton og Brewsters bog: *How to DJ right*, er *beat*-begrebet mere specifikt:

Beat a particular kind of rhythm, a constant pulse, a regular tick, tock, tick, tock, a heartbeat. The regular 1,2,3,4... that you can count out<sup>203</sup>.

*Beat* referer her til en 4/4-rytme som ligger til grund for stort set al dansemusik inden for dj-genren. *Beat* kan også referere til et særligt *drive*, en særlig *feeling* eller *groove* i musikken, som har med rytmens metriske betoning af de enkelt slag at gøre, og som er kendetegnende for forskellige dansemusikgenrer, lige fra *gigue* og *menuet* til vor tids *funk*, *disco*, *techno* m.m. *Beat*-begrebet dækker over forskellige metriske former som veksler mellem betonet og ubetonet, alt efter positionen af dirigentens hånd: fx *backbeat* (1 2 3 4), *downbeat* (1 2 3 4) og *upbeat* (1 2 3 4)<sup>204</sup>. Inden for technogenren følger *beatet* et såkaldt *four to the floor*-beat (1 2 3 4), hvilket også gælder for dansemusikgenrerne *disco*, *house* og *trance*. Når man refererer til et nummers særlige *beat*, hentyder man ikke blot til musikkens puls, men til dets særlige metriske struktur som bl.a. har indflydelse på dansetrin inden for de enkelte genrer.

En af de dj-praksisser som Konishi benytter sig af er *beat juggling*; en videreudvikling af *back-cuing*:

Beat-juggle to play individual drumbeats from a pair of records so you create an entirely new rhythm<sup>205</sup>.

---

<sup>200</sup> Frank Broughton og Bill Brewsters: *How to DJ right*, s. 178.

<sup>201</sup> Frank Broughton og Bill Brewster: *How to DJ right*, s. 280.

<sup>202</sup> Internetversionen af musikleksikonet: *Grove Online*, opslag om: *beat*.

<sup>203</sup> Frank Broughton og Bill Brewster: *How to DJ right*, s. 280.

<sup>204</sup> WIKIPEDIA, engelsk udgave, artikel om *beat* hentet på: [http://en.wikipedia.org/wiki/Beat\\_%28music%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Beat_%28music%29), d. 26. april 2007.

<sup>205</sup> Frank Broughton og Bill Brewster: *How to DJ right*, s. 280.

Hvor målet i *back-cuing* var at skabe et *breakbeat* ud af den samme trommesekvens fra to identiske plader, er målet i *beat juggling* at improvisere et *scratch*-mønster oven på et allerede eksisterende *breakbeat*. *Beat juggling* er en *live* praksis som er særligt populær i dj-konkurrencer, fordi den giver dj'en mulighed for at vise sin opfindsomhed og virtuositet med pladespilleren. *Beat juggling*-teknikken kan opdeles i tre typer: 1) et *loop*, hvor en kort beat-struktur (*beat pattern*) gentages, 2) et *breakdown*, hvor dj'en manuelt stopper pladen mellem hvert slag for at forlænge en *beat*-struktur og opbygge spænding, og 3) et *fill*, hvor *beats* fra en anden plade integreres i et eksisterende *beat*, for enten at skabe et mere komplekst *breakbeat*, eller skabe en ekko-effekt<sup>206</sup>.

### ***Scratching***

*Scratching* er en anden dj-teknik som anvendes i *turntablism*. *Scratch*-teknikken tilskrives *hip hop*-dj'en Granwizard Theodore, som i midten af 1970'erne eksperimenterede med pladespillermediet som instrument<sup>207</sup>. Resultatet blev kaldt *scratching* fordi Granwizard Theodore ikke bare afspillede plader, men producerede helt ny musik ved, med fingerspidserne, at køre pladen med og mod pladespillerens afspilningsretning, og derved 'kradse' i pladen med pickup'en<sup>208</sup>. John Oswald beskriver på humoristisk vis den grundlæggende teknik:

A phonograph in the hands of a "HipHop/scratch" artist who plays a record like an electronic washboard with a phonographic needle as a plectrum, produces sounds which are unique and not reproduced – the record player becomes a musical instrument<sup>209</sup>.

Når pladen køres langsomt frem og tilbage, får den scratchedede lyd et vokalt og nærmest smalleysk 'ytrings'-præg, som om dj'en får pladen til at 'tale'. Køres pladen hurtigt frem og tilbage, får den scratchedede lyd et perkussivt og mere 'gestus'-agtigt præg, som om dj'en 'spiller' en trommesolo med pladens lyd.

Eksperimenter med *scratch*-teknikker kan ifølge Sophy Smith føres tilbage til 1930'erne, hvor kunstnere inden for Bauhaus-bevægelsen eksperimenterede med at køre plader mod spillerretningen for at skabe nye lydmonstre. Først med *hip hop*-musikken er *scratching* blevet en alment accepteret kompositionspraksis<sup>210</sup>.

---

<sup>206</sup> Sophy Smith: "Compositional strategies of the hip-hop turntablist", s. 78.

<sup>207</sup> Sophy Smith: "Compositional strategies of the hip-hop turntablist", s. 75, og

HANSEN, Kjetil Falkenberg: *Turntable Music*, NTNU, Norge og KTH, Sverige 2000, s. 9, hentet på internettet d. 7. januar 2008 på: <http://www.speech.kth.se/hansen/turntablemusic.html>.

<sup>208</sup> Frank Broughton and Bill Brewster: *How to DJ right*, s. 282.

<sup>209</sup> OSWALD, John: "Bettered by the Borrower: The Ethics of Musical Debt", i: *Audio Culture: Readings in Modern Music*, Christophe Cox og Daniel Warner (red.), New York: Continuum Books 2004, s. 132.

<sup>210</sup> Sophy Smith: "Compositional strategies of the hip-hop turntablist", s. 77.



### **Fra live dj-praksis til digital lydredigering og sequencing**

Som *drum 'n' bass*-musiker benytter Konishi sig af lydudstyr som digitale samplere, sequencere, synthesizere og trommemaskiner. Lydudstyr som remedierer og delvist erstatter manuel dj-praksis. Sampleren gør det muligt at indspille og gemme enkelte *beats*, og sequenceren gør det muligt at opbygge egne tromme-sekvenser, *breakbeats*, og gemme dem i trommemaskinens hukommelse til brug i kompositioner. En af fordelene ved at overføre dj-praksisser som *looping* og *back-cuing* på trommemaskine-software er, at teknikkerne kan udføres mere præcist og dermed gøre mixningsarbejdet lettere.

Remedieringen af dj-praksis ændrer det klanglige lydideal. Hvor *hip hop*'ens klanglige ideal følger *live scratching*-praksissens manuelle gestus, er *drum 'n' bass* rent klangligt farvet af de digitale manipulationsteknikker som musiksoftware tilbyder. Det som *drum 'n' bass*-genren beholder fra dj-praksissen er dens formmæssige opbygning og stilistiske elementer som *loop*, *breakdown* og *fill*.

Før vi kaster os ud i en undersøgelse af Konishis forhold til *drum 'n' bass*-genrens formkonventioner i *Roma*, skal spørgsmålet om materialeforståelse i dj-praksissen kort diskuteres.

### **Dj-praksis: intertekstuel *work-in-progress***

Et af de vigtigste træk ved Konishis dj-baserede kompositionspraksis er, at den bunder i en forståelse af musik som proces frem for afsluttet værk. En praksis- og værkforståelse som den amerikanske populærmusikforsker Richard Middleton forbinder med begrebet *work-in-progress*, og som han bl.a. kæder sammen med fremkomsten af digital musikteknologi:

Digital technology – easily controlled sound-synthesis and signal processing, samplers and computer-controlled mixing equipment – offered a radically new compositional setting, one that seemed to signal that works were now always works-in-progress, and that music was just material for reuse. Particularly in the sphere of electro-dance music, the ubiquity of sampling and multiple mixes appeared to some to go so far as to threaten the legal status of musical works and the identifiability of their producers<sup>211</sup>.

Middleton ser den processuelle tænkning i elektronisk dansemusik som udtryk for en særlig genbrugsmentalitet. En beskrivelse som passer godt på Konishis musikpraksis.

Genbrugsmentaliteten gælder ikke kun musik lavet vha. digital teknologi, men populærmusikken generelt. For populærmusikken generelt det generelt at dens materialeopfattelse kan beskrives som *intertekstuel*:

---

<sup>211</sup> MIDDLETON, Richard: *Studying Popular Music*, Milton Keynes: Open University Press 1990, s. 62.

- the idea that all texts make sense only through their relationships, explicit or implicit, with other texts...<sup>212</sup>.

Materialet er kun noget i kraft af dets relation til andet materiale<sup>213</sup>. Kigger man på musikhistorien har dette været kendt siden renæssancens parodimesser, hvor det var kutyme at genanvende fraser eller hele sekvenser fra andre komponisters værker som en anerkendende gestus. I nyere tid ser Middleton intertekstualitet operere i afro-amerikansk inspireret populærmusik som forandrer sig gennem gentagelse. Et træk som den arver fra traditionel afrikansk musikpraksis, og som Amiri Baraka har beskrevet med begrebet *changing same*<sup>214</sup>.

Konishis dj-baserede praksis kan med Middleton forstås som en intertekstuel, *work-in-progress* praksis, som er funderet i en populærmusikalsk tradition.

I *teknik*-afsnittet skal vi se hvordan Konishi både følger og bryder med populærmusikkens formkonventioner.

## *Teknik*

Konishi er ikke særlig meddelsom hvad angår lydudstyr og kompositionsteknikker. Trods talrige forsøg på at få fat i ham, dels gennem hans gamle, amerikanske pladeselskab *Matador*, dels gennem hans nye, japanske pladeselskab *Readymade Records*<sup>215</sup>, er han forblevet tavs. De tekniske analyser er således baseret på egne erfaringer med lydredigering.

### **Formanalyse – *drum'n'bass* møder *bebop***

Da der ikke findes noget partitur til Konishis *Roma*, må formanalysen udformes på baggrund af en auditiv analyse. Nummeret varer godt 3 minutter (2.59 min.) hvilket svarer til længden på et standard popnummer. Det er i 4/4-takt og forløber i tempo 170 BPM (*Beats Per Minute*), hvilket falder ind under *drum'n'bass*-genrens normer.

Hovedparten af *Romas* samlede materiale består af popmusik fra 1950erne-60erne, som følger en standard 16-takters AABA- form (vers, vers, omkvæd, vers), typisk for vesteuropæisk popmusik<sup>216</sup>. Konishi leger bevidst med denne form; hvor man allermost forventer gentagelse springer Konishi over, og hvor formbruddet synes stabiliseret vender Konishi tilbage til

---

<sup>212</sup> Richard Middleton: "Wor-in(g)-Practice", s. 61.

<sup>213</sup> Richard Middleton: "Wor-in(g)-Practice", s. 74.

<sup>214</sup> Richard Middleton: "Wor-in(g)-Practice", s. 73.

<sup>215</sup> Trods flere emails til både *Matador* og *Readymade Records* har det ikke været muligt at etablere kontakt til Konishi, som ifølge *Matador*, er en meget travl og efterspurgt dj.

<sup>216</sup> Richard Middleton: "Wor-in(g)-Practice", s. 46

formskemaet. Desuden erstattes visse formled med nyt lydmateriale, hvilket er typisk inden for dj-praksis.

*Roma* er særlig interessant, fordi genrebruddene i sammensætningen af det anvendte materiale. I dj-baseret elektronisk dansemusik samler man ofte *hook lines* (særligt iørefaldende, musikalske passager) fra en plade, som man sammensætter med et *breakbeat* samplet fra en anden plade. I *Roma* samler Konishi ikke alene *hook lines* men også trommesoloen fra et *bebop*-nummer. En trommesolo, som han anvender råt som et slags underliggende *breakbeat*. Resultatet er, at man som lytter bliver tvivl om, hvor nummeret rent genremæssigt placerer sig, fordi den perkussive del som normalt er styrende i *drum 'n' bass*, her låner sin klang fra en anden tid, *bebop*'en fra 1950erne. Der hvor *Roma* får sin sammenhængskraft er i *drum 'n' bass*- og *bebop*-genrens fælles passion for høje tempi og perkussion-ekvilibrisme. *Roma* kan således forstås som et hæsblæsende og muntert møde mellem to forskellige dansemusikgenrer fra hver sin del af det 20. århundrede<sup>217</sup>.

### **Form**

Formmæssigt består *Roma* af fem dele med en trommesolo i midten, og en intro og outro (se formoversigt neden under). Konishi arbejder med 3 temaer og 2 overledninger taget fra *bebop*-nummeret, og derudover forskellige lydligge effekter og typer af *breakdowns* samplet eller skabt på baggrund af andre plader.

---

<sup>217</sup> Det kan diskuteres hvorvidt *bebop*'ens skala-ekvilibrisme og cool jazzens kammermusikalske eksperimenter fra starten af 1950erne, er en dansemusikgenre eller ej. Alligevel tillader jeg mig at kalde lyd materialet fra *bebop*-pladen for dansemusik, dels fordi det på dette tidspunkt var ret almindeligt at danse til mere mainstream jazzmusik i jazzklubberne, dels fordi det bagvedliggende jazzklub-*soundscape* afslører en munter stemning, som ligger langt fra lytte-jazzens (*cool jazz*, *chamber jazz*) mere andagtsfulde jazzklub-*soundscape* og -stemning.

## Formoversigt over *Roma*

Tid	Slag (4/4)	takt	Form
			<b><u>Intro</u></b>
0.00-0.06	4	1	Talt tekst + Mozart-pastiche m. rytmegruppe
0.06-0.17	4+4	5	Tromme-solo & trp.-riff
0.17-0.19	1+1	13	Overledn. 1 + 2
0.19-0.20	¾	15	Picup-rids
			<b><u>1. del</u></b>
0.21-0.32	4+4	16	Tema 1 + trommesolo
0.32-0.38	4	24	Tema 2 (1. del: AB CD)
0.38-0.39	1	28	Overledn. 2
0.39-0.40	¾	29	“Wah!” & pickup-rids
			<b><u>2. del</u></b>
0.40-0.51	4+4	30	Tema 1 + trommesolo
0.51-1.08	4+8	38	Tema 2 (1. del: AB CD + 2. del: EF)
1.08-1.10	1	50	Overledn. 1
1.10-1.15	4	54	Tema 2 (1. del: omv. CD AB)
1.15-1.17	1	55	Overledn. 1
1.17-1.22	2	56	Breakdown: ”Wah!” & dommedagsdrone
	2	58	Jazzklub-soundscape & breakbeat-oplæg 1
			<b><u>3. del</u></b>
1.22-1.27	4	60	Tema 3
1.27-1.29	1	63	Overledn. 1 + 2
1.29-1.37	5	64	Tema 3 (det hele)
			<b><u>Trommesolo</u></b>
1.37-1.42	4	69	Trommesolo
1.42-1.53	8	73	Trommesolo & Tema 1
1.53-1.59	4	81	Trommesolo & ”(is) this recording, is this recording...”
1.59-2.01	1+1	85	Overledning 1 + 2
2.02-2.05	2	87	Breakbeat-oplæg 2
			<b><u>4. del</u></b>
2.05-2.16	8	89	Tema 2 (2. del: EF)
2.16-2.17	1	97	Overledn. 1
2.17-2.23	4	98	Tema 2 (1. del: omv. CD AB)
2.23-2.24	1	102	Overledn. 1
2.24- 2.31/2.34	5 +	103	Breakdown: ”Wah!” & drone & klaveret går i ”hak”
	2	108	Breakbeat-oplæg 3
			<b><u>5. del</u></b>
2.34-3.39	3	110	Tema 3
3.39-3.40	1	113	Overledn. 1
3.40-3.47	5	114	Tema 3 (det hele)
			<b><u>Outro</u></b>
3.47-3.50	3	119	3 x Overledn. 2
3.50-3.57	1	121	”Wah” + applaus

(Formoversigt: vedrørende taktinddeling se fodnote<sup>218</sup>, vedrørende 'Breakdown' se fodnote<sup>219</sup>)

### Intro (0.00-0.20)

*Roma* indledes af en noget utydelig *talt tekst*, med ordene: "This recording is a collection of unintended indiscretions before microphone and camera". Som underlæggende akkompagnement anvender Konishi en let, lille *Mozart-pastiche* i C-dur for klaver-ensemble og rytmesektion (0.00-0.06). Den klassiske sekvens går direkte over i en vild *trommesolo*, flankeret af frække trompet-*riff* i kvart-paralleller (0.06-0.17). Allerede her begynder Konishi at lege med populærmusikkens formkonventioner. I jazz og underholdningsmusik kommer trommesoloer normalt *efter* præsentationen af vers og omkvæd; ikke før.

Klaveret vender tilbage, men nu som solist i et vanvittigt, up tempo, *bebop*-nummer. Konishi lægger ud med to korte klaver-fragmenter, *overledning 1* og *2*.

(♩ = ♩♩) ♩ = 170

overledning 1

overledning 2

Figur 1: overledning 1 og 2

Kvartparallelføringen fra de foregående trompet-*riff* videreføres i overledning 1, og brydes op i synkoperede kvint- og oktavgøringer i overledning 2.

Overledning 1 består af en nedadgående, 16.dels-kaskade over en dominant F-altereret skala (0.17-0.18). Dominanten opløses i overledning 2, som består af synkoperede kvartspring op igennem tonikaen Bb-dur; hovedtoneart i det samlede *bebop*-materiale (0.18-0.19). Vi skal i

<sup>218</sup> Taktinddelingen er gjort på baggrund af lytteoplevelsen af form, og ikke på baggrund af tidsinddeling i fx et sequencerprogram. Tids- og taktestimeringer gjort vha. sequencerprogrammer har den ulempe, at de ikke tager højde for den effekt som fx breakdowns har på *beat/feel*-fornemmelsen i nummeret – den pludselige pulsløse, verfremdungs-effekt som de har på den musikalske oplevelse. Jeg har i min taktinddeling prøvet at tage højde for dette.

<sup>219</sup> 'Breakdown': afsnit hvor alt andet end rytmesektionen, ofte trommerne falder bort, oprindeligt til solo-improvisation, ex. gospel-håndklap og solist der fyrer den af med korsvar.

løbet af analysen se hvordan kvartparallelføring og synkopering bliver de stilistiske træk som binder *Romas* stærkt fragmenterede materiale sammen.

Den spæde musikalske kontekst afbrydes pludseligt af lyden en *pickup* som trækkes henover en plade (0.19-20). *Pickup-ridset* stopper musikken et kort øjeblik. Nok til at man som lytter lige når at tænke: hvad var det?

### 1. del (0.21-0.40)

Forløsningsen kommer med præsentation af det første, egentlige tematiske materiale i *Roma*, tema 1 og 2, samlet fra *bebop*-nummeret.

The image shows a musical score for 'Tema 1' in B-flat major, 4/4 time, with a tempo of 170. The score is divided into two systems. The first system (measures 16-17) features a melodic line in the right hand with a triplet of eighth notes and accents, and a bass line with a steady accompaniment. The second system (measures 18-19) continues the melodic line and ends with a 'cluster' chord in the bass line.

Figur 2: Tema 1

*Tema 1* består af en kvartstabel-akkord som ligger og vipper mellem Ab- og A-dur (tritonussubstitution for Db-dur), og som afsluttes af en synkoperet *cluster*-akkord der deler sig, og bevæger sig i hver sin retning. (0.21-0.32).

Konishi har forstærket rytmesektionen i tema 1 ved at tilføje trommesoloen fra intro-delen, hvilket gør temaet endnu mere hektisk end det er i forvejen<sup>220</sup>. Den underliggende trommesolo og den afsluttende, synkoperede cluster-akkord giver tilsammen tema 1 et stærkt perkussivt udtryk.

<sup>220</sup> På pladen *Pizzicato Five Remixes 2000*, USA: Matador 2000, findes et kort remix af *Roma*, udført af den japanske dj Iwamura. I dette remix er alle samples fra Konishis *Roma* genanvendt, bl.a. en ren udgave af tema 1 uden trommesolo.

Resultatet er en stilistisk leg mellem klang og form, hvor Konishi ikke bare samler en bestemt historisk periodes melodiske stof, men hele dets perkussive udtryk ind i en moderne *drum 'n' bass breakbeat*-form.

Tema 2 kan forstås som en melodisk vending af det perkussivt-orienterede tema 1 (0.32-0.38).

(♩ = ♩ ♩) ♩ = 170

Tema 2  
1. del

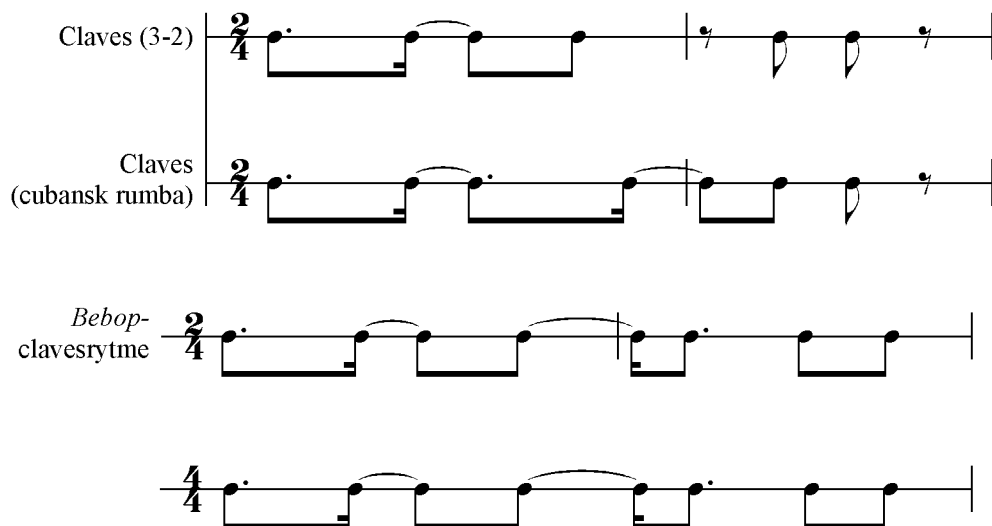
Figur 3: Tema 2, 1. del: ABCD

Første del af tema 2 består af treklangsbyrddninger, som bevæger sig sekventielt *nedad*.

Treklangsbyrddningernes øverste, accentuerede toner udgør en lille 1-takters melodi, som transponeres i alt fire gange (ABCD), hvilket giver følgende harmoniske progression: Gm9-Abm9-Gbm9-Am9 (0.32-0.38). Tema 2s melodiske dynamik adskiller sig markant fra det mere perkussive tema 1.

Den underliggende claves-rytme i tema 2 ligner til forveksling den hurtige cubanske rumbas claves-rytme, som bygger på et 3-2 claves-rytmemønster<sup>221</sup>.

<sup>221</sup> SULSBRÜCK, Birger: *Latinamerikansk perkussion. Rytmer og rytmeinstrumenter fra Cuba og Brasilien*, København: Den Rytmske Aftenskoles Forlag/ Edition Wilhelm Hansen 1985 (1980), s. 122-123, og: RODRÍGUEZ, Olavo Alén: *Instrumentos de la Música Folclórico-Popular de Cuba*, bind 1, Cuba: Centro de Investigación y Desarrollo de la Música Cubana/ Editorial de Ciencias Sociales la Habana 1997, s. 62-63.



Figur 4: Clavesrytmen i Tema 1

*Bebop*-claves-rytmen er blot endnu hurtigere end den cubanske rumba, og har et ekstra 'jazzet' slag på sidste takt (se figur 4).

Tema 2 efterfølges af overledning 2, som for en kort stund vækker genkendelsens glæde i det uendelige flow af nyt materiale. Et vokalt "*Wah!*" i kombination med *pickup-ridset* river os brat ud af den melodiske kontekst, og den efterfølgende stilhed (0.39-0.40) peger på et *breakdown*<sup>222</sup>.

Bruddet har en klar fremmedgørende effekt. Måske musikken slutter her?

Det gør den ikke.

## 2. del (0.40-1.22)

I anden del reetablerer Konishi bevidst et traditionelt formforløb for ikke at tabe lytteren helt på gulvet. Tema 1 (0.21-0.32) efterfølges af tema 2, nu i fuld version med 1. og 2. del.

<sup>222</sup> Et *breakdown* er et afsnit hvor alt andet end rytmesektionen falder bort. *Breakdownets* funktion gør oprindeligt plads til solo-improvisation, hvor koret fx. stopper med at synge i stedet laver gospel-håndklap, så solisten kan fyre den af.



(♩ = ♩) ♩ = 170

C m6 (maj7)

Tema 2  
2. del

Figur 5: Tema 2, 2. del: EF

I bedste dj-stil har Konishi byttet om på 1.dels formlid (Tema 2, 1. del: CD AB) (0.51-1.08).

Anden del af tema 2 (se figur 5) er ligesom tema 1 bygget op af treklangsbyrninger, hvis øverste tone udgør en lille 1 takters melodi i *Bebop*-claves-rytmen. Men i modsætning til tema 1, bevæger treklangsbyrningerne sig sekventielt *opad*. Den lille 2-takter lange melodi i klaveret (E) modsvares af et 2-takter langt fløjte-*riff* (F), og det hele gentages; – naturligvis med en lille variation: anden gang fløjte-*riff* et kommer, looper Konishi kun første takt, dvs. Ab9.

Fløjte-*riff* ene ligger harmonisk uden for *bebop*-nummeret b-tonale fokus (Fdur over en Ab7-akkord og Cdur over en Cm7), hvilket giver denne 2. del af tema 2 et musikalsk og skævt udtryk.

På dette tidspunkt er tema 1 og 2 nu så stabile i lytterens bevidsthed, at Konishi må gøre noget for at holde intensiteten oppe. Det gør han ved at introducere et absurd *breakdown*, hvor han kombinerer det muntre ”*Wah!*-*riff* fra 1. del med en uhyggelig *dommedagsagtig drone* (1.17-1.22), som kortvarigt efterlader musikken i en sammenbrudsagtig tilstand. Den dystre stemning glider over i et muntret *jazzklub-soundscape*, og *breakdown*’et afsluttes med *breakbeat-oplæg*<sup>223</sup> 1, som fører videre til 3. del. *Breakdown*’et skaber endnu tydeligere end *pickup-ridset* fra introen

<sup>223</sup> Med begrebet *oplæg* refererer jeg til en bestemt rytmisk figur i jazz; trommeslagerens rytmiske oplæg eller *fill* i slutningen af fx en 12-takters blues-skema, som markerer, at nu begynder en ny rundgang. Den samme funktion finder man i *breakbeat-oplæg* 1, hvis funktion også er at markere, at nu begynder en ny del; nemlig del 3.

og ”Wah!”-riff’et fra 1. del, et musikalsk vakuum, fordi Konishi her får introduceret en helt anden og mere dyster type musikalsk materiale: en *dommedagsagtige drone*. I materialeanalysen skal vi se nærmere på hvilken genre dronen kan repræsentere.

### 3. del (1.22-1.37)

I tredje del præsenterer klaveret *tema 3* (1.22-1.27).



**Figur 6: grundfiguren i Tema 3**

Nummeret forlader for et øjeblik det *drum 'n' bass*-lignende rytmiske og perkussive præg, og lader i stedet det samlede materiales egen musikalske genre, jazzen, skinne igennem. Tema 3 er mindre claves-orienteret og mere alment, melodisk jazzet i sit tonesprog. Dels fordi bassen slår over i traditionel *walking bass*-figur som er typisk for jazz-genren. Dels fordi Konishi lader anden gennemspilning af tema 3 'løbe ud' i et klaveroplæg til en solo, med de typiske stilistiske træk som er kendetegnende for jazz-genren (1.29-1.37). Samplingen af klaveroplæget er interessant, fordi det endnu tydeligere end før afslører et bagvedliggende muntert *jazzklub-soundscape*, hvor folk sidder og spiser, taler og griner. Lige netop her, efter en surrealistisk og sammenklippet tur igennem *Roma*, får vi her ganske kort fært af en autentisk musikalsk situation, en *live jazz-session* i en jazzklub. Desuden har Konishi her gjort en genistreg. Klaverets oplæg til solo er intet mindre end oplæget til *trommesoloen* fra indledningen (0.06-0.17). Trommesoloen som herefter præsenteres i sin autentiske, musikalske kontekst: jazzklub-koncerten (1.37-1.42).

### Trommesolo (1.37-2.05)

I trommesolo-delen (1.37-2.05) benytter Konishi sig af en lag-på-lag-teknik, som inden for elektronisk dansemusik kaldes for 'lagkage-teknik'. Efter at have præsenteret trommesolosekvensen, gentager Konishi den, men nu med tema 1 oven i. Tromme-soloen gentages endnu en gang, men denne gang lægger han den *talte tekst* fra introen: "this recording..." oven i. Forskellen er at, hvor den *talte tekst* oprindeligt lød: "this recording is an ...", looper Konishi denne gang

teksten, så dets mening ændres fra at være en konstatering, ”this recording is...”, til at blive et spørgsmål: ”(is) this recording, is this recording...?”. Fordrejningen af citatet kan forstås som en ironisk (eller kritisk) kommentar til dj-praksissens omgang med autenticitets- og originalitetsproblematikker. En diskussion som vil blive uddybet i materialeanalysen.

Tro mod *drum 'n' bass*-genren lader Konishi et *breakbeat-oplæg* (2) agere overledning til 4. del af nummeret.

#### 4. del og 5. del (2.05-2.34 og 2.34-3.47)

I 4. del og 5. del er tema 2 (2.05-2.24) og tema 3 (2.34-3.47) nu så velkendte, at Konishi kan koncentrere sig fuldt ud om at bryde dem ned. I 4. del fremstår *breakdownet* endnu mere massivt end tidligere (2.20-2.05 og 2.24-2.34). *Dommedags-dronen* er forlænget og suppleret med et klaver der er ’gået i hak’, og denne gang afløses sekvensen ikke af et muntert *jazzklub-soundscape*, men går direkte over i *breakbeat-oplæg 3* som fører mod 5. del (2.31-2.34). Femte del dæmmer op for den foregående, genremæssige nedsmeltning ved at vende tilbage til det mest melodiose af temaerne, tema 3 (2.34-2.47).

#### Outro (3.47-3.59)

Outroen er kort og effektiv. Overledning 2’s opadgående synkopering gentages 3 gange, og nummeret rundes af med et ”Wah!”-riff og afsluttende applaus taget fra *jazzklub-soundscape*. En fin detalje i applaus-sekvensen er, at den er behersket på en hel særlig måde, som er kendetegnende for jazz-koncertgængere. Den beherskede tilkendegivelse står i humoristisk kontrast til de forudgående over-ekvilibristiske udfoldelser som jazzmusikerne (og Konishi) netop har gennemført.

Konklusionen på formanalysen af *Roma* er, at nummeret udforsker *drum 'n' bass*-genrens *breakbeat*-idiom. De hårde trommemaskine-*breakbeats* inspireret af *funk*- og *disco-beats* fra 1970erne, erstattes i *Roma* af *bebop-beats* helt tilbage fra 1950erne. *Beats*, som sjovt nok har rigtigt meget til fælles med den hurtige *drum 'n' bass*-genre. Resultatet er et musikalsk møde mellem to genrers fælles passion for perkussions-ekvilibrisme: *bebop*-genren fra 1950erne og *drum 'n' bass*-genren fra 1990erne.

Udover *bebop*-materialet er *Romas* materiale kendetegnet ved at spænde genremæssigt bredt. Den genremæssige variation giver musikken et eklektisk udtryk, som gør det velegnet for en materialeanalyse, der tager udgangspunkt i materialebegrebet 'historisk dokument'.

### **Materialeanalyse**

Langt størstedelen af det musikalske materiale i *Roma* stammer fra andre kunstneres plader. Da det ikke fremgår af cd-coveret hvilke kunstnere der er tale om, har jeg selv måtte gå på opdagelse i *Roma*-materialets referentialitet vha. en auditiv analyse.

Konishis valg af musikalsk materiale i *Roma* er, som tidligere nævnt, drevet af en særlig interesse for historiske og kulturelle trends i vestlig popmusik fra 1950erne-60erne. En interesse, som bl.a. kan kobles til en grundlæggende *showa*-nostalgi blandt japanere (se afsnittet om *J-pop*), og som genfindes i vesten som *easy listening*. Lad os se nærmere på materialets art og kunstneriske funktion i *Roma*.

Trommesoloen, de tre temaer og to overledninger stammer alle fra den samme optagelse: en *live*-optagelse af en *bebop*-session for klaver og rytmegruppe, som formodentlig er optaget i en jazzklub. I de korte *jazzklub-soundscapes* høres raslen af bestik og mennesker der snakker, og nummeret afsluttes med applaus fra publikum. Pladen må være fra årene midten af 1950erne, idet de musikstilistiske træk peger på *bebop*-genrens jazz-relaterede skala-ekvilibrisme, melodiføring og frasering fra 1940erne-50erne. På den anden side peger nummeret også på 1960ernes flirt med latinamerikansk musik i form af de sydamerikanske synkoperede claves-rytmer, som gennemsyrrer al det tematiske stof. En flirt som i dag virker kitchet, fordi den sydamerikanske claves-rytme for længst har mistet sin musikalske eksotisme.

Udover *bebop*-materialet benytter Konishi sig af mere klassisk-orienteret materiale. Indledningens *Mozart-pastiche* med tilhørende shuffle-jazz rytme leder tankerne hen på 1960ernes *easy listening*-bølge, hvor klassiske værker blev forsøgt opdateret med en jazzet rytmesektion. I kombination med den *talte tekst* kommer *Mozart-pastichen* til at virke stilistisk fejlplaceret og absurd.

Det samlede vokal-riff, "Wah!", ligger også i tråd med *easy listening*-musikken fra 1960erne, fordi det ligesom *Mozart-pastichen*, blander musikalske genrer til en eksotisk og kitchet cocktail. Vokal-riff'et er en vokal-imitation af blæser-riff'ene i større bigband-arrangementer. Som stilistisk element i flerstemmig *a capella*-sang trækker det på *barbershop*-traditionens *close harmony*-stil fra 1940erne, hvor populære melodier blev arrangeret for *a capella*-kvartet og kvintet, fortrinsvist sunget af mænd. *Barbershop*-traditionen inspirerede *a capella*-grupper som oktetten *Swingle*

*Singers*, som i midten af 1960erne blev kendt for at opføre stort anlagte bigband- og orksterarrangementer vokalt, ofte akkompagneret af lilletromme og whiskers. *A capella*-bølgen fortsatte op igennem 1970erne og 1980erne med grupper som *Singers Unlimited*, *Manhattan Transfer* og *Take 6*, som forfinede den gamle *barbershop*-genre ved at blande det rytmiske *drive* fra gospel med bigband-jazzens og nyere, klassisk kormusiks harmoniske kompleksitet. Ligesom *bebop*-nummeret og *Mozart-pastichen* er ”*Wah!*”-riff’et en type materiale, som blander stilistiske træk fra forskellige genrer, og hvis nyhedsværdi i dag er henfaldet til kitch.

Udover det kitchede, *easy listening*-relaterede materiale arbejder Konishi også med en anden type materiale af mere dyster art. Den *dommedags-agtige drone*, som Konishi anvender i *breakdown*-sekvenserne, har visse lighedstræk med nyere symfonisk musik. I værker af fx den polske komponist Witold Lutoslawski (1913-1994) er den musikalske struktur ofte styret af aleatoriske principper, som genererer sfærer eller lag af lyd, der varierer i densitet alt efter den musikalske teksturs tæthed. Kombineret med en forkærlighed for ekstreme registre i især blæsersektionerne, har Lutoslawskis musik i visse sekvenser et kvasi-kaotisk præg, som giver musikken et dommedagsagtigt udtryk. Et udtryk som meget vel kunne opfattes som en klassisk pendant til den elektroniske dansemusiks *breakdown*.

Konishis eklektiske materialevalg dækker ikke kun musikalsk materiale, men også tekstlige optagelser som fx den *talte tekst*: ”This recording is a collection of unintended indiscretions before microphone and camera.” Citatet stammer fra en populær serie af plader fra 1950erne og 1960erne kaldet *Pardon my Blooper! volume 1-5*<sup>224</sup>, fyldt med datidens sjove fortællelser fra amerikansk tv og radio, indsamlet af radio- og tv-producer Kermit Schaefer. Disse *bloopers* lagde grundstenen til tv-shows som *Skjult kamera* og *Hjemmevideo*.

Schaefer-citatet: ”This recording...” er blevet samlet af mange komponister og lydkunstnere<sup>225</sup>, fordi det i overført betydning stiller spørgsmål ved selve lydoptagelsen: ”is this recording?...”. Når Konishi vælger dette citat ligger der utvivlsomt også et kunstnerisk statement bag, som stiller spørgsmål ved hvad god og dårlig musiksmag overhovedet er. Om Konishis materiale er udtryk for kunst eller kitch.

Et godt eksempel på en musikalsk *blooper* er *pickup-ridset*. *Pickup-ridsets* bryder den musikalske kontekst ved at vende fokus fra det afspillede lydmateriale til selve afspilningsteknikken:

---

<sup>224</sup> MILLER, Chuck: “Kermit Schaefer’s Blooper Records: A Requiem for Uncle Don”, skrevet i forbindelse med den meget populære TV-, film- og Science fiction-messe afholdt i Milton Keynes, USA. Hentet d. 2. januar 2008 på: <http://members.aol.com/clctrmania/cm-uncledon.pdf>

<sup>225</sup> Bl.a. er citatet blevet anvendt af sanger, komponist og producer Jim Thirlwell, aka Foebius, kendt for sine eklekticistiske lydeksperimenter i elektronisk dansemusik.

pladespiller, pickup og plade. Idet det gør opmærksom på sig selv som noget andet end musik, bliver det en musikalsk *blooper* - en lydlig 'fortalelse' - som afslører nye dimensioner af *Roma*-materialets referentialitet. I en *drum 'n' bass*-kontekst refererer *pickup-ridset* til en ganske særlig situation. I *scratching* spiller man på pladespilleren som var det et instrument, ved at køre pladen frem og tilbage i rytmiske bevægelser, hvilket giver den karakteristiske 'zigzag'-lyd kendt fra *hip hop*. Konishi vender bevidst *scratch*-teknikken på hovedet, ved at lade et fejlslagent *scratch* i form af *pickup-ridset* indgå som musikalske element i sin musik. *Pickup-ridset* er således alt andet end cool *hip hop*-praksis. Det er en teknisk *blooper* af de helt elementære inden for dj'ing.

Konklusionen på materialeanalysen er, at Konishi, i sit valg af og sin bearbejdning af lydmateriale, udfordrer *drum 'n' bass*-genren. På den ene side lægger Konishi sig i forlængelse af *drum 'n' bass*-genrens dj-relaterede-praksis ved at anvende *mix*- og *scratching*-teknikker. På den anden side forholder Konishi sig både kritisk og ironisk til *drum 'n' bass*-genrens materialepraksis. For det første erstatter han *drum 'n' bass*-musikkens embleme, det elektroniske *breakbeat*, med en gammel *bebop*-trommesolo fra en lettere kitchet plade fra 1950'erne. For det andet anvender han fejlslagne *scratch*-teknikker som *pickup-ridset* som en bevidst, musikalsk *blooper*. For det tredje bryder han med dj-praksissens konventioner om formelt flow ved at klippe AABC-formen op i en nærmest kaotisk struktur. For det fjerde holder han et hidsigt tempo, som med sikkerhed tager pusten fra selv de mest rutinerede dansere på et dansegulv. Og sidst men ikke mindst, anvender han et lydmateriale hvis referentialitet peger langt ud over *drum 'n' bass*-genrens instrumentale synthesizer-idiom; ud mod popificerede klavertrioer, eksotisk *bebop-jazz*, *a capella*-swing-oktekter, *blooper*-plader og fejlslagen dj-teknik.

Konishis materialeopfattelse kan forstås som en art musikalsk klang-arkæologi ind i andre tiders (og kulturers) populærmusik, hvilket placerer hans materialeopfattelse inden for materialebegrebet 'historisk dokument'.

### *Materialestatus: 'historisk dokument'*

Som vi allerede har set, er materialets iboende historicitet ifølge Adorno et vilkår, komponisten må forholde sig kritisk til. For Konishi derimod repræsenterer materialets iboende historicitet et eksotisk potentiale, som Konishi frit kan shoppe rundt i<sup>226</sup>. Konishis dialektiske forhold til materialets iboende historicitet er således ikke kritisk-negativt, som Adornos, men nærmere super-positivt fordi det i stedet for at negere, overeksponerer materialets historicitet til en slags kitch og

---

<sup>226</sup> Ikke uden grund kalder dj og musikskribent Katrine Ring sin artikel om Pizzicato Five for: "Kunsten at shoppe". (Katrine Ring: "Kunsten at shoppe", i: *Blender*, nr. 1, juli-august 1998)

camp. Konishi får på sin egen måde frigjort materialet fra dets historicitet ved, modsat Adorno, at gå *med* materialets iboende historiske præmis, og eksplodere det indefra.

## *Bucephalus Bouncing Ball* af Aphex Twin

Analysen af *Bucephalus Bouncing Ball* tager udgangspunkt i materialeopfattelsen 'lydtegn'. Lydmaterialet udmærker sig i denne materialeopfattelse ved at spille på lydens genkendelighed, hvilket vil sige dets evne til at ligne hændelser, handlinger og genstande fra hverdagen. I *Bucephalus Bouncing Ball* leger Aphex Twin med grænsen mellem genkendelighed og abstraktion. Analysen vægter derfor materialets transkontekstualitet og de kompositionstekniske greb, som muliggør denne leg med materialets referentialitet, frem for genrediskussion og genrepraksis.

### Værkpræsentation og biografi

*Bucephalus Bouncing Ball* er et knapt 6 minutter langt nummer af den engelske dj og *techno*-producer Aphex Twin. Nummeret stammer fra pladen *Come to Daddy* fra 1997, udgivet på det engelske pladeselskab Warp Records. Adjektivet '*bucephalus*' kan på dansk oversættes med 'stridslysten', og refererer til Alexander den Stores hest, som udmærkede sig ved at have et særligt vildt temperament. Og omdrejningspunktet for nummeret er netop lyden af en stridslysten hoppebold der hopper.

Om *Come to Daddy*-pladen skriver anmelderen Brian J. Dillard:

“Come to Daddy” humorously out-Prodigy’s the Proodge, as Aphex, providing his own demonic vocals, turns out bone-rattling techno-death-metal stomper of epic proportions – just to prove he can<sup>227</sup>.

Andre anmeldelser er lidt mere reserverede, og beskriver pladen som: ”an excursion in freakiness” [...] ”the work of an insane man?”<sup>228</sup>. Selvom der er delte meninger om *Come to Daddy* står den i dag, godt 10 år efter, som en milepæl inden for elektronisk dansemusik fordi den, som en af de første, formåede at bryde igennem til et bredere publikum, trods sin meget eksperimenterende og sofistikerede *sound*.

---

<sup>227</sup> DILLARD, Brian J.: *Aphex Twin*, på <http://pilot.msu.edu/user/dillardb/>, hentet d. 30. april 2007.

<sup>228</sup> COLEMAN, A.: anmeldelse af Aphex Twins *Come to Daddy* i tidsskriftet: *Almost cool music reviews*, på <http://www.almostcool.org/mr/22/>, hentet d. 26. maj 2007.

Bag pseudonymerne Aphex Twin, AFX, Bradley Strider, Caustic Window, GAK, Polygon Window, Power Pill, Dice Man og Q-chastic<sup>229</sup> finder man den engelske dj og *techno*-producer Richard David James. En mand som nødig giver interview, og når det så lykkes, gemmer sig bag et tykt lag af ironi og tvetydighed. Richard D. James er født d. 18. august 1971 i Cornwall, Irland. Han er dj, komponist og musikproducer, og har sit eget pladeselskab, *Rephlex Records*. I det anerkendte musikblad *Rolling Stones* er han blevet tilskrevet æren for at udvikle genrer inden for den elektroniske dansemusik som *techno*, *acid-house*, *ambient* og *drum'n'bass*:

No one looms larger in '90s electronic music than Cornwall's own Richard D. James, a.k.a. Aphex Twin, a young man who started his career rewiring his keyboards to make acid-house tracks and ended up a quasi-religious figure to followers of electronica<sup>230</sup>.

Allerede fra barns ben eksperimenterede Aphex Twin med elektronisk lydudstyr, og dj'ede i teenageårene rundt i Irland, før han tog til London for at læse elektronik på Kingston Polytechnic<sup>231</sup>. Kort tid efter studiestart afbrød han sin uddannelse på grund af den stigende efterspørgsel på hans musik og dj-sessions, men forblev i London nogle år.

Aphex Twin blev tidlig kendt som *bedroom bore* eller *bedroom scientist*, dvs. computernørd som sad derhjemme og udviklede sit eget lydudstyr til sin egen musik<sup>232</sup>. I midten af 1990erne gik Aphex Twin, som en af de første inden for *techno*-miljøet, fra at bruge analog synthesizere til at bruge computer og software-synthesizere<sup>233</sup>. Samtidig nåede hans musik ud til et bredere publikum, bl.a. gennem nogle ret provokerende musikvideoer på musik-tv-stationen MTV, hvor hans eget forskruede ansigt optræder på alt fra smække damer i bikini til små skolebørn<sup>234</sup>.

Mindre kendt er det, at Aphex Twins talent også rækker ud over den elektroniske scene og ind i den mere eksperimenterende del af den klassiske kunstmusik. I 1995 remixede han den engelske komponist Gavin Bryars store ambient-værk for orkester, kor og elektroakustik, *The Sinking of the Titanic* (1990-udgaven), og udgav det i 1995 under titlen: *The Raising of the Titanic* på pladeselskabet Point Music. Samme år indledte han et samarbejde med komponist og minimalist Philip Glass, som resulterede i en orkesterversion af nummeret *Incct Hedral*, udgivet på pladen

---

<sup>229</sup> Den mest omfattende og hyppigst opdaterede artikel om Aphex Twin findes på engelske Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Aphex\\_Twin](http://en.wikipedia.org/wiki/Aphex_Twin), i dette tilfælde hentet d. 30. April 2007.

<sup>230</sup> GEORGE-WARREN, Holly og Jon Apreles: Aphex Twin-biografi i: *The Rolling Stone Encyclopedia of Rock & Roll*, Simon and Schuster Adult Publishing Group 2001, gengivet på *Rolling Stones*' hjemmeside: <http://www.rollingstone.com/artists/aphextwin/biography>, d. 30. april 2007.

<sup>231</sup> TOOP, David; *Ocean of Sound. Eather Talk, Ambient Sound and Imaginary Worlds*, London: Serpent's Tail 1995, s. 208; CHRISTENSEN, Ralph: 'Syntetisk morgengry. Den elektroniske musiks historie, del 2', i: *Blender*, 2, september-oktober 1998, s. 69; WIKIPEDIA, biografisk artikel om *Aphex Twin*.

<sup>232</sup> David Toop: *Ocean of Sound*, s. 208-212; Ralph Christensen: 'Syntetisk morgengry', s. 69.

<sup>233</sup> WIKIPEDIA, biografisk artikel om *Aphex Twin*.

<sup>234</sup> Forsiden på NME (*New Musical Express*) March 20, 1998: <http://www.poplife.info/Bilder/800601.jpg>, hentet d. 30. April 2007.



*Donkey Rhubarb* på Warp Records. Omkring 2000 vendte han tilbage til det analoge udstyr, og lod sig i højere grad inspirere af musik uden for den elektroniske scene, fx Erik Satie og John Cage. I 2005 rearrangerede og opførte *The London Sinfonietta* nogle af hans numre, samtidig med at ensemblet *Alarm Will Sound* udsendte pladen *Acoustica: Alarm Will Sound Performs Aphex Twin*, som indeholdt akustiske arrangementer af Aphex Twins numre.

## Musikgenrene *techno*, *ambient* og *drum'n'bass*

### *Techno*

Musikgenren *techno* har sit navn fra pladen *Techno City* fra 1984 af gruppen Cybotron<sup>235</sup>. Titlen 'Techno City' var et ordspil over den amerikanske bilindustri-by Detroit og dens kælenavn 'Motor City'. *Techno* er ligesom den samtidige elektroniske *house*-musik en *breakbeat*-genre, hvor *hip hop*-dj'ens mixerpult er erstattet af trommemaskine og sequencer til *breakbeats*, og synthesizer til bas-linjer, *hook lines* og flyde-akkorder. Modsat *house*-genren fra Chicago som bestod af samlede *funk*- og *disco*-rytmer og vokale *hook lines*, tilstræbte *technoen* en ren elektronisk lyd hvor al lydmateriale var programmeret fra bunden. Tre dj's fra Belleville (forstad til Detroit) Juan Atkins, Derrick May og Kevin Saunderson, eksperimenterede i 1980'erne med at sætte George Clintons tunge *funk-beats* sammen med lydbidder fra elektroniske popgrupper som Kraftwerk, Depeche Mode og Human League's mere eksperimenterende *sound*. Resultatet blev en ren elektronisk dansemusik som spillede på lige dele robotfascination og teknologi-angst, krydret med George Clintons mytiske forestilling om venlige rumvæsners tilbagevenden til jorden (*friendly space aliens*)<sup>236</sup>.

I starten af 1990'erne tog *technoen* en drejning fra kroppen til intellektet. Den ny *techno*-genre blev døbt *intelligent techno* efter compilation-pladen *Artificial Intelligence* fra 1992, udgivet af Rob Mitchell og Steve Beckett; grundlæggere af pladeselskabet Warp Records<sup>237</sup>. *Intelligent techno*, eller *experimental techno*, dækker over en mere kompleks type *techno*, som i højere grad er skabt til stille, musikalsk kontemplation end til vild trance-dans. Aphex Twins tidlige og seneste værker falder ind under kategorien *intelligent techno*, fordi de kombinerer det eksperimenterende med et ambient udtryk.

<sup>235</sup> MARSTAL, Henrik og Henriette Moos: *Filtreringer*, Danmark: Høst & Søn 2001, s. 257-266.

<sup>236</sup> Henrik Marstal og Henriette Moos: *Filtreringer*, s. 257-266, og GREEN, Robert A.: 'George Clinton. Ambassador of the Mothership', i tidsskriftet: *Synthesis*, april 1999, hentet på: [http://www.synthesis.net/music/interview/item-70/1999-04-01-george\\_clinton](http://www.synthesis.net/music/interview/item-70/1999-04-01-george_clinton), d. 13. maj 2008.

<sup>237</sup> Ralph Christensen: 'Syntetiske morgengry', s. 68.

## *Ambient*

Genrebetegnelsen *ambient* blev opfundet af musikeren Brian Eno i 1979 til hans cover-noter på pladen: *Ambient #1: Music for Airports* (1979)<sup>238</sup>. Her skriver han: ”Ambient Music is intended to induce calm and space to think”<sup>239</sup>. Eno lod sig inspirere af sygeophold på et hospital, hvor den eneste mulighed for at høre musik var via et anlæg hvis lydstyrke var skruet ned på et minimum<sup>240</sup>. I denne lyttetilstand oplevede Eno hvordan den svage musik smeltede sammen med hospitalsstuenes *soundscape* og omsluttede ham. Enos plade inspirerede en hel generation af lydkunstnere og musikere inden for den elektroniske musik, som søgte et alternativ til *house*-musikkens udadvendte kropslige hedonisme. Blandt dem var Aphex Twin hvis kendteste *ambient*-numre findes på pladen: *Selected Ambient Works: 85-92*. Ambient musik er ikke ny i musikhistorien, men kan føres tilbage til den franske komponist Erik Saties særlige ’møbelmusik’, *musique d’ameublement* fra 1917, og den amerikanske komponist John Cages tanker om stilhed som ambient støj i hans bog *Silence* fra 1961.

## *Drum ’n’bass*

*Bucephalus Bouncing Ball* indskrives sig i Aphex Twins *drum ’n’bass*-periode fra midten af 1990erne. *Drum ’n’bass* er, som allerede nævnt i *Roma*-analysen, en genre inden for elektronisk dansemusik fra starten af 1990erne, som er karakteriseret ved sit hurtige tempo (160-180 BPM), sine komplekse *breakbeats* og bas-linjer i halv- eller helnode<sup>241</sup>. Der hvor Aphex Twin og Konishi adskiller sig fra hinanden er i deres materialeopfattelse. Lad os kort se nærmere på hvilke kompositionspraksis Aphex Twins indskrives sig i.

## *Praksis*

### **Dj-praksis: *Turntablism***

Ligesom Konishi er Aphex Twin også *live* dj, hvilket farver hans kompositionspraksis og placerer ham inden for *turntablism*. En dj-praksis, hvor man bearbejder sit lydmateriale langt ud over rammerne for et almindeligt *mix* (se afsnittet om ”Dj-praksis: mix og *turntablism*” i *Roma*-analysen). Der hvor Aphex Twin adskiller sig fra Konishi er i hans måde at gå til det musikalske

---

<sup>238</sup> TOOP, David: *Ocean of Sound*, s. 9.

<sup>239</sup> Brian Eno citeret i TOOP, David: *Ocean of Sound*, s. 9.

<sup>240</sup> Henrik Marstal og Henriette Moos: *Filtreringer*, s. 151.

<sup>241</sup> Afsnittet om *drum ’n’bass* er baseret på følgende litteratur: SHAPIRO, Peter: *Drum ’n’bass: The rough guide*, London, England: Rough Guides 1999, og QUINN, Steven: ”Rumble in the Jungle: The Invisible History of Drum ’n’ Bass” i tidsskriftet: *Transformations*, vol. 3, maj 2002, hentet d. 10. december 2007 på: <http://www.cqu.edu.au/transformations>. For opdateringer, se WIKIPEDIA, engelsk udgave, artikel om *drum ’n’bass* hentet på: [http://en-wikipedia.org/wiki/Drum\\_and\\_bass](http://en-wikipedia.org/wiki/Drum_and_bass), d. 4. januar 2008.

materiale på. Hvor Konishi tager udgangspunkt i *andre* kunstneres musikalske materiale, genererer Aphex Twin selv sit eget lydmateriale enten vha. synthesizer og syntese-software eller ved at optage sig selv.

Lad os se nærmere på hvordan Aphex Twin forholder sig til populærmusikkens formkonventioner i *Bucephalus Bouncing Ball*.

## *Teknik*

Aphex Twin er notorisk kendt for ikke at udtale sig om hverken typen af udstyr han bruger eller kompositionsmetode. Hverken hans manager Ned fra LittleBig-booking bureau for Europa, pladeselskabet Warp Records eller hans eget pladeselskab Rephlex Records har meldt tilbage på mine forespørgsler. Analysen af kompositionsteknikken og den anvendte teknologi er derfor baseret på mine egne erfaringer med lydredigering.

## **Formanalyse – mellem 'lydobjekt' og fysisk genstand**

Idet der ikke findes noget partitur til nummeret må analysen udformes som en auditiv analyse.

Nummeret varer godt 6 minutter (05.43 min.), hvilket er næsten dobbelt så langt som et standard dansenummer. Nummeret forløber størstedelen af tiden i 4/4-takt og i tempo 167,9 (167,9 BPM), og trækker på en 32-tacters AABA-form. *Bucephalus Bouncing Ball* falder i to dele: en 1. del som varer 4.44 minutter, og 2. del som varer 1.30 minutter. Begge formdele kan forstås som enten: 1) en variant af en traditionel vers-omkvæd-form, AABA, nemlig som en AABC-form som har med dj-praksis at gøre, eller som: 2) en ren variationsform, ABCD... osv. Valget af storform afhænger af hvorvidt man synes at de to første afsnit i hhv. 1. del og 2. del ligner hinanden, eller ikke ligner hinanden:

1. del: (afsnit A og A'1 / B) eller (afsnit A og A'1 / B)

2. del: (afsnit C'1 / E og C'2 / F) eller (afsnit C'1 / E og C'2 / F)

(Jeg har skrevet begge muligheder op i formoversigten nedenfor)

## Formoversigt for Bucephalus Bouncing Ball

I. del	Spænding opbygges				tema	brud
Afsnit	t. 1-22 A	t. 23-56 A'1 /B	t. 57-64 Break	t. 65-128 B /C	t. 129-157 C /D	
Motiv/tematik ('melodi')	Rytmsk motiv	Resonans-motiv	-	Melodisk tema	Bold-motiv udvikling	
Takter Puls (beat)	8+8+2 +8 i beat	8+8+8 +8 -//-	8 -//-	8+8 +8+8 -//-	Ca. 8+8 ½ + 8 +5 ude af beat	

II. del	Spænding opbygges			tema	brud
Afsnit	t. 158-177 C'1 /E	t. 178 ¼ - 192 1/4 C'2 /F	192 ½ - 217 1/2 D /G	t. 217 ½ - 238 ½ E /H	t. 238 ½ - 241 1/4 Outro
Melodik/motiv ('melodi')	Rytmsk motiv-udvikling	Rytmsk tema	Breakbeat-tema	Slap bass-motiv udvikling	overgang til næste nummer
Takter Puls (beat)	4+2+2 +4+4+4 ude af beat	4+2+2 +4+2+2 beat etablere s,	22+2 i beat	10 +2 +10 ude af beat	4 ude af beat

Musikkens opdeling i afsnit er gjort dels ud fra nummerets vekslen mellem en rytmisk og en melodisk båret tematik, dels ud fra hvorvidt det følger en fast puls (*beat*) eller suspenderer den. Hvert afsnit kan inddeles i underafsnit som er motivisk og tematisk struktureret efter et lignende princip: *abac/dcde/fefg*, osv. Sidste led: *c*, *e*, *g* fungerer her som overledning videre mod nyt motivisk eller tematisk materiale. En struktur som følger dj-praksissens særlige udviklingsform AABC. På baggrund af AABC-formen kommer følgende storform frem:

1. del: A, A'1, Break, B, C.

2. del: C'1, C'2, D, E, Outro.

Outroen i anden del der fungerer som overledning til det næstfølgende nummer på *Come to Daddy*-pladen: *Flim*.

Blandingen af to former afspejler fint *techno*-genrens rødder i en dj-praksis: popmusikkens versomkvæd-form og dj-praksissens krav om uendeligt flow af nyt lydmateriale. Et krav kaldet *beat*

*mixing*<sup>242</sup>: at holde folk på dansegulvet gennem sammenmixning af flere plader til et, langt musikalsk forløb kaldet et *set*. *Beat mixing* tillader hurtige skift af musik alt efter hvordan stemningen er på dansegulvet. Er folk ved at gå, må der fyres op under danse-*beatet* og hurtigt mixes et kendt nummer ind i *set'et*, som kan holde folk på gulvet. Formen er dog ikke mere stringent end at man kan indskyde mere eller mindre frie passager i forløbet, fx i overgangene mellem de forskellige numre for at skabe variation.

### ***Motiver og temaer***

#### Afsnit A, Resonansmotiv I (0.00-0.31)

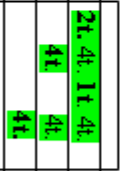


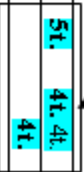



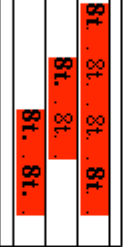

Nummeret indledes af et rytmisk motiv, hvis metalliske og resonerende tikken leder tankerne hen på tandhjul. Dette *tandhjuls*motiv underbygges rytmisk af *steel drums*, *breakbeats* og en kontrasterende *talking bass*- og *rørtromme*-figur på tonerne a-c, som slår nummerets indledende musikalske idé an: en leg eller undersøgelse af grænsen mellem puls og klang. (se lyttepartitur på de næste to sider)

---

<sup>242</sup> BROUGHTON, Frank og Bill Brewsters: *How to DJ right: the art and science of playing records*, New York: Grove/Atlantic, Inc. 2003.

**Lyttepartitur: Bucephalus Bouncing Ball**

BRUDI

Lydbjætker	Afsnit A Resonans motiv 1	Afsnit A'1 Resonans motiv 2	Break	Afsnit B Melodisk tema	Afsnit C Hoppebold-motiv
	(0.00-0.31) t. 1-22	(0.31-1.19) t. 23-56	(1.20-1.30) t. 57-64	(1.31-3.02) t. 65-128	(3.02-3.44) t. 129-136
<b>Resonansmotiv 1</b> (0.00)					
tandhjulsmotiv					
Steel drum & breakbeat-figur					
"Talking bass"-&trøtt-figur					
<b>Resonansmotiv 2</b> (0.31)					
Resonansmotiv					
Stemt Hi-Hat m. whiskers					
<b>Break</b> (1.20)					
Hi-Hat & papkasse-variation					
<b>Melodisk tema</b> (1.31)					
Sinus-melodi & breakbeat					
Steel drum-fill					
Mødestemme					
<b>Hoppebold-motiv</b> (3.02)					
Hoppebold-motiv					

## BRUDI!

Lydbjølker	Afsnit C'1	Afsnit C'2	Afsnit D	Afsnit E	Outro
	Rytmisk motiv udvikling	Rytmisk tema	Breakbeat-tema	Slap bass-motiv udvikling	Overgang til næste nummer
	(3:44-04:13) t. 1:58-1:77	(4:13-4:35) t. 1:78 ¼ - 1:82 ¾	(4:35-5:09) t. 1:93 ¾ - 2:17 ½	(5:09-05:43) t. 2:17 ½ - 2:41 ¾	(5:39-5:43) t. 2:38 ¾ - 2:41 ¾
<b>Ad hoppebold-motiv</b>					
Hoppebold-motiv	4t. 2t.	4t. 2t.	2t. 2t.	20t.	2t.
<b>Rytmisk motiv udvikling (3:44)</b>					
Speed breakbeat-motiv	4t.				
Pirngpong-beat	2t.	4t. 4t. 4t.			
Elastik	4t. 4t. 4t.	2t.	20t.	2t.	
Skudsalve	4t.	4t.			
Laser beam	4t.	4t.	2t. 2t.		
<b>Rytmisk tema (4:13)</b>					
Speed hoppebold-motiv & breakbeat		4t.			
Resonans-pirngpong-figur		2t.	20t.	2t.	
<b>Breakbeat-tema (4:35)</b>					
Breakbeat			22t.	2t.	
Bass riff				1 ½t.	
<b>Slap bass-motiv (5:09)</b>					
Slap bass-"solo"				ca. 10t.	
Raket-lift off & stretched tr. fill				ca. 2t.	
Slap bass-"psykedelia"				ca. 10t.	
<b>Overgang til næste nummer (5:39)</b>					
Ekstrem time stretch + reverse					ca. 1 ½t.

### Afsnit A'1, Resonansmotiv 2 ( 0.31-1.19)

Det første resonansmotiv får 'tone' i det næstfølgende afsnit, A'1, i form af et nyt resonansmotiv, *resonansmotiv 2*. Motivet fremstår som en metallisk melodi-stump, der drejer rundt om tonerne: A, C og D, akkompagneret af *talking bass*- og *rørtromme*.



Figur 7: resonansmotiv 2

### Break (1.20-1.30)

En *Hi-Hat* spillet med *whiskers* og stemt på tonen e, lægges oven i resonansmotivet.

Figur 8: Stemt Hi-Hat med whiskers

I det efterfølgende *Break* går *Hi-Hat'en* solo, akkompagneret af en papkasse. *Break*-afsnittets sprøde og perkussive lyd opbygger et spændingsfyldt tomrum, som forløses i B-afsnittets melodiske tema.

### Afsnit B, Melodisk tema (1.31-3.02)

Afsnit B's *melodiske tema* består af en enkel, synkoperet *sinus-melodi* på tonen c, som tillægges en mere bevægelig modstemme, skabt ud af pentaton-skalaen: c1, d1, e1, a og g, og en flydestemme. Afsnittet adskiller sig harmonisk fra elektronisk dansemusik ved at følge en mere klassisk funktionsharmonik. I elektronisk dansemusik er harmonikken som oftest bygget op af en samplet akkord, som lægges ud på keyboardet og op- og nedtransponeres til en slags 'skala', uden hensyntagen til fortegn. Det *melodiske tema* adskiller sig altså herfra ved at følge en mere



klassisk-orienteret funktionsharmonisk akkordprogression, som kan analyseres som en T-S6-T-kadence med ufuldstændig subdominant (Cdur9/G – Fdur6 – Fdur – Cdur/E).

The figure shows a musical score for a melodic theme. It is divided into three parts: Sinus-melodi, Modstemme, and Flydestemme. The tempo is marked as quarter note = 167,9. The Sinus-melodi staff shows a melodic line with notes and rests, marked with measure numbers 65-72. The Modstemme staff shows a supporting melodic line. The Flydestemme staff shows a harmonic accompaniment with chords labeled C9/G, F6, F6, F, and C/E.

Figur 9: Melodisk tema

Bruddet med *techno*-genrens parallelførte og pentaton-baserede harmonik øger opmærksomheden på det lille, poetiske *melodiske tema*. Den klassisk-romantiske harmonik giver temaet et rørende udtryk som modsætning til de foregående metalliske og rytmisk energiske motiver. Temaet følger en lag-på-lag-struktur, men modsat de foregående afsnits 2- eller 4-takters perioder, følger det melodiske tema en 8-takters periode, som giver lytteren lov til at dvæle ved det melodiske stof, midt i *techno*-vildnisset.

Det melodiske tema indhylles gradvist ind i et tykkere lag af *drum 'n' bass-breakbeats* og *steel drum-fills*, som cementerer konteksten; den elektroniske dansemusikgenres tons tunge *beat*.

### Afsnit C (min. 3.02-3.44)

I afsnit C forsvinder den musikalske kontekst, og efterlader lytteren i et betydningsvakuum. Det eneste vi hører er lyden af noget der hopper:

Hvad er det? Hvor er vi?

Det vi hører lyder som en *hoppebold* (3.03) der hopper sin vej. Anden gang hoppebolden sætter i gang (3.06), aner vi uråd og bliver opmærksomme på, at der ikke er tale om en rigtig hoppebold, men om en lydoptagelse af en hoppebold. Sample-teknikkens perfekte og mekaniske gentagelse (*loop*) genplacerer os, med andre ord, i den musikalske kontekst vi kom fra; nummeret *Bucephalus Bouncing Ball* (3.03-3.14). Ved gentagelsen pådrager lyden sig en smalleysk, *transkontekstuel* egenskab idet den både peger *ind i* musikken (*intrinsic*) som abstrakt musikalsk objekt, men samtidig også *ud af* musikken (*extrinsic*) mod sin lydkilde, hoppebolden. Hoppeboldlyden er med

andre ord bundet af det Denis Smalley kalder for *source bonding*; lydens binding til sin forestillede lydkilde *uden* for værket. Vi befinder os her i en lyttetilstand, hvor vi både lytter til lyden i egenskab af musikalsk objekt og fysisk genstand. Det giver derfor mening at kalde lyd materialet dét, som det associeres med: en hoppebold.

Vi skal i materialeanalysen se nærmere på *hoppeboldmotivets* transkontekstuelle referentialitet.

### Afsnit C'1 (3.44-4.13)

*Hoppeboldmotivet* sætter en hel lavine af variationer i gang, og markerer samtidig skiftet til 2. del af *Bucephalus Bouncing Ball*. 2. del er ikke en ekskursion ind i grænselandet mellem puls og klang, men en lang forvandlingsrejse fra forestillet fysisk genstand til musikalsk objekt; fra hoppebold til psykedelisk *slap bass*-fantasi.

Den kompositoriske teknik følger stadig en lag-på-lag-struktur, men 'lydobjekterne' befinder sig i et andet univers end det foregående: i et computerspilsunivers. Afsnit C'1 bærer reminiscenser af *hoppeboldmotivet*, men er langt mere *four-to-the-floor*, *breakbeat*-agtigt og pågående. Variationen sker hovedsageligt ved at inkorporere lydeffekter som *skudsalver* og *laserstråler*, foruden mindre definerbare lydeffekter som en *kæmpeelastik* og en lille, fjollet, computerspilmelodi: et *pingpong-beat*.

### Afsnit C'2 (4.13-4.35)

I Afsnit C'2 bevæger vi os væk fra computerspilskonteksten, og tilbage i en mere traditionel og musikalsk kontekst. Det rytmiske tema, *speed hoppeboldmotivet* (4.13), genplacerer nummeret i *techno*-genrens tunge *breakbeat*-æstetik, som Aphex Twin bløder op med *resonans-pingpong-figuren* (4.21) som humoristisk kommentar.

### Afsnit D (4.35-5.09)

Med *breakbeat-temaet* (4.35) i afsnit D er vi for alvor tilbage i *techno*-genrens æstetik, idet temaet gentages uforandret 11 gange. Her cementeres nummerets *techno*-beat med det formål, langt om længe, at give lytteren lov til at synke ind i *techno*-genrens særlige kontemplative trance-dansetilstand. Et afsluttende *bass-riff* (5.26) leder over til afsnit E.

### Afsnit E (5.09-5.43)

I dette afsnit slipper Aphex Twin det faste *beat*, og udfolder en slags *slap bass-solo* over 10 takter. Soloen brydes af et 'lydobjekt' der minder om en raket der letter, *raket-lift off* (5.23), efterfulgt af et *time stretched* tromme-*fill*. *Slap bass*-soloen går over i en helt fri passage, *slap bass- 'psykedelia'* (5.26), hvor 'lydobjektet' strækkes og vrides til ukendelighed. *Hoppeboldmotivet* er her emanciperet til 'musik', i en form af en funky slagbas-solo.

### Afsnit Outro (5.39-5.43)

*Slap bass- 'psykedelia'* - 'lydobjektet' fungerer ganske kort som outro, og nummeret går direkte i *Flim*, næste nummer på *Come to Daddy*.

Ser man på det motiviske og tematiske arbejde i nummeret, er der i 1. del en tydelig udvikling fra *rytme* til *melodi* som går via parametrene puls og klang. 2. del af nummeret udfolder en anden, referentiel side af lydmaterialiet, fra *fysisk genstand* til *musikalsk objekt*. Før vi går dybere ind i en materialeanalyse af lydmaterialiets transkontekstuelle overgange fra genstand til objekt, skal vi se nærmere på Aphex Twins undersøgelse af overgange mellem puls og klang.

### ***En undersøgelse af overgange mellem puls og klang***

Et af den elektroniske dansemusiks vigtigste stilistiske træk er den faste puls eller *beat*. *Beatet* er grundlaget for hele dj'ens praksis, og bryder man med dets regulære mønster, gør det dj-praksissen nærmest umulig. Det er alligevel hvad Aphex Twin gør i 2. del af *Bucephalus Bouncing Ball*.

I afsnit C (03.02) suspenderer han *technoens* faste *beat* til fordel for fri leg med puls, inspireret af lyden af en hoppebold der hopper. Hoppeboldlyden bryder rent referentielt med nummerets øvrige, syntetisk-genererede lydmateriale, fordi det som lydligt aftryk af en dagligdags genstand (et stykke legetøj), fremstår ekstra-musikalsk. *Hoppeboldmotivet* kan forstås som en musikalsk *readymade*, der både peger på dets almene funktion i verden som legetøj, og samtidig på dets musikalske potentiale som rytmisk motiv i en puls- og *beat*-orienteret musikgenre.

Som rytmisk motiv er hoppebolden interessant. Slipper man den og lytter, ændrer den klanglig karakter fra pulsagtig hop til en resonansagtig tone lige før den stopper. Overgangen fra puls til tone kan også eftergøres kunstigt vha. de elektriske lydgeneratorer i synthesizere.

Lydgeneratorer kan indstilles til at generere lyd med forskellig bølgeformer som fx sinus, trekant, firkant, savtak og impuls. En lydgenerator indstillet til impuls-bølgeform genererer koncentrerede impulser af støj. Jo hurtigere impulserne kommer efter hinanden, jo højere er frekvensen (frekvens måles i Hz: svingninger per sekund). Den nedre grænse for det hørbare område sættes normalt til 20 Hz og den øvre grænse 20.000 Hz (20 KHz). Alt under 20 Hz ligger altså frekvensmæssigt så dybt, at hjernen ikke længere opfatter det som en tone, men i stedet som puls. Har man prøvet at lege med en gammeldags impulsgenerator i en analog synthesizer (eller med et oscillator-objekt i programmeringsmiljøet Max/MSP), kan man ikke andet end fascineres af den lydlige overgang fra puls til tone.

En hoppebold er også en slags impulsgenerator, hvis lyd er karakteriseret ved at være puls- og støjagtig. Pulsagtig fordi den ikke når over 20 hop per sekund, og støjagtig fordi der i hvert hop er koncentreret så meget energi, at det udfylder hele frekvensspektret, hvilket opfattes som støj (Samme fænomen gør sig gældende når man klapper i hænderne). Når hoppebolden hopper, mister den efterhånden energi. Dette resulterer i mindre og hurtigere hop, hvilket sætter frekvensen og dermed Hz-tallet op. På et tidspunkt overskrider hoppebolden de 20 Hz og dermed grænseværdien for puls og tone. Lader man hoppebolden hoppe på et bord, kan man tydeligt høre hvordan lyden får 'tone', lige før den stopper. En del af denne tonelignende kvalitet skyldes at bordpladen sættes i svingninger af hoppebolden, og dermed forstærker hoppeboldens egen lyd. Mødet mellem hoppeboldens egen tekstur og udformning (gummi og kugleform) og det underlag som den hopper på (bordet) skaber tilsammen en særlig resonans-klang, som vi genkender som hoppebold.

I synthesizere er lyden elektrisk genereret og har derfor ingen egen tekstur eller 'underlag' at skabe resonans eller klang med. Det man i stedet kan gøre er at føre lyden igennem et filter, som tildeler lyden en kunstig resonans, som fx rumklang eller ekko. Med filtre kan man således lokke et resonans-lignende tonemateriale ud af et støjfyldt lydmateriale som fx en samplet hoppebold.

Inspireret af hoppeboldens fysikalitet, udforsker *Bucephalus Bouncing Ball* gråzonen mellem puls og klang i sit støjrige lydmateriale, og mulighederne for resonans- og klangfarvespil vha. digital lydmanipulation (*digital sound processing = DSP*).

### ***Hoppeboldmotivet – en sammenligning af original-samplet med lignende lydquellen***

Hvad er det ved lyden af hoppeboldmotivet, som får mig til at associere med en hoppebold? Hvis man nu ser væk fra nummerets titel, *Bucephalus Bouncing Ball*, hvilke muligheder er der så for at af- eller bekræfte rigtigheden af det jeg tror jeg hører?

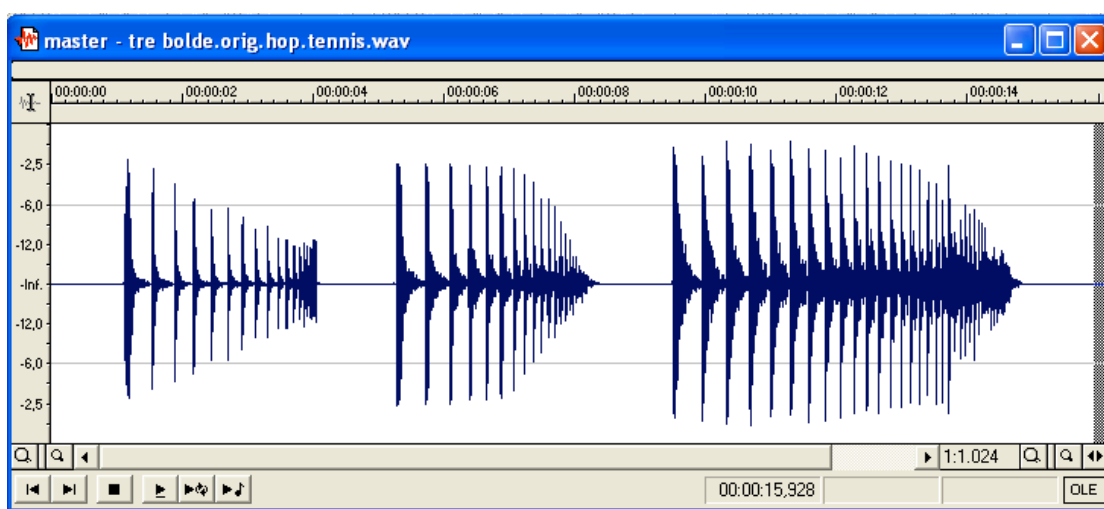
I følgende lille eksperiment har jeg undersøgt hvorvidt der er tale om en lydoptagelse (*sampling*) af en hoppebold der hopper, eller om Aphex Twin har produceret lyden på en anden måde, fx med en impulsgenerator eller vha. algoritmisk musiksoftware.

Rent metodisk har jeg sammenlignet hoppeboldmotivet med egne optagelser af forskellige typer hoppebolde og kugler, for at undersøge om der skulle være et match med én eller flere af boldene. Sammenligningen er gjort på baggrund af: 1) en auditiv analyse, 2) en bølgeformsanalyse, hvor jeg har sammenlignet lydene ud fra deres grafiske repræsentation i almindelige lydredigerings- og sequencer-programmer, og 3) en spektrumanalyse, hvor jeg har sammenlignet lydene ud fra deres grafisk repræsentation i lydanalyseprogrammer, som Soundforge.

Efter flere forsøg med optagelser af forskellige typer af bolde der hoppede på et skrivebord (glaskugler, metalkugler, store og små hoppebolde, og en bordtennisbold), blev det hurtigt klart hvilke der lød rigtigst. Rent auditivt var det der kom tættest på originallyden (hoppeboldmotivet) en hoppebold (2,5 cm. i diameter), og en bordtennisbold (3,5 cm. i diameter), sluppet 25 cm. over et bord. Men der var stadig noget ved de to boldes periodiske hoppen og klanglige udvikling som ikke stemte overens med originallyden.

Hvad adskiller original-samplet fra den hoppebolden og bordtennisbolden?

Lad os først sammenligne bølgeformsrepræsentationerne.



Figur 10: Bølgeformsrepræsentation af originallyd, hoppebold og bordtennisbold.

Stiller man de tre 'lydobjekter' (originallyden, hoppebolden og bordtennisbolden) op over for hinanden (figur 10) ligner originallyden og hoppebolden hinanden mest. De er nogenlunde lige lange, og har nogenlunde samme strukturelle, sildebens-lignende form, skabt af serier af impulser der gradvis aftager. Der hvor de adskiller sig fra hinanden er i måden serien af impulser aftager. Hvor originallydens udklingningskurve<sup>243</sup> aftager lineært, har hoppebolden en rundere udklingningskurve. Det skyldes, at hoppebolden er længere tid om at tabe energi end originallyden. Derimod adskiller bordtennisboldens bølgeform sig tydeligt fra originallyden, fordi den lydstyrkemæssigt er stærkere end de to andre, og derfor ser voldsommere ud. For det andet er den næsten dobbelt så lang som de to andre 'lydobjekter', og dens struktur heller ikke nær så regelmæssig og lineær. At dens bølgeform er dobbelt så lang skyldes at bordtennisbolden er mere spændstig og let ift. hoppebolden, og derfor ikke taber energi nær så hurtigt som hoppebolden. At dens udklingningskurve er ujævn skyldes det praktiske forhold under mine lydoptagelser, at det er meget svært at få en bordtennisbold til at hoppe på ét og samme sted. Bordtennisbolde har det med at ville alle mulige andre steder hen.

Krydstjekker man disse oplysninger med en auditiv genlytning af de tre 'lydobjekter', er der alligevel noget der ikke stemmer overens. Originallydens og hoppeboldens *rytmiske* forløb er rigtig nok ens, men deres klang vidt forskellig. For at undersøge hvad der her er på spil, må vi gribe til et analyseredskab som kan sige noget om det klanglige indhold af de tre 'lydobjekter': en spektrumanalyse.

Hvad kan en spektrumanalyse vise, som en almindelig bølgeformsrepræsentation ikke kan?

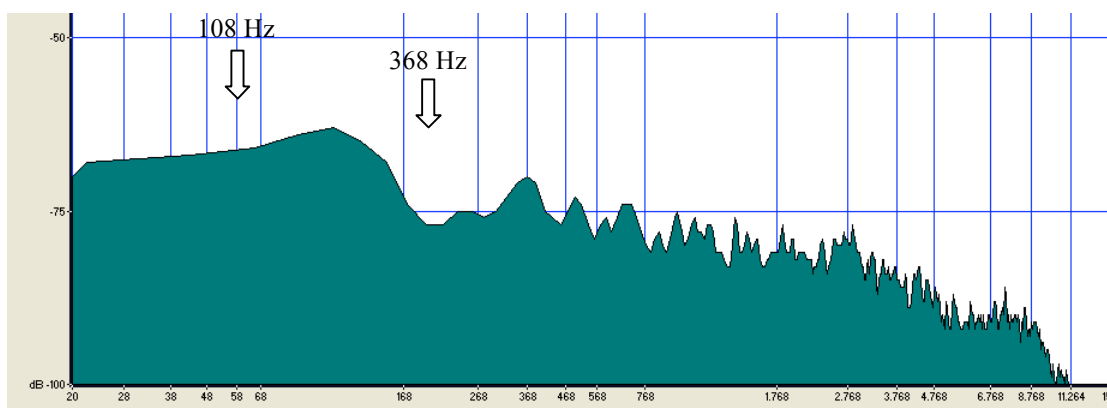
*Bølgeformens* visuelle repræsentation er standard i lydredigerings- og sequencer-programmer, og egner sig pga. dets grafiske repræsentation af lydstyrke og rytme, til sammenligning og synkronisering af 'lydobjekters' dynamiske udsving i form af 'takker'. Står takkerne lige oven på hinanden, er de *i sync* (tidsligt synkroniserede). *Bølgeformsrepræsentationen* opprioriterer således dynamiske aspekter af 'lydobjekterne' som lydstyrke og rytme, og egner sig derfor til *beatmixing* og andre *beat*-orienterede kompositionspraksisser. Det klanglige aspekt derimod

---

<sup>243</sup> I lydsyntese taler man om man filtrer *envelope* eller envelope-kurve. Dvs. den kurve som filtret følger, når den former lyden. Filtrets envelope-kurve inddeles normalt i klangansats, ansatsafmatning, klangkrop og udklingning, hvilket forkortes *ADSR* (*Attack, Decay, Sustain, Release*) (DODGE, Charles og Thomas A. Jerse: *Computer Music. Synthesis, Composition, and Performance*, New York: Schirmer Books 1997, s. 84).

(frekvensspektret) er ikke visuelt repræsenteret i en bølgeformsvisning<sup>244</sup>, men er overladt til ørerne – hvilket jo egentlig er meget sympatisk. Ulempen er, at man let kan blive forført af den grafiske repræsentation af lyd materialet. Det råder spektrumanalysens grafiske repræsentation bod på.

I *frekvensspektrumanalyse* repræsenteres det klanglige indhold af lyden som en grafisk distribution af energi i et frekvensspektrum. Sammenligner man igen originallyden og hoppebolden bliver det tydeligt hvorfor de ikke klinger ens. Figur 11 viser originallyden i en spektrumanalysevisning. Den vandrette akse viser frekvensområder, og den lodrette akse lydstyrken af de enkelte frekvensområder. Da alt under -75 dB stort set ikke er hørbart, vil vi koncentrere os om alt over denne grænse.



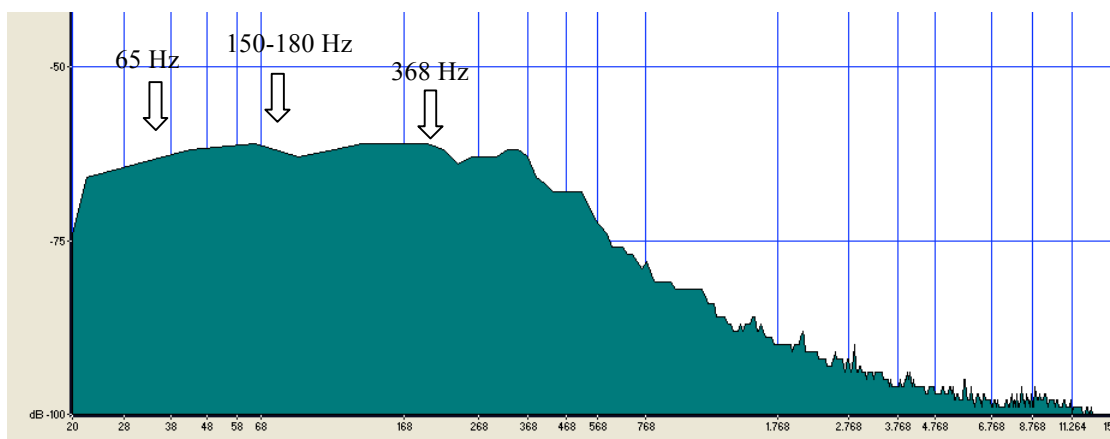
Figur 11: spektrumanalyse af originallyden

I originallydens gennemsnitlige frekvensspektrum ser man to foranter (frekvenstoppe) stikke op: én ved 108 Hz<sup>245</sup> som er den stærkeste, og en ved 386 Hz<sup>246</sup>. Sammenligner man originallydens frekvensspektrum med hoppeboldens frekvensspektrum (figur 12) bliver det tydeligt hvorfor de to 'lydobjekter' ikke lyder ens.

<sup>244</sup> Det kan diskuteres hvorvidt bølgeformen også repræsenterer det klanglige aspekt af lydobjektet. Er der tale om lydobjekter med fx én enkelt frekvens (fx sinustonen) er bølgeformen jævn og glat, og man kan med lidt god vilje "genkende" denne lyd types særlige klang. Der skal dog ikke mange ekstra frekvensbånd til før lydets klanglige udtryk bliver så komplekst, at det alene ud fra en bølgeformsrepræsentation, bliver nærmest umuligt at udtale sig om hvilken klanglig kvalitet der er tale om. Af samme grund kan man i det fleste sequencerprogrammer, "farve" lydbølgerne og give dem navne, for at holde styr på hvilke lydobjekter der er placeret hvor.

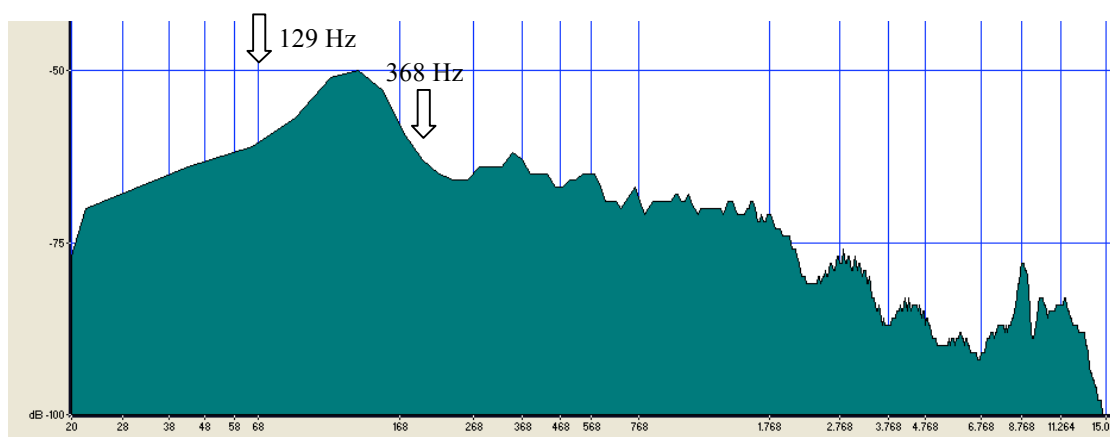
<sup>245</sup> Tonen A2 svarer til 110 Hz (Charles Dodge og Thomas A. Jerse: *Computer Music*, s. 34.)

<sup>246</sup> Tonen Fis4 svarer til 370 Hz, ibid.



Figur 12: spektrumanalyse af hoppebold

Hoppeboldens frekvensspektrum (figur 12) ser anderledes ud ift. originallyden. Det har ikke originallydens karakteristiske formant-top ved 108 Hz, men i stedet et massivt og støjagtigt frekvensområde fra 20-368 Hz, med antydningen af formant-toppe ved 65 Hz<sup>247</sup> og 150-180 Hz<sup>248</sup>. Hoppeboldens frekvensspektrum er med andre ord mere støjagtigt og dump i lyden end originallyden, og besidder ikke nær så mange, klangfarvende formanter oppe i den øvre del af frekvensspektret. Kun området omkring 368 Hz har de tilfælles.



Figur 13: spektrumanalyse af bordtennisbold

Bordtennisbolden formanter (se figur 13), 129 Hz<sup>249</sup> og 360 Hz, ligger derimod meget tæt op af originallydens formanter, 108 Hz og 368 Hz, og ligner derfor originalsamplet mere, rent klangligt.

På baggrund af bølgeformsanalyserne og spektrumanalyserne kan vi konkludere, at originallyden udviser *rytmisk* lighed med hoppebolden, men *klanglig* lighed med bordtennisbolden. Resultatet af

<sup>247</sup> Tonen C2 svarer til 65.41 Hz, *ibid.*

<sup>248</sup> Omfanget D3-Fis3 svarer til 246.8-185 Hz, *ibid.*

<sup>249</sup> Tonen C3 svarer til 130.8 Hz. *Ibid.*



undersøgelsen peger altså på en mellemting mellem hoppeboldens rytmiske og dumpe hoppen og bordtennisboldens spidse klang, hvilket sår tvivl om originallydens oprindelse. Ser man nærmere på originallyden i bølgeforms- og spektrumanalysevisningerne, adskiller den sig fra de to andre 'lydobjekter' ved at være særligt regelmæssig og lineær. En sådan regelmæssighed findes ikke i naturen, men må være syntetisk generet.

Konklusionen er at originallyden ikke er en lydoptagelse af en rigtig bold, men må være genereret vha. en impulsgenerator, geigertæller eller en hjemmelavet algoritmisk software<sup>250</sup>. Jeg har alligevel valgt at kalde originallyden for *hoppebold-motiv*, dels pga. titlen, dels fordi jeg selv synes den lyder som en hoppebold der hopper. *Hoppebold-motivet* spiller således på et transkontekstuel link mellem genkendelighed som fysisk genstand uden for værket, og abstraktion i form af et musikalsk objekt inde i nummeret.

### **Materialeanalyse**

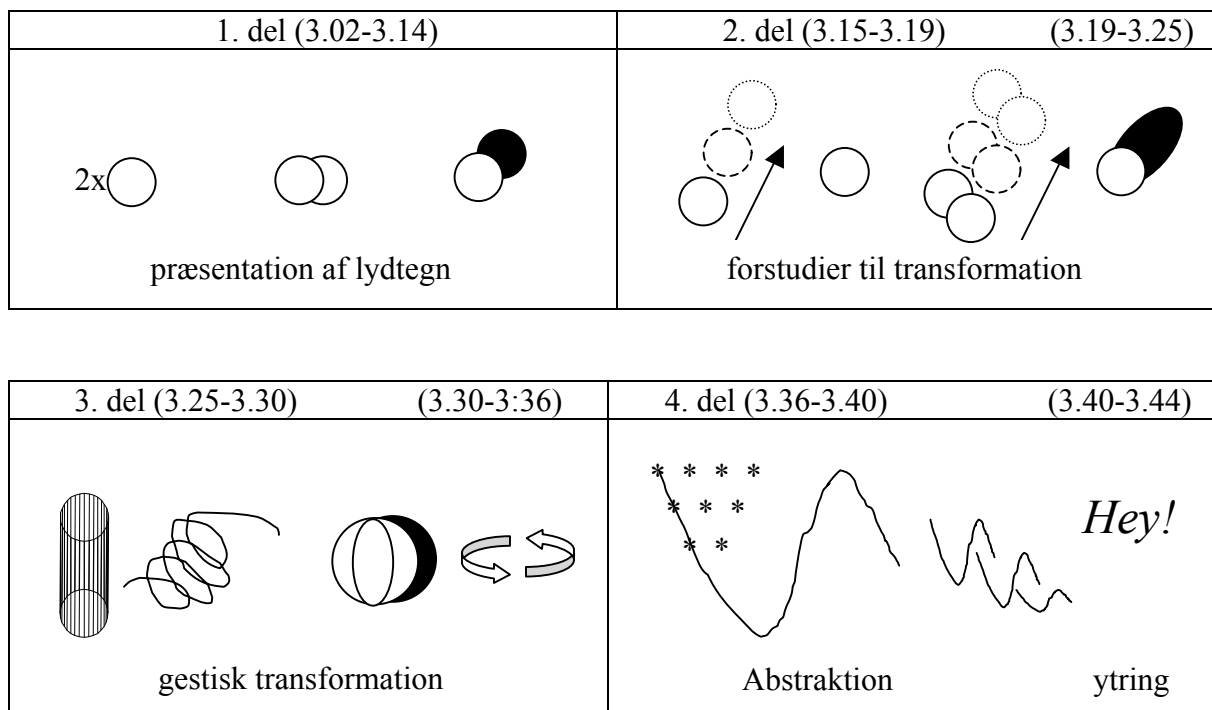
I anden del af analysen vil jeg undersøge lydmaterialets transkontekstualitet. Jeg har valgt at tage udgangspunkt i Smalleys idé om hvorledes musikkens lydmateriale opfattes i den menneskelige bevidsthed, fordi Aphex Twins valg af hoppeboldmotivet (3.02) så tydeligt leger med en smalleysk dobbelreferentialitet ind og ud af værket. Lydmaterialet forstås hverken som abstrakt og autonomt 'lydobjekt' i Schaeffersk forstand. Ej heller som en allerede betydningsladet, socio-økologisk farvet 'lydhændelse' taget ud af et større *soundscape* i Murray Schafersk forstand. Hoppebolden kan i stedet forstås som et 'lydtegn' i en ahistorisk tid.

Forud for afsnit C har Aphex Twin været optaget af at udforske sit lydmateriale som abstrakte, isolerede 'lydobjekter' i kontinuummet mellem puls og klang. Med *hoppebold-motivet* introducerer Aphex Twin en transkontekstuel bevægelse ud af værket, ud mod verdens fysiske genstande, hændelser og handlinger, i form af en hoppebold. For at få beskrevet hvad det er der præcist er på færde i dette afsnit, har jeg kastet mit indikative netværk over afsnittet (3.03-3.44), og fundet særlig udslag på felterne: 'objekt'/'substans', 'gestus', 'energi', 'rum' og 'ytring'.

For klarhedens skyld har jeg, i nedenstående skema, illustrere transformationsprocessen.

---

<sup>250</sup> Da Aphex Twin er kendt for ikke at ville udtale sig om det tekniske aspekt af sin musik, har jeg istedet interviewet den amerikanske elektronisk musikkomponist og lyd designer Jamie Hodge, som bevægede sig i de samme kredse som Aphex Twin i Londons elektroniske musikmiljø i midten af 1990erne. Ifølge ham fandtes der på dette tidspunkt, endnu ikke algoritmiske kompositionsredskaber som var kommercielt tilgængelige. Aphex Twin har højst sandsynligt anvendt gammel elektronisk udstyr som impulsgenerator eller udviklet sit eget udstyr eller software. (bilag 1)



Ud af *hoppebold-motivet* (3.02) udfolder Aphex Twin en hel lydverden af hoppende og snurrende 'lydtegn', som i løbet af C-afsnittet gennemgår en indikativ transformation fra forestillet *genstand* til '*gestus*' og '*ytring*' (se ovenstående skema).

I første del af afsnit C præsenteres 'lydtegnet' *hoppebold*, og placeres i en rumlig kontekst (3.02-3.14). Smalleys begrebsfelter 'objekt'/'substans' spiller her en vigtig rolle. Dets objekthed er tydeligt hoppende, og rent materialekvalitativt lyder *hoppebold-motivet* som om det er lavet af et gummi- eller plast-lignende materiale, typisk for legetøjshoppebolde. *Hoppebold-motivet* gentages for at understrege den ny 'lydtegn'-kontekst.

Hvad Aphex Twin herefter gør er interessant. Ved at tilsætte ekko-effekten *tape-delay*, får han rent lydligt fordoblet hoppebolden, så det pludselig lyder som om der er to. Vha. rumklangseffekten *reverb* får Aphex Twin trukket hoppeboldens tekstur endnu skarpere op, ved at placere den i en klar, *rumlig* kontekst.

Anden del af afsnit C kan forstås som forstudier til en gestisk transformation af *hoppebold-motivet* (3.15-3.19, 3.19-3.25). Gennem en serie synkoperede transponeringer ændrer dets materialekvalitet og objekthed sig fra forestillet hoppebold til knipsede klaverstreng (3.14-17, 3.19-22). Denne indikative transformation kan beskrives vha. 'gestus'-begrebet. Hvor der i første

del var tale om en gestisk, hoppende bevægelse, som var forårsaget af hoppeboldens egen vægt, virker det i anden del som om at klaverstrengene bliver påvirket udefra, fx af en menneskelig gestus. Alligevel virker den gestiske bevægelse bekendt. Ved at klippe originallyden af hoppebolden ind mellem klaverstrengslydene, får Aphex Twin det til at lyde som om, at det er hoppebolden der hopper henover strengene. Og det, fordi vores indeksikale *search-mode*, som netop er blevet aktiveret af *hoppebold-motivet*, nu er tunet ind på at lede efter fysiske sammenhænge mellem 'lydtegnene'. Aphex Twin leger her med det som Smalley kalder for grænsen mellem strukturel og indeksikal lytning.

I tredje del af afsnit C udfolder Aphex Twin den gestiske side af *hoppebold-motivet* (se ovenstående skema: 3.25-3.30. 3.30-3.36). Indtil videre har lydmaterialen bevæget sig inden området af det genkendelige, med en relativt stærk *source-bonding* mellem lyd og forestillet lydkilde ('hoppebold', 'klaverstreng'). I dette afsnit presser Aphex Twin den transkontekstuelle forbindelse til det yderste ved gradvist at skrue op for graden af manipulation og dermed abstraktion af lydmaterialen.

I 3.25-3.30 ændres *hoppebold-motivets* materialekvalitet drastisk, idet Aphex Twin vender motivet om (*reverse*) (3.25-3.28) og efterfølgende strækker det ud vha. en *time-stretch-/FFT*-funktion (3.28-3.30). Herved ændrer hoppeboldens tekstur sig fra en fast og gummiagtig substans til en klæbrig og svuppet masse (3.25-3.28), der efterfølgende foretager et kæmpe, gestisk fjederspring ud af sin forestillede, fysiske *substanshed*, og over i det mere abstrakte 'gestus'-felt (3.28-3.30). I tid 3.30-3.36 er de to 'lydobjekter' karakteriseret ved at være modsatrettede i deres gestiske bevægelse. Gennem *low pass*-filtrering er hoppebold-motivet vokset til et dybt og dump-lydende 'lydobjekt', der minder om en boksebold der bliver slået på (3.30-3.33). Den udadrettede, gestiske bevægelse går over i et centrifugalt sug, skabt vha. en *reverse*-funktion, som om noget blev slynget rundt i en cirkel (3.34-3.36). Vi er her ovre i Smalleys 'gestus'-kategori: 2. *grads surrogat-lyde*, hvor den menneskelige gestik stadig er hørbar, men lydkilderne ikke længere identificerbare.

I fjerde og sidste del af afsnit C (3.36-3.40) forlader vi helt det transkontekstuelle link til noget genkendeligt i verden, og bevæger os ud i 'gestus'-begrebets mest abstrakte kategori, *remote-surrogacy*. Her er lydens energi-bevægelsesbane (*energy-motion trajectory*) det eneste, der binder lyden til 'gestus'-feltet. Aphex Twin har skabt denne sidste del vha. ekstrem *time stretching*, *filter*

*sweep* og transponerede rutsjeturer op og ned gennem 'lydobjekternes' frekvensspektra. Delen er muligvis improviseret frem direkte på lydudstyret:

After another minute and a half, Bucephalus Bouncing Ball completely loses it, degenerating into what sounds like Aphex Twin mucking around with dials, interspersed with noise. There's a good reason why Aphex Twin may be the first commercial artist to sneak a picture into a piece of his music using Fourier transforms: his music is so off-the-wall that he can occasionally include a snippet of raw data without it sticking out like a sore thumb<sup>251</sup>.

Citatet understreger Aphex Twins ry som lydudstys-bricoleur, og peger implicit på al den hemmelighedskræmmeri der hersker omkring hans kompositionspraksis og udstyr. Hvorvidt der skulle have sneget sig et digitaliseret billede ind i sekvensen eller ej, er svært at vide. Har man selv prøvet at indlæse fx en tekstfil i et lydprogram som Soundforge, ved man at lyden er meget *glitch*-agtig, og at den i mange tilfælde minder om lyden af et gammelt K56-modem der kobler på internettet; med andre ord, lyden af rå data. Min egen opfattelse er, at der ikke er tale om en sampling af et billede, simpelthen fordi lyden i afsnittet er for pænt og u-*glitch*'et.

Vender vi tilbage til spørgsmålet om transkontekstualitet, er denne sidste del diffus og nærmest abstrakt. De foregående 'lydobjekters' singularitet eller enhedspræg er afløst af én, lang gestisk bevægelse, som går fra en glasklirrende, faldende bevægelse over i en motoragtig, opadgående bevægelse (3.40), som ender i ytringen: "Hey!" (3.42-3.44). Rent teknisk kunne overgangen fra den motoragtige lyd til ytringen "Hey!" meget vel være lavet vha. den digitale teknik *convolution* (eng. for snoning, vinding). Med *convolution reverb* kan man gemme et rums akustiske kendetegn (*impuls-respons*) digitalt, og overføre det på et andet lydsignal (fx en koncertsals akustik over på et 'lydobjekt'). I nutidige lydredigerings- og sequencer-programmer bruges *convolution*-teknikken som morfing-teknik mellem to lyde. I 1997 var teknikken højst sandsynligt ikke nået ud på det kommercielle marked af musiksoftware, og Aphex Twin har med denne lydlige effekt sandsynligvis endnu en gang været på forkant.

I en smalleysk kontekst spiller ytringen "Hey!" en vigtig rolle, fordi den fungerer som sidste led i en indikativ transformationsproces fra genstand over 'gestus' til 'ytring'.

### ***Materialestatus: 'lydtegn'***

Lydmaterialet i Aphex Twins *Bucephalus Bouncing Ball* udmærker sig ved, 1) at udforske grænsen mellem 'lydobjekt' og 'lydtegn' som en undersøgelse af overgange mellem puls og klang

---

<sup>251</sup> BYTENoise: "Come to Daddy" i tidsskriftet *ByteNoise*, hentet på: [http://music.bytenoise.co.uk/come\\_to\\_daddy.html](http://music.bytenoise.co.uk/come_to_daddy.html), d. 23. april 2008.

i materialet, og 2) at udforske grænsen for *transkontekstuel referentialitet* i form af den indikative transformationsproces mellem genstand (materialekvalitet, objekthed), 'gestus' og 'ytring'. Det sidste punkt vender materialeopfattelsen i *Bucephalus Bouncing Ball* fra 'lydobjekt' til 'lydtegn', fordi materialet så tydeligt spiller på hoppeboldmotivets transkontekstuelle forbindelse mellem motivet som 'lydobjekt' inde i værket (*intrinsic*) og motivet som lydligt aftryk af en genstand uden for værket (*extrinsic*).

### **Fortolkning**

Hoppeboldens akustiske forvandling gennem afsnittet giver brændstof til en fortolkning af nummeret. I en fortolkning er det fristende ikke bare at objektivere det centrale motiv til en genstand (hoppebolden), men at subjektivere det og gøre det til omdrejningspunkt for en historie. Jeg ser en parallel mellem den lille hårde kugles forvandling og Aphex Twins egen generations ønske om mental såvel som social forandring i England, i en tid præget af nedgang i årene efter Thatcher. Ligesom kuglen skifter fysisk form fra hård skal til 'musik', forestiller jeg mig at Aphex Twins egen generation af *rave*-dansende og pillespisende unge, har haft et lignende ønske om at slippe hverdagen, og komme væk. Og hvad bedre end at gøre det gennem musikken? - Til rave, hvor kroppen, godt hjulpet på vej af syre, forvandler sig og bliver til en stridslysten og lalleglad 'skør kugle'; en *screw ball*.

## ”Track 1” af Lasse Marhaug

Analysen af ”Track 1” tager udgangspunkt i materialeopfattelsen ’lydobjekt’. Materialet består af meget korte sekvenser af mere eller mindre støjagtige lyde, som er sat sammen til et langt, fragmenteret og lydligt abstrakt forløb. Analysen vægter særligt spørgsmålet om grænsen mellem lyd og støj, musik og ikke-musik, og hvilke æstetiske implikationer støjoplevelsen kan have.

### Værkpræsentation og biografi

Nummeret der her skal analyseres er af den norske støjkunstner Lasse Marhaug. Det er det første af i alt 7 numre på cd’en: *Nothing But Sound From Now On* fra 2001, udgivet på *Smalltown SuperSound*. Ingen af numrene på cd’en har titler, og jeg har derfor kaldt første nummer på cd’en for ”Track 1”, fordi det er det der står på cd-afspillerens eller computerens display, når man sætter cd’en i.

Lasse Marhaug er født i 1974, og har siden 1990’ere været en central figur på den norske støj- eller *noise-scene*<sup>252</sup>. Han har turneret i Europa, Asien og Amerika, har arbejdet sammen med prominente kunstnere inden for *noise-* scenen som bl.a. den japanske støjkunstner Merzbow (Masami Akita), og desuden bevæget sig inden for andre musikgenrer som *jazz*, *rock* og *ekstrem metal*. Cd’en *Nothing But Sound From Now On* er en ud af mange i Marhaugs imponerende kunstproduktion. Siden 1990 har han udgivet 57 cd’er, 26 lp’er, 111 kassettebånd, 44 cd-rom’er i eget navn, og været med på 72 kompilations og 32 andre cd- og plade-projekter<sup>253</sup>. Kigger man hans diskografi igennem, består en stor del af udgivelserne af musik lavet til teater, dans, installation og video. Det høje produktions- og udgivelsesstal er ikke ualmindeligt blandt *noise-* kunstnere. Merzbow udgav i 2000 en cd-kompilation med 50 cd’er kaldet *Merzbox*, som udover støjværker også indeholdt en bog, en cd-rom, en medalje, en T-shirt, plakater, postkort, klistermærker m.m.<sup>254</sup>.

Om sin musikalske baggrund siger Marhaug i et interview i *Lydskrift* fra 2002:

Jeg spillede blokkfløyte på barneskolen, det var det nærmeste jeg kom musikkutdanning. Det var forferdelig. Det stod at jeg saboterte musikktimene. Når jeg begynte å lage musikk,

<sup>252</sup> Biografisk artikel på Marhaugs hjemmeside: <http://lassemarhaug.no/sound/biography.html>, hentet d. 4. maj 2007.

<sup>253</sup> Biografisk artikel på Marhaugs hjemmeside: <http://lassemarhaug.no/sound/biography.html>, hentet d. 4. maj 2007.

<sup>254</sup> *Merzbox* kan købes på hjemmesiden: <http://www.xtr.com/merzbox/credits.htm>, sidst hentet d. 30. april 2008.

tenkte jeg ikke på det i forhold til at jeg ikke hadde noe bakgrunn fra musikk. Jeg koblet det ikke slik. Jeg så på musikktime som terror, med kor og blokkfløyter og analyser av The Beatles. Da jeg begynte å lage musikk var det noe helt annet: Det var ikke en motreaksjon heller, det var bare min egen greie<sup>255</sup>.

Marhaug har ingen annen musikkutdannelse enn musikktime i folkeskolen, som står for ham som ren terror. En pointe er, at hans musikk ikke skal oppfattes som modreaksjon på en mainstream musikktradisjon, men nærmere isolert herfra. I ovenstående citat fremstår musikktime som kor, blokkfløytespill og Beatles nærmest som ikke-musikk, og hans egen støjkunst som musikk i egentlig forstand. Hans uskoledede tilgang til musikk vakte i 2001 en del postyr i det norske musikkmiljø, da han som den første eksperimentelle støjkunstner uten kjenning til noter, ble tatt opp i den norske komponistforening. Dette avstedkom sure miner især i kretsen omkring det norske eksperimentallydstudie NoTAM (pendant til det danske DIEM og svenske EMS): ”Etter deres (altså NoTAMs) mening kan ikke Marhaugs musikk kalles komposisjon i vanlig forstand.”<sup>256</sup>. Rykte ble hurtig dempet av den daglige leder av NoTAM, Jørgen Rudi. En av NoTAMs medlemmer, Natascha Barret, kommenterte etterfølgende hendelsen:

- Man kan selvsagt diskutere hvor grensene mellom ”støy” og ”musikk” går, men etter mitt syn er ikke forskjellene særlig distinkte. En komponist bør kunne oppvise en klar integritet, en musikalsk struktur og en viss originalitet i sitt arbeid – men ingenting av dette har med slike konstruerte skillelinjer å gjøre. Det er mye bruk av støy og lånte lydkilder i dagens samtidsmusikk, så dette er etter min mening en nokså utspilt debatt...<sup>257</sup>.

Marhaugs inntreden i komponistforeningen stilte på nytt spørsmålet om hva som gjør musikk til musikk, og hvornår musikk blir til støy eller ikke-musikk. ”Track 1” legger seg midt i denne diskusjonen, fordi nummeret, i kraft av at det er *noise*, leger med grensen for hva som overhodet kan kalles musikk.

### **Musikkgenren *noise***

*Noise*-genren kan musikkhistorisk-estetisk kobles med den tidlige avantgarde, særlig den italienske *futurismes* støjekksperimenteringer i 1910-erne med Luigi Russolo i spidsen, og med den eksperimentelle musikk fra 1950-60-erne med bl.a. John Cages værker for ’fundne objekter’. Rent teknisk trekker genren på etterkrigstidens elektroakustiske eksperimenteringer med hhv. elektronisk

---

<sup>255</sup> HOVINBØLE, Tom: ”Intervju Lydskrift 2002 av Tom Hovinbøle”, i *Lydskrift 2002 – musikkens nødvendighet*, Norsk Komponistforenings Årbog, Blåmann Musikkforlag 2002, hentet på Lasse Marhaugs hjemmeside: <http://www.lassemarhaug.no/sound/interviews/lydskrift.html>, d. 4. maj 2007.

<sup>256</sup> SKANCKE-KNUTSEN, Arvid: ’NoTAM mener seg misforstått’, i MIC’s netavis: *Ballade*, 8. nov. 2001, hentet på: <http://www.mic.no/nmi.nsf/doc/art2001100812371440947585>, d. 13. maj 2008.

<sup>257</sup> Arvid Skancke-Knutson: ’NoTAM mener seg misforstått’.

lydsyntese og reallidsoptagelser af bl.a. Gottfried Koenig, Karlheinz Stockhausen og Pierre Schaeffer.

Ifølge Merzbow er *noise* som ren elektronisk støjlydsgenre inspireret af 1970ernes forvrængede blues- og rockguitar-lyde og af *free jazz*<sup>258</sup>. Træk, som *noise*-genren har tilfælles med andre musikgenrer som *industrial*<sup>259</sup> og *electronica*<sup>260</sup>. Fælles for genrerne er at de udfordrer den mere traditionelle musiks formdannende elementer: melodi, akkordprogression og vers/omkvæd-former. Formen i *noise*, *industrial* og *electronica* synes i stedet at være skabt på baggrund af improvisation direkte med elektronisk udstyr og forskellige, elektrisk forstærkede objekter (*found objects*) som fx metal og skrot. Ifølge kunst- og kulturforsker Torben Sangild er *electronica* en digital udløber af støjrockens omdefinering og udvidelse af el-guitaren som instrument<sup>261</sup>. Den teknisk 'forvrængede' lyd fra støjrocken er altså det, der lever videre som æstetisk princip i de tre genrer.

Der hvor genrerne adskiller sig fra hinanden, er i deres forhold til musiktradition. Hvor *noise* helt opløser de traditionelle musikalske parametre som melodi, harmoni, rytme og klang, aner man i *industrial* resterne af blues- og rockmusikkens instrumenter og formskemaer. I *electronica*-genren finder man nogle gange en underliggende kompleks harmonik, som kontrast til den glitchede og digitale støjlyd.

*Noise*-genren bevæger sig på kanten af musikbegrebet ved at foretrække at kalde sig støjkunst (*noise art*) frem for støjmusik, og at være lavet af *støjkunstnere* (*noise artists*) og ikke støjmusikere eller -komponister. Ligesom *musique concrète* stræber *noise*-genren efter en total betydningstømning af lyd materialet. Der hvor *noise* adskiller sig fra *musique concrète* er i sit forhold til musiktradition. Hvor Schaeffer gennem hele sin musikalske karriere søgte at få *musique concrète* anerkendt som musik (og sig selv som komponist), repræsenterer Marhaug en type kunstner som intet behov har for at få sin musik anerkendt som musik. Den er blot "hans egen ting"; ikke anti-musik, men snarere en slags ikke-musik, som godt kunne passes ind under den tvær-æstetiske genre *lydkunst*.

Lad os se nærmere på den kompositionspraksis som "*Track 1*" indskriver sig i.

---

<sup>258</sup> HENSLEY, Chad: 'The Beauty of Noise: An interview With Masami Akita of Merzbow', i *Audio Culture: readings in modern music*, Christoph Cox og Daniel Warner (ed.), New York: The Continuum International Publishing Group Inc 2004, s. 59, oprindeligt trykt i tidsskriftet: *Seconds*, vol. 42 (1997).

<sup>259</sup> Henrik Marstal og Henriette Moos: "Filtreringer", s. 164.

<sup>260</sup> SANGILD, Torben: *Støjens æstetik*, København: Multivers Academic 2003, s. 108.

<sup>261</sup> Torben Sangild: "Støjens æstetik", s. 108.



## Praksis

### Noise-praksis: *cut up* og *glitch*

*Track 1*” lægger sig op af to *noise*-relaterede kompositionspraksisser. Marhaug nævner selv *cut up*, som er en særlig måde at klippe sit lydmateriale sammen på<sup>262</sup>. *Glitch* er den anden kompositionspraksis som ”*Track 1*” kunne indskrive sig i. I *glitch* anvender man fejllæsning af digitale data som lydgenerering og filterfunktion<sup>263</sup>. Både *cut up* såvel som *glitch* er med tiden blevet synonym for hver sin musikgenre.

### *Cut up*

*Cut up* referer oprindeligt til en særlig litterær stil, hvor tekster klippes i stykker og sættes sammen på tilfældige måder. Surrealisten Tristan Tzara brugte som den første *cut up*-teknik på tekster i 1920erne. Teknikken blev siden hen praksis for en del af *beat*-generationens forfattere fra 1950erne, bl.a. den engelske multikunstner Brion Gysin og den amerikanske forfatter William Burroughs (1914-1997) som også introducerede *cut up* til film<sup>264</sup>. *Cut up* minder til forveksling om collage- og montage, men adskiller sig ved en mere radikal betydningstømning af tekst eller film. Musikalsk *cut up*-praksis overtager den æstetiske position fra den tekstlige og filmiske *cut up*-praksis: at tømme materialet for betydning. Musikalsk *cut up*-praksis går således ud på at klippe en lydoptagelse så meget i stykker, at dets musikalske betydning såvel som transkontekstuelle forbindelse til verden (dvs. dets oprindelige referentialitet) opløses.

### *Glitch*

*Glitch* (eller *skip*) er en anden praksis inden for *noise*-genren, som refererer til fejllæsning af lyddata i et digitalt system, hvilket giver en støjende og knasende lyd som når en cd går i hak. Allerede i slutningen af 1980erne præparerede den japanske *Fluxus*-kunstner Yasonau Toné cd-skiver med tape, ridser og tyggegummi for bevidst at skabe en fejllæsningssituation af dataen, og dermed fremprovokere det digitale systems ’egen lyd’, som var det et instrument<sup>265</sup>. *Glitch*-teknikken bredte sig til den mere eksperimenterende del af *techno*- og *dj*-miljøet. Den amerikansk *glitch*-kunstner Kim Cascone beskrev i 2000 *glitch* som ”fejlens æstetik”:

---

<sup>262</sup> Tom Hovinbøle: ’Intervju Lydskrift 2002 av Tom Hovinbøle’.

<sup>263</sup> Torben Sangild: ”Støjens æstetik”, s. 111

<sup>264</sup> ’Cut Up Teknik’, artikel på Museet for Samtidskunst hjemmeside under det ”3. sted”, hentet d. 6. maj 2007, på: <http://www.mfsk.dk/3sted/index.php?t=p&pid=34>, og artikel af McFARLANE, Benjamin: ”Chop Shop” i tidsskriftet: *REMIX*, PRIMEDIA Business Magazines & Media Inc. 1. dec. 2007, s. 1.

<sup>265</sup> Torben Sangild: ”Støjens æstetik”, s. 111

The glitch genre arrived on the back of the electronica movement, an umbrella term for alternative, largely dance-based electronic music (including house, techno, electro, drum'n'bass, ambient) that has come into vogue in the past five years. [...] the composers of glitch often draw their inspiration from the masters of the 20<sup>th</sup> century music who they feel best describe its lineage<sup>266</sup>.

Cascone er blandt de forfattere der har været med til at gøre *glitch*-praksissen til en selvstændig musikgenre, ved at drage paralleller til det 20. århundredes tidlige kunstbevægelser som den italienske futurisme, og eksperimentelle kunstnere som John Cage. Det de havde tilfælles var en interesse for alle de overhørte *blind spots* af lyd fra industrien og hverdagen; et helt univers af lyde som bare lå og ventede på at blive brugt i en kunstnerisk-musikalsk kontekst<sup>267</sup>. Ligesom som den kunstneriske avantgarde, peger *glitch* på lydlig 'biprodukter' fra hverdagen som potentielt musikalsk materiale; den præparerede cd-skive som mere end lagerenhed for kunst, nemlig som kunstproducent af et særegent kunstnerisk udtryk.

Lad os se nærmere på hvordan Marhaug rent kompositionsteknisk går ind og arbejder med lyd materialet i "*Track 1*".

## Teknik

Lasse Marhaug er meget åben omkring sine kompositionsteknikker, og forklarer gerne hvordan han arbejder. Om numrene på pladen *Nothing But Sound From Now On* siger han:

NBSFNO [Nothing But Sound From Now On] er veldig kalkulert, veldig komponert. Jeg har to spor med cutup-ting, to ambient-spor, to litt mer progressive spor. Hele platen, som bare er 29 minutter og syv spor, er som en komposisjon. Hvert spor er forskjellige elementer. Men den er og ganske strippet. Cut-up-sporene er aldri mer enn en ting av gangen. Man kunne lagt på flere spor, men jeg liker energien i at det bare er en og en ting som kommer. På siste sporet, et ambient-spor, er det bare tre ting som skjer, bare tre lyder. Jeg kunne lagt på masse mer, men det var nok.<sup>268</sup>

Med *Nothing But Sound From Now On* har Marhaug bevidst prøvet at arbejde så kompositorisk stringent med sine musikalske idéer, for at pladen skulle komme til at fremstå som en helhed. De første to numre på pladen beskriver Marhaug som *cut up*-numre, hvilket inkluderer "*Track 1*". Spørgsmålet er hvad *cut up* præcist dækker over i "*Track 1*"? Marhaug forklarer generøst i en email:

---

<sup>266</sup> CASCONO, Kim: "The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music", i *Computer Music Journal*, 24.4, vinter 2000, MIT Press, s. 12-18.

<sup>267</sup> Kim Cascone: 'The Aesthetics of Failure', s. 13-14.

<sup>268</sup> Tom Hovinbøle: 'Intervju Lydskrift 2002 av Tom Hovinbøle'.

Track 1 på "Nothing..." ble lagd ved at jeg tok opp små biter av lyd på min MiniDisc, mange av disse fra radio og TV, men også fra egne kilder. Så ble de forsterket/vrengt og klippet i biter i SoundEdit (eller ProTools, husker ikke helt). [...] Det ble ikke brukt noe sequencer-software<sup>269</sup>.

For det første består lyd materialet på "Track 1" af egne lydoptagelser med MiniDisc fra bl.a. radio og tv, og altså ikke af *glitch*-genereret lyd materiale. For det andet har Marhaug brukt et lydredigeringsprogram (SoundEdit, ProTools) til at komponere "Track 1" med, og ikke et sequencer-program. Med andre ord har han ikke arbejdet med flere lydspor, men komponeret alt sammen på ét enkelt lydspor. Hvorfor han vælger et lydredigeringsprogram frem for et sequencer-program, forklarer han ikke. Det kan et interview med den skotske musiker og kunstner *Momus* til gengæld:

something that I've been doing more recently is lots of editing in SoundEdit 16 [lydredigeringsprogram] after I've recorded the master of the songs, changing the order around. I did a remix for Pizzicato 5 where I also used SoundEdit 16 that didn't have any sequencing at all. That was a way to have the sound on the computer screen and be very hands on with the sound and cut and paste, which was for me a very new way<sup>270</sup>.

I Momus-citatet fremgår det tydeligt at man med lydredigeringsprogrammer har et mere direkte, *hands on*-forhold til lyd materialet, end med et sequencer-program. I et sequencer-program mister man let overblikket over hvilke dele af lyd materialet man lytter til, fordi det er spredt ud over forskjellige spor som kan være tændte eller slukkede (*mute*). Sequencerens grafiske interface har det med at forføre lytteren visuelt og æstetisk, på bekostning af den auditive oplevelse. I lydredigeringsprogrammer derimod arbejder man kun med ét lydspor, hvilket øger det visuelle og auditive overblik. Et overblik som naturligvis giver overskud og god 'energi' til at gå i detaljen i kompositionsarbejdet, fx med *cut up*-numre som "Track 1" på *Nothing But Sound From Now On*.

I det hele taget er Marhaugs syn på kompositionsredskab (musikteknologi) og kompositorisk fremgangsmåde interessant. Om sin egen måde at komponere på siger han:

- Måten å komponere på har ikke forandret seg stort. Forskjellen er verktøyet og forhåpentligvis har jeg blitt litt mer sofistisert. Da jeg spilte inn SFRS [Science Fiction Room Service, 1996] planla jeg alt nøyre. Jeg hadde ikke noen 4-spors opptaker eller digitalt utstyr. Alt ble rigget opp og platen spilt inn "live." Siden den gang har jeg vel funnet ut mer om hva som fungerer og hva som ikke gjør det. Men det er mye ren digital lyd på NBSFNO [Nothing But Sound From Now On, 2001], og den er farget av redskapen jeg bruker, ikke i komposisjonen, men i bearbeidningen av lydene. Formen og komposisjonene på denne

<sup>269</sup> Personlig e-amil korrespondance med Lasse Marhaug d. 15. marts 2008 (bilag 2).

<sup>270</sup> \*ROCK og E\*Vax: "Momus. Interview with Nick Curry", I tidsskriftet: *Audiodregs*, vol 12 (2001), hentet d. 18. marts 2008 på: <http://www.audiodregs.com/thumb/issue12/articles/momus.html>

plata kunne jeg fått til på analogt utstyr. Men det er helt uinteressant hva man bruker. Jeg vil ikke bli fanget av redskapen og instrumentene, da bli man fort låst og datert. Det som er viktig er det som kommer ut<sup>271</sup>.

Marhaug gjør meget ud af at understrege, at det ikke er hans kompositoriske fremgangsmåde der har ændret sig men derimod de musikteknologiske redskaber. Redskaberne former ikke; de 'farver'. Spørgsmålet er hvad Marhaug præcist mener med 'farvning'.

Er adskillelsen mellem redskabets klanglige farvning og Marhaugs kompositoriske formning af værket et udtryk for den gammeldags adskillelse mellem form og klang?

Marhaugs begreb 'farvning' skal nok snarere forstås som modsætning til 'generering'. I *glitch* (og til dels *electronica*) *genererer* man sit lydmateriale (og nogle gange også formen) ved enten at præparere cd'er eller programmere *random*-funktioner i interaktive programmeringsmiljøer som fx Max/MSP på en sådan måde, at lyd-output'et overstyrer og giver en digitalt knasende lyd<sup>272</sup>. *Cut up* er en mere manuel og *hands on*-agtig praksis, hvor man *redigerer* i et optaget lydmateriale indtil man har nået et tilfredsstillende resultat og dermed form.

Lad os se nærmere på hvordan "*Track 1*" er opbygget, og hvordan Marhaug forholder sig til *cut up* og *glitch*.

### Formanalyse – betydningsdestruktion

Om den overordnede musikalske struktur i "*Track 1*" siger Marhaug:

Det totale struktur er ikke overveid – jeg har kun forholdt meg på et mikronivå – hvordan hvert lydklipp forholder seg til de klippene i umiddelbar nærhet. Idéen var at hvert klipp skulle bli etterfulgt av et kontrasterende klipp<sup>273</sup>.

Den endelige musikalske form i "*Track 1*" er skabt mere eller mindre tilfældigt ud fra idéen om kontrast på mikro-niveau. Et kompositionsprincip som står i modsætning til de klassiske former, som ofte følger makro-strukturer (fx liedform: AB(A), barform: AAB, rondoform: ABACABA, osv.). Som kompositionspraksis er princippet om mikro-strukturer interessant, fordi Marhaug herved får indbygget et element af 'uoverskuelighed' og dermed tilfældighed i sin musik. Selvom Marhaug skriver at "*Track 1*"s totale struktur ikke er overvejnet, følger nummeret alligevel en enkel, formmæssig idé; nemlig en bevægelse fra stilhed til larm.

<sup>271</sup> Tom Hovinbøle: 'Intervju Lydskrift 2002 av Tom Hovinbøle'.

<sup>272</sup> Interview med *glitch*-komponist Morten Riis, d. 22. februar 2007 (se transkription af interview i Appendix IV).

<sup>273</sup> Personlig e-amil korrespondance med Lasse Marhaug d. 15. marts 2008 (bilag 2).

### Svag susen (0.00-1.03)

I det første minut af "*Track 1*" høres kun ganske svag støj, som ind imellem afbrydes af lidt knitrelyde. I løbet af det første minut får Marhaug tvunget lytteren til at spidse ører, og koncentrere sig om hver eneste lille, lydlig fluktuation.

### Lyde (1.03-1.49)

Den svage susen afbrydes af et brutalt støj-inferno, som har en chokagtig effekt der kan sammenlignes med smerte. "*Track 1*" er ikke for sarte sjæle; det gør ondt at lytte til Marhaugs musik. I de næste 46 sekunder bombarderes lytteren med alle mulige slags lyde, som er mere eller mindre genkendelige. Langsomt vender man sig til den ny lyttesituation, og chok-tilstanden afløses af en fornyet detaljelyttemodus, hvor man prøver at trække information ud af det tætklippede lydmateriale.

### Digital forvrængning (1.49-3.01)

Bedst som man har fundet sig tilrette med den ny lyttesituation, skruer Marhaug op for den digitale forvrængning. Effekten er interessant fordi man herved bliver bevidst om, at der er forskel på støj. Hvad man for 40 sekunder siden opfattede som generel støj, viser sig nu at have haft en særlig karakter. Det var ikke bare støj, men analog støj. Den nye slags støj som Marhaug introducerer, er anderledes; den er digital, knitrede og ubehagelig på en anden måde.

### Digital støj (3.01-4.48)

I sidste afsnit af "*Track 1*" drukner nummeret i digital nedsampling<sup>274</sup> (forvrængning) af lyd materialet, som får de lydlig orienteringspunkter til at forsvinde. Den digitale støj som lytteren her udsættes for er decideret pinagtig, fordi de *glitch*-lignende forvrængninger af data, rent lydligt springer mellem kvalme-fremkaldende dybe og smertefuldt høje frekvensområder. Nummeret slutter med en slags lydlig nedsmeltning, som når en computer går ned pga. overophedning.

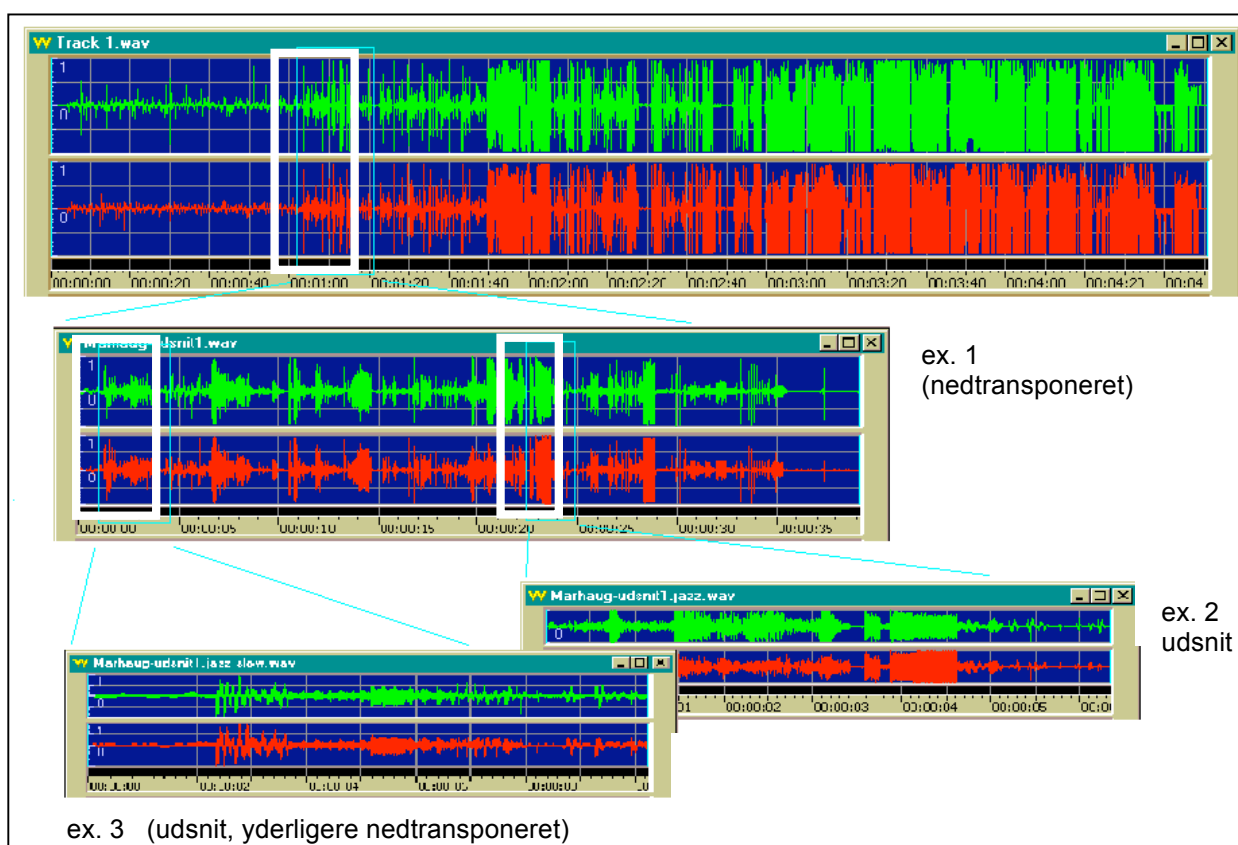
Princippet om kontrast på mikro-niveau viser sig altså at smitte af på makro-niveau. "*Track 1*"s storform bygger på kontrasten mellem stilhed og digital støj eller decideret larm. Lad os se nærmere på hvad det er for et lydmateriale der ligger til grund for "*Track 1*".

---

<sup>274</sup> I digital nedsampling sættes sampling-frekvensen ned, hvilket giver en grovere, mere kornet og uklar gengivelse af lyden. Effekten minder om en dårlig mobiltelefonforbindelse.

## Materialeanalyse

For at nå frem til det originalmateriale som Marhaug benytter sig af, er jeg gået baglæns i Marhaugs *cut up*-proces, og har eksperimenteret med at vende materialet om (*reverse*), og transponere det op og ned<sup>275</sup>. Efter nogle forsøg dukkede et genkendeligt lydmateriale frem, og nogle af lydfragmenterne viste sig at gå igen i forskellige transponeringstilstande, forskellige steder i værket. Ser man nærmere på 2. afsnit (1.03-1.49: Lyde) afslører en nedtransponering et væld af genkendelige lydkilder.



Figur 14: hele "Track 1" og transponeringer af forskellige udsnit.

Øverst i figur 14 ses hele "Track 1" i en standard bølgeformsvisning. Feltet der er indrammet med hvidt svarer til 2. afsnit (1.03-1.49). Transponerer man dette afsnit ned i halv tempo (ex. 1), viser det sig, at de knitrede og knasende lyde består af sammenklippede lydoptagelser af vidt forskellig art. Her er fragmenter af guitarlyde, brudte klaverakkorder, *disco*-underlægning til en reklame for Nissan, en trompettone der er transponeret opad i en glidende bevægelse (*bending*), en indånding

<sup>275</sup> Idéen om nedtransponering kom ved et tilfælde. Jeg skulle lave noget lyd til nogle billeder, og prøvede for sjov at transponere forskellige numre op og ned, bl.a. Marhaugs "Track 1". Til min store overraskelse dukkede stumper af genkendeligt lydmateriale op, og hvad jeg troede var glitch viste sig at være manuelle nedtransponeringer af lydoptagelser.

før en ytring, en trommesolo, en optransponeret stemme der lyder som en mus, en *bendet* tiktak-lyd fra et ur, noget gammel jazz, et transponeret suk, og meget mere.

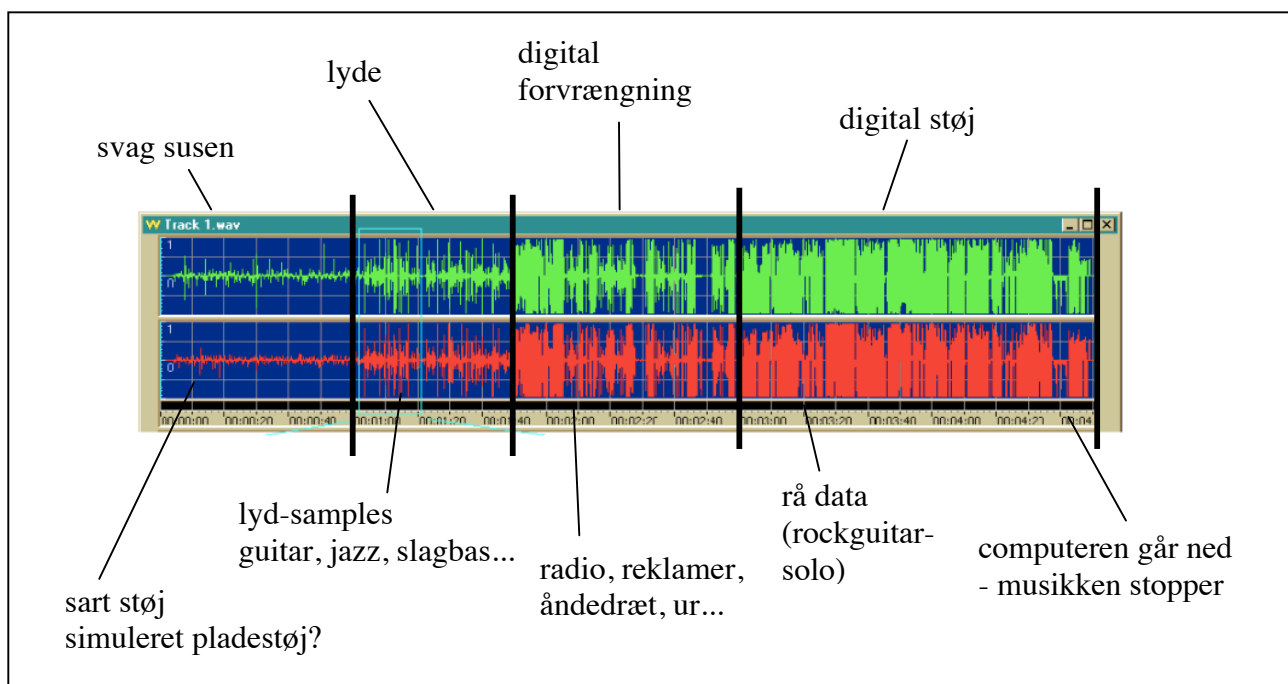
Et af de lydfragmenter som tydeligst går igen er en bid af et gammelt jazznummer. Zoomer man ind på de to områder i ex. 1 (ex. 2 og 3, indrammet med hvidt) kan man i ex. 2 høre en ren version af det lille jazz-fragment. Går man yderligere på jagt i transponeringslagene, viser samme jazz-fragment at dukke op (se ex. 3), men her med en hel del ekstra digital støj.

På baggrund af det lille eksperiment med Marhaugs lydmateriale kan man konkludere at lyd materialet består af lydoptagelser og derfor ikke er skabt vha. *glitch*-praksis. Og at Marhaug har søgt at reducere sit lydmaterials referencer til et minimum vha. *cut up*-teknik og forvrængning.

Som analysemetode har ovenstående transponeringsproces både fordele og ulemper. Fordelen er at den tillader analytikeren at gå på opdagelse i mere abstrakte lydmaterialer og afdække bagvedliggende kompositionsteknikker. Ulempen er at den eksponerer nummeret på en måde, som ikke er intenderet fra komponistens side. Jeg synes dog alligevel at metoden er anvendelig, fordi den i dette tilfælde giver en indsigt i produktionsprocessen af nummeret, som ikke er mulig vha. ren auditiv analyse, for en analytiker der ikke er bekendt med *noise*-genren.

For mit eget vedkommende var metoden forbundet med en glæde ved at opdage noget genkendeligt i et stykke støjkunst. Metoden var med til at åbne mine øjne for Marhaugs omhu med at udvælge, manipulere, sammenklippe og transponere hver enkelt lyd, og den underliggende frasering og musikalske sammenhæng som nummeret afslører i nedtransponeret tilstand. Transponeringsprocessen åbnede således værket for en blidere og mere poetisk side af *noise*-genren.

Selvom materialet er sammensat ud fra et princip om kontrast på mikro-niveau, viser der sig alligevel at være en slags logik i den overordnede struktur af lyd materialet. Figur 15 viser hvordan Marhaug har struktureret sit lyd materiale.



Figur 15: oversigt over lyd materialet i "Track 1"

"Track 1" begynner med en sart støj, som minder om den slags støj man hører på plader, lige før et nummer starter. Hvor der normalt går højst et eller to sekunder før musikken begynner at spille på en plade, lader Marhaug her lytteren vente et helt minut. Stilheden brydes at et sandt virvar af tætklippede lyd-samples, som bevæger sig fra musikalske lyde (guitar, jazz, slagbas), over hverdagslyde (radio, reklamer, åndedræt, ur) til computermediets egen lyd (lyden af rå data). "Track 1" slutter med at computeren går ned, og musikken stopper.

På de godt 5 minutter som nummeret varer får Marhaug arbejdet sig igennem et gigantisk repertoire af støjlignende lyde, og indirekte stillet spørgsmålet: er "Track 1" virkelig kun "nothing but sound from now on", eller er der tale om musik? Og hvad kendetegner i det hele taget musik?

For Marhaug er spørgsmålet om det han laver er musik eller ej, ikke så vigtigt:

Du skal kunne høre på musikken uten å vite noe om den - du skal ikke være nødt til å ha hørt Derek Bailey [avantgarde free jazz gitarisk]. Jeg vil at hvem som helst skal kunne vandre inn på mine konserter og få mene det de mener. Opplevelsen er viktigere. Det er klart at om du har hørt 200 noiseplater så høres det annerledes ut enn om du ikke har hørt noen, men jeg mener at begge måter å lytte på skal ha like stor verdi. Så egentlig skal folk få lov til å si at dette ikke er musikk<sup>276</sup>.

<sup>276</sup> Tom Hovinbøle: 'Intervju Lydskrift 2002 av Tom Hovinbøle'.



Igen får Marhaug sneget sig udenom en diskussion af musikbegrebet, ved udelukkende at pege på lytteoplevelsen som vigtigste faktor.

Vender vi tilbage til materialet i "*Track 1*" er overgangen fra digital forvrængning til digital støj, hverdagslyde til computermediets egen lyd særlig interessant. Den øgede digitale forvrængning vækker særlige associationer til en vild rockguitar-solo. En association som Sangild også ser, bare mellem *electronicaens* og støjrockens forkærlighed for digital forvrængning; analog som digital (se afsnittet om *glitch*). Muligvis hænger den fælles association sammen med at Sangild og undertegnede tilhører samme generation, og derfor associerer inden for nogenlunde samme erfaringsramme.

Med spørgsmålet om materialets referentialitet er vi nået frem til materialeopfattelsen i "*Track 1*", og dets status som 'lydobjekt'.

### ***Materialestatus: 'lydobjekt'***

Marhaugs *cut up*-teknik minder på mange måder om de øvelser som Schaeffer udførte i forbindelse med sine tidlige *musique concrète*-værker. Fx består Schaeffers *Chemin de Fer* fra 1948 af lydoptagelser fra jernbanen som er klippet sammen til én lang et-lagsstruktur. Marhaugs og Schaeffers praksis kan med fordel samles i Emmersons begreb *abstracted sound*, hvor lydmaterialets referentialitet udviskes gennem lydmanipulation. Schaeffer og Marhaug arbejder således begge på at destruere lydmaterialets referencer, men de gør det på to forskellige måder. Hvor Schaeffer sætter sin lid til den reducerede lytning som mental reduktion af materialets referentialitet, går Marhaug mere konkret til værks ved at destruere lydmaterialets referencer gennem en teknisk total-forvrængning og -opklipning. Marhaugs reference-reduktion er altså teknisk, hvor Schaeffers er mental.

### **Betydningstømning I: støj som ren singularitet**

For Schaeffer var destruktionsen af lydmaterialets referencer forbundet med et kunstnerisk frigørelsesprojekt, hvis formål var at åbne musikbegrebet for en ny type lydmateriale, og dét gennem den reducerede lytten. Målet for denne mentale betydningstømning var en stræben efter lyden som 'ren singularitet'. Ifølge Marhaug er hans motiver for en total abstraktion og betydningstømning af hans materiale ikke forbundet med noget oprør eller frigørelsesprojekt. De er ifølge ham selv af praktisk art:

Samples er mine byggestener. På samme måde som en gitarist bruger akkorder. Jeg henter lyder overalt. Med en gang jeg tar noe ut, så er det noe annet, det er mitt. Men jeg bearbejder det såpass at jeg får ikke noe trøbbel med TONO [det norske KODA]<sup>277</sup>.

Stort set al musik og lyd fra medier er i dag dækket af copyright-regler, som gør at man ikke bare kan sample løs fra radio og tv, men først må spørge om lov (og betale dyrt). Marhaug løser problemet ved at forvrænge og nedklippe de enkelte samples til ukendelighed, hvorved ophavsretten bortfalder. Marhaugs svar synes nu lige lovligt pragmatisk, som om han forsøger at undgå at skulle svare på spørgsmålet om hans egen æstetiske positionering.

Vender vi tilbage til sammenligningen med Schaeffer, adskiller Marhaug sig fra Schaeffer i spørgsmålet om hvorvidt det de laver er musik eller ej. Hvor Schaeffer kæmpede for at udvide og ændre musikbegrebet ved bl.a. at inddrage filosoffer som Husserl, lader Marhaug til bare 'at gøre det'. -Træde et skridt uden for cirklen, kalde sig selv støjkunstner og ikke musikkomponist, og udgive plader 'bare med lyd'. På den ene side vækker Marhaugs fornægtelse af musikbegrebet associationer til Cages ditto. Ved at producere en masse musik og samtidig undlade at kalde sin musik for musik og sig selv for komponist, fik Cage placeret sig som provokatør og *enfant terrible* i musikhistorien, og blev med tiden højnet til kunstnerisk fornyer af selv samme musikbegreb. På den anden side lader det ikke til at Marhaug overhovedet er interesseret i at få en plads i musikhistorien. Han lader til at befinde sig bedst med bare at lave "sine egne ting".

Skal man alligevel drage en parallel mellem Marhaugs og Schaeffers materialeopfattelse kan man sige, at støjen går hen og får samme udrensende og betydningstømmende effekt på lydmateriallets referentialitet, som Schaeffers reducerede lytte-sessioner har. Marhaugs 'støj' er i denne henseende hvad 'lydobjektet' er for Schaeffer: en tilstræbt version af Husserls 'rene singularitet'.

### **Betydningstømning II: støj som skizofonisk oplevelse**

Men en musikalsk betydningstømning er ikke altid kartarsisk rensende. Befrielsen fra materialets oprindelige referentialitet kan lige såvel være forbundet med forvirring og angst. Er man som lytter mere indstillet på at lytte indeksikalt og hermeneutisk fortolkende frem for analytisk og fænomenologisk reduceret, er Marhaugs "*Track 1*" uden tvivl en angstfremkaldende oplevelse.

Personligt synes jeg oplevelsen af "*Track 1*" er dobbelt. På den ene side fascineres jeg af nummerets abstrakte kvaliteter, og hvordan det formår at gøre mig sensibel over for forskellige typer af støj. På den anden side er oplevelsen voldsom fordi jeg konstant befinder mig i en

---

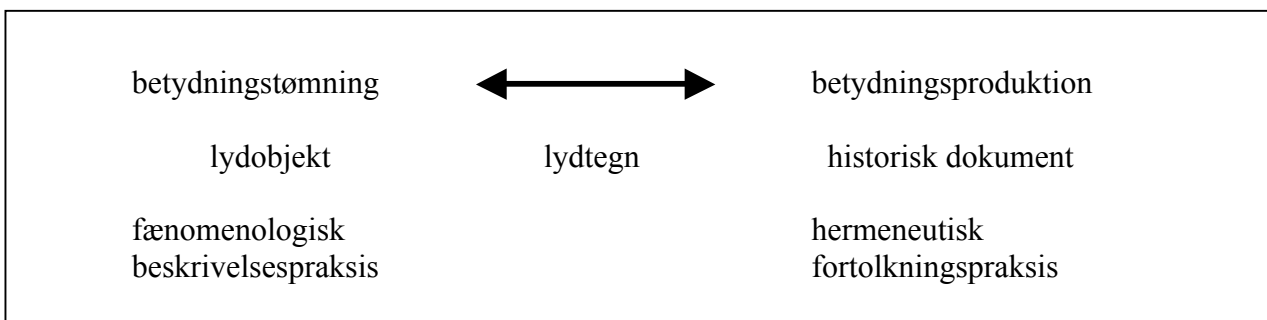
<sup>277</sup> Tom Hovinbøle: 'Intervju Lydskrift 2002 av Tom Hovinbøle'.

situation, hvor jeg forsøger at afkode materialets referentialitet – som Marhaug har sat sig for at destruere på skiftende måder igennem nummeret. Den oplevelse jeg har, beskriver *soundscape*-teoretikeren Schafer så udmærket med sit begreb *schizophonic*; musikalsk betydningssammenbrud. Opklipningen af lyd materialet i ”Track 1” irriterer og frustrerer, fordi det hele tiden leger med grænsen for det genkendelige og det abstrakte. Den emmersonske *search mode* sætter skiftevis ind og ud, hvilket gør det til en skizofren lytteoplevelse. Ud fra denne forståelse kan ”Track 1” forstås som enten en schafersk kritik af samfundets *overload* af information, eller som et truaxsk samtidsportræt af vores relation til medier generelt.

Hvor Schafer ser lydoptageteknikken som udtryk for en skizofonisk adskillelse mellem lyd og lydkilde, ser både Marhaug og Schaeffer lydoptageteknikken (sampling) som en mulighed for at tilegne sig et anderledes lyd materiale og indtænke det i en ny, kunstnerisk kontekst. Vi er her tilbage ved spørgsmålet om materialets referentialitet; hvorvidt lydoptageteknikkens adskillelse af lyd og lydkilde er udtryk for en generel skizofonisk tilstand og dermed skal omgås med *kunstnerisk ansvar*, eller om lydoptagelser skal omgås med den største *kunstneriske frihed* i kraft af at være ’lydobjekter’ (se afsnittet: ’Schizophonia vs. ’lydobjekt’ – to konsekvenstænkninger af lydoptageteknikkens adskillelse af lyd fra sin lydkilde’).

## Delkonklusion

I det hele taget synes spørgsmålet om betydningstømning over for betydningsproduktion at gå igen i alle tre værkanalyser. Betydningstømning som et udtryk for en fænomenologisk beskrivelsespraksis over for betydningsproduktion som en hermeneutisk fortolkningspraksis.



I værkanalyserne viste materialets referentialitet sig at spænde fra reference-overeksponering til reference-destruktion.

Konishis valg af kitchet og eklektisk sammensat materiale i *Roma* pegede på en særlig version af materialebegrebet 'historisk dokument'. Modsat Adornos negative dialektik, syntes Konishis materialeopfattelse at være baseret på en et super-positivt dialektisk forhold til materialets historicitet, udsprunget af japansk *showa*-nostalgi og vestlig *easy listening* i 1990erne. *Romas* eklektiske materialesammensætning førte analysen ud i en hermeneutisk, overophedet fortolkning og betydningsproduktion.

Marhaug derimod valgte i "*Track 1*" at gå den modsatte vej, og stræbe efter total betydningstømning af sit materiale i form af 'lydobjektet', ved at rense sit materiale for historicitet, transkontekstualitet, ja, selv for begrebet 'musik'. I betydningstømningen blev lyd materialet klippet ned til ultrakorte 'lydobjekter', og deres referentialitet opløst i nuancer af støj. 'Støj' var for Marhaug hvad 'lydobjektet' var for Schaeffer: en stræben efter lydenes rene singulariteter.

Aphex Twins materiale i *Bucephalus Bouncing Ball* udmærkede sig ved at ligge og vippe mellem betydningstømning og betydningsproduktion, mellem 'lydobjekt' og forestillet fysisk genstand. Modsat Konishis leg med materialets historicitet, forblev betydningsproduktionen i *Bucephalus Bouncing Ball* inden for en transkontekstuel og ahistorisk kontekst i kraft af det valgte materiale. Betydningstømning og betydningsproduktion mødtes i det dobbeltreferentielle *hoppebold-motiv*, som vippede mellem 'lydtegn' og 'lydobjekt', forestillet fysisk genstand og abstrakt puls/klang.

De tre materialebegreber: 'lydobjekt', 'lydtegn' og 'historisk dokument' viste sig at være anvendelige som analytiske redskaber på følgende måder:

1) De tre materialebegreber viste sig at være anvendelige som analysesprog, fordi de fik formuleret et særligt aspekt af de tre sample-baserede elektroniske værker: komponisternes leg med genkendelighed og abstraktion i lyd materialet. Et aspekt som i den elektroakustiske diskurs' lyttestrategier begrænser sig til en ahistorisk dikotomi: 'lydobjekt' over for 'lydtegn' ('lydhændelse'), og som i erkendelse af at lydoptagelse også indbefatter musikalsk materiale fra andre tider og steder, blev udvidet med en historisk dimension i det tredje materialebegreb: 'historisk dokument'.

2) De tre materialebegreber afstedkom en opdeling af analysen i en *formanalyse* med fortrinsvis kompositionstekniske redegørelser, og en *materialeanalyse* som dannede bro mellem formanalyse og fortolkning på baggrund af materialet.

- 3) De tre materialebegreber fik peget på nøglebegreber i den sample-baserede elektroniske musik: referentialitet (både historisk og ahistorisk) og abstraktion,
- 4) De tre materialebegreber repræsenterede tilsammen en historisk bevægelse inden for analysen af den elektroniske musik fra en fænomenologisk beskrivelsespraksis til en hermeneutisk fortolkningspraksis, og
- 5) udarbejdelsen af de tre materialebegreber afdækkede to grundlæggende kompositionsprincipper i den elektroniske musik: betydningstømning og betydningsproduktion. Betydningstømning forstået som en stræben mod lydenes rene singularitet, og betydningsproduktion som en dialog med lydenes historiske, kulturelle og hverdagsfunktionelle identitet.

Ved både at inddrage en fænomenologisk beskrivelsespraksis og en hermeneutisk fortolkningspraksis i min musikanalyse, har jeg ønsket at tilgodese to analytiske behov: dels behovet for at frigøre musikken fra overfortolkningens betydningstyrrani og søge dets enhed eller singularitet, dels behovet for at gå på opdagelse i musikken som et betydningsladet og uendeligt mulighedsrum.

Tredje del

Digital musikteknologi og materialeopfattelse

## *Indledning*

I de foregående kapitler har vi set hvordan den collage-baserede elektroniske musiks materialeopfattelser overordnet kunne beskrives med materialebegreberne: 'lydobjekt', 'lydtegn' og 'historisk dokument', og hvordan de lod sig anvende i tre værkanalyser. I dette tredje og sidste kapitel af afhandlingen spørges der specifikt til den digitale musikteknologi og hvilken rolle den spiller i forhold til materiale og materialeopfattelse i den collage-baserede elektroniske musik.

Spørgsmålet belyses gennem:

- 1) en generel introduktion til computerens udviklingshistorie fra regneredskab til medie for andre redskaber. Herefter følger en teoretisk diskussion af hvad der generelt kendetegner computeren som medie, og herefter mere specifikt, hvad der kendetegner computeren som redskab for collage-baseret elektronisk musik.
- 2) en undersøgelse af musik- og materialeopfattelser i den digitale musikteknologi, der er knyttet til collage-baseret elektronisk musik. Undersøgelsen tager udgangspunkt i en *case study* af lydredigerings- og sequencer-programmet Logics interface, som repræsenterer basale kompositionspraksisser i den collage-baserede elektroniske musik.
- 3) en undersøgelse af hvordan ovenstående digital musikteknologi påvirker komponisten i hans arbejde. Undersøgelsen tager udgangspunkt i tre komponistinterviews, hvor der spørges til hvordan Logics interface (og lignende lydredigerings- og sequencer-interfaces) påvirker komponisterne i deres kompositoriske arbejde.

# Digital musikteknologi i den collage-baserede elektroniske musik

## *Computeren og den digitale musikteknologis historie*

Meget er der blevet skrevet om hvorvidt computeren er et redskab eller et medie. I bogen *Windows and Mirrors*<sup>278</sup> fra 2003 kædes begreberne sammen i en historisk bevægelse, som går fra computeren som redskab til computeren som medie for andre redskaber:

---

<sup>278</sup>BOLTER, David og Diane Gromala: *Windows and Mirrors: Interaction Design, Digital Art, and the Myth of transparency*, Cambridge Massachusetts, London, England: The MIT Press 2003.

If there was ever a technology that did not have a single essence, it is the digital computer. In its fifty-year history, the computer so far has been a calculating machine, an electronic brain, a filing cabinet, a clerk, and a secretary. If we trace that history briefly, we can see how the computer has now become a medium, or rather a growing set of media forms<sup>279</sup>.

Omkring 1950 blev de første computere bygget med det formål at kunne udføre tunge beregninger af data for videnskabsfolk og ingeniører<sup>280</sup>. For en af opfinderne, Alan Turing, havde computerens funktionalitet en slående lighed med den menneskelige hjerne idet de begge fungerede vha. 'symbolmanipulation'. Computerens lighed med den menneskelige hjerne blev grundstenen i Turings teori om *kunstig intelligens* (AI)<sup>281</sup>.

Idéen om computeren som elektronisk hjerne sendte en bølge af computerbegejstring ind over blandt andet kunstverdenen. I publikationen *Cybernetic Serendipity*<sup>282</sup> fra 1968 kan man således læse artikler om computer og kunst af fremtrædende komponister som fx Karlheinz Stockhausen, Herbert Brün, Lejaren Hiller og John Cage. Særlig interessant for diskussionen om computeren som redskab er følgende artikel i ovenstående tidsskriftnummer: "Computer Music" af Lejaren A. Hiller. Her kan man bl.a. læse om de forskellige automatiserede og selvgenererende kompositionssystemer som ligger til grund for Hillers og Leonard M. Isaacsons *Illiac suite for strings* fra 1957<sup>283</sup>. Hiller arbejdede fra starten af 1950erne i Illinois-universitetets kemi-afdeling, hvor han anvendte den dertil knyttede Illiac-computer til tilfældighedsberegninger ifm. statistisk data for kemiske processer<sup>284</sup>. I sin fritid begyndte Hiller sammen med Isaacson at eksperimentere med overføre Illiac-computerens automatiserede tilfældigheds-rutiner på musik som strukturerende princip. Ifølge den på det tidspunkt meget populære informationsteori, var fordelene ved at arbejde med tilfældighed (*randomness*) at den sikrede fuldkommen uforudsigelighed, og med det, en høj grad af kompleksitet som ansås for at være en kvalitet i sig selv<sup>285</sup>. Målet for Hiller var at skabe et automatiseret kompositionssystem som på baggrund af tilfældighedsberegninger kunne skabe ny og original musik. Hillers idéer ekkoede tydeligvis

---

<sup>279</sup>Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 15.

<sup>280</sup>Bolter og Gromala, *Windows and Mirrors*, s. 15.

<sup>281</sup>Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 16.

<sup>282</sup>*Cybernetic* er et adjektiv af *cybernetics*: en videnskabelig disciplin som har med kontrol og kommunikation i komplekse elektroniske maskiner som computeren og det menneskelige nervesystem at gøre. *Serendipity* betyder evnen til at gøre gode fund. Definitionerne er hentet fra kolofonen til tidsskriftet: *Cybernetic Serendipity. The computer and the arts*, specialudgave udgivet af *Studio International*, 1968, i forbindelse med udstillingen *Cybernetic Serendipity*, på Institute of Contemporary Arts i London. Om selve udstillingen står der: *...dealing broadly with the demonstration of how man can use the computer and new technology to extend his creativity and intensiveness....*

<sup>283</sup> Værket består af fire satser eller 'eksperimenter', som Hiller selv kalder dem, hvis musikalske struktur er genereret på Illiac-computeren ud fra forskellige tilfældighedsregulerende algoritmer. Sætterne dækker alt fra forsøg med at sætte kontrapunkt på formel til anvendelse af Markov'ske kæder som strukturerende algoritme.

<sup>284</sup> CHADABE, Joel: *Electric Sound. The Past and Promise of Electronic Music*, New Jersey: Prentice Hall 1997, s. 273-274.

<sup>285</sup> Joel Chadabe: *Electric Sound*, s. 274.



Turings idé om kunstig intelligens. Idéer som i dag føres videre i computermusikkonferencer som ICMC i form af kunstigt intelligente (neurale) netværk for musikkomposition.

Vender vi tilbage til tidsskriftet *Cybernetics Serendipity*, kan man som moderne læser ikke undgå at bemærke hvordan computeren hovedsageligt anvendes som redskab for beregning af musikalske *strukturer* og ikke til *generering af lyd*. Og det til trods for at Max Mathews, helt tilbage i 1957, sammen med sin forskningsgruppe på Bell-laboratorierne i New Jersey, havde genereret den første syntetiske lyd vha. en digital computer<sup>286</sup>. Computerens rolle i elektronisk såvel som computermusik var helt op til midten af 1960erne, at beregne den musikalske struktur. Instrumentationen forstået som 'i-klang-sættelsen' af musikken tog komponisten sig af. Problemet med Mathews digitale lydsyntese var, at det krævede store computere med høj beregningskraft; maskiner som var dyre og fyldte meget.

Robert Moog udviklede i midten af 1960erne den analoge synthesizer, Moog'en. Moog-synthesizeren bestod af komponenter som lydgeneratorer (oscillatorer) og lydeffekter, som kunne kombineres på forskellige måder via et krydsfelt (deraf betegnelsen *modulær* synthesizer), alt efter hvilken lyd man ønskede<sup>287</sup>. Ulempen var, at lydgeneratorerne var spændingskontrollerede (*voltage controlled*: analoge) og dermed temmelig ustabile hvilket betød, at lydindstillingerne havde tendens til 'skride' over tid.

Det problem løste John Chowning<sup>288</sup>. I 1967-68 eksperimenterede han med en metode for digital lydsyntese kaldet *FM-syntese (Frequency Modulation Synthesis)*<sup>289</sup>, som gjorde det muligt at generere lyde med et komplekst frekvensspektrum ud fra et meget enkelt princip, *frequency stable phase modulation variant*, som gav bedre kontrol med det klanglige udtryk. Chowning solgte i 1973 sit patent for FM-syntese til det japanske firma Nippon Gakki (det senere Yamaha), som herved fik rettighederne til at implementere teknikken i deres produkter. Efter en mislykket lancering i 1980 brød Yamaha i 1983 igennem med den digitale synthesizer DX7, som blev en kommerciel succes og åbnede computermusikken for den mere danse-orienterede popmusik<sup>290</sup>. DX7'eren kom frem i en tid hvor det kommercielle marked for elektronisk og digitalt musikudstyr eksploderede med synthesizere, keyboards, trommemaskiner og computer-baserede systemer til musikproduktion. Det voksende udvalg af kommerciel musikteknologi øgede behovet for en fælles digital standard (programmeringssprog), som tillod forskellige typer af digitalt lydudstyr at

---

<sup>286</sup> Joel Chadabe: *Electric Sound*, s. 108, og

ROADS, Curtis: *The Computer Music Tutorial*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press 1995, s. 10.

<sup>287</sup> Joel Chadabe: *Electric Sound*, s. 140-144.

<sup>288</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 224-226, og Joel Chadabe: *Electric Sound*, s. 115-117.

<sup>289</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 224-226, og Joel Chadabe: *Electric Sound*, s. 115-117.

<sup>290</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 226.

'tale sammen'. Resultatet blev *MIDI standarden (Musical Instrument Digital Interface)* fra 1982-83 som tillod en enkelt bruger at styre flere forskellige slags digitalt lydudstyr på samme tid <sup>291</sup>. Idéen om en fælles standard for forskellige typer af digitalt udstyr fandtes allerede til printere, harddiske, kabler m.m.. MIDI standarden var således ikke et særsyn, men fulgte blot en generel udvikling inden for digital teknologi.

MIDI-konceptet byggede videre på den *digitale sequencer*, som i praksis mindede om en programmerbar spilledåse. En af de allerførste digitale sequencere var det såkaldte GROOVE System. En computer-kontrolleret analog synthesizer udviklet på Bell-laboratorierne i sen-1960erne, som kunne gemme opførelses-data (*performance data*) digitalt i computerens hukommelse, med henblik på senere afspilning<sup>292</sup>. MIDI-protokolen adskilte sig fra GROOVE-systemet ved at arbejde ud fra langt enklere principper (fx faste parametre), tilpasset det kommercielle markeds behov. Med MIDI-protokolen gradvise implementering i digital musikudstyr bredte sequencer-konceptet sig til hele musikmarkedet, og er i dag en fast bestanddel af alle moderne synthesizere, samplere og lydredigeringsprogrammer<sup>293</sup>.

Sequencer-konceptet kan siges at være det koncept der for alvor rykker musikcomputeren fra redskab til medie. I sequencing er computeren ikke længere selv et redskab for generering af lyd, men fungerer som medie for andre lydgenererende redskaber. Sequencer-konceptet er interessant, fordi det så tydeligt arbejder med det musikalske materiale som afgrænsede, selvstændige 'lydobjekter'.

Kompositionspraksissen i en sequencer kaldes *sequencing*. I *Computer Music Tutorial* defineres sequenceren således:

A sequencer is a type of recording and playback system with a programmable memory. Instead of recording the waveform of a sound, however, a sequencer records (the) only the control or performance data needed to regenerate a series of musical events. For example, when a musician performs on a synthesizer keyboard, the times of key up and key down events can be recorded by a sequencer program. Later, the sequencer can play back this sequence and send the control information to the synthesizer to recreate the musician's performance<sup>294</sup>.

---

<sup>291</sup> Joel Chadabe: *Electric Sound. The Past and Promise of Electronic Music*, s. 193-197.

<sup>292</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 662-670.

<sup>293</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 668.

<sup>294</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 661.

Den digitale sequencer kan gemme indspillede data fra fx et keyboard som MIDI-data til senere brug. Sequenceren gemmer således ikke lydene selv, men den musikalske struktur og frasering fra indspilningen, - lidt ligesom et digitalt partitur.

Rent historisk hører sequenceren til de såkaldte musikalske *automata*<sup>295</sup>; en gruppe af musikinstrumenter som er selvspillende<sup>296</sup>. De tidligste programmerbare musik-*automata* var det mekaniske klokkespil (*carillon*), udviklet i Holland i 1200-tallet. Det bestod af en tromle med huller i, som hver svarede til tonehøjder i et klokkespil. Ved at placere pinde i de forskellige huller, kunne man programmere en melodi (*step mode recording*) og afspille den ved at aktivere tromlen. Klokkespillets tromle kunne fx kobles til et urværk, og herved afspille særlige melodier på bestemte tidspunkter af dagen<sup>297</sup>. Tromle-programmeringsteknikken blev siden hen erstattet af hulkort; en programmeringsteknik som blev anvendt på de store væverier i 1700-tallet. Her blev hultmønstre på papirruller anvendt til at masseproducere eksakte kopier af komplicerede mønstre. Manden bag den automatiserede væv, James de Vaucanson (1709-1782), så muligheden for at overføre hulkortteknikken på musikalske *automata*, og opfandt herved den første selvspillende musikrobot<sup>298</sup>. Opfindelsen blev en stor succes i Europa, og varetog i 1800- og 1900-tallet en stor del af underholdningsindustrien. Således byggede Johan Maelzel, metronomens fader, et mekanisk robot-orkester med 22 robotmusikere kaldet *Panharmonicon*, som Beethoven komponerede første version af *Wellingtons Sieg oder die Schlacht bei Vittoria* (Opus 91) til<sup>299</sup>.

Hulkortteknikken åbnede muligheden for ikke bare at programmere musik, men spille det ind på hulkortrullen (*sequence recording*). Herved blev det muligt at 'optage' kendte musikeres fortolkninger af store klaverværker, distribuere dem til det bedre borgerskab således, at de fik mulighed for at høre de store klavervirtuoser 'opføre' værkerne i deres eget hjem. Med udviklingen af lufttrykmaskinen (pneumatisk teknik) til udstansning af huller i papir i starten af 1900-tallet, var vejen banet for *real-time sequence recording*-teknik. Den pneumatiske teknik gjorde indspilningsteknikken præcis nok til, at fraseringer og temposkift kunne reproducere med overbevisende musikalsk resultat<sup>300</sup>.

Fra det mekaniske selvspillende klaver var der ikke langt til det elektriske selvspillende klaver. I 1930 byggede de franske ingeniører A. Givelet og E. E. Couplex en synthesizer som bestod af fire

---

<sup>295</sup> Joel Chadabe: *Electric Sound*, s. 268-285.

<sup>296</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 662-669.

<sup>297</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 663.

<sup>298</sup> Ibid.

<sup>299</sup> Joel Chadabe: *Electric Sound*, s. 268-285.

<sup>300</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 664.

lydgeneratorer styret af en hulkortmekanisme<sup>301</sup>. De fire lydgeneratorer blev hurtigt udvidet til banker af lydgeneratorer, og senere suppleret med analoge lydsyntese-systemer; stadig drevet af hulkort. Et af de sidste store statsstøttede satsninger inden for hulkortdrevne synthesizere var synthesizerne Mark I og II fra hhv. 1955 og 1964, som havde til huse i RCA-laboratorierne i Princeton, New Jersey<sup>302</sup>.

På dette tidspunkt havde spolebåndsmidiet erstattet plademediet og reduceret afspilningsstøj betydeligt fra pladestøj til spolebåndssus. Den amerikanske komponist Milton Babbitt så i Mark II-synthesizeren en mulighed for at slippe af med den sidste rest af spolebåndssus. Mark II-synthesizeren gemte nemlig performance-data og ikke lyddata, og sled således ikke på lyden i afspilningssituationen. Babbitt fik lavet en aftale med RCA-laboratorierne om at afprøve sine kompositioner på deres Mark II-synthesizer. Det blev til værkerne *Ensembles*, *Philomel* og *Vision and Prayer*, komponeret på hhv. Columbia/Princeton Electronic Music Centre i New York og Mark II-synthesizeren i New Jersey. I Joel Chadabes bog *Electric Sound* beretter Babbitt, hvordan han brugte timer på at ligge i pendulfart mellem New York og New Jersey for at tjekke, hvordan det han havde komponeret på hulkortsform i New York reelt lød på den store Mark II-synthesizer i New Jersey<sup>303</sup>. De store institutionelle synthesizere blev hurtigt herefter erstattet af mindre og transportable synthesizere.

I slutningen af 1960erne brød synthesizer-producenter som Moog, Arp og Buchla igennem på det kommercielle marked med en transportabel, elektrisk (analog) synthesizer (*voltage-controlled synthesizer*). Synthesizere var ikke længere forbeholdt forskere på store universitetsinstitutioner, men kunne nu erhverves af private lydstudier og musikere. Den analoge synthesizer bestod af et system af transistorer, som indeholdt moduler der kunne kobles sammen på kryds og tværs med ledninger<sup>304</sup>. Kort tid efter, i starten af 1970erne, fulgte den første analoge sequencer med indbygget synthesizer-funktion. Den analoge sequencer tillod både generering af lyd via programmering af synthesizer-delen og trinvis programmering igennem melodier og filterindstillinger via sequencer-delen. Tempoet fulgte en *clock*-frekvens som ligeledes kunne justeres<sup>305</sup>.

---

<sup>301</sup> Ibid.

<sup>302</sup> Joel Chadabe: *Electronic Sound*, s. 15-16.

<sup>303</sup> Ibid.

<sup>304</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 666.

<sup>305</sup> Ibid.

Den udvidede sequencer-funktion åbnede en hel ny verden af lydlig manipulation, som musikretninger som serialismen og minimalismen hurtigt tog til sig<sup>306</sup>. Hvad der før måtte gemmes på hulkort adskilt fra synthesizeren, kunne nu gemmes som trinløse indstillinger på bærbare systemer. Men de manuelle indstillinger havde en ulempe; jo mere komplekse indstillingerne var, jo mindre var sandsynligheden for, at man kunne genskabe de eksakt samme indstillinger igen, og dermed den eksakt samme klang. Det rådede den *digitale sequencer* bod på. Et af de første digitale sequencere var, som allerede nævnt, GROOVE-systemet (1968-1979), udviklet på Bell Telephone Laboratories i New Jersey af blandt andre Max Mathews<sup>307</sup>. GROOVE var en *computer-kontrolleret analog synthesizer* som gemte performance data på en mini-computer. Det vil sige, at sequencer-delen var digital, mens synthesizer-delens lydgeneratorer og filtre stadig var analoge. Det særegne ved GROOVE-systemet var at programmeringen foregik i tre modi. I modus 1 (*score input*) kunne man indtaste performance-data: tonehøjde og varighed. I modus 2 (*rehearsal*) kunne man redigere i de enkelte stemmer, fx frasering, accenter osv. I modus 3 (*performance*) kunne man justere tempo, dynamik og balance for det samlede lydbillede<sup>308</sup>. GROOVE-systemets tredelte praksis bredte sig siden hen til alle digitale sequencere.

Som allerede nævnt, var markedet for elektronisk musikudstyr i starten af 1980'erne vokset til en størrelse som gjorde, at industrien så et behov for at skabe en fælles kommunikationsstandard for alle typer sequencere, synthesizere, lydeffekter, trommemaskiner og samplere. I 1983 blev MIDI-standarden introduceret på det kommercielle marked, udviklet i fællesskab af de største producenter på markedet: Roland, Yamaha, Korg, Kawai og Sequential<sup>309</sup>. MIDI-standarden fjernede den sidste rest af analoge skrueknapper i sequenceren, og gjorde den til en ren *digital sequencer* som vi kender den i dag. MIDI-standarden gjorde det muligt at afspille performance-data på flere synthesizere samtidig. (I et MIDI-*setup* er synthesizere og lydmoduler kædet sammen i en lang række, hvor alle led modtager den samme data, men kun reagerer på data fra på én bestemt kanal (*channel*)) I teorien betød det, at man ene mand kunne skabe sit eget orkester med uendeligt mange instrumenter.

Den digitale sequencer nåede for alvor det brede publikum med introduktionen af det grafiske interface. Det grafiske interface havde den fordel, at det kunne repræsentere det musikalske materiale på måder som brugerne var mere bekendte med; fx noder, lydbølger eller grafiske kasser, og overføre standardredigeringspraksisser fra fx tekst- og grafikbehandlingsprogrammer til

---

<sup>306</sup> Curtis Roads: *The Computer Music Tutorial*, s. 667-668.

<sup>307</sup> DOGDES, Charles og Thomas A. Jerse: *Computer Music*, New York: Schirmer Books 1997, s. 22-23.

<sup>308</sup> Ibid.

<sup>309</sup> Joel Chadabe: *Electric Sound*, s. 196.

det musikalske domæne<sup>310</sup>. Med den *digitale sequencers* grafiske interface tog den digitale musikteknologi for alvor skridtet fra kompositionsredskab til medie for andre kompositionsredskaber.

Computerens transformation fra regnemaskine til medie for mange forskellige redskabsfunktioner er central for forståelsen af den digitale teknologis rolle i collage-baseret elektronisk musik. Overgangen fra alfa-numerisk interface til grafisk interface fører en masse problematikker om repræsentation af kompositionspraksis og musikalsk materiale med sig. For at forstå dets musikalske og æstetiske implikationer, må vi først se på hvad der generelt kendetegner computeren som redskab og medie.

### *Computeren som redskab og medie*

Computerens generelle udvikling væk fra sin status som redskab og mod en ny status som medie kan spores tilbage til starten af 1960'erne. I 1963 så den amerikanske sociolog, filosof og pioner inden for informationsteknologi, Ted Nelson, muligheden for at anvende computeren som medie for andre redskaber<sup>311</sup>. Nelson forestillede sig en ny læsepraksis kaldet *hypertext* med et dertilhørende globalt hypertextsystem kaldet *Xanadu*<sup>312</sup>. Nelsons globale netværk blev dog aldrig til noget, men idéen om computeren som medie for andre redskaber vakte interesse i den gryende computerindustri. Op igennem 1970'erne og 1980'erne voksede antallet af computere eksplosivt. Flere faktorer medvirkede til computerens ændrede status fra redskab til medie. *Ethernettet* fra 1973-75, designet af Robert Metcalfe m.fl. fra Xerox PARC og forgængeren for internettet, gjorde det muligt at sende data i et lokalt netværk på en arbejdsplads. Desuden gjorde den første personlige computer, Alan Kays *Dynabook*<sup>313</sup>, det muligt at få adgang til mange forskellige redskabsfunktioner fra en og samme platform. Kay skrev i 1977:

Although digital computers were originally designed to do arithmetic computation, the ability to simulate the details of any descriptive model, means that the computer, viewed as a medium itself, can be all other media if the embedding and viewing methods are sufficiently well provided<sup>314</sup>.

---

<sup>310</sup> Ibid.

<sup>311</sup> Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 17.

<sup>312</sup> Ibid.

<sup>313</sup> Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 18-19.

<sup>314</sup> KAY, Alan og Adele Goldberg: "Personal Dynamic Media", i: *Computer*, 10/3, 1977, (s. 31-41), s. 31, citeret i Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 18.

Ifølge Bolter og Gromala var det dog først med Macintosh-computerens *grafiske interface (GUI, graphical user interface)* fra 1984, at computeren for alvor også blev medie for andre medier<sup>315</sup>. Macintosh-interfacets indbyggede visuelle og auditive interface havde evnen til ikke bare at simulere andre redskaber og mediers funktion, men også deres fysiske fremtræden, hvilket gav dem en helt anderledes troværdighed. Med spørgsmålet om det grafiske interfaces repræsentation og simulering af andre redskaber og mediers funktionalitet, bevæger vi os ind i teoretiske overvejelser omkring computermediets natur.

### **Remediering – den digitale teknologis logik**

Oprindeligt var computeren et redskab for udregning af matematiske og logiske problemer, men med tiden blev det til et medie for andre redskaber, fx tekstbehandling, grafikbehandling, lydbehandling, og andre medier, fx billede, fotografi, film, tv osv.<sup>316</sup> De amerikanske medieforskere Jay David Bolter og Richard Grusin opererer med et særligt begreb for computerens evne til at repræsentere andre medier:

... we call the representation of one medium in another *remediation*, and we will argue that remediation is a defining characteristic of the new digital media<sup>317</sup>.

Digital teknologi er karakteriseret ved at remediere andre og ældre medier ind i det digitale domæne. Fx er hypertexten en remediering af bogen, tekstredigeringsprogrammet en remediering af skrivemaskinen, osv. Computermediet er med andre ord et medie der kan repræsentere flere medier på en gang.

Denne udviklingsmodus er ifølge Bolter og Grusin historisk og kulturelt betinget af to logikker: *immediacy* og *hypermediacy*<sup>318</sup>. *Immediacy* refererer til en generel stræben i vores kultur mod medie-*transparens*<sup>319</sup>. Dvs. at mediets grundlæggende funktion er at træde i baggrunden, og lade det repræsenterede fremstå så klart og nærværende for beskueren som overhovedet muligt<sup>320</sup>. Men computermediet kan aldrig blive fuldkommen transparent. Computermediet selv vil altid vise sig gennem interfacets grafiske oversættelse og repræsentation af andre redskaber og medier:

Ideally, there should be no difference between the experience of seeing a painting in person and on the computer screen, but this is never so. The computer always intervenes and

---

<sup>315</sup> Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 19.

<sup>316</sup> Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 15.

<sup>317</sup> BOLTER, J. David og Richard Grusin: *Remediation. Understanding New Media*, Cambridge: The MIT Press 2000, s. 45.

<sup>318</sup> Jay David Bolter og Richard Grusin: *Remediation*, s. 21.

<sup>319</sup> Jay David Bolter og Richard Grusin: *Remediation*, s. 30-31.

<sup>320</sup> Begrebet *immediacy* dækker ikke kun digitale medier, men kan spores tilbage til billedet som medie. I den barokke maleteknik *trompe l'œil* er målet at skabe en optisk illusion af genstande i et 3-dimensionalt rum og dermed at tilstræbe *immediacy* (Bolter og Grusin: *Remediation*, s. 30-31).

makes its presence felt in some way, perhaps because the viewer must click on a button or slide a bar to view a whole picture or perhaps because the digital image appears grainy or with untrue colours. Transparency, however, remains the goal<sup>321</sup>.

Computermediets remediering 'farver' det materiale som det repræsenterer, dels gennem dets grafiske repræsentation, dels gennem dets redigeringstilgange.

Den anden logik som remedieringen følger, er *hypermediacy*. *Hypermediacy* opererer med flere forskellige medietyper samtidig og tilstræber alsidig information. Hypermediering trækker på collagen og montagen idet den skaber ved at omarrangere eksisterende former, løsrevet fra deres oprindelige kontekst<sup>322</sup>. *Hypermediacy* gør således det modsatte af *immediacy*; den afslører sig selv som medie for andre medier<sup>323</sup>. Et eksempel på *hypermediacy* er netaviser, som ofte indeholder flere forskellige typer medier som fx tekst, billeder, animerede reklamer og nyhedsspots i samme dokument.

Begrebet remediering er inspireret af den canadiske kommunikationsteoretiker og filosof Marshall McLuhans idéer om at mediet selv påvirker vores opfattelse af det, det medierer.

### **"The medium is the message"**

Marshall McLuhan (1911-1980), canadisk kommunikationsteoretiker og filosof, hudflettede i midten af 1960erne medier og deres indflydelse på menneskets opfattelse af verden. Hans mediesyn fik sit eget slogan: "the medium is the message"<sup>324</sup>. I et interview i *Playboy* fra 1969 forklarer han idéen bag sloganet:

By stressing that the medium is the message rather than the content, I'm not suggesting that content plays no role – merely that it plays a distinctly subordinate role<sup>325</sup>.

McLuhans pointe er, at vi tror på den medierede virkelighed som fx tv og radio eksponerer os for, og det i langt højere grad end vi er os det bevidste. Pointen kan i dag virke banal, men i 1960erne var idéen om mediets indflydelse på menneskets virkelighedsopfattelse helt ny inden for mediediskursen.

Vender vi tilbage til Bolter og Grusins remedieringsbegreb, ekkoer den tydeligt McLuhans mediebegreb:

---

<sup>321</sup> Jay David Bolter og Richard Grusin: *Remediation*, s. 45-46.

<sup>322</sup> Jay David Bolter og Richard Grusin: *Remediation*, s. 39.

<sup>323</sup> Jay David Bolter og Richard Grusin: *Remediation*, s. 34,

<sup>324</sup> McLUHAN, Marshall: *Understanding Media. The extensions of man*, Canada: McGraw-Hill Book Company 1964.

<sup>325</sup> PLAYBOY: "The Playboy Interview: Marshall McLuhan", i: *Playboy Magazine*, marts 1969, gengivet i: *Essential McLuhan*, (red) Eric McLuhan og Frank Zingrone, USA: BasicBooks 1996, s. 247



...the "content" of any medium is always another medium. The content of writing is speech, just as the written word is the content of print, and print is the content of the telegraph<sup>326</sup>.

Bag et medie står altid andre medier som vi som menneske bruger til at kommunikere med. Det interessante for McLuhan er hvordan disse medier påvirker vores kommunikation med hinanden. Med andre ord, hvordan de 'farver' deres indhold og i sidste ende vores opfattelse af det vi ser:

The electric media are the telegraph, radio, films, telephone, computer and television, all of which have not only extended a single sense of function as the old mechanical media did – i.e., the wheel as an extension of the foot, clothing as an extension of the skin, the phonetic alphabet as an extension of the eye – but have enhanced and externalized our entire central nervous systems, thus transforming all aspects of our social and psychic existence. [...] Today television is the most significant of the electric media because it permeates nearly every home in the country, extending the central nervous system of every viewer as it works over and molds the entire sensorium with the ultimate message<sup>327</sup>.

Medierne er ikke neutrale, men påvirker og 'masserer' vores opfattelse af det vi ser og tror på som virkeligt. Ikke overraskende har nyere medieforskning anvendt McLuhans medieopfattelse på digitale medier. Den personlige computer og internettet er på lignende måde medier, der dækker eller masserer hele vores sansende nervesystem – visuelt, auditivt, kropsligt - i sådan en grad, at man kan fortabe sig i computerens virtuelle verden.

For McLuhan er mediernes masserende virkning ikke neutral, og hans medieteori er grundlæggende en kritik af mediet selv:

[...] a vital point I must stress again is that societies have always been shaped more by the nature of the media with which men communicate than by the content of the communication. All technology has the property of the Midas touch: whenever a society develops an extension of itself, all other functions of that society tend to be transmuted to accommodate that new form; once any new technology penetrates a society, it saturates every institution of that society. New Technology is thus a revolutionizing agent<sup>328</sup>.

For McLuhan har medierne en farlig effekt på menneskets samlede sanseapparat, fordi de favoriserer og derigennem opsplitter sanserne, for efterfølgende at massere dem sammen igen i en ny medievirkelighedsopfattelse. Mediernes virtuelle og dermed kunstige repræsentationer af virkeligheden bringer mennesket ud af balance med sig selv og sin kontakt til omverdenen. Dette gælder ikke kun for nye medier, men også for ældre medier som skriftsproget:

[...] the phonetic alphabet was radically different from the older and richer hieroglyphic or ideogrammic cultures. The writings of the Egyptians, Babylonian, Mayan and Chinese

---

<sup>326</sup> McLuhan: *Understanding Media*, s- 23-24.

<sup>327</sup> McLuhan: "The Playboy Interview", s. 245.

<sup>328</sup> McLuhan: "The Playboy Interview", s. 239.

cultures were an extension of the senses in that they gave pictorial expression to reality ... unlike phonetic writing, which uses semantically meaningless letters to correspond to semantically meaningless sounds and is able, with only a handful of letters, to encompass all meanings and all languages. This achievement demanded the separation of both sights and sounds from their semantic and dramatic meanings in order to render visible the actual sound of speech, thus placing a barrier between men and objects and creating a dualism between sight and sound<sup>329</sup>.

Den medalt og dermed kulturelt betingede opsplittning som McLuhan her hentyder til, er opsplittningen af sanserne i hørelse og syn, tid og rum. For McLuhan er denne polarisering af sansesystemet udtryk for en ubalance i et mere oprindeligt og samlet sansesystem, som McLuhan genfinder i et ikke nærmere specificeret urtidsstammesamfund:

The ear, as opposed to the cool and neutral eye, is sensitive, hyperaesthetic and all-inclusive, and contributes to the seamless web of tribal kinship and interdependence in which all members of the group existed in harmony<sup>330</sup>.

I Lars Kiel Bertelsens artikel: ”Transparensmetaforik i ’nye medier’” fra 2007<sup>331</sup> er det negative mediesyn hos McLuhan vendt til en positiv medieopfattelse. Bertelsens diskussion af de ’nye medier’ tager udgangspunkt i informations- og kulturforsker Paul Duguids mediebegreber: ’fortrængning’ og ’gennemsigtighed’:

’Fortrængning’ betegner den udbredte forestilling, at hvert nyt medium fortrænger eller ligefrem udraderer tidligere medier; ’gennemsigtighed’ betegner den lige så udbredte forestilling, at nye medier er mere realistiske end tidligere medier (hvilket i tankefigurens interne logik er den ’naturlige’ begrundelse for at nye medier fortrænger gamle)<sup>332</sup>.

Bertelsens kritik går direkte på Duguids ’fortrængnings’-begreb som udtryk for kulturpessimisme:

Hverken bogen eller den gode gamle telefonsamtale ( der i parentes bemærket selv var blevet forstået som en ’interfacial’ korrumpation af den autentiske face-to-face-samtale) forsvandt jo, men ændrede til gengæld nok både form og betydning pga. de nye medier. Tilsvarende overså de kulturpessimistiske kritikere, hvordan både nettet og mailen etablerede betingelser for, at helt nye litterære og interpersonelle kommunikationsformer kunne opstå. E-mailen kan således ses som et medie, der faktisk har givet en tidligere så afgørende kommunikationsform som den hurtige billet – det hastige, korte brev – en voldsom genkomst. Vi har altså ikke mistet noget, men fået noget (igen)<sup>333</sup>.

<sup>329</sup> McLuhan: ”The Playboy Interview”, s. 241.

<sup>330</sup> McLuhan: ”The Playboy Interview”, s. 240.

<sup>331</sup> BERTELSEN, Lars Kiel: ”Vindue, Spejl, Skærm – transparensmetaforik i ’nye medier’”, i: *Interface – digital kunst og kultur*, (red.) Søren Pold og Lone Koefoed Hansen, Århus: Aarhus Universitetsforlag 2007, s. 21-42.

<sup>332</sup> Lars Kiel Bertelsen: ”Vindue, Spejl, Skærm – transparensmetaforik i ’nye medier’”, s. 28.

<sup>333</sup> Lars Kiel Bertelsen: ”Vindue, Spejl, Skærm – transparensmetaforik i ’nye medier’”, s. 29.

Bertelsen kritik ekkoer McLuhans ”the medium is the message”, men i en særlig positiv version, hvor nye medieteknikker ikke har en negativ og sløvende effekt på vores sanseapparats årvågenhed, men tværtimod fremhæver nye, specifikke og kommunikative kvaliteter ved de gamle medier, de er en forlængelse af:

Og ligesom brevet med telefonens fremkomst ændrede karakter fra et funktionelt medium til informationsudveksling i retning af et betydningsladet medium til intime betroelser, på samme måde har telefonen med mailens fremkomst ændret betydning fra et effektivt middel til udveksling af informationer til et mere intimt udtryk for samtale, hvor vi pludselig lægger meget mere mærke til informationernes vægt af indeksikalt overført, kropslig stemme end førhen...<sup>334</sup>.

De nye transparente medier fortrænger altså ikke de ældre medier, men overtager den professionelle del af kommunikationen, hvorved de ældre medier lades tilbage med den private kommunikations intime karakter, som i en kapitalistisk logik er ’mindre vigtig’. Måske dette forklarer den nostalgi der ofte er knyttet til ældre medier som bærere af et mere autentisk kommunikationsindhold, og som står i modsætning til de nye mediers mere strømlinede indhold. Hvad medieforskningen bl.a. viderefører, er den kritiske distance til mediets repræsentation af virkeligheden, som kommer til udtryk i en diskussion om medietransparens overfor mediesynlighed.

### **’Medietransparens’ over for ’mediesynlighed’**

Diskussionen af computeren som henholdsvis transparent og synligt medie berører computerens interface. Computerens interface er det sted hvor brugeren kan interagere med computerens programmer; det er musen, tastaturet og computerskærmen. At designe et grafisk interface kræver at man er god til at sætte sig i brugerens sted, og forstå hvordan brugeren omsætter grafiske symboler på computerskærmen til reelle handlinger i programmet, vha. mus og tastatur. Software-designer og skuespiller Brenda Laurel forklarer hvad et godt interface er, ved at sammenligne interfacet med en teaterscene:

In a theatrical view of human-computer activity, the stage is a virtual world. It is populated by agents, both human and computer-generated, and other elements of the representational context (windows, teacups, desktops, or what-you-have). The technical magic that supports the representation, as in the theatre, is behind the scenes. Whether the magic is created by hardware, software, or wetware<sup>335</sup> is of no consequence; its only value is in what it produces on the ”stage”. In other words, the representation is all there is<sup>336</sup>.

---

<sup>334</sup> Lars Kiel Bertelsen: ”Vindue, Spejl, Skærm – transparensmetaforik i ’nye medier’“, s. 27.

<sup>335</sup> Metaforisk udtryk for hjernen.

<sup>336</sup> LAUREL, Brenda: *Computers as Theatre*, USA: Addison-Wesley 1993, s. 17.

For praktikeren Laurel er et godt designet interface et redskab, som ikke trækker opmærksomheden hen mod sig selv og dermed synliggør sig selv som medie, men alene peger på den praktiske *handling* der skal udføres.

Hvor interfacet for Laurel drejer sig om *handling*, gælder det for medieforskerne David Bolter og Diane Gromala om ikke at glemme den æstetiske *oplevelse* i mødet med interfacet:

To design a digital artefact is to design experience<sup>337</sup>.

[...]

If we only look through the interface, we cannot appreciate the ways in which it shapes our experience. We should be able to enjoy the illusion of the interface as it presents us with a digital world. But if we cannot also step back and see the interface as a technical creation, then we are missing half of the experience that new digital media can offer<sup>338</sup>.

Bolter og Gromalas citat er interessant fordi det afdækker en interface-opfattelse, hvor det ikke kun gælder om at udføre handlinger, men i lige så høj grad at værdsætte interfacet som æstetisk objekt.

Vender vi tilbage til interfacet som hhv. transparent og synligt for brugeren, kan Laurels *handlings*-orienterede interface-reception forstås som et ønske om at gøre interfacet så *transparent* som overhovedet muligt, for at give plads til det redskab det medierer. Modsat kan Bolter og Gromalas *oplevelses*-orienterede interface-reception forstås som et ønske om at gøre interfacet *synligt* for brugeren, for at få understreget den æstetiske dimension i oplevelsen af det digitale medie.

### **Interface-metaforerne 'vindue' og 'spejl'**

Problematikken omkring computerinterfacets transparens og synlighed har rod i to tidlige interface-paradigmer: PC-computerens symbol-baserede interface og Macintosh-computerens grafiske interface. Bolter og Gromala skriver:

In the 1980s, when the introduction of the PC and the Macintosh made computers common, we as a culture had to define once again what computers were for. The PC and the Mac represented two views. The Mac with its GUI interface presented Xerox PARC's vision that computers could be a new visual as well as verbal medium. The PC with its DOS operating system and ASCII screen insisted that the computer was a symbol manipulator, not a new visual experience<sup>339</sup>.

---

<sup>337</sup> Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 12

<sup>338</sup> Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 27.

<sup>339</sup> Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 42.

DOS operativ-systemet og den dertilhørende ASCII-skærm veg som bekendt for Macintosh-computerens GUI-interface (*graphic user interface*), der sidenhen blev standard for alle personlige computere.

Et af de mest grundlæggende elementer i det grafiske interface er 'vindues'-metaforen. 'Vinduet' (*window*) er den firkantede ramme på skærmen som viser indholdet af det som man arbejder med, fx tekst, grafisk og lydlig data m.m., og som man kan åbne, lukke, ændre størrelse på og placere forskellige steder på skærmen. Metaforisk står begrebet 'vindue'<sup>340</sup> for forestillingen om, at det vi arbejder med inden for vinduets ramme virkeligt eksisterer:

Think of the computer screen as a window, opening up unto a visual world that seems to be behind or beyond it. This is the world of information that the computer offers: texts, graphics, digitized images, and sound. Concentrating on the text or images, the user forgets about the interface (menus, icons, cursor), and the interface becomes transparent. [...] There are times, however, when the user should be looking at the interface, not through it, in order to make it function: to activate icons or to choose menu items, for example. At such moments, the interface is no longer a window, but a mirror, reflecting the user and her relationship to the computer<sup>341</sup>.

Som modsætning til den transparente 'vindues'-metafor opfinder Bolter og Gromala en 'spejl'-metafor, som fanger interfacets dobbelthed af transparens og synlighed:

Looking into a silvered mirror is an experience of looking at and looking through at the same time. A mirror seems to be transparent and to reveal a world parallel to our own, an idea that has always had a sense of menace as well as fascination<sup>342</sup>.

Interfacets funktion er ifølge Bolter og Gromala lig spejlets, idet det både opfører sig som transparent vindue - som noget man kan kigge igennem - og samtidig er synligt som medie og genstand i sig selv. Med 'spejl'-metaforen synes Bolter og Gromala at ville pege på en bestemt oplevelse; nemlig 'kunstoplevelsen'. I kunstoplevelsen er en af pointerne bl.a., at publikum skal begynde at reflektere over deres egen reaktion i mødet med kunstværket, og hvad det er denne oplevelse gør ved dem. Spørgsmålet er om 'spejl'-metaforen overhovedet kan sættes op som modsætning til 'vindues'-metaforen, for er 'spejl'-metaforen ikke nærmere en udvidelse af 'vindues'-metaforen, end et egentlig modstykke til den? Svaret ligger i Bolter og Gromalas, og Laurels forskellige formål med deres interface-forståelser. Hvor Bolter og Gromalas mål er at sige

---

<sup>340</sup> Om valget af metaforen 'vindue' forklarer Bolter og Gromala:

*They could have chosen frame instead of window, but that choice would have had just the opposite significance from the window metaphor. The reason is that frame is what surrounds and encloses a window or a picture. The word frame reminds us of the interface, while the word window helps us to forget the interface and concentrate on the text and data inside.* (Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 42.)

<sup>341</sup> Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 26

<sup>342</sup> Bolter og Gromala: *Windows and Mirrors*, s. 43

noget generelt om digital kunst, er Laurels mål at sige noget generelt om hvordan computere fungerer.

For Bertelsen repræsenterer 'vindues'-metaforen noget andet end Bolter, Gromala og Laurel. For ham er den koblet til fotografiet som særligt medie-interface. Fotografiet repræsenterer for Bertelsen drømmen om billedets totale transparens og ønsket om at overskride billedrammen.<sup>343</sup> Bertelsen sætter sig for at "demontere denne kulturelt naturaliserede forestilling om fotografiet som et særligt transparent og realistisk medie..." både inden for det analoge såvel som det digitale fotografi.<sup>344</sup> Inspireret af den tjekkisk-tyske medieteoriker Vilém Flusser kommer Bertelsen frem til, at det ikke alene er motivet som fotografen prøver at afdække, men i lige så høj grad kameraets tekniske muligheder og begrænsninger som redskab:

Opslugt i kameraets rige 'program' (og man skal huske at denne tekst er skrevet før digitale fotografiapparater og Photoshop var almindeligt udbredte fænomener [1988]) er fotografen i Flussers forståelse optaget af at udforske kameraets snarere end verden; maskinen frem for fænomenerne. Flusser opfatter altså fotografiet som et anti-referentielt medie, i hvert fald for så vidt angår fotografens interesse i den fotografiske akt: den handler ikke om at gengive verden referentielt, men om at bearbejde kameraets data informationelt<sup>345</sup>.

Fotografen er ikke kun interesseret i at kigge *gennem* kameraet for at fange et motiv, men i lige så høj grad interesseret i at kigge *på* kameraets funktionalitet, hvilket vil sige muligheder for beskæring, blænde, fokus osv. Flussers 'program'-metafor positionerer sig, ligesom Bolter og Gromalas 'spejl'-metafor, som et alternativ til 'vindues'-metaforens transparens. Men hvor Bolter og Gromalas 'spejl'-metafor peger på kunstoplevelsen, peger Flussers 'program'-metafor mere konkret på en kunstnerisk praksis: det, at tage billeder.

Flussers projekt lader til at ville dekonstruere kunstfotografens 'øje for æstetik'. Et projekt som kommer til udtryk som en række aktive valg i forbindelse med billedbeskæring, belysning og skarphed af motivet. Hvor Bolter og Gromalas 'spejl'-metafor påpeger kunstoplevelsen i interfacet, synes Flussers 'program'-metafor at ville pege på den kunstpraksis, der er forbundet med interfacet. Begge kritiserer de 'vindues'-metaforen og dermed mediets påståede transparens for at være snæver i sin medieopfattelse, men altså ud fra hver sit fokus.

---

<sup>343</sup> Lars Kiel Bertelsen: "Vindue, Spejl, Skærm – transparensmetaforik i 'nye medier'", s. 33.

<sup>344</sup> Lars Kiel Bertelsen: "Vindue, Spejl, Skærm – transparensmetaforik i 'nye medier'", s. 34

<sup>345</sup> Lars Kiel Bertelsen: "Vindue, Spejl, Skærm – transparensmetaforik i 'nye medier'", s. 28. Adjektivet 'informationelt' er Bertelsens begreb for en billedform der ikke blot er referentielt i gammeldags forstand, men består af et *flow* af informationer, som kan 'tunes' efter behov – fx vejrudsigten i tv, hvor radarbilledet af morgendagens vejr, egentlig blot er en række data 'forklædt' som et kartografisk flow<sup>345</sup>.

Som alternativ til Bolter og Gromalas 'spejl'-metafor, vil jeg introducere en langt mindre flatterende metafor: 'snavs'-metaforen. 'Snavs'-metaforen dækker beskrivelsen af novicens møde med interfacets dobbelthed, hvor modsætningen til interfacets transparens ikke er kunstoplevelsen eller den dertilhørende kunstpraksis, men derimod programmets totale sammenbrud eller blot uforståelige fejlmeldingskommandoer. Alt afhængig af betydningssammenbruddets sværhedsgrad er 'snavs på vinduesruden', 'fedt på linsen', eller 'en flue i øjet' alle situationer, som i varierende grad blokerer for udsynet og dermed mediets transparens, og som på voldsom vis lader 'redskabet selv' komme til syne. I den elektroniske musikgenre *glitch* vendes det snavs-metaforiske aspekt af interfacet til et særligt kendetegn eller emblem for en hel musikretning. Det 'snavsede' i programmets fejleregninger og sammenbrud vendes til en æstetisk kvalitet, og bruges ofte i en avantgardistisk strategi, som har til formål at afdække computerens eget 'andet' æstetiske udtryk.

'Snavs'-metaforen er, sammen med 'spejl-' og 'program'-metaforen, forsøg på at vise forskellige aspekter af computermediets ugennemsigtighed (på engelsk *opacity*). En mediesynlighed som kan inspirere såvel som blokere.

### *Delkonklusion*

I forrige del af afhandlingen så vi hvordan den digitale musikteknologi påvirkede den collage-baserede elektroniske musik ved som *redskab*, at 'farve' materialet klangligt gennem forskellige former for lydredigering og lydmanipulation. I denne del af afhandlingen har vi indtil videre set hvordan computerinterfacet som *medie*, 'farver' vores opfattelse af det materiale som vi arbejder med. Spørgsmålet er om computermediets afsmitning på materialeopfattelsen også gælder for den collage-baserede elektroniske musik. For at svare på dette spørgsmål har jeg valgt at tage udgangspunkt i en *case*: lydredigerings- og sequencer-programmet Logic, fordi det repræsenterer de mest basale praksisser i den collage-baserede elektroniske musik, som er lydstudiets praksisser.

## Praksis- og materialeopfattelse i digital musikteknologi. *Case study*: Logic Pro 6

Logic<sup>346</sup> er et standard lydredigerings- og sequencer-program i stil med Cubase, Pro Tools og Reason til komposition og redigering af lydtyperne *audio* og *MIDI*. I Logic er det muligt at

---

<sup>346</sup> Den version af sequencerprogrammet *Logic* som jeg vil beskæftige mig med, hedder *Logic Pro 6* og blev produceret af den tyske musik software-producent *Emagic* i 2004.

optage lyd og musik digitalt (*sampling*) ind i Logics sequencer-del og indspille musikken ind i sequencer-delen gennem en mikrofon eller vha. et tilkøbt MIDI-keyboard eller –synthesizer. Lyddata og dertilhørende indstillinger af interne og eksterne moduler gemmes i en overordnet fil kaldet *Logic Song*-filen.

Hvor mange Logic-programmer der på nuværende tidspunkt er i omløb på verdensplan, er vanskeligt at sige. Ud fra de mange *Logic-news groups* og -mailinglister der findes på internettet, synes det ældste og største at være *Logic User Group* som er 11 år gammelt og tæller over 20.000 medlemmer<sup>347</sup>. Logic-programmet blev oprindeligt produceret af det tyske software- og hardware-firma *Emagic*, som ligger i Rellingen i Tyskland. Udover lydredigerings- og sequencer-programmet *Logic*, er *Emagic* bedst kendt for deres grafiske redigerings-interface til synthesizere, *Sound Diver*, som er kompatibelt med de fleste typer synthesizere. I 2002 blev *Emagic* købt af software-giganten *Apple Computers* som overtog udviklingen og lanceringen af *Emagics* produkter, deriblandt *Logic*. *Apple* lukkede udviklingen af *Logic* for *Windows*, hvilket betyder at *Logic* i dag kun kører på *Macintosh*-computere. I den tid afhandlingen har været i gang, er der sket markante reduktioner i tilgængeligheden af information om *Logics* historie før *Apple* opkøbte det, hvilket naturligvis skyldes *Apples* ønske om at gøre *Logic* til et rent *Apple*-produkt. Nedenstående introduktion til *Logics* historie stammer således fra et interview med *Logics* opfinder, Dr. Gerhard Lengeling, fra 2001 i tidsskriftet *Keyboard Magazine*<sup>348</sup> og fra artiklen: ”The History of *Logic*. From C-Lab’s Creator to *Apple*’s *Logic Pro 8*” på *TweakHeadz Labs*; en brugergruppe på internettet for elektronisk og computermusik-musikere<sup>349</sup>.

*Logics* historie repræsenterer et konkret kig ind i en del af den digitale musikteknologis historie, som strækker sig fra de tidligste, kommercielle digitale sequencere til nutidens software-udgaver af komplette lydstudier. I starten af 1980erne programmerede Lengeling nogle af de første kommercielle MIDI-sequencere kaldet *Scoretrack* og *Supertrack* til *Commodore 64*-computeren<sup>350</sup>. Dette førte til etableringen af det tyske software-firma *C-Lab*, og lanceringen af sequencer-serien *Creator*, udviklet til *Atari ST*-computere. *Creator* skiftede navn til *Notater* og kom i 1980erne ind på det amerikanske marked med et af de første sequencer-programmer med grafisk interface til

---

<sup>347</sup> <http://logic-users.org/>.

<sup>348</sup> WILLKE, Ralf og Jan Szulerecki: “Emagic Control”, i: *Keyboards*, 11, 2001.

<sup>349</sup> <http://www.tweakheadz.com/index.html>

<sup>350</sup> Dr. Gerhard Lengeling stod for den tidligste programmering af *Scoretrack* og *Supertrack* for *Commodore 64*, som førte til *Creator*-versionerne under *C-Lab Creator*. Kilde:

WILLKE, Ralf og Jan Szulerecki: “Emagic Control”, i: *Keyboards*, 11, 2001.



hjemmecomputere<sup>351</sup>. I kølvandet på den øgede interesse for sequencer-programmer med grafisk interface, steg behovet for en notationsdel. I forbindelse med lanceringen af notationsvinduet Score til Notaters sequencer-del, skiftede programmet navn til Notater Logic, og endte med bare at hedde Logic. I starten af 1990erne overtog software-producenten Emagic Logic-produktet fra C-Lab. Emagic byggede en såkaldt Audio-Unit ind i programmet som gjorde det muligt at arbejde med lydoptagelser i form af audio- og MIDI-filer samtidigt. Omkring 2000 kom nye indbyggede software-instrumenter til, som efterlignede samplere og synthesizere fra forskellige perioder. Hermed blev kongstanken bag Logic realiseret, idet Logic nu kunne varetage stort set alle procedurer inden for lydstudiepraksis, og dermed var blevet til et lydstudie i lommeformat til hjemmecomputeren.

Når man står med det tyske Emagic/Apple-produkt, Logic Pro 6 fra 2004, i hånden er det i form af en kompakt papkasse i let og eksklusivt design. *Brandet* for Logic Pro 6 er en hvid baggrund med blågrå stregkoder, hvorpå Logic-logoet er sat som mærkat i hvid, sort og guld-orange farver.



Figur 16: Forside og bagside-billede på Logics indpakning

Bagpå finder man en illustration der forestiller programmet i fuldt udfoldet funktion. Her er masser af redigeringsvinduer med lydbølger, MIDI-noder, mixerspor, sekvenser fra et filmspor med en storbarmet, yndig sangerinde placeret i et lydstudie med spotlys på, og en mandlig guitarist siddende overfor, smilende med sin guitar. Vi er midt i en *live* optagelsessituation og musikerne ser glade og musikalsk optændte ud. Uden på kassen står der blandt andet:

<sup>351</sup> TWEAKHEADZ LAB: *The History of Logic* på internettet: [http://www.tweakheadz.com/history\\_of\\_notator\\_and\\_logic.html](http://www.tweakheadz.com/history_of_notator_and_logic.html), hentet d. 13. oktober 2007.

## Logic Pro 6

### Music and Audio Production

Professional music composition, audio recording, sound generation, notation editing, post production.

Beskrivelsen dækker lydstudiets praksis og dermed de mest grundlæggende praksisser inden for collage-baseret elektronisk musik.

Åbner man kassen indeholder den et par cd-rom'er, nogle manualer, en XS-Key som er den *dongle* man behøver for overhovedet at kunne starte programmet, og sidst men ikke mindst, et registreringskort som skal aktiveres på Emagics hjemmeside. Registreringsproceduren vidner om mange års kamp mod piratkopiering af dette software. Hvis ikke de trykte manualer havde fyldt godt og tungt i kassen, havde man nok følt sig lidt snydt med blot et par cd-rom'er i hånden til en værdi af godt 6000 kr.

I *Getting Started*-manualen kan man læse følgende introduktion til Logic-programmet:

The Logic software is an integrated 32 Bit audio and MIDI recording system with flexible notation, fully automated mixing and native audio DSP effects processing facilities.

You can:

- Record MIDI information via connected MIDI input devices, such as keyboards, and play back this information via any connected MIDI device, including keyboards, samplers, synthesizers or drum moduls.
- Create, arrange and edit MIDI songs, and print out musical notation via a printer connected to your computer.
- Digitally record acoustic and electric instruments or vocal performances into your songs, and process these audio recordings through Logic's in-built realtime effects.
- Add fully functional software synthesizers, instruments and samplers such as Emagic's ES 1, ES 2, EVP 88, EVB 3, EVD6 and EXS 24, or third-party AudioUnits instruments to your copy of Logic. It should be noted that Logic ships with three software synthesizers, to get you started.
- Mix your MIDI and audio tracks, including effects and software-based instrument settings, via sophisticated total recall mix automation system.
- Bounce all audio data, including effects and mix automation settings, to a stereo (or multiple Surround format) file(s) for mastering or further processing.

- Logic incorporates the functionality normally found in an entire professional audio production studio. All within an intuitive user interface, and all within your computer<sup>352</sup>.

Teksten forudsætter specialiseret viden om digital signal behandling (*DSP: Digital Signal Processing*), kendskab til lydformatyper, -protokoller (audio og MIDI), og lydsystemer som falder ind under standard lydstudieteknisk viden. Som produkt er Logic målrettet gruppen af musikamatører og professionelle musikere og producere, som har et basalt kendskab til lydstudieteknik. Herefter appelleres der i et mere praktisk sprog til den brede målgruppe af musikprogrambrugere med computer derhjemme. Som almindelig bruger imponeres man af den tekniske retorik, den omfangsrige liste af ting programmet kan og manualens lovning på et intuitivt bruger-interface.

Interessant er det, at Logic-præsentation ikke nævner ordet 'sequencer' en eneste gang. Man kunne forestille sig, at Logic ikke ønskede at forstå sig selv som et gammeldags sequencer-program, men som et moderne og topprofessionelt lydstudie med alle de faciliteter og forskellige musikopfattelser, som følger med. Trods præsentationens forsøg på at slette enhver reference til de ældre, MIDI- sequencer-programmer, omtales Logic stadig som sequencer-program i almindelig tale.

Spørgsmålet er hvad 'sequencer-program' som praksis dækker over, og om der til denne programtype hører en særlig materialeopfattelse.

- Hvad kendetegner sequenceren som kompositionsredskab og praksis?

### *Sequencer-praksis som paradigme*

Et af de bedste bud på en definition af en sequencer-praksis finder man i forsker i digital æstetik, Morten Breinbjergs artikel *Musikkens interfaces* fra 2007<sup>353</sup>. Her opstiller Breinbjerg to paradigmer for computermusikken: et 'sequencer-' og et 'synthesizer-paradigme'. Begrebet 'paradigme' refererer i denne sammenhæng til den konceptuelle model der ligger til grund for en særlig programtypes udformning<sup>354</sup>. De to paradigmer udmærker sig ved at være væsensforskellige i deres tilgang til komposition<sup>355</sup>, hvilket jeg forstår som kompositionspraksis. Breinbjerg har dels ladet sig inspirere af IRCAM-forsker og komponist Andrew Gerzso's

<sup>352</sup> LOGIC Pro 6: "What is Logic?", i: *Getting Started*-manualen, Rellingen, Tyskland: Emagic Soft- und Hardware GmbH 2004, s. 16.

<sup>353</sup> Morten Breinbjerg: "Musikkens interfaces", i: *Interface. Digital kunst og kultur*. Århus: Aarhus Universitetsforlag, 2007. s. 137-168.

<sup>354</sup> Morten Breinbjerg: "Musikkens interfaces", s. 149.

<sup>355</sup> Morten Breinbjerg: "Musikkens interfaces", s. 150.

paradigmebegreber inden computermusik, som hovedsageligt beskæftiger sig med den algoritmisk baserede, (synthesizer-) computermusikpraksis<sup>356</sup>. Dels af den italienske mediekritiker Alessandro Ludovico's specifikke 'sequencer-paradigme', som peger på en montage- og collage-baseret computermusikpraksis<sup>357</sup>. 'Sequencer-paradigmet' beskrives som en lydredigeringspraksis hvor man manipulerer grafiske repræsentationer af materialet. Modsat er 'synthesizer-paradigmet' en *generativ* praksis, hvor computeren genererer det musikalske materiale og den musikalske struktur ud fra beregninger udstykket af algoritmer<sup>358</sup>. Forholdet mellem 'sequencer-' og 'synthesizer-paradigmerne' kan således opfattes som en dikotomi, ikke ulig den musikalske bricoleur og -ingeniørs væsensforskellige tilgang til kompositionsredskab og fremgangsmåde i computermusikken, som beskrevet hos Anders Conrad og Ingeborg Okkels<sup>359</sup>. Bricoleur-komponisten tager udgangspunkt i et allerede eksisterende (konkret) materiale, som han lader sig inspirere af og kombinerer på forskellige måder indtil han når et tilfredsstillende musikalske resultat. Ingeniør-komponisten derimod teoretiserer sig frem til en musikalsk struktur ved hjælp af (abstrakte) begreber, fx algoritmer, som han efterfølgende genererer sit musikalske materiale ud fra. Lad os se nærmere på Breinbjergs 'sequencer-' og 'synthesizer-paradigmer'.

### **'Sequencer-paradigmet'**

Breinbjerg opstiller fire grundtræk ved den sequencer-baserede kompositionspraksis. Grundtræk som ikke kun gælder for digitale sequencere, men også for før-digitale musikalske praksisser som klokkespillet, det mekaniske klaver, båndoptageren osv<sup>360</sup>. De fire grundtræk er:

1. En klar adskillelse mellem kontrol og data, hvilket vil sige at man i Sequencer-praksis skelner mellem redigeringsredskaber og det lydmateriale der arbejdes med.
2. Gentagelse (*looping*) er en grundlæggende operation i Sequencer-praksis.
3. Man arbejder med data (materialet) i form af diskrete elementer, dvs. medieobjekter. Konceptet ligger tæt op af Schaeffers 'lydobjekt'.

---

<sup>356</sup> GERZSO, Andrew: "Paradigms and Computer Music", i: *Leonardo Music Journal*, 2/1, 1992, s. 73-79

<sup>357</sup> LUDOVICO, Alessandro: "The Sequencer Paradigm", i: *Read\_Me Software Art & Culture*, Århus, Aarhus Universitets Forlag 2004. Ludovicos idéer om sequenceren som postmoderne paradigme er ikke ulig medieforsker Lev Manovichs syn på de digitale 'nye medier'. For Manovich er fx grafikprogrammet *Photoshop* udtryk for et alment postmoderne forhold i vores mediasamfund, som kommer til udtryk i praksisser som 'udvælgelse' (*selection*) og 'sammensætning' (*compositing*) (MANOVICH, Lev: *The Language of New Media*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press 2001).

<sup>358</sup> Morten breinbjerg: "Musikkens interfaces", s. 150

<sup>359</sup> CONRAD, Anders og Ingeborg Okkels: *Bricoleur og ingeniør i computermusikken. En undersøgelse af sammenhænge mellem teknik og æstetik i computermusik fra 1980'erne og 1990'erne*. Speciale ved Musikvidenskabeligt Institut, Københavns Univeristet, 1999.

<sup>360</sup> Se afsnittet: "Teknik og praksis" i første del af afhandlingen, og i analyserne i anden del af afhandlingen.

4. Man arbejder med en præcis organisering af data i tidsdomænet vha. synkronisering til en fælles tidslinje<sup>361</sup>.

### 'Synthesizer-paradigmet'

Som modpraksis til 'sequencer-paradigmet' opstiller Breinbjerg tre grundtræk for 'synthesizer-paradigmet', som lige så godt kunne gælde for algoritmisk kompositionspraksis<sup>362</sup>:

1. Adskillelsen mellem kontrol og data forsvinder. Dataene (materialet) eksisterer ikke forud for kompositionen, men er et resultat af kontrol med forskellige lydgenererende enheder.
2. Data fremstilles som et flow af informationer mellem singulære moduler, som man kan regulere.
3. I 'synthesizer-paradigmet' er der en mulighed for hændelsesbaseret styring af musikken<sup>363</sup>. Fx som interaktivt computermusiksystem, hvor lyd-flowet kan reguleres eller helt kontrolleres gennem interaktion med en musiker eller performer, under selve opførelsen af musikken.

Inspireret af Gerzo<sup>364</sup> knytter Breinbjerg en lydopfattelse til hvert paradigme:

Hvor musikken i sequenceren fremstår som sekventielle ordninger af singulære objekter og alene giver mulighed for at fastlægge musikken i tidsdomænet, er musikken i synthesizerparadigmet at forstå som et signal, der flyder mellem selvstændige moduler, der på forskellig vis modificerer signalet<sup>365</sup>.

Komponisten inden for 'sequencer-paradigmet' manipulerer altså allerede-eksisterende medieobjekter, og organiserer medieobjekterne ift. en tidslinje. Der er ikke langt fra Breinbjergs afgrænsede 'medieobjekt' til Schaeffers 'lydobjekt'. Ligeledes peger looping-praksissen tilbage på Schaeffers særlige lyttepraksis, den reducerede lytning<sup>366</sup>, hvor man lytter gentagne gange til det samme loop, for at tømme materialet for betydning, og nå frem til lydens egen, klingende 'singularitet'<sup>367</sup>.

Komponisten inden for 'synthesizer-paradigmet' manipulerer ikke 'lydobjekter', men styrer et flow af lydinformation. En praksis der kendes fra programmer som Csound, Super Collider og

---

<sup>361</sup> Morten Breinbjerg: "Musikkens interfaces", s. 150.

<sup>362</sup> Jeg har tilladt mig at bytte om på rækkefølgen af grundtrækkene, så de bedre kan sammenlignes med sequencer-paradigmet.

<sup>363</sup> Morten breinbjerg: "Musikkens interfaces", s. 160

<sup>364</sup> Morten breinbjerg: "Musikkens interfaces", s. 159, som parafrase af Gerzso's 'synthesizer'-paradigme: "Intuitively, Max Mathew's functional paradigm views music as a constant flow of data (due to the emphasis put on signal-processing aspects), instead of as a series of events." Andrew Gerszo: "Paradigms and Computer Music", s. 75.

<sup>365</sup> Morten Breinbjerg: "Musikkens interfaces", s. 167.

<sup>366</sup> SCHAEFFER, Pierre: *Traité des objets musicaux*, Paris: Édition du Seuil 1966, s.349-359.

<sup>367</sup> Se første del af afhandlingen: "Materialeopfattelse".

Max-MSP. Begrebet 'synthesizer' er valgt fordi synthesizerens opbygning og funktionalitet i de tidlige analoge synthesizere bestod af sammenkoblinger af fysisk selvstændige kasser med oscillatorer, forstærkere og filtre vha. kabler<sup>368</sup>. I en sådan konstruktion kan lydsignalet forstås som flow der flyder igennem selvstændige moduler, som man kan 'skrue på'. Det interaktive aspekt i 'synthesizer-paradigmet' gør det velegnet til *live* performances, fordi disse musiksystemer til forveksling minder om musikinstrumenter man spiller på.

Hvad Breinbjerg får peget på, er nogle vigtige overordnede træk i sequenceren kompositoriske praksis: 1) Sequencerens interface afspejler en særlig måde at komponere på, og dermed en særlig indbygget praksis, 2) den indbyggede kompositionspraksis består af medierede versioner af ældre kompositionspraksisser (klokkespil, mekanisk klaver, båndoptager), og 3) til sequencerens kompositionspraksis knytter sig bestemte opfattelser af hvad det er for en type materiale man arbejder med.

Ifølge Breinbjerg hører der altså til 'sequencer-paradigmet' en særlig lydopfattelse: 'det singulære objekt'. Lad os se om 'synthesizer-paradigmets' lydopfattelse svarer til lydredigerings- og sequencer-programmet Logics ditto.

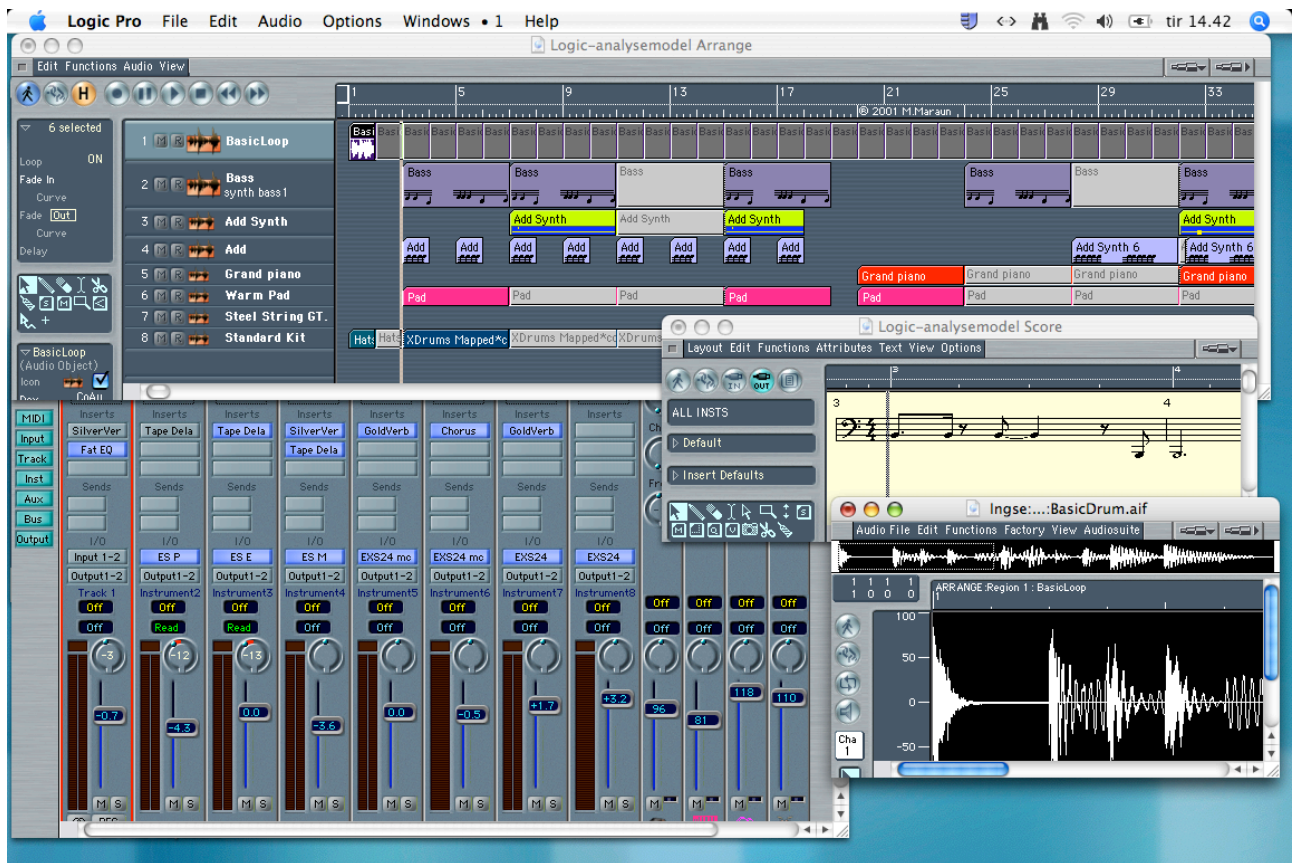
### *Introduktion til Logics praksis*

Logic er bygget op af vinduer som kontrollerer forskellige aspekter af det musikalske materiale, der arbejdes med. Til hvert vindue hører bestemte redigeringsfunktioner og til dem, bestemte måder at repræsentere materialet på. Med andre ord, særlige kompositionspraksisser.

I Logic sammensætter brugeren sit eget kompositions-interface ved at vælge hvilket vindue og dermed hvilken kompositions- og redigeringspraksis han vil arbejde med. Figur 17 viser et eksempel på en sammensætning af vinduer.

---

<sup>368</sup> Morten Breinbjerg: "Musikkens interfaces", s. 163



Figur 17: eksempel på sammensætning af vinduer

*Arrange*-vinduet (A) er Logics oversigtsvindue. Her arrangerer man hvilke 'lydobjekter' der skal være på hvilke lydspor; med andre ord, det samlede materiale. 'Lydobjekterne' redigeres vha. *Toolbox*-redskaberne (B). Med *Transport*-linjen øverst i venstre side (C) navigerer man rundt mellem lydsporene, ved at trykke på knap-funktioner som man kender dem fra båndoptagerdisplayet: Start, Stop, Spol tilbage/Spol frem og Optag. I *Mixer*-vinduet (D) kontrollerer man mixningsforholdet mellem lydsporene ligesom på en gammeldags mixerpult. Ude i højre hjørne kan man se to mindre vinduer (E og F). Det øverste vindue, *Score*-vinduet (E), viser MIDI-'lydobjekter' repræsenteret som noder. Det nederste vindue, *Sample Editor*-vinduet (E), viser audio-'lydobjekter' repræsenteret som bølgeform.

Om sammenhængen mellem vinduerne kan man læse i Logics *Getting Started*-manual:

Logic has a structure unlike most software you may have used. Where Logic is different, is that it features several "levels" to its architecture. If you compare this to other Mac OS software, you can open several documents or "windows", in which you can view and edit

content. But there is no relationship between these windows. In Logic, all windows are linked and interact with each other<sup>369</sup>.

Lidt ligesom en hypertext, er Logics vinduer forbundet på kryds og tværs via synkronisering til en fælles tidslinje. Som praksis opfylder Logic fint Breinbjergs 'sequencer-paradigme'. Ifølge Logics manual er Logics vinduesstruktur særlig, fordi hver ændring opdateres i alle vinduer. Det betyder at hvis man redigerer nogle MIDI-objekter i fx *Score*-vinduet, så følger ændringerne med over i alle andre MIDI-relaterede vinduer som fx *Arrange*-vinduet, og det selvom 'lydobjekterne' repræsenteres forskelligt i forskellige vinduer. Dette gør det muligt at arbejde med den samme sekvens af objekter på flere forskellige måder; at kunne arbejde med det fra forskellige musikalske vinkler.

### *Remediering som praksiskoncept*

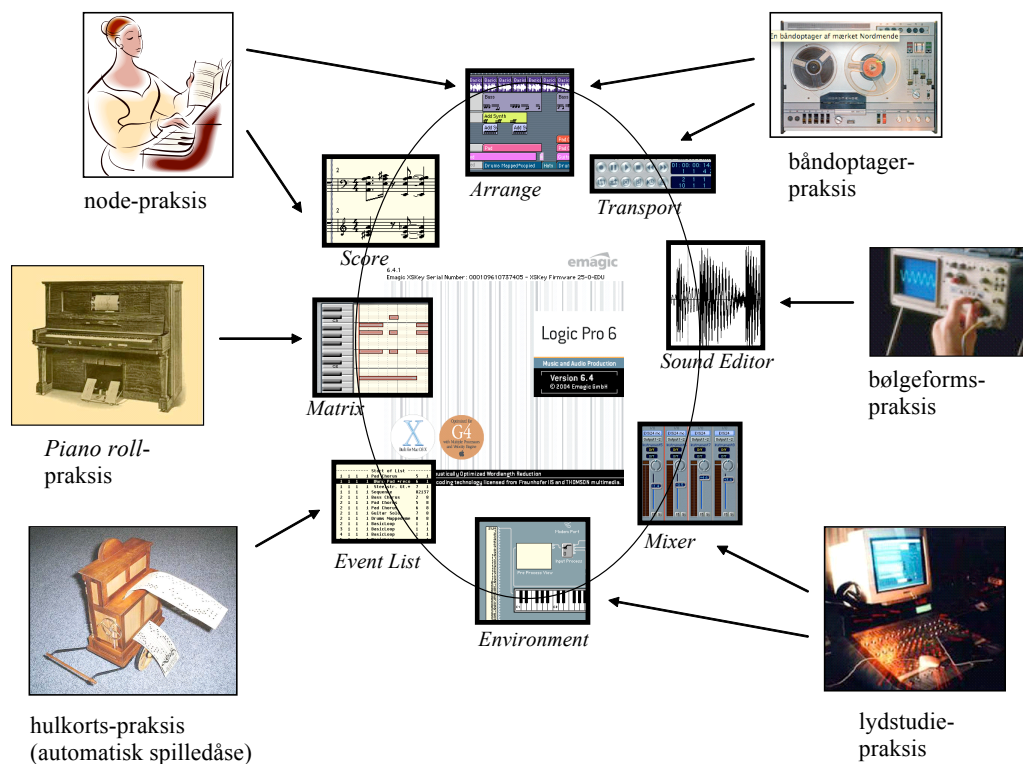
Som allerede nævnt repræsenterer Logics vinduer forskellige mere eller mindre kendte redigerings- og kompositionspraksisser, fx nodenotation, bølgeformspraksis, mekanisk klavernotation (*piano roll*), mixerpult til mastering, osv. Hvert enkelt vindue er således en remediering af tidligere manuelle, mekaniske og analoge kompositionspraksisser med en egen udviklingshistorie, og passer fint ind i Breinbjergs 'sequencer-paradigme'.

Figur 18 beskriver remedieringsprocessen mellem vinduespraksis og oprindelig praksis.

---

<sup>369</sup> LOGIC Pro 6: "3-dimensional Software", i: *Getting Started*-manualen, Rellingen, Tyskland: Emagic Soft- und Hardware GmbH 2004, s. 16.





**Figur 18: Oversigt over vinduernes remedieringsproces**

I midten af figur 18 er Logic-programmet placeret med udvalgte redigeringsvinduer, omkranset af nogle af de oprindelige praksisser som vinduerne relaterer til. Figur 18 er således en oversigt over vinduernes individuelle udviklingshistorier. Som samlet digital sequencer-praksis kan Logics 11 vinduer inddeles i fire grupper, som repræsenterer fire overordnede funktioner i Logic, og som, med lidt god vilje, følger Logics egen udviklingshistorie (se den indledende præsentationen af Logic):

### 1) Form og kontrol

Formoversigts- og kontrolvinduerne *Arrange Window*, *Transport Bar*.

### 2) MIDI-redigering

MIDI-redigeringsvinduerne *Matrix*, *Score*, *Event List*, *Transform*, *Hyper Edit*.

### 3) Audio-redigering

Audio-redigeringsvinduerne *Audio Window (Sample Editor)*.

### 4) Lydstudieopstilling og mixer

Lydstudieopstillings- og mixer-vinduerne *Environment*, *Mixer*, *Track Automation*.

Logic er et interessant lydredigerings- og sequencer-program fordi dets forskellige vinduer tilsammen danner en meget kompleks kompositionspraksis med et stærkt sammensat materialebillede, som ikke kan undgå at påvirke brugeren. Vinduerne er med andre ord, musikalske kompositionspraksis-kontekster som farver brugerens oplevelse af hvad det er for et materiale han har med at gøre. Lad os se nærmere på hvad det er for kompositionspraksisser og tilhørende materialeopfattelser som Logics vinduer repræsenterer.

### *Analyse af Logics interface*

Jeg har opdelt analysen af Logics interface i to dele, en vindues- og redskabsdel, fordi de hver især befinder sig inden for hver sin praksis-kontekst. Hvor vinduernes praksis tydeligvis bevæger sig inden for en *musikalsk* kontekst, er redskaberne af mere 'universel' karakter, og placerer sig derfor inden for *datalogisk* kontekst. Der hvor jeg mener, at Logic som kompositionsredskab og medie bliver særlig interessant, er i måden interfacet kombinerer musikalsk og datalogisk praksis. Med andre ord, i dens måde at remediere og dermed 'pakke' et helt lydstudiets komplekse arbejdsgange og forskelligartede praksisser ned i ét eneste program.

Analysens to dele består af:

A: En gennemgang af vinduerne med henblik på: a) deres særlige redigeringspraksis og tilhørende materialerepræsentation, og b) skitsering af disse remedierede praksissers individuelle udviklingshistorier og ophav i tidligere musikalske såvel som tekstlige og grafiske praksisser.

B: En gennemgang af redskabernes oprindelse i ekstra-musikalske praksisser, og et bud på hvordan disse praksisser, i arbejdet med det musikalske materiale, har en afsmittende effekt på materialeopfattelsen i Logic.

### *A: Vinduer som musikalske praksiskontekster*

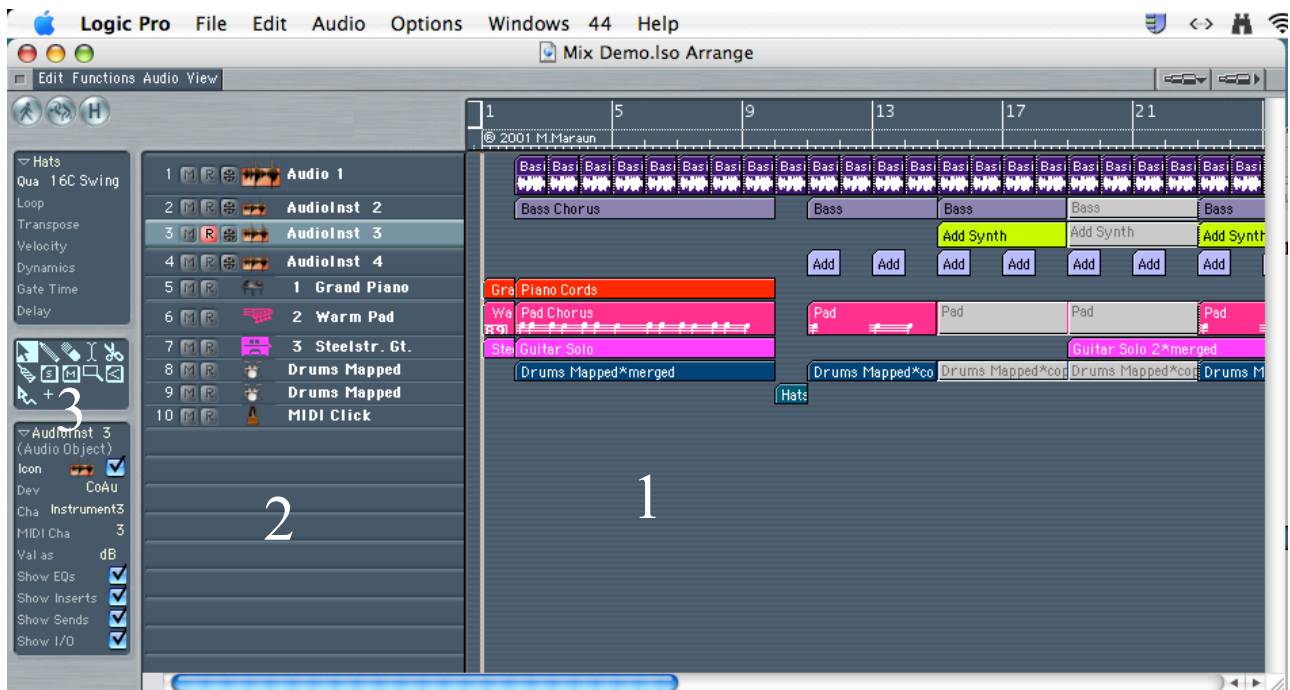
#### **Form og kontrol-vinduer**

##### ***Arrange-vinduet***

*Arrange*-vinduet (figur 19), kaldet 'Logics hjerte' i Logic-manualen<sup>370</sup>, fungerer som oversigtsvindue for 'lydobjekternes' organisering i en musikalsk struktur.

---

<sup>370</sup> LOGIC Pro 6: "Arrange Window, Overview", i: *Reference Manual*, Rellingen, Tyskland: Emagic Soft- und Hardware GmbH 2004, s. 113.



Figur 19: *Arrange*-vinduet

Rent grafisk er *Arrange*-vinduet interface holdt i en sofistikeret grafisk stil med himmelblå og blågrå nuancer, som man kender det fra andre Macintosh-produkter. Designet er strømlinet, og den blågrå farve signalerer børstet stål-kabinet à la dyrt, professionelt lydstudie-hardware. Aller øverst i *Arrange*-vinduet finder man menu-funktioner som man kender det fra standard redigeringsprogrammer som fx tekstbehandlingsprogrammet Word. Selve *Arrange*-området er inddelt i tre selvstændige funktioner:

1) Helt til højre finder man *arrangementsområdet*. Her arbejder man med sit lydmateriale i form af 'lydobjekter' (de farvede kasser med noder og lydbølger i midten), som er grafiske repræsentationer af MIDI- eller audio-data, gemt i computerens hukommelse. Zoomer man ind på de enkelte objekter i *arrangementsområdet*, viser der sig små noder som repræsenterer MIDI-data, og en bølgeform som repræsenterer audio-data. 'Lydobjekterne' kan afstemmes i forskellige smukke nuancer, som var der tale om et særligt fint materiale som fx silkepapir.

2) I midten af vinduet finder man *Track*-listen som er oversigtvindue for de lydspor man arbejder med. Er et lydspor tændt, kan man høre objekterne på dette spor under afspilning. Er sporet slukket (*muted*), kan man ikke høre objekterne under afspilning. Lydsporene kan indstilles til at afspille bestemte typer 'lydobjekter': *audio-spor* afspiller samplede lydfile (audio), *MIDI-spor* afspiller MIDI-data via Logics indbyggede MIDI-synthesizere; fx flygel, elklaver, guitar, bas,

trommesæt, osv., og *audio-instrument-spor* afspiller MIDI-data på Logics indbyggede *vintage-synthesizere*, som er efterligninger af nyere og ældre synthesizere og samplere<sup>371</sup>.

3) I venstre side finder man *parameterboksene* som er Logics kontroloversigt. I den øverste boks, *Sequence Parameter*-boksen, indstiller man parametrene for sekvenseringen af de enkelte 'lydobjekter', fx om de skal loopes eller kvantiseres (*quantize*). I den midterste boks, *Tool*-boksen, kan man vælge hvilken type redigeringsredskab man vil kunne styre med sin mus: pil, blyant, viskelæder, indrammer, saks, lim, solo-redskab m.m. I den sidste parameterboks, *Instrument Parameter*-boksen, opstiller man forskellige regler for de enkelte lydspor. Fx hvilken MIDI-kanal man vil have at instrumentet skal spille på, hvordan dets ikon skal se ud, og hvad sporet skal hedde.

*Arrange*-vinduet peger rent grafisk tilbage på partiturets opstilling af instrumenter i et nodesystem, og rent funktionelt tilbage på flersporsbåndoptagerens lag-på-lag indspilning af lyde. Både partituret og flersporsbåndoptageren har det tilfælles, at de arbejder med afgrænsede objekter enten som noder eller som båndstumper. *Arrange*-vinduet materialerepræsentation falder således ind under Breinbjergs 'sequencer-paradigme'.

Redigeringsredskaberne er særligt interessante, fordi de ikke kun hører til en musikalsk kontekst, men er standard Macintosh-redigeringsredskaber for grafiske computerinterfaces: blyant, saks, lim, forstørrelsesglas osv.



Figur 20: redigeringsredskaberne i *Arrange*-vinduet

Udover at klippe og klistre objekter sammen (som arbejdede man med gammeldags spolebånd), kan man også navngive og farvekode objekterne for bedre at kunne overskue sit lydmateriale. Redigeringsredskabernes udvidede praksis skyldes, at redskaberne rent designmæssigt er lånt fra andre digitale redigeringspraksisser til tekst og grafik. Redskaber som bygger på en særlig praksislogik inden for *Human Interface Design* kaldet *direct manipulation*<sup>372</sup>. I *direct manipulation* kan

<sup>371</sup> En udførlig gennemgang af 'instrumenter' findes i afhandlingens Appendix I.

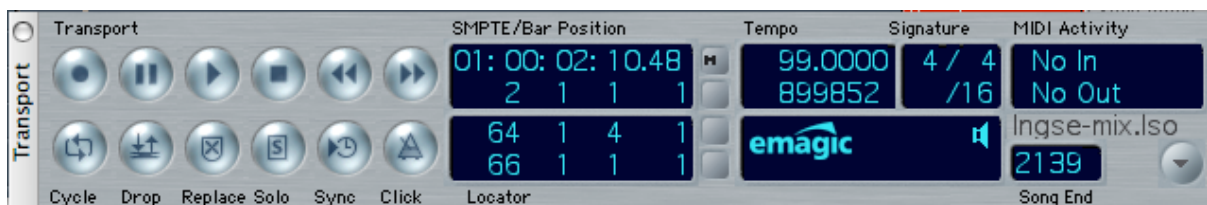
<sup>372</sup> 'Human Interface Design Principles', kap. 3 i: *Apple Human Interface Guidelines*, Apple Inc. 2008, s 44.

brugeren udføre handlinger direkte på objekterne; fx klippe dem over, placere dem forskellige steder i arbejdsområdet og lime dem sammen med andre objekter. I modsætning til menuer hvor redigeringsfunktionen er beskrevet med ord som fx 'klip' og 'lim sammen', kræver *direct manipulation* at brugeren er bekendt med redigeringsfunktionernes grafiske metaforik; at saksredskaber 'klipper' objekter over og at limtube-redskabet 'limer' dem sammen. Som vi senere skal se, er der rig mulighed for både at udvide redigeringsredskabernes funktion ved at følge deres metaforik fra andre praksisser, men samtidig en fare for at praksissen bliver uklar fordi redskabet presses udover hvad metaforen kan bære. *Direct manipulation* peger desuden på en adskillelse mellem redskaber og objekter, kontrol og data, hvilket placerer *Arrange*-vinduet inden for Breinbjergs 'sequencer-paradigme'.

*Arrange*-vinduet er et godt eksempel på et interface, hvis grundlæggende idé om direkte manipulation af 'lydobjekter' fungerer godt, men som med tiden er blevet så overlæsset med informationsbærende parameterbokse og rullemenuer, at den overordnede praksis' klarhed og umiddelbare transparens (*immediacy*) er druknet i udbuddet af information (overdreven *hypermediacy*). Som kompensation arbejder Logic med en grundopsætning (*default*) første gang man åbner programmet.

### ***Transport-vinduet***

*Transport*-vinduet (Fig. 2) er det redskab som man navigerer rundt i den musikalske struktur med.



**Figur 21: *Transport*-vinduet**

Rent grafisk er *Transport*-vinduet bygget op så det ligner kontrolpanelet eller displayet på en gammel båndoptager. Dets start-, stop-, optage- og spoleknapper 'transporterer' brugeren rundt i den musikalske struktur. Lige under båndoptagerknapperne finder man nogle udvidelser som har med sequencer-delens afspilningsmodus at gøre. Fx kan man loope udvalgte områder til nærlytning (*Cycle*), indspille flere udgaver af den samme MIDI-sekvens oven i hinanden (*Drop*, *Replace*), lytte til et enkelt spor ad gangen (*Solo*), vælge forskellige synkroniseringskoder og slå metronom til og fra (*Sync*, *Click*). Til højre i displayet finder man *SPL*-positionen (*Song Position*

*Line*) udtrykt som enten SMPTE<sup>373</sup> eller taktposition. *SPL* viser med hvid linje i *arrangementsområdet*, hvor man er nået til i den musikalske struktur. Resten af displayet viser: tempo (*BPM*), taktart (typisk 4/4), om der behandles MIDI-data eller ej (*MIDI Activity*), og hvor lang sangen er.

I *Logics Getting Started*-manual beskrives *Transport*-vinduet funktion med nogle interessante metaforer: “The Transport Bar is used to ”transport” you to different points in your song<sup>374</sup>”; “you’ll learn how to ”navigate” through the Song<sup>375</sup>”; og “There are several ways to ”jump” to specific song positions<sup>376</sup>”. Metaforer som er alment kendte inden for hypertextterminologi, men får et særligt interessant twist i en musikalsk kontekst. I denne kontekst bliver *Transport*-vinduet et særligt redskab, som gør det muligt at navigere rundt i en grafiske repræsenteret musikalsk tid, som var det et rumligt *soundscape*.

## **MIDI-vinduer**

Til redigering af MIDI-objekterne i *Arrange*-vinduet hører nogle særlige vinduer, som repræsenterer forskellige MIDI-relaterede praksisser og materialerepræsentationer. Praksisser som alle hører ind under Breinbjergs ’sequencer-paradigme’ fordi de arbejder med materialet som singulære objekter organiseret ift. en tidslinje.

### ***Matrix-vinduet***

*Matrix*-vinduet (fig. 22) er det mest anvendte notationsvindue i sequencer-programmer af denne type. Vinduet er baseret på den såkaldte *piano roll*-notation, som er udviklet til dem der ikke kan noder, men som kan spille klaver eller keyboard alligevel.

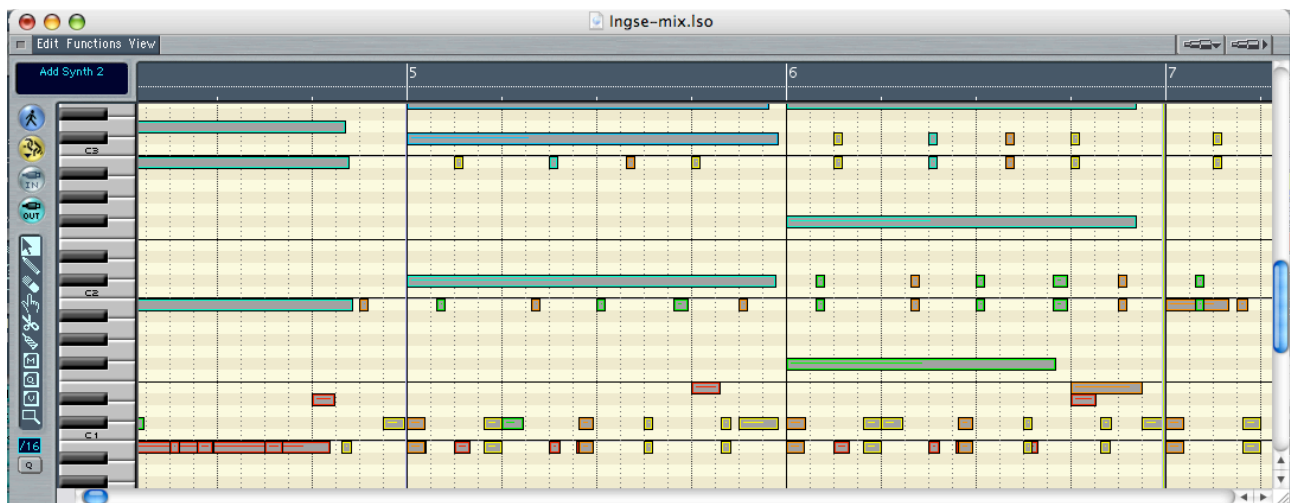
---

<sup>373</sup> SMPTE refererer til en særlig standard tidskode for video og film, defineret af Society of Motion Picture and Television Engineers. Fx betyder ”00:00:00” at man rent tidsmæssigt befinder sig i musikkens nulte time, nulte minut, nulte sekund og nulte millisekund per billede (frame), hvilket vil sige i begyndelsen af musikken.

<sup>374</sup> LOGIC Pro 6: “The Transport Bar”, i: *Getting Started*, s. 48.

<sup>375</sup> LOGIC Pro 6: “Navigating the Song”, i: *Getting Started*, s. 86.

<sup>376</sup> LOGIC Pro 6: “Moving to Different Song Positions”, i: *Getting Started*, s. 87.



Figur 22: *Matrix*-vinduet

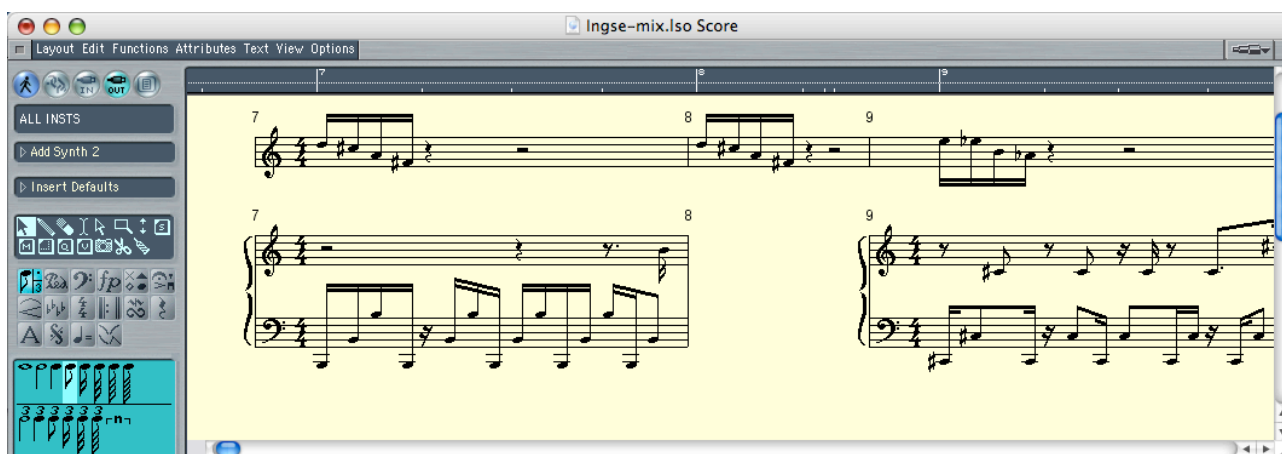
Vinduet er opbygget som en matrix med tidslinje øverst, et afbilledet klaviatur ude i venstre side, og yderst til venstre redigeringsredskaberne fra *Arrange*-vinduet. Det grafiske interface er et af de enkleste og måske netop derfor, et af de bedst fungerende. I *Matrix*-vinduet kan man fx redigere indspillede MIDI-sekvenser ved at klippe, klistre, udviske, dæmpe og kvantisere de enkelte MIDI-toner i MIDI-sekvensen. Desuden kan man ændre lydstyrken af de enkelte toner vha. lydstyrke-redskabet 'V' (*volume*) fra svag (blå farve) til mellem (grøn farve) til kraftig (rød farve). Eller med pegefinger-redskabet, gøre MIDI-tonerne længere eller kortere. Hver gang man redigerer en MIDI-tone, afspiller 'klaveret' ude i venstre side tonen og de ændringer der er foretaget.

*Matrix*-vinduet er en digital remediering af en tidligere mekanisk praksis (*piano roll*), kendt fra en særlig type mekanisk klaver, kaldet pianola. Pianolaet følger samme sequencing-princip som spilledåsen og andre musikalske *automata*: musikinformation aflæses fra en hulkortskode. I pianolaets storhedstid omkring 1900-tallet var klaverrullerne indspillet af kendte pianister. Pianolaet fungerede således som en slags *jukebox*, hvor spillerens eneste rolle var at drive aflæsningen af pianorullen frem ved at trampe skiftevis i to fodpedaler. I dag er fodpedalerne afløst af et tryk på Play-knappen i Logic-interfacet, men princippet er det samme. Rent grafisk minder *Matrix*-vinduet materialerepræsentation om de gamle (lysgule) pianola-ruller. Blot ligger de vandret og ikke lodret som på pianolaet, for at matche aflæsningsretningen i *Arrange*-vinduet.

Yderst til venstre finder man et lille klaverlignende interface, som på pædagogisk vis kæder *Matrix*-vinduet's gitterstruktur sammen med de enkelte tangenter på klaviaturet, som et eget nodesystem. Den grafiske lighed mellem *Matrix*-vinduet's *piano-roll*-notation og *Arrange*-vinduet's lydspors-repræsentation gør det meget 'intuitivt' som interface.

## Score-vinduet

Score-vinduet (Fig. 4) er for de node-kyndige brugere som gerne vil printe deres arrangement ud i noder.



Figur 23: Score-vinduet

Score-vinduet fungerer som et standard nodeskrivningsprogram, hvor man kan spille noder ind via et MIDI-keyboard, eller skrive dem direkte ind og redigere dem vha. redigeringsredskaberne. Til dette vindue følger en 115 sider lang manual som er absolut nødvendig for at få adgang til dette vindues ikke særligt intuitive, men komplekse praksis.

Score-vinduets grafik peger tilbage på den traditionelle nodekompositions praksis med partituret som omdrejningspunkt. Score-vinduet er ligesom *Matrix*-vinduet MIDI-baseret hvilket vil sige, at man udover at kunne arbejde med det traditionelle partiturs musikalske parametre som tonehøjde, tonevarighed og klang (forstået som instrumentation), også har mulighed for at arbejde med MIDI-protokollens parametre som eksempelvis i form af: *Aftertouch* (tangentansatsens styrke), *Portamento Time* (portamentoets tid eller størrelse), *Lydstyrke*, *Balance* (den samlede stereo-balance mellem højttalerne), *Pan Position* (panorering af de enkelte lydspor), *Expression* (kontrollerer lydstyrkens ambitus af crescendo og decrescendo) osv.

Denne særlige *udvidelse* af de ekspressive parametre er hentet ind i nodesystemets praksis, gennem en virtuel udvidelse af dets redskaber. Man kan således, udover at indspille noder direkte ind i nodepartituret, også 'skrive', 'tegne', 'klippe', og 'lime' noderne ind i partituret. Herved lægger Logic et ekstra praksislag *oven på* den allerede signalerede nodepraksis. Der er med andre ord flere praksisser i sving på tværs af vinduerne, som krydsbefrugter og derved udvider hvert enkelt vindues funktionalitet som en slags 'udvidet virkelighed'. Ronald T. Azuma, faderen til begrebet *Augmented Reality*, definerer det således:



Augmented Reality (AR) is a variation of Virtual Environment (VE), or Virtual Reality as it is more commonly called. VE technologies completely immerse a user inside a synthetic environment. Whiles immerse, the user cannot see the real world around him. In contrast, AR allows the user to see the real world, with virtual objects superimposed upon or composited with real world. Therefore, Ar supplements reality, rather than completely replacing it<sup>377</sup>.

Modsat begrebet om en altomsluttende 'virtuel virkelighed' (*Virtual Reality*) kan begrebet 'udvidet virkelighed' bruges om en digital og dermed virtuel udvidelse af en allerede eksisterende praksis' repræsentation af objekter og omgang med dem, hvilket passer fint på *Score*-vinduet praksis.

### ***Event List-vinduet***

*Event List*-vinduet (Fig. 5) er en alfa-numerisk oversigt over hvilke hændelser og objekter der indtræder hvornår i musikken.

POSITION	NAME	TRACK	LENGTH
----- Start of List -----			
1	1 1 1 Sequence	142137	1 3 112
2	1 1 1 Hats	8	1 0 0 0
2	1 1 1 BasicLoop	1	1 0 0 0
3	1 1 1 Bass	2	4 0 0 0
3	1 1 1 Add Synth 2	4	1 0 0 0
3	1 1 1 Pad	6	4 0 0 0
3	1 1 1 KDrums Mapped*c	8	4 0 0 0
5	1 1 1 Add Synth 3	4	1 0 0 0
7	1 1 1 Bass	2	4 0 0 0
7	1 1 1 Add Synth	3	4 0 0 0
7	1 1 1 Add Synth 4	4	1 0 0 0
9	1 1 1 Add Synth 5	4	1 0 0 0
11	1 1 1 Add Synth 6	4	1 0 0 0
13	1 1 1 Add Synth 7	4	1 0 0 0
15	1 1 1 Bass	2	4 0 0 0

Figur 24: *Event List*-vinduet

Her har man mulighed for at vælge forskellige typer af visning af MIDI- og audio-data ved hjælp af knapperne yderst til venstre. *Event List*-vinduet er et af de få vinduer som bryder med *direct manipulation*-princippet, og giver brugeren lov til at kigge ind under overfladen af Logics grafiske bruger-interface, og se en mere rå data-repræsentation af hvad der sker i programmet når det arbejder. *Event Listen* er tænkt som et redskab til fejlfinding, men kan også bruges til at skabe uventede effekter ved fx at skære afstandene mellem 'lydobjekterne' ned til et minimum. Vi skal i

<sup>377</sup> AZUMA, Ronald T.: "A Survey of Augmented Reality", i: Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6/4, (August 1997), s. 356.

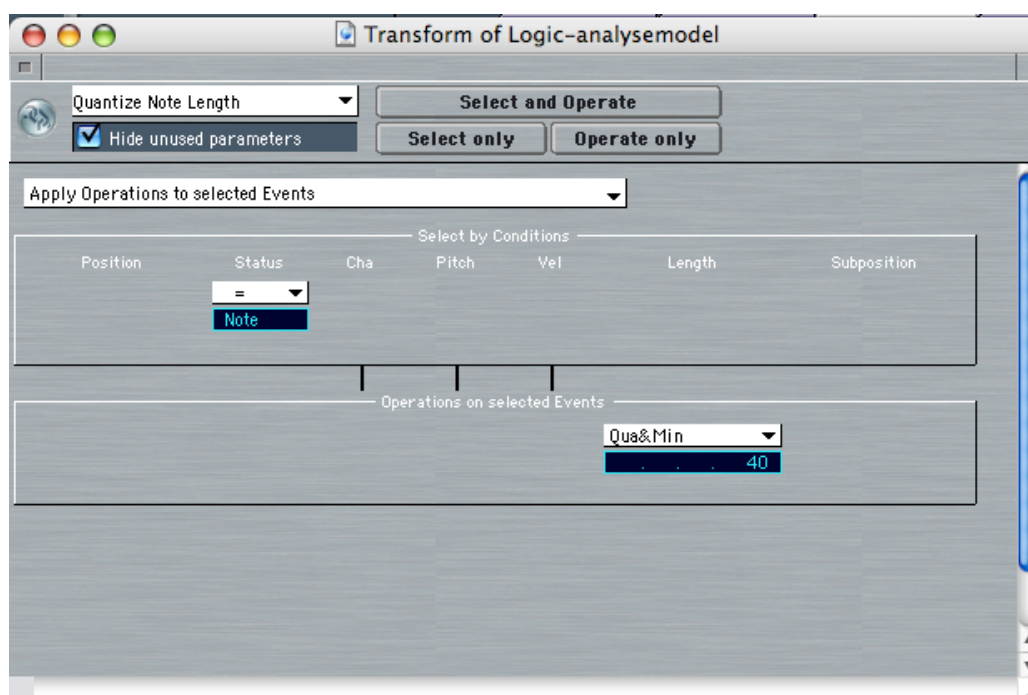
et af komponist-interviewene se hvordan Jamie Hodge anvender denne teknik til at variere og på sin vis generere den musikalske struktur i sin musik.

*Event List*-vinduet skrifttype, Chicago, vækker associationer til de tidligste sequencer-programmer til Atari fra starten af 1980erne. *Event List*-vinduet praksis er en remediering af de tidligste digitale sequencere fra sen-1960erne som fx GROOVE-systemet. Selve idéen om digitalisering af opførelsesdata kan føres tilbage til de tidligste selvspillende maskiner; de musikalske *automata* som fx spilledåsen (se kapitlet: *Musikcomputerens historie*).

De eneste virtuelle udvidelser af praksis i *Event List*-vinduet er knapperne ude i venstre side. Det der i gamle dage blev udført ved hjælp af DOS-kommandoer på tastaturet (hexa-kode visning, binær-kode visning m.m.) er *Event List*-vinduet erstattet af *short-cuts* i form af pæne knapper, der lyser op når de er aktiveret.

### ***Transform-vinduet***

*Transform*-vinduet (fig. 6) er ligesom *Event List*-vinduet en alfa-numerisk måde at arbejde med MIDI-relaterede objekter på, udenom *Arrange*-vinduet's grafiske interface.



**Figur 25: *Transform*-vinduet**

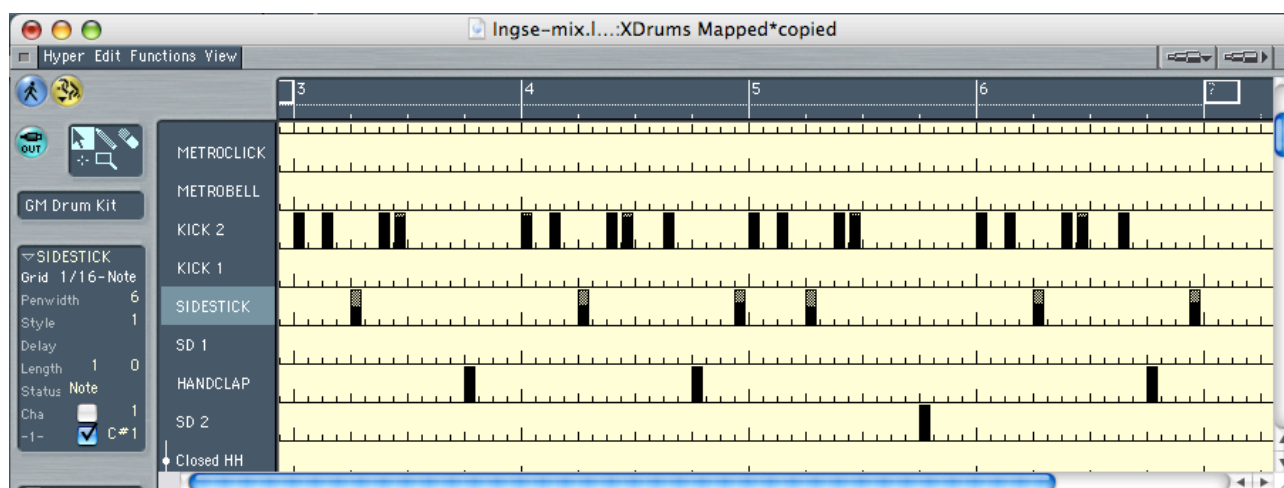
Modsat *Event List*-vinduet som både arbejder med MIDI- og Audio-objekter, opererer *Transform*-vinduet kun på MIDI-objekter. Mange af *Transform*-vinduet's funktioner som fx *transpose* og *quantize* findes allerede i *Arrange*-vinduet i form af genvejstaster. Men som vi allerede har set, er

en af problemer i *Arrange*-vinduet en overrepræsentation af funktioner. Ligesom *Event List*-vinduet, tilbyder *Transform*-vinduet en ældre og klarere praksis som godt nok ikke fremstår særligt intuitivt for den nye bruger, men som giver sig ud for det det kan: transformering af udvalgte sekvenser.

Det grafiske bruger-interface i *Transform*-vinduet er holdt i en gammeldags PC-æstetik med grå nuancer og Chicago-skrifttype, som ligger meget langt væk resten af Logic-vinduernes eksklusive og luksuriøse Macintosh-udseende. *Transform*-vinduet er for de inkarnerede sequencer-brugere, som har en vis nostalgisk forkærlighed for gamle, alfa-numeriske interfaces.

### ***Hyper Edit-vinduet***

*Hyper Edit*-vinduet (fig. 26) er det sidste i rækken af MIDI-vinduespraksisser i Logic.



**Figur 26: *Hyper Edit*-vinduet - trommesæt-visning**

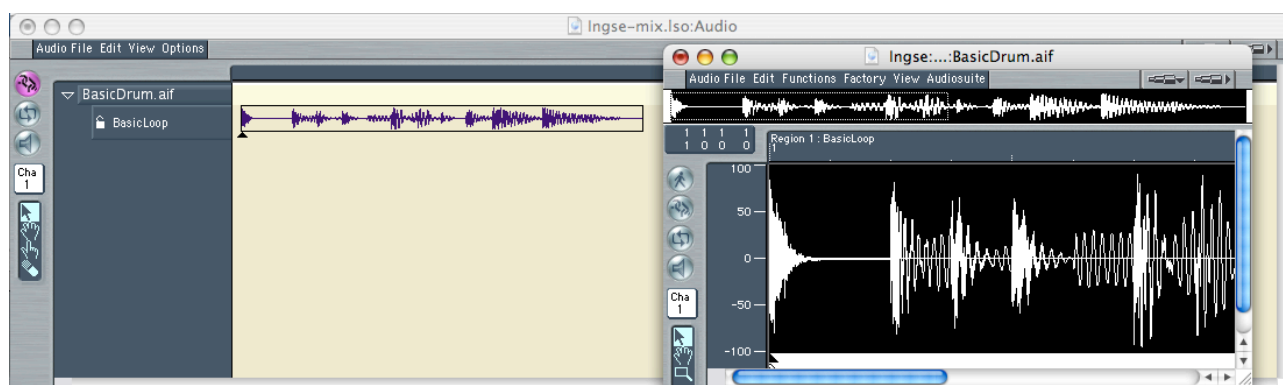
I *Hyper Edit* kan man kontrollere MIDI-protokollens parametre som søjlediagram. Det betyder at man fx i en trommesekvens (figur 26) kan gå ind og korrigere hvert enkelt trommeslags anslag ved at skrue op og ned for lydstyrken, kvantisere det ift. tempo og *beat* (fx *swing*) osv. Dette gøres rent praktisk ved enten at tegne MIDI-parametrene fra bunden, eller rette hvert enkelt MIDI-event (søjle) til.

*Hyper Edit*-vinduet praksis hører til de tidligste grafiske MIDI- og dermed sequencer-interfaces, og er ligesom de foregående MIDI-vinduer en digital remediering af tidlige musikalske *automata*. Den grå/sorte søjlediagram-praksis er bl.a. ført videre i *Matrix*-vinduet og *Score*-vinduet MIDI-farvekodning af objekter og noder.

## Audio-vinduer

### **Audio- og Sample Editor-vinduet**

Audio-vinduet (Fig. 27) er et oversigtvindue over de audio-lydfiler man arbejder med i Logic.



Figur 27: Audio-vinduet med Sample Edit-vinduet åbent

Ved at dobbelt-klikke på lydfileerne i Audio-vinduet kommer *Sample Editor*-vinduet frem, som er en forstørrelse af hver enkel lydfiles bølgeform. Audio-data er den form for lyddata man arbejder med når man samler, dvs. optager direkte fra plade, cd eller mikrofon og ind i computerens hukommelse. Der er altså ikke tale om et spilleforlæg som i MIDI-protokollens performance-data, men om 'rå' lyddata. I *Arrange*-vinduet ligner audio-objekterne til forveksling MIDI-objekterne; nemlig små farvede kasser. Men zoomer man ind på audio-objekterne, dukker der bølgeformer op. I *Sample Editor*-vinduet kan man redigere direkte i audio-objekterne, fx ved at ændre deres længde eller ved at ændre deres *loop-punkt* som er det sted i lydfilen hvor loopet skal begynde. Fx ændrer et samplet *breakbeat* markant *beat*-karakter og *feeling*, alt efter hvor i *breakbeat*-samplet, loopet skal starte.

*Sample Editor*-vinduet er en remediering af lydgeneratorens (*oscillator*) repræsentationspraksis. I et oscilloskop aftegnes lydtrykket i luften (dét vi hører som lyd) som en linje der svinger (oscillerer) mellem 1 og -1, drevet fremad på en tidsakse. Jo tættere udsvingene står på hinanden, jo højere er frekvensen og dermed tonehøjden (Hz = svingninger per sekund). Jo højere udsvingene er, jo stærkere er amplituden og dermed lydstyrken. Fordelen ved denne repræsentationsform er, at det er nemt at se hvor lyden starter og stopper, og hvor pulsudsvingene er stærkest. Med andre ord, egner den sig fortræffeligt til puls- eller *beat*-orienteret musik som dansemusik, fordi bølgeformen gør det nemt at synkronisere forskellige *beats* ved at sammenligne puls-mønstre (se analysekapitlet: *Bucephalus Bouncing Ball af Aphex Twin*). En anden fordel er at

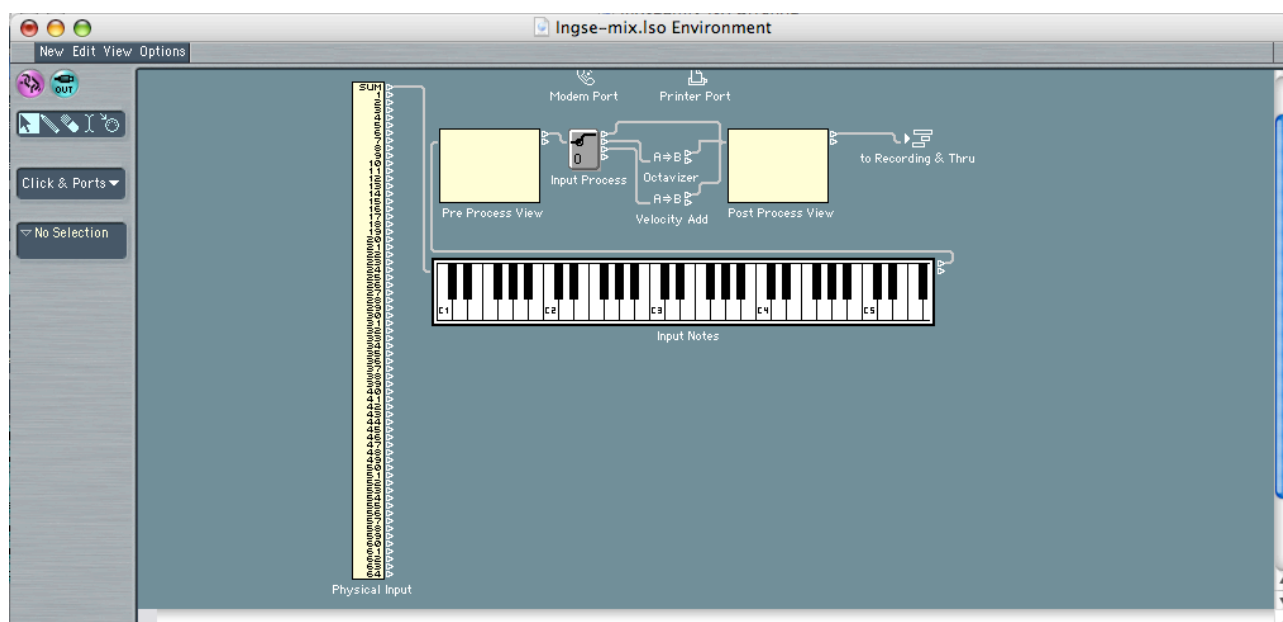
den som parametrisk beskrivelse (frekvens, amplitude, varighed) er velegnet til digitalisering, og derfor er let at oversætte ind i et digitalt interface.

Ulempen er, at lydbølge-repræsentation hverken opdeler lydinformationen i melodi, akkompagnement, instrument- eller stemmegrupper som man kender det fra nodenotationen, eller for den sags skyld adskiller en lydoptagelse af en storbys *soundscape* i forgrunds- og baggrundslude, biler, mennesker, hunde. Bølgeformen repræsenterer kun lydinformation ud fra parametrene: frekvens, amplitude og varighed, og fremtræder derfor som et neutralt 'lydobjekt', stripet for referentialitet.

## Lydstudieopstilling og mixer-vinduer

### ***Environment-vinduet***

*Environment*-vinduet (Fig. 28) repræsenterer brugerens egen personlige lydstudieopstilling, og beskrives i Logics *Getting Started*-manual som "Logics hjerne"<sup>378</sup>. Virker opsætningen i *Environment*-vinduet ikke, kommer der ingen lyd ud af programmet.



**Figur 28: *Environment*-vinduet – keyboard med oktaveringsmodul**

*Environment*-vinduet opererer i flere lag som er internt forbundet via usynlig kabelføring, og som hver især repræsenterer forskellige aspekter af lydstudiets sammensætning og funktionalitet. For eksempel kan man koble eksterne lydmoduler, synthesizere og samplere sammen med Logics interne sequencer, mixer og synthesizere via MIDI, og på den måde gøre Logic til moder-

<sup>378</sup> LOGIC Pro 6: "The Environment Concept", i: *Getting Started*, s. 53.

sequencer. Fordelen er at det tillader brugeren at mixe sit eget lydudstyr med Logics. Ulempen, at man let mister overblikket over sammenkoblingen mellem fysisk eksterne og virtuelt interne moduler på kryds af *Environment*-vinduet's forskellige lag.

I modsætning til de andre vinduer i Logic er materialet i *Environment*-vinduet ikke repræsenteret som diskrete eller 'singulære objekter', men som et 'flow' af data (MIDI- som audio-signaler) der med Breinbjergs ord: "flyder mellem selvstændige moduler, der på forskellig vis modificerer signalet"<sup>379</sup>. Selvom *Environment*-vinduet's væsentligste rolle er at varetage forbindelsen mellem Logics sequencer-del og interne såvel som eksterne lydmoduler, kan det også bruges til at modificere eller opbygge synthesizer-lignende effekt-moduler. Figur 28 viser konstruktionen af et lille effekt-modul. MIDI-signaler sendes fra et fysisk input, fx et eksternt keyboard, til et klaviatur (*Input Note*) og en MIDI-liste, så man kan holde øje med hvilke data der kommer fra det fysiske input. MIDI-datastrømmen fortsætter videre ind i en kontakt der er sat til tre muligheder: enten at lade dataene passere uændret (0), at oktavere dataene (1) eller skrue op for lydstyrken af dataene (2). Signalet går herefter gennem endnu en MIDI-liste og videre ind i Logics sequencer-del. I Logics sequencer-del kan man vælge at optage de indkommende data, og sende dem til andre, tilkoblede MIDI-kompatible instrumenter.

Princippet i figur 28 er det samme som i det tidlige Max-programmeringsmiljø der kun arbejdede med MIDI-data. Muligheden for at arbejde i et modulært system og dermed inden for Breinbjergs 'synthesizer-paradigme' er altså til stede i Logic. Funktionen bruges dog sjældent fordi interfacet er for uudviklet og besværligt at arbejde med (se komponist-interviewene senere i afhandlingen).

Logic repræsenterer således i teorien både 'sequencer-' og 'synthesizer-paradigmet'. Dets dobbelte status mener jeg skyldes, at sequenceren aldrig er blevet brugt enkeltstående, men altid har været koblet til en lyd giver som fx et klokkespil, et mekanisk klaver eller en synthesizer. Sequenceren er således ikke et selvstændigt instrument som synthesizeren, men en *praksis* hvis lyd giver-del med tiden er smeltet sammen med sequencer-delen. Breinbjergs paradigme angår således ikke moderne digitale sequencere, men en særlig kompositions*praksis* inden for collage-baseret elektronisk musik kaldet *sequencing*, som arbejder med performance-data for 'tomme' 'lydobjekter'.

*Environment*-vinduet er et ambitiøst forsøg på at samle en hel lydstudiepraksis i et eneste vindue, med alle de kompleksiteter omkring kabelføring, krydsfelter, kompatibilitet mellem de forskellige typer af udstyr og synkronisering, som følger med opbygningen af et lydstudie. Det meget lidt

---

<sup>379</sup> Morten breinbjerg: "Musikkens interfaces", s. 167.

intuitive og brugervenlige interface skyldes sandsynligvis ønsket om at tilbyde et så åbent programmeringsmiljø som muligt<sup>380</sup> i et program, der samtidig trækker på et udvalg af bestemte, remedierede kompositionspraksisser. *Environment*-vinduet drukner med andre ord i sin egen, overdrevne *hypermediacy*; i sin overflod af valgmuligheder.

Langt bedre går det i *Mixer*-vinduet.

### ***Mixer*-vinduet**

*Mixer*-vinduet (Fig. 29) er det sted i Logic hvor man justerer det samlede lydbillede for musikken. Lydsporene i *Mixer*-vinduet er direkte forbundet med *Arrange*-vinduet's lydspor, og har udgør desuden af et lagene i *Environment*-vinduet. Man har således mulighed for at indstille det samme lydspor i både *Arrange*-, *Environment*- og *Mixer*-vinduet.



Figur 29: *Mixer*-vinduet

Praksis i *Mixer*-vinduet imiterer den rigtige mixerpraksis: *mixing* og *mastering*. I *mixing* afbalancerer man de enkelte lydspors lydstyrke i forhold til hinanden vha. *fader*-funktionen

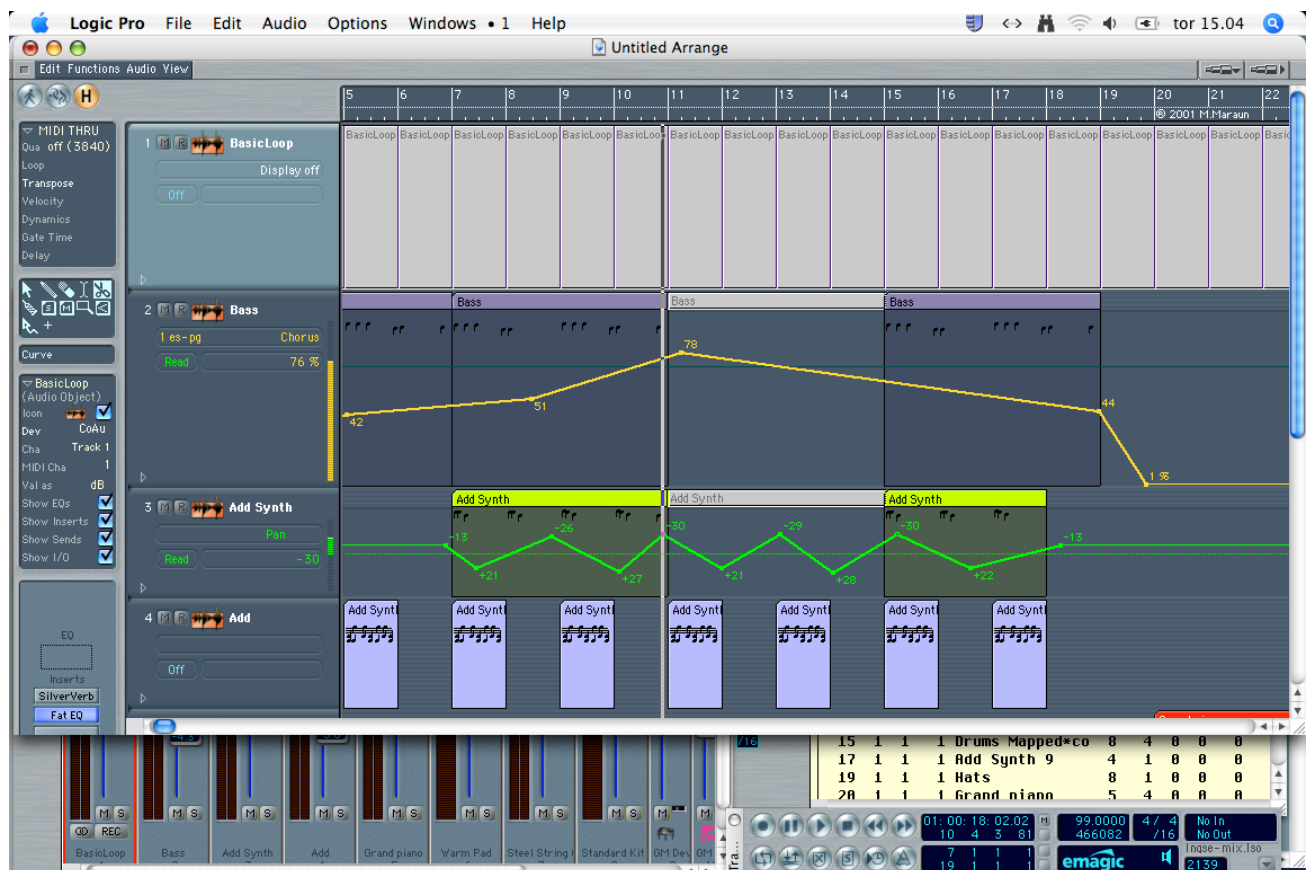
<sup>380</sup> APPLE INC.: *Human Interface Design Principles*, kap. 3: "Human Interface Design", s. 48, Apple Inc. 2008, hentet på: <http://developer.apple.com/documentation/UserExperience/index.html>, d. 23. maj 2008.

nederst i hvert spor (se figur 29, spor 1-8). Ovenover *fader*-knappen, kan man vælge hvilket 'instrument' der skal spille på det enkelte spor (se figur 29, fx spor 2 med Bass-instrumentet: *ES P*, som er navnet på en Logics indbyggede software-synthesizere). Øverst kan man vælge hvilke filtre og effekter (*plug-in's*) de enkelte lydspors skal løbe igennem. Fx er ekko-effekten, *tape delay*, slået til i lydsporet *Bass*, men slukket i lydsporet *Add Synth* (se figur 29). I *mixing* regulerer man altså lydstyrkeniveauet og tilføjer forskellige filtre på de enkelte lydspor. I *mastering* optager man en endelig *master-kopi* af det færdige nummer til videre trykning og distribution.

*Mixer*-vinduet er særligt interessant, fordi det rent grafisk er tro mod sit oprindelige forlæg: den analoge og digitale mixerpult som man kender den fra lydstudiet, med knap- og fader-funktioner. *Mixer*-vinduet er 'intuitivt' på den måde, at det virker transparent for den bruger der er bekendt med lydstudiets praksis. *Mixer*-vinduets materialerepresentation ligger (ligesom *Environment*-vinduet) i tråd med Breinbjergs 'synthesizer-paradigme', fordi det arbejder med lyddata som et 'flow' der kan reguleres vha. *fadere*, filtre og effekter

### **Track Automation-vinduet**

Det sidste vindue der her skal gennemgås er *Track Automation*-vinduet (fig. 30). *Track Automation* mimer en standard praksis i alle moderne mixerpulte, kaldet *track automation*.





### Figur 30: *Track Automation*-visning

I almindelig *track automation* på en mixerpult indspiller man *fader*-bevægelser i *realtime*. Det vil sige, at samtidig med at lydsporet afspilles, optager man sine egne *fader*-bevægelser på et parallelt spor, som en slags performance-data. På den måde får man mulighed for, rent manuelt, at finjustere det endelige mix. I *Track Automation*-vinduet bevæger man ikke *faderen* op og ned med fingrene, men tegner dem ind direkte på lydsporet, i form af en grafisk kurve. I figur 30 kan man se hvordan *chorus*-effekten i spor 2 er indtegnet grafisk ved hjælp af redskaberne fra værktøjskassen.

*Track Automation*-vinduet er en smart løsning på et vanskeligt problem. Hvad der på en rigtig mixerpult er nemt at kontrollere vha. håndens finmotorik, er i et grafisk interface praktisk talt umuligt at udføre vha. mus. *Track Automation*-vinduet er elegant, idet den manuelle *fader*-bevægelse, gennem remediering, er blevet til en grafisk bevægelse i en grafisk kontekst. Hvad man til gengæld mister i den virtuelle oversættelse fra fysisk til virtuel mixerpult, er den taktile fornemmelse af klangformning i fingrene, som opstår i håndens bevægelse af *fader*-knappen i mixningssituationen.

*Track Automation*-vinduet er et eksempel på en interessant udvikling inden for digital musikteknologi. Hvor computermusikprogrammer før i tiden fremstod som unikke teknologier med egne funktionelle og musikalske kendetegn, synes designet i dag at gå i retning af en mere *transparent* musikteknologi. En musikteknologi, der hovedsageligt simulerer allerede eksisterende analoge og digitale musikteknologier; dels fordi det er muligt, dels fordi det giver almindelige mennesker mulighed for at erhverve sig et fuldt funktionelt lydstudie i lommeformat. Det interessante ved disse remedierede musikteknologier er, at de, igennem deres virtuelle oversættelser og udvidelser af oprindelige praksisser, udvikler nye praksisser 'med en historie', så at sige.

Fælles for alle Logics vinduer er, at de er remedieringer af ældre lydredigerings- og sequencerpraksisser som er tillagt virtuelle udvidelser, oftest i form af MIDI-parametre. Vinduerne repræsenterer således forskellige praksiskontekster, som danner rammen for en særlig måde at arbejde med lydmaterialer på. Fx er *Score*-, *Matrix*- og *Mixer*-vinduerne eksempler på tætte remedieringer af deres praksisforbilleder, hvor *Arrange*-, *Environment*- og *Track Automation*-vinduerne er mere abstrakte remedieringer med udvidede redigerings- og kompositionspraksismuligheder.

Hvor vinduerne sætter materialet ind i en bestemt kontekst for kompositionspraksis, repræsenterer redskaberne brugerens direkte handling på materialet (*direct manipulation*). I en laurelsk teater-kontekst kan man forstå vinduerne som kulisser der iscenesætter redigeringshandlingen, og redskaberne der, som brugerens forlængede arm, muliggør selve redigerings- og formningshandlingen af det musikalske materiale.

Lad os se nærmere på redskabernes betydning for materialet og materialeopfattelsen i Logic.

### ***B: Redskabernes metaforiske afsmitning på materialeopfattelsen***

Redigeringsredskaberne er også en slags remedierede versioner af ældre praksisser, men adskiller sig fra vinduerne ved at være globale redigeringsredskaber. Dvs. almenkendte og intuitive redskaber, som overskrider den musikalsk-specifikke kontekst i Logic.



**Figur 31: Redigeringsredskaberne i *Arrange*-vinduet**

Hvad det 'intuitive' er, svarer Simon Penny på:

If the paintbox software is 'intuitive', it is only intuitive because the paintbox is a culturally familiar object<sup>381</sup>.

Det 'intuitive' ved redskabernes praktiske anvendelse er altså det kulturelt bekendte. I interface design arbejder man med 'det kulturelt bekendte' i form af grafiske metaforer. I *Apples* guide for *Human Interface Design* står der om metaforens muligheder og begrænsninger:

Take advantage of people's knowledge of the world by using metaphors to convey concepts and features of your application. Metaphors are the building blocks in the user's mental model of a task<sup>382</sup>.

Metaforen hjælper brugeren til 'intuitivt' at vide hvordan en given handling skal udføres i et interface: med saks-ikonet kan man klippe i noget, med limtube-ikonet lime noget sammen.

<sup>381</sup> PENNY, Simon: 'Consumer Culture and the Technological Imperative: The Artist in Dataspace', i: *Critical Issues in Electronic Media*, Suny Press 1995, s. 55, citeret i Bolter og Grusin: *Remediation*, s. 32.

<sup>382</sup> 'Human Interface Design', afsnittet om: 'Metaphors', s. 41.

Som vi allerede har set, har man i det digitale domæne muligheden for at udvide de praksisser som klæber til bestemte metaforer. Fx er blyantens handling ikke begrænset til at tegne noder ind i et partitur, men er i *Track Automation*-vinduet blevet udvidet til at kunne tegne *fader*-bevægelser direkte ind på lydsporene. Tegne klangfarve.

Om balancen mellem den anvendte metafor og computerens evne til at udvide metaforen, står der videre i *Apples* guide for *Human Interface Design*:

Metaphors should suggest a use for a particular element, but that use doesn't have to limit the implementation of the metaphor. It is important to strike a balance between the metaphor's suggested use and the computer's ability to support and extend the metaphor<sup>383</sup>.

Det metaforiske sammenstød mellem blyanten som tegneredskab og *Track Automation*-vinduet mixer-funktion giver en helt særlig oplevelse af *Track Automation*-vinduet praksis og det dertilhørende materiale. Rent metaforisk bærer blyanten en særlig visuel materialekvalitet med over i det auditive domæne. Idet vi anvender redskaberne, 'farver' de vores opfattelse af det materiale vi arbejder med. Og det, gennem en metaforisk afsmitning.

Før vi analyserer redskabernes metaforiske virkning på materialets fremtoning i Logics interface, så lad os se nærmere på hvad det er, der gør metaforen så virkningsfuld.

## *Metafor-teori*

Hos metafor-teoretikeren Max Black er en af pointerne ved metaforen, at den ikke blot fungerer som en særlig billedlig ordudsmykning, men forklarer tings særlige egenskaber ved at *side stille* dem med en anden ting<sup>384</sup>. Som allerede nævnt, er nøgleeksemplet sætningen: "Richard er en løve". Sætningen betyder ikke at Richard vitterligt *er* en løve, men at han, gennem en billedlig sidestilling med løvens associative egenskaber, er modig og brav *ligesom* en løve. Løven bliver da det metaforiske 'middel' som tillægger 'hovedindholdet'<sup>385</sup>, Richard, nogle bestemte egenskaber. Den amerikanske musikforsker og kognitiv-lingvist Lawrence Zbikowski fører i sin artikel: "Reflections from Cognitive Science" (1998) metafor-teorien endnu videre, ved særligt at læne sig op af metafor-teori udviklet af de to amerikanske kognitiv-lingvister George Lakoff og Mark Johnson:

---

<sup>383</sup> 'Human Interface Design', afsnittet om: 'Metaphors', s. 41.

<sup>384</sup> BLACK, Max: *Die Metapher*, Haverkamp (ed), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1983 (1996), s. 55-79, oprindelig udgivelse: Max Black: "Metaphor", i: *Proceedings of the Aristotelian Society* 55 (1954), s. 273-294, genoptrykt i Max Black: *Models and Metaphors. Studies in Language and Philosophy*, Itacha/New York: Cornell University Press, 1962. 1996, s. 55-79, oprindelig udgivelse 1954.

<sup>385</sup> Begreberne 'middel' og 'hovedindhold' er hentet fra RICHARDS, I. A.: *The Philosophy of Rhetoric*, New York, London: Oxford University Press 1936.

This research suggests that metaphor is not simply an anomalous use of language or a mark of the way we conceive intentional objects but is in fact central to human understanding as a whole<sup>386</sup>.

Med andre ord, bruger vi mere eller mindre ubevidst metaforer i hverdagen til at forklare det uforklarlige for hinanden. Zbikowski refererer særligt til to metafor-teoretiske begreber: *konceptuel metafor* og *image schema*.

1) *Konceptuel metafor* defineres af Lakoff og Johnson<sup>387</sup> som forståelsen af et konceptuelt domæne ved hjælp af et andet konceptuelt domæne. Når vi f.eks. siger: ”jeg *har* ikke tid” eller ”kan du ikke lige *give mig noget mere* tid?” bruger vi et særligt metaforisk koncept, hvor tid måles i kvantum, fx som penge. Deraf begrebet: tid er penge. Den konceptuelle metafor er således ikke kun et verbalt udtryk, men er en grundlæggende modus for vores måde at tænke på.

2) *Image Schema* defineres af Johnson<sup>388</sup> som den tilbagevendende struktur i kognitive processer, som etablerer mønstre for forståelse og tankevirksomhed. De såkaldte *image schemas* har rod i vores erfaring med kropslig interaktion, sproglig erfaring og historisk kontekst. Således ligger der bag udtryk som: ”jeg er helt *oppe*” en grundlæggende forestilling om at retningen ”op” står for noget godt, positivt og glad. Denne konceptuelle forståelse kæder Johnson sammen med vores tidligste kropslige erfaring fra vores barndom: når kroppen står oprejst, er man rask og fuld af energi. Når kroppen ligger ned, er man syg og svag. Dette kropslige erfaringsmønster følger os hele livet igennem, og er grundlæggende for vores måde at opfatte og forstå verden på.

George Lakoff erstatter altså idéen om metaforens ’hovedindhold’ og ’middel’ med det langt mere radikale ’mål’ og ’middel’ (*target* og *source*), og lader således metaforen operere ud fra konventionen: ”target IS source”.

Det kendteste eksempel fra Lakoff og Johnsons bog: *Metaphors we live by* er ”ARGUMENT IS WAR”. Et underliggende *image schema* for udtryk som: ”jeg *sablede* hans argument ned”, ”vi skændtes så det *føg om ørerne*”, og ”...,men så *smed jeg bomben*...”. Lakoff og Johnsons model for *Image Schema* ser således ud:

---

<sup>386</sup> ZBIKOWSKI, Lawrence: “Metaphor and Music Theory: Reflections from Cognitive Science”, i: *The Online Journal of Music Theory*, 4/1, (1998), på internetsiden:

<http://www.societymusictheory.org/mto/issues/mto.98.4.1/mto.98.4.1.zbikowski.html>.

<sup>387</sup> LAKOFF, George & Mark Johnson: *Metaphors we live by*, University of Chicago Press 1980.

<sup>388</sup> JOHNSON, Mark: *The body in the mind - the bodily basis of meaning, imagination and reason*, The University of Chicago Press 1987.

(udtryk) ⇔ (*Image Schema*)

Jeg er helt oppe ⇔ OP ER GLAD













Jeg er helt nede ⇔ NED ER TRIST

På samme måde kan Logic-redskaberne forstås som metaforiske 'midler' (*sources*) der præger 'lydobjekterne' som 'mål' (*target*). 'Lydobjekterne' er ikke længere blot det, de repræsenterer (dvs. MIDI-noder eller Audio-bølgeformer), men tillægges ekstra materialekvaliteter gennem en sidestilling med redskabernes tilknytning til særlige materialetyper. Således smitter sakse-redskabet af på lydmateriallets materialekvalitet, idet det, gennem sin nyerhvervede 'klipbarhed', bliver til fx en papirlignende eller spolebåndslignende substans, alt afhængig af vindueskonteksten:

saks klipper i lyd ⇔ LYD ER PAPIR (grafisk kontekst), eller

saks klipper i lyd ⇔ LYD ER SPOLEBÅND (spolebåndskontekst)

Nedenstående skema er en oversigt over *Arrange*-vinduet's redskabs-ikoner, redskabernes tilknyttede handlingspraksisser og deres metaforiske afsmitning på materialet.

Arrange vinduet	Redskabets handlingspraksis	Metaforisk afsmitning på materialet
 Pil, finger	vælger objekt (high light'er), flytter det et andet sted hen	pilen rører ved lyden ⇔ LYD ER ET MATERIALE pilen er en hånd som griber fat om lyden ⇔ LYD ER HÅNDFAST (standard interface-kontekst)
 Blyant	tilføjer nye objekter, ændrer længden på dem	blyant skriver/tegner 'lydobjekter' ⇔ LYD ER TEKST, TEGNING (partitur-, tekst- eller grafikredigeringskontekst)
 Viskelæder	sletter objekter	viskelæder visker ud ⇔ LYD ER STREG, BOGSTAV, TAL (partitur-, tekst- eller grafikredigeringskontekst)
 Tekstning	tekster, navngiver	Tekstning tildeler navne ⇔ LYD HAR IDENTITET
 Saks	deler lyd i to dele	saks klipper i lyd ⇔ LYD ER PAPIR, SPOLEBÅND (collage-, flersporsbåndoptagerkontekst)
 Limtube	klistrer objekter sammen	Lim limer lyd sammen ⇔ LYD ER ET MATERIALE, PAPIR m.m.
 Solo	Isoleret lytning af udvalgte objekter	Solo udvælger objekter ⇔ LYD ER EN SOLIST (flersporsbåndoptager-, personkontekst)
 Mute	slukker for afspilning af objekter	Mute slukker for lyden ⇔ LYD ER FLYDENDE/ FLOW (flersporsbåndoptager-, personkontekst)
 Zoom	Zoomer ind og ud af objekter	forstørrelsesglas viser detaljer ⇔ LYD KAN MIKROSKOPERES (laboratoriekontekst)
 cross-fade	<i>cross-fader</i> mellem to objekter, kontrol af lydstyrke på objekter	Cross-fade splejser lyd sammen ⇔ LYD ER SMELTBAR der kan skrues op/ned for lyd ⇔ LYD ER FLYDENDE/FLOW (lydstudie-, plastisk kontekst)
 Marquee	Vælger og tildeler flere objekter samme effekt	Marquee vælger objekter ⇔ LYD BESTÅR AF OBJEKTER (mixer-kontekst)
 Knækpil	tegner kurver i <i>track automation</i> -modus	Knækpil hiver lydens klang ⇔ KLANG/LYD ER ER BØJELIG ( <i>fader</i> -kontekst, plastisk kontekst)

Det er således ikke kun vindueskonteksterne, men også redskaber der 'farver' materialet gennem en metaforisk afsmitning. Materialet fremstår ikke længere blot som noder eller lydbølger, men åbnes mod en materiel flertydig kvalitet som håndfast materie, grafisk blyantsstreg, bogstav, tal, papir, limbar substans, spolebånd, sammenflydende og bøjeligt materiale.

Nærværende analyse af Logics materialeopfattelse overskrider langt materialeopfattelsen i Breinbjergs 'sequencer-paradigme': 'det singulære objekt'. Hvor Breinbjerg i sin interface-analyse har som mål at skabe overblik over den digitale musikteknologis praksisser i form af to paradigmer, er denne analyses ærinde at granske *materialeopfattelsen* i 'sequencer-paradigmets' praksis (eksemplificeret ved Logic), og finde ud af hvilke virkninger interfacet potentielt har på brugerens materialeopfattelse.

Spørgsmålet er hvordan komponister reelt forholder sig til materialerepræsentation og kompositionspraksis i lydredigerings- og sequencer-programmer som Logic. For i sidste ende er det jo komponisterne selv der vælger eller fravælger dele af interfacets praksis.

Lad os se nærmere på tre forskellige elektronisk musikkomponisters forhold til interfacet i Logic og Logic-lignende programmer.

## Musikinterfacets indvirkning på brugeren – tre komponistinterviews

Spørgsmålet er hvordan musikinterfaces som Logics påvirker brugernes egen opfattelse af kompositionspraksis og materialeopfattelse. For en ting er hvordan Logic-manualen foreskriver praksis; en anden hvordan programmet reelt anvendes af brugerne. En pointe som Logic-producenten Apple er udmærket klar over.

Adspurgt hvordan brugerne bruger Logic, svarer Tilmann Schaal, ansat i *Apple's* afdeling for Logic i Californien:

Ask people that are using it. They're the ones that are creatively using the software [...] And everybody uses it in ways, nobody in the company ever thought of<sup>389</sup>.

---

<sup>389</sup> Email-korrespondance med Tilmann Schaal, ansat i *Apple's* afdeling for *Logic* i Californien (se bilag 3).

I dette kapitel skal vi se på hvordan Logic og Logic-lignende grafiske interfaces reelt påvirker komponisterne, og hvad det er der får dem til at vælge bestemte vindues-praksisser frem for andre.

Undersøgelsen af sequencer-interfacets påvirkning af brugerne begyndte egentlig som en spørgeskemaundersøgelse af forskellige Logic-brugere (se bilag 4). Men ganske hurtigt blev det klart, at der var lige så mange måder at bruge Logic på som der var brugere. Kort sagt, var den praksis som Logic-produktets indpakning, manualer og grafiske interface afspejlede, langt fra normen hos de reelle brugere. At skabe et entydigt billede af Logics praksis viste sig hurtigt at være en nærmest umulig opgave.

Det fik mig til at ændre strategi, og i stedet gå mere direkte til brugerne, og istedet interviewe dem mens de sad foran Logic. På den måde blev det muligt at få mere konkrete svar på hvordan interfacet påvirkede dem. På baggrund af den norske professor og forsker i kvalitativ metodeudvikling, Steinar Kvale<sup>390</sup>, udformede jeg en interviewguide (se bilag 5) som spurgte til hvilke vindues-praksisser komponisterne brugte, hvorfor de foretrak dem frem for andre, og hvad det var ved vinduerne der gjorde udslaget. Denne strategi viste sig at give meget bedre resultater, fordi brugerne ikke længere blev bedt om at verbalisere deres egen kompositionsproces uden for kompositionsprocessen, men i stedet kunne vise mig hvordan de helt konkret gjorde i selve kompositionsprocessen, og i denne proces, få sat ord på hvorfor de gjorde som de gjorde.

De interviewede komponister er Lars Juhl, Jamie Hodge og Morten Riis. For alle tre komponister gælder det at Logic eller Logic-lignende lydredigerings- og sequencer-programmer på forskellig vis indgår i deres kompositionspraksis.

### *Lars Juhl*

Lars Juhl er komponist, musiker og producer, og bevæger sig inden for jazz, rock og den mere elektroniske pop. Han underviser desuden i musikproduktion og studieteknik.

Som barn spillede Lars Juhl fortrinsvis klassisk klaver, men gik i folkeskolen over til at spille jazzklaver. I slutningen af 1980erne, kort efter gymnasiet, vandt hans jazztrio *Opus 3* guldmedalje i Berlingskes rytmiske musikkonkurrence, hvilket medførte engagementer på bl.a. det anerkendte spillested *Montmartre* og udgivelse af plader. I gymnasiet blev Lars Juhl interesseret i at programmere synthesizere. Med muligheden for at koble synthesizeren til hjemmecomputeren tog

---

<sup>390</sup> KVALE, Steinar: *InterView. En introduktion til det kvalitative forskningsinterview*, oversat af Bjørn Nake, Danmark: Hans Reitzels Forlag 2000, kapitel 7.



tingene fart, og sammen med sin bror Anders Juhl lavede han i starten af 1990'erne et par popnumre, som fik dem ansat som huskomponister på det engelske pladeselskab EMI i 1993. I 1995 startede de deres eget lydstudie med bl.a. computere, synthesizere og harddiske til at gemme indspilninger og MIDI-spor på. På dette tidspunkt var den engelske *easy listening*-bølge nået til Danmark, og et af Lars og Anders Juhls første projekter var pladen *Axel Boys Quartet*; datidens danske svar på den engelske, ukronede *easy listening*-konge Mike Flowers. Fordi de ikke havde råd til at samle et helt orkester til indspilningen af pladen, lavede de i stedet MIDI-skitser af alle arrangementerne i et sequencer-program, som blev afspillet på deres store Kurtzweil-synthesizer i lydstudiet. Pladen blev indspillet ved at de ét for ét, slukkede for hvert enkelt MIDI-spor i arrangementet, og selv spillede pågældende instrument ind *live* på to harddisk-*recordere* med plads til 8 spor hver (1 Giga-byte), til en pris af 40.000 kr. stykket. Efter endt indspilning tog de ud til det store lydstudie, *Easy Sound*, og mixede lydsporene sammen til et masterbånd, som så blev sendt til trykning.

Computerens indtog i lydstudierne havde konsekvenser for branchen som helhed. Lars fortæller:

Det her med at indspille musik samtidig med at der skulle være MIDI-spor, det krævede langt mere udstyr end nu, hvor man bare man bare kan gøre det på en hvilken som helst *laptop*. Og hvis man bare går 10 år længere tilbage, der var det helt umuligt at lave sådan en ting. (...) Så det er et skægt mellemstadiet, hvor computeren stadigvæk [bare fungerer som sequencer] Jo, der var nogle systemer, men ikke helt kraftig nok til at vi lige havde råd til at købe den, [hvor] man kunne samle det hele inde i computeren. (...) I 1997-98 drejer det studie der hedder *Easy Sound*, der lå ude på Trianglen, nøglen om fordi der ikke rigtigt er flere kunder i biksen, til de her store dyre pladestudier til 800 kr. i timen. Og i 2001... Altså, det er jo det der sker, og som også er interessant; de her store dyre pladeselskaber, de lukker på stribe fra midten af 90'erne og til nu [2007]. Der er ikke mange tilbage, fordi det er muligt at lave det samme i et meget mindre studie. Man behøver ikke et 24-spors båndoptager til en ½ mill. kr.<sup>391</sup>.

Lars Juhl er fra den generation af lydproducere som oplevede de store professionelle lydstudiers rolle udspille sig i slutningen af 1990'erne til fordel for små private studier på hjemmecomputeren. Lars' baggrund i lydstudiepraksis afspejler sig i den måde han arbejder med digital musikteknologi og opfatter sit lydmateriale. Lad os se nærmere på Lars Juhls kompositionspraksis. Lars Juhl har tidligere arbejdet med Logic, men skiftede af undervisningmæssige årsager til PC-baserede lydredigerings- og sequencer-programmer, da Logic i 2000 blev et rent Mac-program. På det tidspunkt hvor interviewet fandt sted (2007), arbejdede Lars Juhl hovedsageligt med tre slags software: Nuendo og Reason som begge er lydredigerings- og sequencer-programmer i stil med Logic, og Recycle som er en avanceret trommemaskine der gør det muligt at arbejde med

---

<sup>391</sup> Interview med Lars Juhl d. 5. Februar 2007 (se transkription af interview i Appendix II, s. 238).

optagede (samplede) trommesekvenser fra plader og cd'er, som var de MIDI-data. Lars Juhl er meget bevidst om sin egen kompositionsteknik, hvilket sandsynligvis skyldes at han underviser i lydstudieteknik og musikproduktion:

Hvis man nu starter [med] arbejdet som komponist for EMI og senere BMG (...), så startede processen før jeg tændte computeren. Det har jeg altid gået meget op i. Altså, den startede ved klaveret. Få den gode idé. Få noget der kunne fungere med et klaver og en guitar og lidt *lår-clap* [percussion lavet med hænderne]. Det mener jeg er utroligt vigtigt før man ligesom går videre. Jeg ved at der er andre der arbejder den anden vej, og under tiden er det også sket for mig. Men umiddelbart så starter det faktisk der<sup>392</sup>.

Når den musikalske idé er nogenlunde på plads, tænder Lars Juhl for computeren:

Det er så noget jeg vil starte med; at lave mig nogle rytmer, finde en basis som jeg synes var god at arbejde ovenpå. For otte år siden ville jeg måske have siddet og programmeret hvert eneste slag; *hi-hat*? en skulle sige sådan, og stortrommen sådan. Men nu vil jeg helt klart gøre sådan her (...) [Lars roder med *Stylus*, en slags avanceret trommemaskine med masser af færdiglavede tromme-*breaks*]. Det her program er nemlig interessant, for så kan jeg tage en anden rytme... (Lars finder et funky *beat* frem, og demonstrerer hvordan rytmerne automatisk synkroniseres i forhold til hinanden, fordi hvert beat styres med MIDI)<sup>393</sup>.

(...) og så havde jeg måske en eller anden idé jeg havde fået ved klaveret, og den ville jeg så begynde at spille ind. Det kunne være en melodi, eller et akkompagnement eller.. Hvis det nu netop bare var underlægning, så kunne det være at det bare var en eller anden lille strofe. (...) [Lars Juhl indspiller et lille *funky* tema fra synthesizeren] Jeg "løber lidt". (...) Så det kan vi kvantisere, (...) altså, matematisk ændre timingen, så det er helt *tight*. Det er typisk noget man ville gøre i skitsesituationen, sådan bare for hurtigt at komme frem til et eller andet. Så kan man altid få en eller anden fed person til at spille det ind, eller man kan selv gøre det<sup>394</sup>.

Det melodiske materiale tilføjes herefter lydeffekter og en bas-linje:

Hvis det nu var at jeg gerne et eller andet sted i processen, vil have et "schwusch" [afspiller lille rytmisk figur, og efterligner schwusch-effekt med munden], et eller andet; en bølge der kom ind, så ville jeg skulle et eller andet sted hen på en harddisk, finde en bølge, klippe den ud, og så lægge den ind lige dér på et spor. (...) [opretter et Audio-spor i *Track-listen*] – de andre det var MIDI-spor. (de andre rytme-spor, som vi netop har lyttet til). Så kommer der et vindue, der hedder et *pool*-vindue. Det er fordi at alle de store lydprogrammer... i virkeligheden gør de jo ikke andet end [at de] organiserer en masse andre enheder og filer, og så hiver det dem ind og siger: nu vil jeg bruge dig, og dig, og dig. Og det kan fx være en lydstup. Men det kunne også være en lydgenerator eller en mixerfunktion eller en effekt, eller et eller andet. (...)

<sup>392</sup> Interview med Lars Juhl, App. II, s. 238.

<sup>393</sup> Interview med Lars Juhl, App. II, s. 239.

<sup>394</sup> Interview med Lars Juhl, App. II, s. 240.

Jeg tænkte lige på, at der skulle noget bas på, men jeg ved ikke lige hvad det skal være.[finder en elbas-lyd på en ekstern synth] Det stemmer ikke ordentligt, hva'?! [*pitcher* elbaslyden på synthesizeren. Spiller en funky-basslinje ind ovenpå sporet]<sup>395</sup>.

Lars Juhls kompositionsproces starter ved klaveret, hvor han improviserer en idé frem til en melodi, et *riff* eller bare en sekvens. Først herefter sætter han sig til computeren og arbejder videre med idéen. I dette eksempel begynder han med trommesporet som han konstruerer ud fra et færdiglavede tromme-*beat*, herefter indspiller han en strofe eller en melodi via synthesizeren, han lægger en lydeffekt på, og slutter af med at spille en baslinje ind via synthesizeren. En grund til at Lars Juhl starter ved klaveret kunne være, at han oprindeligt er jazzpianist og dermed føler sig bedst tilpas ved klaveret når han improviserer og udvikler en musikalsk idé. Et interessant træk ved Lars Juhls beskrivelse af sin egen kompositions- eller i hvert fald skitseproces er, at Nuendo og Stylus' interfaces anvendes som transparente redskaber der på ingen måde forhindrer ham i at forfølge sin musikalske idé. Øret er hele tiden styrende for hvilke redigeringshandlinger Lars Juhl vælger. Fx bemærker han at han 'løber lidt' i indspilningen af sit lille funky tema, og kvantiserer herefter sekvensen. Selvom valget af tromme-*beat* og "schwusch"-lydeffekt forklares møjsommeligt for den interesserede interviewer, er der ingen tvivl om det her er ren rutine.

Kigger man nærmere på Lars Juhls beskrivelse af sin egen kompositionsmetode, viser et sig at han taler inden for flere terminologier. Inden for en instrumentalterminologi: "hi-hat'en", "stortrommen", "melodi", "akkompagnement", "underlægning" og "lille strofe". Inden for en lydstudieterminologi: "spor", ("MIDI-spor"), "lydgenerator", "mixerfunktion", "effekt". Og inden for en computerterminologi: "enheder", "filer", "vinduer" (*pool-vindue*), "MIDI-spor", "så kan vi kvantisere", "finde en bølge", "hive dem ind", "klippe den ud", "lægge den ind lige dér".

Lydredigerings- og sequencer-programmernes grafiske repræsentation matcher simpelthen Lars Juhls erfaringshorisont, fra de tidlige år med klaverspil, over programmeringen af synthesizere, til erfaringen med at køre et lydstudie og være vidne til skiftet fra analog til digital musikproduktionsteknologi. Med andre ord er den grafiske repræsentation i sequencer-interfacet, remedieringerne af ældre lydstudiepraksisser, ikke fremmede for Lars Juhl fordi han simpelthen selv har været indblandet i denne udviklingshistorie.

Rent teoretisk kan Lars Juhls beskrivelse placeres inden for Breinbjergs 'sequencer-paradigme' idet: 1) data og kontrol er tydelig adskilt; Lars først indspiller et melodisk materiale (data) og herefter redigerer (kontrol), rytmesporet er bygget op af tromme-loops i Stylus, 2) der arbejdes

---

<sup>395</sup> Interview med Lars Juhl, App. II, s. 242.

med singulære objekter i form af rytmesekvenser (tromme-*loops*) og indspillede melodiske sekvenser, og 3) alle objekter er synkroniseret til en fælles tidslinje.

En ting er hvordan Lars Juhl bruger lydredigerings- og sequencer-programmerne Nuendo og Reason. En anden, hvordan han oplever at det grafiske interface påvirker brugeren i arbejdsprocessen:

I: Hvad betyder det, at du arbejder grafisk med lyden? (...) Er det noget der ligesom binder dig, det her med at du kigger på lyden?

L: - eller er det bare total frihed? Jamen, altså, jeg ved... Det er et stort spørgsmål, fordi... Det er helt klart noget der binder en; at man sidder og kigger på det der. Man har hele tiden den der mulighed for at gå ind og påvirke hver eneste lille detalje. Rent tidsmæssigt [er] det, det gør at det begynder at konsumere ens tid. (...) Der sker en eller anden form for 'absorption' som man kender det fra internet eller fra fjernsyn, eller sådan noget. At man ryger ind i den der verden af at sidde og kigge på, og kunne justere og pille. (...) Det kan jeg se med mere uerfarne elever. Så sætter jeg dem til at de skal lave en trommerytme, og så går de ellers i gang. De tager deres hovedtelefoner på, og så en ½ time senere går man derhen, og så er det noget helt andet der kommer ud! Sådan er det, at det som softwaren måske allermost gør ved en er, at den ligesom fører dig på afveje. Så hvis man ikke er meget klar i hvor man vil hen, så er det det, der sker og det er det, det grafiske gør. Og jeg plejer faktisk at sige til folk, altså når jeg underviser: "lad være med at sidde og KIGGE på dit mix, fordi det bliver ikke bedre af at du sidder og stirrer på det" [lyt i stedet!]<sup>396</sup>.

Interfacet har altså ifølge Lars Juhl en evne til at føre nybegynderen på afveje. Lars forklarer hvorfor:

[Det] som både er en fordel men også en bagdel er, at mange ting kan man ofte gøre fem forskellige steder. Og det betyder, at nybegynderen han er rimelig *lost*. Han kan ikke finde ud af [følgende]: "hvad er det egentlig jeg styrer og hvordan styrer jeg det her?" Han mister simpelthen overblikket over hvor han er henne i programmet<sup>397</sup>.

Hvad Lars Juhl her berører, er et grundlæggende problem ved lydredigerings- og sequencer-programmer som Logic og Nuendo: at det overblik og den detaljerigdom som interface designerne ønsker at give brugeren, ofte ender med at drukne brugeren i information. Med andre ord tipper interfacets design væk fra den klare og umiddelbare repræsentation af det der arbejdes med, og over mod en overdreven hypermediacering af information og valgmuligheder. - Medmindre man som Lars Juhl har forudgående kendskab til lydstudieudstyr, lydstudieopstilling og lydstudiepraksis.

(...) det er faktisk meget interessant [vi kigger på det grafiske design af Nuendos interface]. De har prøvet at lave ikoner for alting, og det gør at folk faktisk har utroligt svært ved at

<sup>396</sup> Interview med Lars Juhl, App. II, s. 242.

<sup>397</sup> Interview med Lars Juhl, App. II, s. 242.

forstå hvad det er, i stedet for at kalde [effekterne] det det er, fx *mute..* ”Det her, det er en *equalizer*, og det her det er et *send...*” De her ikoner, de forvirrer altså folk<sup>398</sup>.

Spørgsmålet er hvad der alligevel forfører nybegyndere til at vælge at arbejde med sequencer-programmer som Logic og Nuendo på trods af, at interfacene er så komplekse og vanskeligt tilgængelige:

I: Hvad er det der forfører folk?

L: (...) Det grafiske er en ting af det, at det ser lækkert ud. Det andet er også at det meget ofte også lyder virkeligt godt... (...) Det forførende er muligheden for at kontrollere. Altså, den lille magt det giver at sidde og skabe et univers. (...) Men det er også at udforske hvad der sker når man giver slip på kontrollen, som man meget nemt kan med de her ting. Lige pludseligt får man flyttet en blok et eller andet sted hen, og så sker der noget som man slet ikke havde regnet med, og så lyder det bare enormt fedt. (...) Altså, de der teknologiske sammenbrud, som på en eller anden måde skaber noget nyt, det tror jeg også er noget som folk i høj grad tænder på. Altså, at softwaren også nogle gange fører dem et sted hen<sup>399</sup>.

Lars Juhl påpeger her et meget interessant aspekt ved sequencer-interfacet: at tildeling af kontrol kan være forførende i sig selv. Har man været i et rigtigt lydstudie og oplevet arbejdsgangen og det komplekse sammenspil mellem alle de forskellige typer lydudstyr, så kan man kun fascineres af den viden og erfaring det kræver at kunne betjene lydstudiet virtuost, og det enorme mulighedsrum som lydstudiet åbner. Lydredigerings- og sequencer-programmer som Nuendo, Reason og Logic er alle baseret på remedierede lydstudiepraksisser, og har dermed til formål at skabe en oplevelse af at arbejde i et rigtigt lydstudie. Med softwaret får man muligheden for at være komponist, musiker og producer på samme tid. Blot er alle de kollektive beslutninger som pågår i en almindelig studieproduktion mellem komponist, musikere og producer, her reduceret til en 'samtale' mellem computerbruger og software.

Men med kontrollen følger også muligheden for at miste kontrollen over det man arbejder med. Lars Juhl får på fin vis påpeget hvordan tabet af kontrol ikke kun er en negativ faktor, men også kan vendes til noget produktivt som fører komponisten nye steder hen.

I de to andre interview skal vi se hvordan netop computermediets hhv. transparens og synlighed, dets gennemsigtighed for realiseringen af den musikalske idé og dets tilstedeværelses 'spændeben' for samme, tackles på vidt forskellige måder.

---

<sup>398</sup> Interview med Lars Juhl, App. II, s. 243.

<sup>399</sup> Interview med Lars Juhl, App. II, s. 242.

## Jamie Hodge

Jamie Hodge er lyddesigner, elektronisk musiker og komponist. Han er oprindeligt amerikaner, men bosat i Danmark siden 2004. Jamie Hodge spillede først bas, men blev tidligt i 1990erne interesseret i elektronisk musik, fordi der på hans gymnasium fandtes et lydstudie med synthesizere og MIDI-sequencer-programmer. På dette tidspunkt var den elektroniske dansemusik ifølge Jamie Hodge stadig på et nyt og eksperimenterende stadie, som gjorde det spændende at være en del af, og Jamie Hodge udgav i denne periode en del plader. Men i midten af 1990erne, med den elektroniske dansemusiks opstigen fra undergrund til mainstream, mistede Jamie Hodge interessen for den elektroniske musik, og begyndte i stedet at spille funk og jazz i forskellige bands. Omkring 2000 tog Jamie igen elektronisk musik op, og færdiggjorde bl.a. en master i sonologi i Holland hos den tyske elektroakustisk musik-komponist Gottfried Michael Koenig. Han spiller i dag i to elektronisk musik-projekter i Berlin, *Studio Pankow* og *Conjoint*, med den tyske elektronmusiker David Moufang, og et elektro-akustisk band kaldet *Tenons Band* i Chicago.

Jamie Hodge er et eksempel på en komponist som bruger lydredigerings- og sequencer-programmer som Logic på en helt anden måde end Lars Juhl:

When I first started working with the Performer [tidligt sequencer-program], and it was only a MIDI-environment before, I always worked in the *List Editor*. So, I think I do the same here as well. Basically, because I never entirely felt comfortable with the *Score environment* and because I always thought that the *Matrix editors* were kind of silly. (...) what I used to do and I think I still do, ultimately, is that almost everything is about irregularly, overlapping layers and loops. So almost always what I would do, is create little fragments [på ekstern synthesizer], and then have them beat against each other (i sequencerprogram på computeren) over a long period of time, and then try and structure that. (...) going forth and back between the computer and the synthesizer and trying to make the sounds work, and then slowly building up a structure. (...) I would create very regular structures on the computer (sequencer-program), but then I would tell the synthesizer to do things like heavily randomize the volumes. So for instance, if I had a chord-pattern that repeated forever, I would make it drop notes all the time from the synthesizer by telling the volumes to be heavily random. (...) And it is actually the same what's going on here [vi ser på Logic]. (...) what's going on here are actually MIDI-files that are imported from AC Toolbox [ydsyntese-program/'synthesizer'] that are generated algorithmically. (...) [Jamie Hodge viser et eksempel] So this is actually made up of lots of little fairly predictable chunks, that in AC Toolbox I guess I have done the same thing as I used to do with the synthesizer which is, generating a lot of variations in terms of events happening or not happening<sup>400</sup>.

Jamie Hodges måde at bruge Logic på adskiller sig på flere punkter fra Lars Juhls. For det første begynder Jamie Hodge ikke ved klaveret, men ved computeren. For det andet er udgangspunktet

---

<sup>400</sup> Interview med Jamie Hodge d. 18. Januar 2007 (se transkription af interview i Appendix III, s. 250).

ikke en melodi, en frase eller et *riff* som udvikles og arrangeres i en vers-omkvæd-form, men et lydfragment som Jamie Hodge udvikler til en musikalsk struktur ud fra idéen om gentagelse og variation. Til 'gentagelse' bruger Jamie Hodge loop-funktionen i Logics sequencer-del, og til 'variation' bruger han hhv. *List Edit*-funktionen i Logic til at forskyde de loopede lydlag rytmisk så der opstår irregulære rytmiske mønstre. *Random*-funktionen i AC Toolbox bruges til at skabe uforudsigelige ændringer i den musikalske struktur.

Jamie Hodges kompositionsteknik er inspireret af tidlig digital sequencer-teknologi, hvor synthesizer-delen var adskilt fra sequencer-delen. En praksis som både inkorporerede 'sequencer-paradigmets' redigeringspraksis og 'synthesizer-paradigmets' lydgenereringspraksis. I moderne lydredigerings- og sequencer-programmer er lydgenereringspraksissen ifølge Jamie Hodge stort set reduceret til 'lydgiver' og 'instrument' i form af de synthesizer-lignende audio-instrumenter som følger med programmet. Lydgenerering er kun mulig i Logics *Environment*-vindue:

... you can (...) push the *Environment* into a generative structure but its quite hard, and don't worth it, the effort involved. You can't really do it on a high level [algoritmisk kontrol], you actually have to do everything explicitly: you have to make every knob. You can't say: I want 12 knobs (punkter på kurve) and I want them to be assigned to X through X. You can't do that. At least that is my impression that you can't do that<sup>401</sup>.

Det interessante ved Jamie Hodges måde at anvende Logic på er, at han så at sige tvinger Logic-interfacet over i retning af struktur-generering. Hans alternative måde at anvende *List Edit* på, ved at 'gå imod' dets praksis som fejlfinder-vindue, rykker ham kompositionsmetodisk fra at følge Logics 'praksis' til selv at opfinde sin egen 'teknik'. Rent kompositionsteknisk forsøger han at skubbe lydredigeringspraksissen i Logic over i retning af en lyd- og struktur-genereringspraksis.

Men hvad er det ved Logics grafiske interface, *Score*- og *Matrix*-vinduet fx, som ikke fungerer for ham?:

I think the main thing, which I said, is that the *Score Window*, if you want to, you can actually explicitly compose with rests [pauser], which in rests, actually have a value of their own. Where as in the *Matrix window*, as you said, it's kind of like a music box [spilledåse]. You basically have these pinpoint that take off the sound, and everything is a rectangle; little rectangles, no matter what the structure of the actual sound is, which is not so smart, after all. I think for me, aesthetically, the note in a traditional score, is a more neutral representation of sound then this rectangle.

I: Why?

J: Because the rectangle implies that thing starts and ends and sort of this block shape, I don't know.

---

<sup>401</sup> Interview med Jamie Hodge, App. III, s. 260.

I: doesn't a note have the same?

J: I think it's easy to imagine a note having a structure within the note value then it is within a rectangle. That's my impression at least. I am not sure to be quite honest<sup>402</sup>.

Den grafiske repræsentation i *Matrix*- og til dels *Score*-vinduet volder tydeligvis Jamie Hodge problemer, fordi den ikke giver ham den fornødne information om materialet som han har brug for. Materialerepræsentationerne matcher simpelthen ikke Jamie Hodges egen materialeopfattelse. I modsætning til *Score*-vinduet's noder som opererer med tonehøjde og -varighed i et nodesystems-gitter, arbejder *Matrix*-vinduet i realiteten kun med parameteren 'varighed'; som noget der 'starter og slutter'. Hvor man med noder kan aflæse en parametrisk placering i et nodesystem, står rektanglen for Jamie Hodge som en *black box* der ingen parametrisk information giver fra sig:

... It just reinforces the worst aspects of MIDI which is... music becomes these little blocks that you put together. And, they are different colours if they're different volumes, and whatever. That's not very interesting to me. I'd much rather see the values and stuff like that<sup>403</sup>.

(...)

Maybe some people really get a lot out of the graphical. I will use the graphic in AC Toolbox because I can generate curves and things like that. And that's interesting to me because that's more of a general description to me. And I can say, well, this is the general shape and things happen around this shape. That into itself is meaningful. But, like, what happens if you have a 120 events in Logic, and they are all slightly different colours. That doesn't do anything for you. You don't have very high level control of that. You can slack [indramme] groups of them and then move them up and down as a group, but that's not really the kind of control that is useful for ... that's my impression<sup>404</sup>.

Jamie Hodges kritik gælder ikke kun Logic, lydredigerings- og sequencerprogrammer generelt:

I think that the basic argument is that the kind of environment that Logic has is regressive, as is most of these, for better or worse, Band in a Box-type of environments. Because, conceptually, they are actually less than what preceded them in most situations. They are extremely convenient for producing things, but in terms of compositional models I think even a broken poseur [stædig person] would think they were regressive<sup>405</sup>.

Jamie Hodges kritik af Logic er interessant, fordi han får læst sine egne kompositionstekniske præferencer ind over Logics praksis. For det første kritiserer han Logics vinduespraksis for at være regressivt. Hvad han her rører ved er design-konceptet 'remediering' som er grundlæggende for hele Logic-konceptet om at imitere et lydstudies hele og udfoldede praksis. For det andet kritiserer

---

<sup>402</sup> Interview med Jamie Hodge, App. III, s. 257.

<sup>403</sup> Interview med Jamie Hodge, App. III, s. 256.

<sup>404</sup> Interview med Jamie Hodge, App. III, s. 259.

<sup>405</sup> Interview med Jamie Hodge, App. III, s. 260.



han Logic for ikke at opfylde et behov for 'kompositoriske modeller', dvs. muligheden for at arbejde med funktioner som kan mere end bare gentage en musikalsk sekvens, men fx skabe variation i et musikalsk forløb vha. tilfældighed eller *live*-interaktion. Begge kritikpunkter er holdbare set ud fra 'synthesizer-paradigmet', og kræver således det umulige af Logic som tydeligvis befinder sig inden for det modsatte paradigme: 'sequencer-paradigmet'.

Interviewet med Jamie Hodge, hans anvendelse og kritik af Logic er desuden interessant fordi det, læst op af Lars Juhls forholdsvis transparente medieopfattelse, fungerer som en slags 'djævlens advokat'. En kritik som i sin afdækning får nuanceret kompositionspraksissen i Logic og Logic-lignende lydredigerings- og sequencer-teknologier. Derudover rokker Jamie Hodges interview ved forestillingen om at der skulle være en fast relation mellem kompositionsredskab (Logic) og fremgangsmåde (komponisternes kompositionsmetode). Med andre ord, at der til Logic skulle høre én bestemt måde at bruge programmet på. Selvom Logic som praksis primært placerer sig inden for 'sequencer-paradigmet', er Jamie Hodge et godt eksempel på en komponist der forsøger at presse det over i 'synthesizer-paradigmet'. Jamie Hodges kompositionsteknik er således interessant fordi den både placerer sig inden for et synthesizer- og et 'sequencer-paradigme'. På den ene side genererer Jamie Hodge lydmateriale og struktur. Materialet "eksisterer ikke forud for kompositionen, men er et resultat af kontrol med forskellige lydgenererende enheder"<sup>406</sup>. På den anden side 'genererer' han også lydmaterialets struktur som var det "diskrete elementer, dvs. medieobjekter"<sup>407</sup> gennem looping. Den dobbelte kompositionsproces problematiserer Breinbjergs to paradigmer, fordi materialet kommer til at fremstå som en blanding af 'singulære objekter' og 'signal-flow'. Måske begrebet 'masse' passer bedre på en sådan materialeopfattelse, der skiftevis flyder som et signal (en datastrøm), skiftevis stivner til afgrænsede objekter (kvantum).

Vender vi tilbage til spørgsmålet om hvordan Logic-interfacet påvirker komponisten kan man i Jamie Hodges tilfælde sige, at størstedelen af Logics interface som medie fremstår så synligt for ham, at det nærmest virker som en modstand. Han synes grundlæggende at dets grafiske interface er misvisende på en dårlig og uninspirerende måde. Kun *List Edit*-vinduet fungerer transparent for hans musikalske idé, hvilket han så til gengæld får anvendt udover det almindelige. Jamie Hodge er således et eksempel på en komponist som anvender Logic på en helt særlig måde som producenten Apple, med Tilmann Schaals ord, aldrig selv ville være kommet på.

Et sidste eksempel på hvordan lydredigerings- og sequencer-software påvirker komponisten, finder vi her i interviewet med electronica-musiker Morten Riis.

---

<sup>406</sup> Morten Breinbjerg: *Musikkens interfaces*, s. 160.

<sup>407</sup> Morten Breinbjerg: *Musikkens interfaces*, s. 150.

## Morten Riis

Morten Riis er musiker og komponist, og bevæger sig genremæssigt inden for *electronica* og *glitch*. Som barn spillede han fortrinsvis klassisk klaver, siden hen jazzklaver og synthesizer i forskellige rockbands. I rockbandene begyndte Morten Riis at programmere lyd på synthesizere; en interesse som fulgte med over i musikprogrammer til computer. Morten Riis spiller dels i rockbandet *Beat Session*, dels i et duoprojekt med *electronica*-musikeren Jonas Olesen, og har, ved siden af, sin egen solokarriere hvor han komponerer musik og laver video til. Han har studeret musikvidenskab 3 år på Århus Universitet, og går på interivewtidspunktet på den elektroniske musiklinje på det jyske musikkonservatorium.

I sine soloprojekter er Morten Riis' foretrukne musikprogram det objekt-orienterede programmeringsmiljø Max/MSP. Max/MSP er et lydgenereringsprogram som gør det muligt selv at bygge sit eget interaktive lydssystem fra bunden. Max/MSPs interface består af forskellige objekter, lydgeneratorer, filtre, modstande, talbokse m.m., som man kan kæde sammen vha. virtuelle kabler til såkaldte *patches* eller 'miljøer' som Morten Riis kalder dem<sup>408</sup>. *Patch*-praksisen er en direkte remediering af de tidlige modulære synthesizere, hvor man kobledede lydgeneratorer, filtre og effekter sammen via et krydsfelt og på den måde 'programmerede' lydene i synthesizeren. Max/MSP passer således fint ind i Breinbjergs 'synthesizer-paradigme', også selv om programmeringen sker vha. grafiske objekter.

Det er det jeg synes er så fascinerende ved det her program [Max/MSP] er, at man netop kan lave de her ting som... hvor computeren er lige så meget en medspiller, som hvis jeg spillede i et jazzband eller et rockband. - At den også giver mig noget. Jeg giver nogle inputs og fortæller, okay, nu skal du gøre sådan her. Men ved at inkorporere en masse sandsynlighedsberegninger og tilfældighedsalgoritmer, så er jeg ikke sikker på hvad det er for et udfald der kommer. Så derfor bliver computeren en aktiv medspiller i hvad det er jeg [laver]... når jeg skal spille *live* og også når jeg komponerer<sup>409</sup>.

Max/MSP fungerer som en slags selvspillende musikalsk *automata* som Morten Riis også har mulighed for at gå i samspil med. Logic spiller en helt særlig rolle i Morten Riis kompositionspraksis:

(...) det jeg gør når jeg så komponerer sådan klassiske båndværker, sådan altså fra A til B, så er det meget [noget med] at sidde og optage de her ting jeg laver, og så sidde og klippe dem op. Altså, lave et eller andet *take*, og så sige: det der det var fedt dér og dér og dér, og så klippe det ud, og så bare lave en masse lag af det. Og det bliver bare lavet i Logic, altså sådan en båndoptager, ikk'? Som man bare... Så har man fundet de der udsnit, og så bare lægge dem oven i hinanden. Og derfor bliver lydbilledet også meget mere komplekst fordi

<sup>408</sup> Interview med Morten Riis d. 22. februar 2007 (se transkription af interview i Appendix IV).

<sup>409</sup> Interview med Morten Riis, App. IV, s. 265.

man ligesom kan putte en masse lag på, som man ikke kan ellers, med mindre man har mange computere. For det kan ikke køre, alt det her [på den samme computer samtidig]<sup>410</sup>.

For Morten Riis er Logic udelukkende en båndoptager til båndværker som gør det muligt at fastholde de bedste musikalske sekvenser, eventuelt lægge flere lag oven i hinanden, og udgive dem som afsluttede værker på cd. Som det også var tilfældet hos Jamie Hodge, udelukker sequencer- og 'synthesizer-paradigmerne' ikke hinanden, hvilket også gælder for lydopfattelserne 'singulært objekt' og 'signal-flow'. Med 'synthesizer-' og 'sequencer-paradigmerne' er der måske nærmere tale om forskelle mellem en *live*-praksis og en lydredigeringspraksis, hvor *live*-praksissen varetages af instrumentlignende synthesizer-software og lydredigeringspraksissen varetages af lydredigerings- og sequencer-software. Simplethen fordi synthesizere egner sig bedre til improvisation end lydredigerings- og sequencer-programmer. Morten Riis opsummerer fordele og ulemper ved sequencer- og synthesizer-praksisserne:

Altså, jeg synes jo at man bliver låst af de der sequencer-programmer, fordi de har jo ikke den der åbne struktur, og der er jo altid en tidslinje. Alt bliver forholdt til, at der er noget der starter her, og så slutter det her. I Max/MSP er der er ikke nogen tidslinje. Der er ikke det der 'fra venstre til højre'. Det er bare sådan en kasse, hmmm; hvad er tiden i den? Den er at "nu har jeg tændt for den", og så "slukker jeg for den" på et eller andet tidspunkt som jeg ikke ved hvornår er. Så tidsopfattelsen er fundamentalt ændret. Selvfølgelig når man laver båndværker, så bliver man nødt til at forholde sig til den der tidslinje. Der kan ikke være uendelig tid på en cd. Men jeg kan godt lide det der med, at når jeg spiller *live*, så ved jeg ikke hvor jeg starter og hvor jeg slutter. Det er noget der sådan bare kommer<sup>411</sup>.

Morten Riis befinder sig tydeligvis bedst inden for en *live*-praksis hvor han kan improvisere materiale og musikalsk struktur frem uden at være låst til en tidslinje. Logics eneste funktion er for Morten Riis, at lagre forskellige optagelser til et samlet musikalsk udtryk som var det en flersporsbåndoptager. Morten Riis anvender således kun lydredigerings- og mixer-funktionen i Logic, og altså ikke loop-funktionen i Logics sequencer-del som Lars Juhl og Jamie Hodge. Hvad det er, der præcist får Morten Riis til at føle sig godt tilpas i Max/MSPs interface, svarer han selv på:

[Med Max/MSP] har jeg stadig det der lidt organiske *live-feel*, fordi det rent faktisk er ting som er spillede; sådan i gåseøjne.

I: Hvad mener du med 'spillet'?

M: Jamen altså, at jeg har selv siddet og ... det er ikke sådan tænkt: "okay, nu har jeg denne her lyd; hvad kan den". [Men nærmere at] sidde og lege lidt med den, og gøre sådan forskellige ting. Så det er sådan meget mere fysisk tilgang til det. Altså, man sidder med

<sup>410</sup> Interview med Morten Riis, App. IV, s. 265.

<sup>411</sup> Interview med Morten Riis, App. IV, s. 267.

nogle knapper, og... Nu har jeg jo ikke nogle *controllere* med [joysticks til computerspil, pedaler m.m.]. Men altså, tilslutter en masse MIDI-*controllere* eller *joysticks*, og så ligesom på den måde, at man føler musikken mere. At det bliver noget man kan tage fat i<sup>412</sup>.

Når Morten Riis siger at han bedre kan 'føle' musikken betyder det, at interfacet simpelthen bliver transparent for ham på en måde, så han nærmest kan røre ved det musikalske materiale.

Max/MSPs interface giver med andre ord Morten Riis den grad af kontrol der skal til for, at interfacet bliver transparent for hans musikalske idé og giver ham oplevelsen af at arbejde direkte med materialet. En transparens-oplevelse som han ikke får med sequencer-interfacet, fordi materialerepræsentationen her fremstår som et lukket *black box*-koncept, som han ikke kan tænke sit improvisations-flow ind i.

### *Musik-interfacet som kreativ modstand*

At spørge komponister hvordan lydredigerings- og sequencer-programmers interfaces påvirker og 'farver' dem, er reelt at bede dem om at få øje på musik-interfacet som synlig medspiller i deres kompositionsproces. Ud fra de tre interviews kunne man se, at de tre komponister havde vidt forskellige syn på hvordan Logic og Logic-lignende interfaces påvirkede dem. For Lars Juhl fremstod det Logic-lignende program Nuendo transparent for hans musikalske idé, fordi alle interfacets remedierede vinduespraksisser stemte overens med hans egen praksis og materialeterminologi, hentet fra instrumentalmusik, lydstudiepraksis og computermusikpraksis. Adspurgt direkte om hvordan interfacets grafik påvirkede ham, beskrev han det som både forførende og inspirerende i kompositionsprocessen. Forførende, fordi det førte brugerne på afveje; inspirerende, fordi afvejene i sig selv kunne være interessante. Interfacet fremstod med andre ord både transparent for den musikalske idé, og synlig som kreativ modstand og medspiller for den musikalske tanke.

For Jamie Hodge derimod fremstod størstedelen af Logic-interfacets praksis- og materialerepræsentationer (noder, kasser m.m.) ikke transparent, men synligt i en sådan grad at de nærmest stoppede den musikalske idé. Jamie Hodge havde virkelig svært ved at acceptere vindues-praksissernes remedieringer som andet end regressioner af tidligere kompositionspraksisser. Kun *List Edits* talrepræsentation matchede Jamie Hodges algoritmisk baserede praksis- og materialeterminologi. Til gengæld brugte han så *List Edit* langt udover dets almindelige fejlfinder-praksis; nemlig som både gentagelses- og variationsredskab for opbygningen af hans musik gennem alternativ brug af loop-funktionen.

---

<sup>412</sup> Interview med Morten Riis, App. IV, s. 265.

For Morten Riis repræsenterede Logic intet andet end en flersporsbåndoptager til mixning af båndværker. Interfacets grafiske repræsentation af materialet som 'start-stop'-objekter bundet til en tidslinje virkede decideret låsende for den musikalske tanke, fordi den stod i direkte modsætning til hans egen 'tænd-sluk'- og flow-agtige materialeopfattelse.

### *Interfacets virtuelle repræsentationsform som kreativ problematisering*

Mødet med musikinterfacets virtuelle repræsentation af materialet skaber modstand, og tvinger os til at gentænke begreber som musik, musikalsk materiale og kompositionspraksis. Dette gælder ikke kun digitale musikteknologier, men digitale medier generelt. Ifølge den franske hypermedieforsker Pierre Lévy er det digitale informationsfundamentalskendetegnet ved at være trådt ind i en virtuel tilstand<sup>413</sup>. De digitale kommunikations-interfaces som vi benytter til at kommunikere med hinanden, har ifølge Lévy indskudt et ekstra lag af virkelighed oven på den fysiske virkelighed. En udvidet virkelighed som Azuma kalder *augmented reality*<sup>414</sup> (se kapitlet: *Analyse af Logics interface*). De digitale interfaces har ifølge Lévy 'virtualiseret' os, hvilket jeg vil mene er det samme som at sige, at de har problematiseret vores opfattelse af virkeligheden. I bogen *Becoming Virtual. Reality in the Digital Age* fra 1996<sup>415</sup>, sætter Lévy sig for at beskrive det digitale informations- og kommunikationssamfunds bevægelse væk fra en reel virkelighed mod en virtuel virkelighed. Det interessante ligger ikke i spørgsmålet om hvorvidt vi nogensinde har befundet os i en reel virkelighed eller ej – et spørgsmål som næppe er knyttet til digitale medier alene – men i Lévy's beskrivelse af hvordan det virtuelle opererer. Inspireret af Gilles Deleuz' begreber om det 'mulige' (*the possible*) og det 'virtuelle' (*the virtual*)<sup>416</sup> opstiller Lévy en model for værenstilstande eller -modi:

'Det virtuelle' (*the virtual*) – 'det aktuelle' (*the actual*), og

'Det mulige' (*the possible*) – 'det reelle' (*the real*)<sup>417</sup>

Modellen viser forskellige tilstande i processen fra idé til dens realisering. Pointen er at den kreative proces ikke følger en kronologisk udvikling fra 'det virtuelle' til 'det reelle', men opererer i alle fire modi samtidig. Løsninger har det med at afføde nye problemstillinger, som kalder på nye løsningsmodeller. Lévy's fire værensmodi står for følgende:

---

<sup>413</sup> LEVY, Pierre: *Becoming Virtual. Reality in the Digital Age*, oversat af Robert Bononno, Da Capo Press, Inc. 1998.

<sup>414</sup> Se afsnittet: "I: Vinduer som musikalske praksiskontekster".

<sup>415</sup> LEVY, Pierre: *Becoming Virtual. Reality in the Digital Age*, Da Capo Press, Inc. 1998.

<sup>416</sup> DELEUZE, Gilles: *Différence et Répétition*, Paris: Presses Universitaires de France 1968, refereret i Pierre Lévy: *Becoming Virtual*, s. 24.

<sup>417</sup> Pierre Lévy: *Becoming Virtual*, s. 172.

### ***'Det virtuelle'***

Før en idé kan materialiseres, har den været igennem en refleksionsproces som berører ovenstående fire modi. 'Det virtuelle' repræsenterer en problematiseringstilstand, hvor der stilles spørgsmål ved et givent forhold<sup>418</sup>. 'Det virtuelle' som tilstand kan billedligt talt sammenlignes med en 'problemsuppe', hvor problemstillinger hele tiden inspirerer og afføder nye problemstillinger. 'Det virtuelle' bevæger sig frem ved hjælp af spørgeordet: 'hvorfor?'

### ***'Det aktuelle'***

'Det aktuelle' som tilstand søger forskellige løsninger på de problemer som det virtuelle har sat i gang, ved at svare med et afprøvende: 'fordi...'. Det virtuelle og det aktuelle hænger således sammen i et gensidigt forhold.

### ***'Det mulige'***

'Det mulige' som tilstand prøver at danne et overblik over hvilke løsningsmodeller der reelt har mulighed for at blive til noget, inden for gældende rammer.

### ***'Det reelle'***

'Det reelle' som tilstand er der, hvor det mulige realiseres. Dvs. går fra idé til genstand, objekt eller afrundet idé. Ligesom 'virtuel-aktuel' hænger 'mulig-reel' sammen i et gensidigt forhold.

Forskellen på de to begrebspar, 'virtuel-aktuel' og 'mulig-reel', beskriver Lévy med et eksempel: at køre et computerprogram er en simpel proces som indebærer en realisering af et sæt af muligheder, der er defineret af programmets design<sup>419</sup>. Derimod indebærer interaktionen mellem menneske og computerprogram en dialektik mellem 'det virtuelle' og 'det aktuelle', fordi det at *bruge* et computerprogram til at realisere en idé, kan gøres på vidt forskellige måder. Som vi allerede har set, kan Logic bruges på mange forskellige måder alt afhængig af hvem brugeren er og hvilke musikalske idéer han har.

Lévys begrebspar 'virtuel-aktuel' og 'mulig-reel' forklarer fint forholdet mellem 'teknik'- og 'praksis'. Hvor 'praksis' refererer til en musikteknologis eget sæt af muligheder for realisering ('mulig-reel'), åbner 'teknik' et mulighedsrum ved at gå ind og problematisere og dermed omfortolke 'praksis' ('virtuel-aktuel'). Stillet foran interfacet må komponisten til at finde ud af

---

<sup>418</sup> Pierre Lévy: *Becoming Virtual*, s. 175.

<sup>419</sup> Pierre Lévy: *Becoming Virtual*, s. 25.

hvilke dele af programmet han kan bruge til at realisere sin musikalske idé med. Han må med andre ord aktualisere forskellige løsningsmodeller på de problemer som interfacet skaber. Det problematiserende ved interfacet kan enten afføde nye løsninger og dermed skubbe på den kreative proces. Eller efterlade komponisten i en problematisk tilstand som ingen løsninger kaster af sig. Men ligegyldigt hvad udfaldet af mødet er, er det altid kendetegnet ved en gensidig og vedblivende forhandling mellem programmets realiserbare muligheder og komponistens evne til at udnytte programinterfacet som kreativ motor for den musikalske idé. Og som vi har set i de tre interviews, udspiller forhandlingen sig som en slags improvisatorisk *trial-and-error*-proces som løbende evalueres – med ørerne.

# Konklusion

Undersøgelsen af hvad digital musikteknologi gør ved vores opfattelse af musik, musikalsk materiale og kompositionspraksis i den collage-baserede elektroniske musik blev udført i tre trin svarende til afhandlingens første, anden og tredje del.

I første del af afhandlingen, *Materialeopfattelser*, førte sammenligningen af Schaeffers og Adornos materialeopfattelser til en grundlæggende diskussion omkring forholdet til musiktradition. Et forhold som jeg samlede i begrebsparret 'teknik' og 'praksis'.

'Teknik' refererede til en fri og ny relation mellem kompositionsredskab og kompositorisk fremgangsmåde som havde til formål at bryde med traditionel kompositionspraksis, og dermed 'gå udenom' musiktraditionen. Eksemplet var Schaeffer som med begrebet 'lydobjekt' søgte at befri det musikalske materiale fra enhver traditionel tænkning, og istedet sætte det ind i en ahistorisk kontekst som et ideelt og singulært objekt. Til opgaven opfandt Schaeffer en særlig kompositorisk metode kaldet 'den reducerede lytning' som kunne reducere det optagede lydmaterials kulturelle og historiske referencer til et minimum, og herved lade 'lyden selv' tone frem som ideel objektivitet.

'Praksis' derimod refererede til en fast relation mellem kompositorisk redskab og fremgangsmåde som forholdt sig til traditionelle kompositionspraksisser ('gik med', 'gik mod'), og dermed til musiktraditionen. Eksemplet var Adornos 'historisk præ-formede materiale' som repræsenterede en historisk opslamning af musikalske tendenser som komponisten ikke kunne undgå at forholde sig til – og helst kritisk.

Inspireret af Schaeffers ahistoriske materialeopfattelse og Adornos historisk præ-formede materiale, opstillede jeg to materialebegreber: 'lydobjekt' og 'historisk dokument'.

Schaeffers 'reducerede lytning' dannede skole inden for den elektroakustiske musiks diskurs, og undergik med tiden visse forandringer. Som repræsentant for denne udvikling præsenterede jeg Smalleys teori om de indikative felter og netværk, som jeg samlede i et tredje og sidste materialebegreb: 'lydtegn'. Det Smalley-inspirerede 'lydtegn' ekkoede Schaeffers ahistoriske 'lydobjekt' ved, ligesom det, at placere sig inden for en ahistorisk kontekst. Men hvor Schaeffers mål var fjerne enhver reference til den ydre verden gennem en mental reduktion, 'genoprettede'



Smalley materialets reference til den ydre verden i form af begrebet *source bonding*. For Smalley havde det musikalske materiale karakter af et tegn som pegede 'inde fra' værket og 'ud mod' den ydre verdens hændelser, handlinger og genstande. Det smalleyske 'lydtegn' kunne således placeres mellem 'lydobjektet' og det 'historiske dokument' idet det arbejdede inden for en ahistorisk kontekst og samtidig forholdt sig til materialets iboende referentialitet.

De tre materialebegreber i den collage-baserede elektroniske musik, 'lydobjekt', 'lydtegn' og 'historisk dokument', viste sig tilsammen at repræsentere et analytisk spænd fra betydningstømning til betydningsproduktion af materialet. Et spænd som rent videnskabeligt dækkede en bevægelse fra en fænomenologisk beskrivelsespraksis til en hermeneutisk fortolkningspraksis.

I anden del af afhandlingen, *Tre værkanalyser*, viste de tre materialebegreber sig særligt gode til at afdække forhold omkring materialets referentialitet, som spændte fra reference-overeksponering i Konishis *Roma* til reference-destruktion i Marhaugs "*Track 1*". De tre komponister: Konishi, Aphex Twin og Marhaug, forholdt sig til komposition og tradition ('teknik' og 'praksis') på forskellig vis. Konishi 'gik med' de musikteknologiske redskabers indbyggede praksis ved primært at anvende sampling og sequencing på traditionel vis (bruddet var af stilistisk og genremæssig art, ikke teknologisk). Marhaug derimod 'gik imod' de musikteknologiske redskabers praksis ved at arbejde med en ekstrem *cut 'up*-teknik og digital forvrængning i et lydredigeringsprogram. Aphex Twin gik delvist 'uden om' de musikteknologiske redskabers praksis ved at ombygge og bygge sine egne musikteknologiske redskaber.

I tredje del af afhandlingen, *Digital musikteknologi og materialeopfattelse*, viste analysen af lydredigerings- og sequencer-programmet Logic at interfacets grafiske repræsentation af materiale og kompositionspraksis bestod af remedieringer af ældre mekaniske, analoge og digitale praksisser med tilhørende materialeopfattelser. Interfacet var således ikke neutralt, men trak på mange forskellige forestillinger om hvad kompositionspraksis, musikalsk materiale og musik i det hele taget er. For at undersøge hvordan Logic-interfacet reelt påvirkede brugerne i deres kompositionsproces interviewede jeg tre elektronisk musik-komponister: Lars Juhl, Jamie Hodge og Morten Riis, om deres forhold til Logics og Logic-lignende programmers interface. De tre interviewede komponisters forhold til Logics praksis mindede til forveksling om Konishis, Marhaugs og Aphex Twins forhold til musikteknologi generelt; men det var naturligvis ikke

ensbetydende med at deres musik også lød ens. Hvor Lars Juhl 'gik med' Logics lydredigerings- og sequencer-praksis idet han opfattede dets interface som transparent, gik Jamie Hodge 'imod' ved at udfordre *List Edit*-vinduet praksis og opfinde sin helt egen teknik. Morten Riis gik nærmest 'udenom' Logics praksis ved at reducere det til en flersporsbåndoptager for mixning ifm. cd-udgivelse.

Dette giver os et indblik i hvordan kompositionsinterfaces vurderes af brugerne:

1) Interfacet skal være transparent for den musikalske idé, således at komponisten kan arbejde så gnidningsløst med sit materiale som overhovedet muligt.

Nuendo-programmets objekt-repræsentation tillod Lars Juhl at arbejde direkte med sine melodistumper, strofer og *riffs*. *AC Toolbox*' og *List Edit*-vinduet talrepræsentation tillod Jamie Hodge at forme sit materiale. Og Max/MSPs objekt-baserede, flow-signal-repræsentation tillod Morten Riis at interagere med programmets lydgenerende *patch*-'miljøer', som var de musikere i et jazz- eller rockband.

2) Hvis musikinterfacet ikke fremstår transparent, kan dets synlighed udnyttes som en kreativ modstand og samtalepartner der skubber på den musikalske idé.

For Lars Juhl fremstod det grafiske interface i Nuendo både forførende, men også som noget der kunne føre komponisten ad nye veje.

3) Giver musikinterfacet til gengæld for meget modstand kan det ende med at virke som en stopklods for den musikalske idé.

For Jamie Hodge stoppede Logics *Score*- og *Matrix*-vinduer hans musikalske idé, fordi deres grafiske materialerepræsentation lå for langt væk fra hans foretrukne talrepræsentation. For Morten Riis forhindrede Logics interface hans materiale i 'at flyde frit', ved at låse det til en tidslinje.

I det store hele minder komponistens møde med den digitale musikteknologis interface om en *forhandling*, hvor komponisten matcher programmets og hans egne forestillinger om praksis og materiale ved konstant at afveje fordele og ulemper, muligheder og begrænsninger, for realiseringen af hans musikalske idé. Interfacets design afspejler ikke blot programdesignerens, programmørens og producenterens forestilling om hvad det vil sige 'at komponere'. Det afspejler også valg og fravalg taget i løbet af programmets årelange udviklingsproces, og som tilsammen danner programmets 'erfaring' og 'identitet' som kompositionsredskab. Med andre ord, dets

praksis. Den digitale musikteknologis indflydelse på komponisten afhænger således af komponistens evne til at 'forhandle' med interfaceets praksis.

Jeg vil påstå, at det som det digitale musik-interface reelt gør, er at problematisere vores begreber om hvad materiale og praksis er, ved simpelthen at repræsentere dem virtuelt på nye og anderledes måder. Måder som både 'går med', 'går mod' og nogle gange også 'udenom' traditionelle repræsentationsformer og opfattelser.

# Litteraturliste

ADORNO, Theodor W.: *Den ny musiks filosofi*, oversat af Henning Goldbæk og Arno V. Nielsen; efterskrift af Jens Brincker, København: Tiderne Skifter, 1983, originaltitel: *Philosophie der neuen Musik*, 1949.

ADORNO, Theodor W.: "On the Problem of Musical Analysis", transkriberet og oversat af Max Paddison, i: *Music Analysis*, vol. 1, nr. 2, (1982).

AGAWU, V. Kofi : *Playing with Signs: A Semiotic Interpretation of Classic Music*, Princeton: Princeton University Press 1991.

APPLE INC.: *Human Interface Design Principles*, kap. 3: "Human Interface Design", s. 48, Apple Inc. 2008, hentet på:  
<http://developer.apple.com/documentation/UserExperience/index.html>, hentet d. 23. maj 2008.

AUSTIN, J. L. : *Ord der virker*, på dansk i serien: *Moderne tænkere*, København: Gyldendal 1997, oversat af John E. Andersen og Thomas Bredstorff fra engelsk: *How to Do Things With Words*, Cambridge: Harvard University Press 1975.

AZUMA, Ronald T.: "A Survey of Augmented Reality", i: *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6/4, (August 1997).

BEYER, Christian: "Edmund Husserl", i: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (Fall 2007 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL : <http://plato.edu/archives/fall2007/entries/husserl/>. Hentet d. 21. sept. 2007.

BERGERON, Katherine, "How to Do Things with Music", i: *19<sup>th</sup> Century Music*, vol 15/3, Berkeley: University of California Press (Spring 1992).

BERTELSEN, Lars Kiel: "Vindue, Spejl, Skærm – transparensmetaforik i 'nye medier'", i: *Interface – digital kunst og kultur*, (red.) Søren Pold og Lone Koefoed Hansen, Århus: Aarhus Universitetsforlag 2007.

BLACK, Max: *Die Metapher*, Haverkamp (ed), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1983 (1996), s. 55-79, oprindelig udgivelse: Max Black: "Metaphor", i: *Proceedings of the Aristotelian Society* 55 (1954), genoptrykt i Max Black: *Models and Metaphors. Studies in Language and Philosophy*, Itacha/New York: Cornell University Press 1962.

BOLTER, J. David og Richard Grusin: *Remediation. Understanding New Media*, Cambridge: The MIT Press 2000.

BOLTER, David og Diane Gromala: *Windows and Mirrors: Interaction Design, Digital Art, and the Myth of transparency*, Cambridge Massachusetts, london, England: The MIT Press 2003.

BREINBJERG, Morten: "Musikkens interfaces", i: *Interface. Digital kunst og kultur*, Århus: Aarhus Universitetsforlag 2007.

BROUGHTON, Frank og Bill Brewsters: *How to DJ right. The art and science of playing records*, New York: Grove Press 2003.

CASCONE, Kim: "The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music", i *Computer Music Journal*, 24.4, MIT Press (winter 2000).

CHADABE, Joel: *Electric Sound. The Past and Promise of Electronic Music*, New Jersey: Prentice Hall 1997.

CONRAD, Anders og Ingeborg Okkels: *Bricoleur og ingeniør i computermusikken. En undersøgelse af sammenhænge mellem teknik og æstetik i computermusik fra 1980'erne og 1990'erne*, speciale ved Musikvidenskabeligt Institut, Københavns Universitet 1999.

COKER, Wilson: *Music & Meaning*, New York: The Free Press 1972.

COLEMAN, A.: anmeldelse af Aphex Twins *Come to Daddy* i tidsskriftet: *Almost Cool Music Reviews*, på <http://www.almostcool.org/mr/22/>, hentet d. 26. maj 2007.

"Cut Up Teknik", artikel på Museet for Samtidskunst hjemmeside under det 3. sted, hentet på: <http://www.mfsk.dk/3sted/index.php?t=p&pid=34>, d. 6. maj 2007.

DACK, John : *Ear-training using the computer and PROGEMU*, 2002, hentet på: <http://jim2003.agglo-montbeliard.fr/articles/dack.pdf>, d. 30/10-07. Udvidet version af præsentation på "II. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Musiktheorie", München 2002.

DACK, John: "Instrument und Pseudoinstrument: Akusmatische Konzeptionen", (243-259) i: *Elektroakustische Musik*, Elena Ungeheuer (ed.) 2002, bind 5 i: *Handbuch der Musik im 20. Jahrhundert*, Laaber: Laaber-Verlag, 1999-.

DAHLHAUS, Carl: "Fragmente zur musikalischen Hermeneutik", i: *Beiträge zur musikalischen Hermeneutik*, Regensburg: Gustav Bosse Verlag 1975.

DELEUZE, Gilles: *Différence et Répétition*, Paris: Presses Universitaires de France 1968.

DILLARD, Brian J., skriver om Aphex Twin på <http://pilot.msu.edu/user/dillardb/>, hentet d. 30. april 2007.

DOGDES, Charles og Thomas A. Jerse: *Computer Music*, New York: Schirmer Books 1997.

EMMERSON, Simon: "The Relation of Language to Materials" i: *The Language of Electroacoustic Music*, Houndmills, London: Macmillan Press 1986.

EMMERSON, Simon: "Aural Landscape: musical space", i: *Organised Sound*, vol 3/2, UK: Cambridge University Press (1998).

GEORGE-WARREN, Holly og Jon Apreles: Aphex Twin-biografi i: *The Rolling Stone Encyclopedia of Rock & Roll*, Simon and Schuster Adult Publishing Group 2001, gengivet på *Rolling Stones'* hjemmeside: <http://www.rollingstone.com/artists/aphextwin/biography>, d. 30. april 2007.

GERZSO, Andrew: "Paradigms and Computer Music", i: *Leonardo Music Journal*, 2/1, (1992).

HAMAMI, Samir: *Easy like a Feather*, 1996, hentet d. 11/1 2008, på:  
<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/3/3001/2.html>

HANSEN, Kjetil Falkenberg: *Turntable Music*, NTNU, Norge og KTH, Sverige 2000, s. 9, hentet på internettet d. 7. januar 2008 på: <http://www.speech.kth.se/hansen/turntablemusic.html>.

HANSLICK, Eduard: *Vom musikalisch Schönen. Ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst*, Wiesbaden 1989 (førsteudgave 1854).

HEIDEGGER, Martin: "Spørgsmålet om teknikken – og andre skrifter", København: Gyldendal, oversættelse v. Jesper Goll, indledning v. Dan Zahavi, 1999, oprindelig udgave: *Die Technik und die Kehre* og *Identität und Differenz*, Stuttgart: J.G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger GmbH. 1962 (1957).

HENSLEY, Chad: "The Beauty of Noise: An interview With Masami Akita of Merzbow", i *Audio Culture: readings in modern music*, Christoph Cox og Daniel Warner (ed.), New York: The Continuum International Publishing Group Inc 2004, oprindeligt trykt i tidsskriftet: *Seconds*, bind 42 (1997).

HOVINBØLE, Tom: "Intervju Lydskrift 2002 av Tom Hovinbøle", i *Lydskrift 2002 – musikkens nødvendighet*, Norsk Komponistforenings Årbog, Blåmann Musikkforlag 2002, hentet på Lasse Marhaugs hjemmeside: <http://www.lassemarhaug.no/sound/interviews/lydskrift.html>, d. 4. maj 2007.

HUSSERL, Edmund G. A.: "The Origin of geometry", I: *The Crisis of the European Sciences*, oversætt.: D. Carr, Evanston: Northwestern University Press 1932.

JAPAN ECHO INC.: "Back to the Past: Japanese Nostalgic for All Things Showa", I internettidsskriftet: *Trends in Japan*, januar 2003, Japan Information Network 2003, hentet på: [http://web-japan.org/trends01/article/030122soc\\_r.html](http://web-japan.org/trends01/article/030122soc_r.html), d. 18. april 2008.

JOHNSON, Mark: *The body in the mind - the bodily basis of meaning, imagination and reason*, The University of Chicago Press 1987.

JONES, Dylan: *Easy! The Lexicon of Lounge*, London: Pavilion Books Limited 1997.

JØRGENSEN, Keld Gall : *Semiotik. En - introduktion*, København: Nordisk Forlag 1993.

KANE, Brian: "L'Objet Sonore Maintenant: Pierre Schaeffer, sound objects and the phenomenological reduction", i: *Organised Sound*, 12/2, UK: Cambridge University Press 2007.

KAY, Alan og Adele Goldberg: "Personal Dynamic Media", i: *Computer*, 10/3, (1977).

KRAMER, Lawrence: "Tropes and Windows. An Outline of Musical Hermeneutics", i: *Music as Cultural Practice, 1800-1900*, Berkeley, CA: University of California Press 1990.

- KRETZSCHMAR, Hermann: ”Anregungen zur Förderung musikalischer Hermeneutik”, i: *Gesammelte Aufsätze über Musik und anderes*, bind 2, Aufsätze aus den Jahrbüchern der Musikbibliothek Peters, Leipzig: Verlag von C. F. Peters 1911.
- KVALE, Steinar: *InterView. En introduktion til det kvalitative forskningsinterview*, oversat af Bjørn Nake, Danmark: Hans Reitzels Forlag 2000.
- LAKOFF, George & Mark Johnson: *Metaphors we live by*, The University of Chicago Press 1980.
- LAUREL, Brenda: *Computers as Theatre*, USA: Addison-Wesley 1993.
- LEVY, Pierre *Becoming Virtual: Reality in the Digital Age*, oversat af Robert Bononno, Da Capo Press, Inc. 1998.
- LOGIC Pro 6: *Getting Started*-manualen, Rellingen, Tyskland: Emagic Soft- und Hardware GmbH 2004.
- LOGIC Pro 6: *Reference Manual*, Rellingen, Tyskland: Emagic Soft- und Hardware GmbH 2004.
- LOGIC USER GROUP: <http://logic-users.org/>.
- LOPEZ, Francisco: ”Schizophonia vs L’objet sonore: soundscapes and artistic freedom”, i: *eContact!*, vol. 1/4 (1998), på: <http://cec.concordia.ca/econtact>, hentet d. 25. maj 2007.
- LUDOVICO, Alessandro: ”The Sequencer Paradigm”, i: *Read\_Me Software Art & Culture*, Århus, Aarhus Universitets Forlag 2004.
- MANNING, Peter: *Electronic and Computer Music*, 2. udg., New York: Oxford University Press 2004 (1993).
- MARHAUG, Lasse: biografisk artikel hentet på <http://lassemarhaug.no/sound/biography.html>, d. 4. maj 2007.
- MARSTAL, Henrik og Henriette Moos: ”Filtreringer – elektronisk musik fra tonegeneratorer til samplere 1898-2001”, København: Høst & Søn 2001.
- McLURE, Steve: ”Pizzicato Five”, i: *Nipponpop*, Tokyo: Tuttle Publishing 1998.
- McLUHAN, Marshall: *Understanding Media. The extensions of man*, Canada: McGraw-Hill Book Company 1964.
- MEYER, Leonard B. : *Emotion and Meaning in Music*, Chicago: Chicago University Press 1956.
- MIDDLETON, Richard: *Studying Popular Music*, Milton Keynes: Open University Press 1990.
- MIDDLETON, Richard: *Studying Popular Music*, Milton Keynes, Philadelphia: Open University Press 1993 (1990).

MIDDLETON, Richard: "Wor-in(g)-Practice: Configurations of the Popular Music Intertext", i: *The Musical Work: Reality or Invention?*, red. Michael Talbot, Liverpool: Liverpool University Press 2000.

MILLER, Chuck: "Kermit Schaefer's Blooper Records: A Requiem for Uncle Don", skrevet i forbindelse med den meget populære TV-, film- og Science fiction-messe afholdt i Milton Keynes, USA, hentet på: <http://members.aol.com/clctrmania/cm-uncledon.pdf>, d. 2. januar 2008.

NME, Forsiden (*New Musical Express*) March 20 1998:  
<http://www.poplife.info/Bilder/800601.jpg>

NYMAN, Michael: *Experimental Music. Cage and Beyond*, 2. udg., Cambridge: Cambridge University Press 2003 (1974).

OSWALD, John: "Bettered by the Borrower: The Ethics of Musical Debt", i: *Audio Culture: Readings in Modern Music*, Christophe Cox og Daniel Warner (red.), ??: Continuum Books 2004.

PARRY, Nye: *Limits of Abstraction in Electroacoustic Music*, Ph.d.-afhandling fra City University, Music Department, London 2000.

PADDISON, Max: "The Concept of Musical Material: Some Issues", i: *Adorno, Modernism and Mass Culture. Essays on Critical Theory and Music*, London: Kahn & Averill 1996.

PENNY, Simon: 'Consumer Culture and the Technological Imperative: The Artist in Dataspace', i: *Critical Issues in Electronic Media*, Suny Press 1995.

PLAYBOY: "The Playboy Interview: Marshall McLuhan", i: *Playboy Magazine*, marts 1969, gengivet i: *Essential McLuhan*, (red) Eric McLuhan og Frank Zingrone, USA: BasicBooks 1996.

QUINN, Steven: "Rumble in the Jungle: The Invisible History of Drum'n'Bass" i tidsskriftet: *Transformations*, vol. 3, maj 2002, hentet på: <http://www.cqu.edu.au/transformations>, d. 10. december 2007.

RICHARDS, I. A.: *The Philosophy of Rhetoric*, New York, London: Oxford University Press 1936.

RING, Katrine: "Kunsten at shoppe", i: *Blender*, nr. 1, juli-august, 1998.

ROADS, Curtis: *The Computer Music Tutorial*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press 1995.

\*ROCK og E\*Vax: "Momus. Interview with Nick Curry", I tidsskriftet: *Audiodregs*, vol 12 (2001), hentet på: <http://www.audiodregs.com/thumb/issue12/articles/momus.html>), d. 18. marts 2008.

ROTHFARB, Lee A. : "Hermeneutics and Energetics: Analytical Alternatives in the Early 1900s", i *Journal of Music Theory*, vol. 36/1 (forår 1992).

SANGILD, Torben: *Støjens æstetik*, København: Multivers Academic 2003.



SCHAEFFER, Pierre: *Traité des objets musicaux. Essai interdisciplines*, Paris : Éditions du Seuil, 1966.

SCHAEFFER, Pierre: *La musique concrète*, i serien: "Que sais-je?". *Le Point des connaissances actuelles*. No 1287, Paris: Presses universitaires de France 1967.

SCHAEFFER, Pierre: "La musique expérimentale", skrevet 1953, udg. 1957 i: *De la musique concrète à la musique même*, og i tidskriftet :*La revue musicale*, nr. 303-305, Paris, 1977.

SCHAFER, R. Murray: *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Rochester, Vermont: Destiny Books 1994 (1977).

SHAPIRO, Peter: *Drum 'n' bass: The rough guide*, London, England: Rough Guides 1999.

SKANCKE-KNUTSEN, Arvid: 'NoTAM mener seg misforstått', i MIC's netavis: *Ballade*, 8. nov. 2001, hentet på: <http://www.mic.no/nmi.nsf/doc/art2001100812371440947585>, d. 13. maj 2008.

SMALLEY, Denis: "Spectro-morphology and Structuring Processes", i: *The Language of Electroacoustic Music*, Simon Emmerson (ed.) Houndmills, London: MacMillan Press 1986.

SMALLEY, Denis: "The Listening Imagination: Listening in the Electroacoustic Era", i: *Contemporary Music Review*, vol. 13/2, Holland: Overseas Publishers Association (1996). Oprindeligt trykt i: *Companion to Contemporary Musical Thought*, London, New York: Routledge 1992.

SMALLEY, Denis: "Spectromorphology: explaining sound-shapes", i: *Organised Sound*, vol. 2/2, UK: Cambridge University Press (1997).

SMITH, Sophy: "Compositional strategies of the hip-hop turntablist", i: *Organised Sound*, vol. 5/2, UK: Cambridge University Press 2000.

TILLMAN, Barbara: abstract til ICMC 2007 i København, hentet d. 31/8 2007 på: <http://www.icmc2007.net/>

TREITLER, Leo: "Hermeneutics, Exegetics, or What?" i: *13<sup>th</sup> Nordic Musicological Congress*, Århus: The Department of Musicology, University of Aarhus 2000.

TRUAX, Barry: "Genres and techniques of soundscape composition as developed at the Simon Fraser University", i: *Organised Sound*, vol. 7/1 (2002).

TWEAKHEADZ LAB: *The History of Logic* på internetsiden: [http://www.tweakheadz.com/history\\_of\\_notator\\_and\\_logic.html](http://www.tweakheadz.com/history_of_notator_and_logic.html), hentet d. 13. oktober 2007.

WIKIPEDIA, engelsk udgave, biografisk artikel om *Aphex Twin* hentet på: [http://en.wikipedia.org/wiki/Aphex\\_Twin](http://en.wikipedia.org/wiki/Aphex_Twin), d. 30. april 2007.

WIKIPEDIA, engelsk udgave, artikel om den musikalske term *beat* hentet på: [http://en.wikipedia.org/wiki/Beat\\_%28music%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Beat_%28music%29), hentet d. 26. april 2007.

WIKIPEDIA, engelsk udgave, artikel om *drum 'n' bass* hentet på: [http://en-wikipedia.org/wiki/Drum\\_and\\_bass](http://en.wikipedia.org/wiki/Drum_and_bass), d. 4. januar 2008.

WIKIPEDIA, engelsk version, artikel om *Easy Listening*, hentet på: [http://en.wikipedia.org/wiki/Easy\\_listening](http://en.wikipedia.org/wiki/Easy_listening), d. 25. marts 2007.

WIKIPEDIA, engelsk version, artikel om *J-pop*, hentet på: <http://www.en.wikipedia.org/wiki/J-pop>, d. 11. januar 2008.

WILLKE, Ralf og Jan Szulerecki: "Emagic Control", i: *Keyboards*, 11, 2001.

"Yasuharu Konishi Long Interview" (interviewerens navn er skrevet med japanske tegn), i tidsskriftet: *Factory 721*, vol. 41, Fujitelevision Network 1999, hentet på: [http://www.fujitv.co.jp/FACTORY/CS0041/talk\\_e.html](http://www.fujitv.co.jp/FACTORY/CS0041/talk_e.html), d. 26. marts 2008.

YUMEKUI: *J-Pop*, hentet på internettet: <http://bestuff.com/stuff/j-pop>, d. 18. april 2008, og i lettere redigeret version på: <http://www.asiafinest.com/review/jpop.htm>, hentet d. 18. april 2008

ZBIKOWSKI, Lawrence: *Metaphor and Music Theory: Reflections from Cognitive Science*, i: The Online Journal of Music Theory, 4/1, (1998), på internetsiden: <http://www.societymusictheory.org/mto/issues/mto.98.4.1/mto.98.4.1.zbikowski.html>, hentet d. 20 maj 2006.

### Opslagsværker

*Den store Danske Encyklopædi*, bind 20, Danmark: Danmarks Nationalleksikon 2001.

*Politikens filosofileksikon*, Politikens forlag, 1990.

*Webster's New International Dictionary*, Massachusetts, USA: G. & C. Merriam Company, Publishers Springfield 1947.

## Diskografi

Dobbelt-cd: *The Vancouver Soundscape 1973. Soundscape Vancouver 1996*, Canada: Cambridge Street Records 1996.

Pizzicato Five: *The Fifth Release from Matador*, USA: Matador Records, 2000.

Pizzicato Five: *Pizzicato Five Remixes 2000*, USA: Matador, 2000.

Aphex Twin: *Come to Daddy*, England: Warp Records 1997.

Lasse Marhaug: *Nothing But Sound From Now On*, Norge: Smalltown SuperSound 2001.

# Bilag

Bilag 1a-b : email-korrespondance med Jamie Hodge 10. april 2007 og d. 30. marts 2007.

Bilag 2a-b : email-korrespondance med Lasse Marhaug d. 15. marts 2008.

Bilag 3: Email-korrespondance med Tilman Schaal, ansat i *Apple's* afdeling for *Logic* i Californien.

Bilag 4a-h: spørgeskemaundersøgelse af *Logics* brugere

Bilag 5: interviewguide for undersøgelse af *Logics* brugere

# Appendix

Appendix I: oversigt over instrumenter i Logic.

Appendix II: transkription af interview med Lars Juhl d. 5. Februar 2007.

Appendix III: transkription af interview med Jamie Hodge d. 18. Januar 2007.

Appendix IV: transkription af interview med Morten Riis d. 22. februar 2007.

# Resuméer

English Abstract

Resumé på dansk

**Ingeborg Okkels**

---

**Fra:** Jamie M. Hodge [jamiehodge@gmail.com]  
**Sendt:** 10. april 2007 09:57  
**Til:** Ingeborg Okkels  
**Emne:** Re: Aphex Twin

**Opfølgningsflag:** Opfølgning  
**Flagstatus:** Rød

Dear Ingeborg,

If you'd like, I can ask him via email (no promises), but I will say that I think it was made manually, probably on a traditional sequencer. All the density of the piece comes from simple repetition (not unlike looping), which is not difficult in a traditional sequencer. The dynamic quality of the sound comes from two things: filtering (probably a bandpass) and time stretching (FFT). The second is the most distinctive. You hear it most clearly at the end. Time stretching was very popular with the drum and bass scene at the time.

While it is clear that this track required a good deal of time and effort, I believe it was not exceptional in its realization. The most heard sound, the metallic noise, crops up in a number of early aphex tracks. I imagine it is a sample or some sort of FM synthesis.

I know that he dabbled with the old version of SuperCollider at one point, but that's later and this track does not sound like it was made in SuperCollider or any other sort of algorithmic environment.

There was/is a lot of music in this style. Pretty much the entire Skam catalog sounds like this. Squarepusher was also in this vein.

Jamie

**Ingeborg Okkels**

---

**Fra:** Jamie M. Hodge [jamiehodge@gmail.com]  
**Sendt:** 30. marts 2007 14:57  
**Til:** Ingeborg Okkels  
**Emne:** Re: Aphex Twin

**Opfølgingsflag:** Opfølgning  
**Flagstatus:** Rød

Ingeborg,

Sorry, but I think I should actually be the one who sends it. He wrote me when I reached out to Rephlex about the Raaijmakers compilation. I think he'd be unhappy to learn that I've passed the email around. It may be dead by now anyways. It was a super wierd address.

Jamie

On 3/30/07, Ingeborg Okkels <okkels@hum.ku.dk> wrote:

> WOUW!!!!  
> THAT would be just phantastic!  
> Yes, yes, yes!  
> Give it to me, this email of mr. Richard D. James aka Aphex Twin aka  
> DICE MAN aka AFX aka you-name-it...  
> I might drop the email before I actually mail it to him...  
>  
> See ya!  
>  
> Ingeborg  
>  
>  
> On 30/03/07 14:26, "Jamie M. Hodge" <jamiehodge@gmail.com> wrote:  
>  
> > I'd be happy to listen to it. Bring it home. I don't think I can  
> > really give you an answer, but we can try. I actually have an email  
> > that might reach Mr. James. Not sure if he'd answer. Always been  
> > quite cagey about his methods.  
> >  
> > Jamie  
>  
>  
>

**Ingeborg Okkels**

---

**Fra:** Lasse Marhaug. [mailto:lassemarhaug.no]  
**Sendt:** 15. marts 2008 08:31  
**Til:** Ingeborg Okkels  
**Emne:** Re: Track 1 - Nothing But Sound From Now On

**Opfølgingsflag:** Opfølging  
**Flagstatus:** Rød

Hei Ingeborg!

Takk for hyggelig mail. Det er fint at musikken har et liv så lenge etter den ble utgitt.

Track 1 på "Nothing..." ble lagd ved at jeg tok opp små biter av lyd på min MiniDisc, mange av disse fra radio og TV, men også fra egne kilder. Så ble de forsterket/vrengt og klippet i biter i SoundEdit (eller ProTools, husker ikke helt).

Det totale struktur er ikke overveid - jeg har kun forholdt meg på et mikronivå - hvordan hvert lydklipp forholder seg til de klippene i umiddelbar nærhet. Idéen var at hvert klipp skulle bli etterfulgt av et kontrasterende klipp.

Det ble ikke brukt noe sequencer-software.

Lasse

-----  
 Lasse Marhaug  
 Ullevaalsveien 109 B,  
 0359 Oslo  
 NORWAY

<http://www.lassemarhaug.no>  
<http://www.jazzkammer.com>  
<http://www.picadisk.com>  
 -----

> Kære Lasse Marhaug,  
 >  
 >  
 >  
 > Jeg er i gang med at analysere dit nummer <sup>2</sup>Track 1<sup>2</sup> (ingen tittel) fra  
 > din fantastiske plade: <sup>2</sup>Nothing But Sound From Now On<sup>2</sup> 2001, i  
 > forbindelse med min ph.d.-afhandling om sample-baseret computermusik.  
 >  
 > Og jeg har et par tekniske spørsmål, du måske vil svare på:  
 >  
 >  
 >  
 > Du siger på nettet, at du har brugt cut<sup>1</sup>up-teknik til <sup>2</sup>Track 1<sup>2</sup>, og at  
 > strukturen er meget velovervejet.  
 >  
 > Hvad for noget software brugt du (sequencer, sampler osv.),  
 >  
 > Hvor har du samlet dit lydmateriale fra? (radio, tv, nettet?), og  
 >  
 > Hvordan har du præcist anvendt cut<sup>1</sup>up-teknik på det?  
 >  
 >  
 >  
 > Jeg kom ved et tilfælde til at afspille nummeret for langsomt  
 > (sorry!), og wap! pludselig kunne jeg genkende noget gammel

> honky-tonk jazz, radio-reklame, guitar-ting, etc.

>

> - fantastisk nummer!!

>

>

>

> Kærlig hilsen

>

>

> Ingeborg Okkels

>

> København

>

> Danmark

>

>

>

>

>

**Ingeborg Okkels**

---

**Fra:** Tilmann Schaal [electronlibre@mac.com]  
**Sendt:** 5. januar 2006 23:55  
**Til:** okkels@hum.ku.dk  
**Emne:** Re: Thesis on Logic Pro



ATT00001.html

Hi Ingeborg,

thanks for your interest on Logic. Sorry for disappointing you but I'm not a software developer. I write texts on audio subjects and therefore Logic as well. As Emagic is now part of Apple Computer, I work for this company now. My view on Logic is more sort of marketing-like. I'd say I know one or the other thing about how our customers use the software and what they're especially interested in. As far as I experienced, Apple doesn't comment these sort of things.

Nevertheless I think it would make sense in a first step to compare the software with the things it replaces: score sheet, tape recording, mixer, instruments, effects, ... This would show the benefits or shortcoming of the digital technology (=Logic). It would be also helpful to define what "making music" is. Does a sound engineer make music, does a producer, vocalist, composer, arranger or instrument player...? In fact Logic mixes all these processes. I'm mixing while I'm composing, ... This leads to the second step: Ask people that are using the software. They're the ones that are creatively using the software (and David is one of the outstanding guys doing so). And everybody uses it in a specific way. In fact there are people out there using the product in ways, nobody in the company ever thought of. I'm pretty sure that the online forums and user groups will be a worthwhile resource for further investigation... Just my 2 cents.

Hope this helps a little...

Best regards from California,

Tilmann



Thomas Dinesen

**Hvad er din forbindelse til musik software? programmør, musiker, almindelig bruger...**

Musiker

**Hvorfor bruger du Logic?**

Jeg bruger Logic fordi en af mine kolegaer bruger det og igennem ham har lært om det og lært at komme igang med det. Jeg bruger det fordi jeg savnede at få et større billedet af mine kompositioner, med guitar, trommer osv, end jeg fik da jeg sad og komponere med min akkustiske guitar og havde ideerne i mit hovedet, hvilket jeg nogle gange stadig gør inden jeg sætter mig ved logic

**Hvilke dele af Logic bruger du mest? Hvilke mindst?**

Jeg er jo stadig på et begynderstadium med logic så jeg kender ikke så meget til de forskellige funktioner, men de vinduer jeg beskæftiger mig med ind til videre er Arrange, Track mixer og Matrix edit. I arrange optager jeg og klipper. I mixer funktionen styrer jeg volumen og bruger mine plugs og i matrix tilpasser jeg det midi jeg har indspillet typisk ved at kvantisere. Jeg bruger tit funktionerne: Cross fade og track automation. Jeg bruger ikke nogle af de andre vinduer

**Hvilken rolle eller funktion har Logic i dit setup? Bruger du det alene eller sammen med andet musikudstyr eller -software?**

Jeg bruger det med andet musikudstyr. Jeg har en preamp (forforstærker) som jeg kører mine instrumenter igennem, guitar, mikrofon og bas. Alt tangentværk kører jeg midi direkte i mit lyd kort

**Hvilke slags lyd kilder/lydmateriale bruger du?**

Guitar, bas og dobbeltmembran mikrofon

**Hvordan påvirker brugen af Logic dit arbejde med musik?**

I øjeblikket bruger jeg en masse tid på at lære funktionerne på logic så tidsmæssigt påvirker det min musik ved at jeg ikke når så meget af gangen. Det jeg kæmper imod hele tiden er ikke at miste energien i musikken eller det umiddelbare i min kreativitet. Det kan godt forsvinde ved at side og nørde med små detaljer i musikken. Jeg prøver ikke at rode for meget ved det jeg har lavet, dvs ikke bruge for mange af logics funktioner, men det er svært når der er så mange muligheder for at redigere i musikken.

**Hvordan vil du beskrive den musik du laver med Logic?**

I øjeblikket som skabeloner til det jeg har tænkt mig at høre som det færdige resultat, men også en eye-opener da nogle af logics funktioner så som klippe og kvantisering, ved min ukyndige hånd transformerer min musik til et andet udtryk som jeg ikke havde set muligt. Det kan være et dårligt klippet loop som pludselig lyder fantastisk fedt fordi det er skævt eller en effekt som overstyrer lyden til noget andet end det tiltænkte og dermed fører mig videre i en kreativ proces.

**Var det svært at begynde at bruge Logic?**

Nej ikke specielt synes jeg. De basale ting som at optage og klippe er meget nemme at komme igang med, det er mere det at det står på engelsk så mange af funktionerne og tools ved jeg ikke hvad man skal bruge til, men det er learning by doing for mig.

Hvad ved du om Logics oprindelse. Hvordan Logic begyndte?

Kommentarer: Ingenting overhovedet

Re: Raaijmakers

Side 2 af 4

that looks like a great lineup! so many people did versions of song of the second moon... honestly, i don't know how you could possibly improve on that song by remixing it... i'm really curious to hear thurston's version of "pianoforte" !!!

I have a friend in town who's writing her PhD on Logic. I don't even know if you use the program, but if so, would you mind responding to her email at the bottom. She'd really appreciate it.

no problem - i've filled in my responses below and cc'ed her... -k

Jamie

--

My name is Ingeborg Okkels. I am a PhD-student at Musicology, University of Copenhagen. Part of my PhD-project is to find out what musical practices and musical concepts lies behind music software, in this case: Logic. To do this i need some information on what different users think of using Logic. With this questionnaire I have tried to cover the most important aspects of using Logic. (My project and this questionnaire has no connection to Logic other than the fact that I use it myself.) If you have further comments or remarks, please let me know as it is of great importance to my project.

hello ingeborg! i'm glad to help.

Here are the questions. Have fun.

will do.

What is your connection to music software? Are you a musician, programmer etc.?

i am a musician and a programmer.

Why did you choose to use Logic?

well, i actually use all of the major daw/sequencing programs (cubase, digital performer, logic, and metro) for different things... but i've been using logic officially since version 4.8, and unofficially since probably version 2.0... it's always been a solid program on the mac platform.

Which aspects of Logic do you use the most, and which do you use the least?

logic's strong-suit, for me, has always been its automation and mixing/mastering features. it's very intuitive to get inside an arrangement by drawing curves for various functions (fades, volume, panning, effect

Re: Raaijmakers

Side 3 af 4

parameters, etc...) as well as channel automation.

while i do make a good deal of music using step-sequencing, this is where logic really falls behind; the sequencing engine(s) in digital performer and cubase are much more powerful than the one in logic, which seems almost like an afterthought... i find myself doing most of my rhythm-based programming in digital performer and cubase, then mixing that down to audio files for import into logic.

What kind of sound sources or material do you use?

all kinds; instrumental performances i've recorded, plus concrete sounds and field recordings, occasionally samples from records, but never stock or library sounds such as apple loops...

What kinds of sound representation (editor windows) do you prefer to work with? And why?

on mac os x there isn't much of a choice... it's either peak or sound studio; i use a little of both. peak is a little bloated, when i just want to perform simple edits sound studio is much faster.

Are there any new features in your Logic version you specifically like? What are they? And Why?

i've just upgraded to the universal binary version (7.2) and so far i haven't noticed much in the way of new features since 7.0. i will say that in general it seems much less responsive; but i'll chalk that up to the fact that i'm still using a dual processor g5 1.8ghz machine and not a new pentium-based one.

In your opinion, what is the difference between working with notes/score and audio/sequencing?

in school, i used to draft everything out on manuscript, but in the last 10 years i feel much more comfortable working in a grid-editor... there really isn't that much of a difference; it's just two ways of organizing the same information.

What role does Logic have in your setup?

i mostly use logic to arrange sounds that i've produced and edited in other applications; i see it as a "mixing desk."

How would you describe the music you make with Logic?

"dynamic"

How does Logic affect your work?

ideally, a good daw wouldn't affect my work at all, but instead facilitate it. i'd say that i've gotten "used" to logic to the point where its involvement with my working process is fairly transparent.

Did you find it hard to start using Logic?

Re: Raaijmakers

Side 4 af 4

not especially, no. i started out with other sequencers; tiger cub, then cubase on atari st, then vision and studio vision on earlier macs. moving to logic was fairly natural as all daw/sequencers tend to behave in similar ways.

Do you know the Logic's origin and historical development?

yes. when i was at berkeley in the early 90s i used the earlier versions... for years i used the emagic hardware (emi 2|6 usb audio interface and an mt-4 midi interface) in concert and in the studio. in fact (and not to date myself) i still have 2 audiowerk8 cards in one of the older macintoshes here in the studio; they still work swimmingly...

Any comments or remarks?

i think that's it. i know a great deal of people were angry when logic was subsumed into apple and went strictly mac-only, but as i've never been much of a pc person this didn't affect me all that much. i am a little confused by the fact that the recent install of logic pro (7.2) placed approximately 6 gigs on "apple loops" on my computer... given that logic is now considered a "pro" application; i doubt most "pro" musicians would have much use for 6 gigs of public-domain audio files hidden deep within the hierarchy of their startup drive.

Sincerely,

Ingeborg Okkels

i hope the above is of use to you!.. -keith

PhD-student in Musicology, University of Copenhagen, Denmark

[okkels@hum.ku.dk](mailto:okkels@hum.ku.dk)

[www.staff.hum.ku.dk/okkels](http://www.staff.hum.ku.dk/okkels)

--

keith fullerton whitman (617) 372-3682  
21 cedar street somerville ma 02143 usa  
<http://www.keithfullertonwhitman.com>  
<http://www.mimaroglumusicales.com>  
<http://www.entschuldigen.com>

"multiples"

<http://www.kranky.net>

"yearlong" (with greg davis)

<http://www.carparkrecords.com>

"div/orce series volume 3" (as hrvatski, with sightings)

<http://www.acherecords.com>

"irrevocably overdriven break freakout megamix" (as hrvatski)

**Ingeborg Okkels**

---

**Fra:** Jason Forrest [cockrockdisco@gmail.com]

**Sendt:** 20. februar 2006 16:29

**Til:** Jamie Hodge; okkels@hum.ku.dk

**Emne:** Re: Tangent

hey all,

I don;t have time to answer all of teh q's but here's some:

| What is your connection to music software? Are you a musician, programmer etc.?

Musician

| Why did you choose to use Logic?

Because there was a crack online. also i heard it was the best

| Which aspects of Logic do you use the most, and which do you use the least?

I use it almost exclusively as a sequencer, and the mixing/vst's are good.

| What kind of sound sources or material do you use?

too many to list

| What kinds of sound representation (editor windows) do you prefer to work with? And why?

logic, soundmaker, and ableton live.

| Are there any new features in your Logic version you specifically like? What are they? And Why?

No, I basically just KNOW it, and that is the most impoartant thing. being comfortable.

| In your opinion, what is the difference between working with notes/score and audio/sequencing?

| What role does Logic have in your setup?

sole

| How would you describe the music you make with Logic?

rock, etc. too big to answer

| How does Logic affect your work?

| Did you find it hard to start using Logic?

yes. it has a very slow learning curve, because it's basically TOO big a program for home use, but we use it anyway.

| Do you know the Logic's origin and historical development?

no.

best!

JF

Kære XX (tre komponister),

Jeg hedder Ingeborg Okkels, og jeg vil meget gerne interviewe dig i forbindelse med min ph.d.-afhandling: <sup>2</sup>computermusik mellem programdesign og musikalske intention<sup>2</sup>.

En af de ting som interesserer mig i forbindelse med elektronisk musik og computermusik er, hvordan musikere og komponister bruger computermusikprogrammerne og hvordan programmernes grafiske interface påvirker kompositionsprocessen. Jeg har selv sequencerprogrammet Logic som case, fordi interfacet er så utroligt sammensat af alle mulige forskellige kompositions- og redigeringspraksiser og strategier; hvad er det her for noget? Hvad er det jeg ser?

Det jeg gerne vil interviewe dig om, er hvordan du komponerer musik med de computermusikprogrammer du nu bruger. Altså, ikke så meget HVAD du komponerer (det er selvfølgelig også spændende), men hvilke programmer du bruger til hvilke processer i din egen kompositionspraksis. Hvorfor du lige har valgt det og det program, og hvad det er du synes netop den kombination kan for dig.

Hvad siger du?

Jeg glæder mig utroligt meget til at høre fra dig!

Kærlig hilsen  
Ingeborg Okkels  
Ph.d.-stipendiat på Musikvidenskabeligt Institut Klerkegade 2, 1308  
København K (er 2/3 igennem min ph.d.-ansættelse)  
Mobil: 22 82 28 18  
Hjem: 33 13 23 15



### Interviewguide: Logic-komponister

Forskningsspørgsmål	Interviewspørgsmål
<p><b>INDLEDNING</b></p> <p><b>VINDUER</b></p> <p><i>Hvordan realiserer du dine musikalske... idéer vha. Logics interface?</i></p> <p>Hvad kan vinduerne sammensætning af redigeringsmuligheder og musikalske parametre, for dig og din måde at komponere på?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beskriv hvordan du laver musik. Hvilke programmer bruger du?</li> <li>• Hvilket Logic-vindue(r) bruger du mest? Hvorfor? Hvordan sætter ud dem op?</li> <li>• Hvordan bruger du det enkelte vindue? Beskrivelse af kompositionsprocedure/-proces/praksis/anvendelse: step 1,2,3,4...</li> <li>• Fordele og ulemper ved dette vindues kompositionspraksis. Hvad synes du er særligt brugbart ved dette vindue?</li> <li>• Kan du beskrive hvordan du bruger dem i kombination? Step: 1,2,3,4... Fordele/ulemper?</li> <li>• Hvordan opstiller du dem? Hvorfor?</li> </ul>
<p><b>GENEALOGIVINDUET PRAKSIS</b></p> <p><i>Hvad er Logic for en kompositionspraksis? Fremstår den hel eller sammensat? (Genealogisk vs. udvidet praksis)</i></p> <p>Spørg til arten af kompositionspraksis i det pågældende vindue.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adskiller eks. Score-vinduet sig fra partiturpraksis? Synes/tror du der er forskel på at arbejde med Score-vinduet og så et partitur? (genealogi-praksis)</li> <li>• Det her med at noderne har farver og at man kan redigere dem vha. grafik og tekst, hvordan synes du det fungerer? (udvidet praksis)</li> <li>• Kan du beskrive redigeringsværktøjerne? Kender du dem fra andre programmer? (særligt musikalske eller digitale?)</li> <li>• Kan du beskrive forskellen på at arbejde med Logic og så et rigtigt lydstudie? (Logics genealogi)</li> <li>• Fordele og ulemper?</li> </ul>
<p><b>LYDMATERIALEKVALITET</b></p> <p><i>Praksis smitter af på opfattelsen af det musikalske materials kvalitet.</i></p> <p>Spørg til hvordan det musikalske materiale fremstår i Logics interface</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan er det at arbejde med musikken i Logic? (alternativt) Kan du beskrive hvordan det bogstaveligt føles at arbejde med musikken i Logic? Har det en særlig materiel kvalitet?</li> <li>• Hvis musikken i Logic var et materiale, hvad ville de så være for et materiale? - Minder det om noder, ler, tekst, grafik, eller andet?</li> </ul>

# Appendix I: Instrumenter i Logic

I *Track Listens* opstilling af instrumenter er der en standard *preset*-opstilling af instrumenter og instrumentgrupper. Øverst i opstillingen er *Audio*-sporene som kan afspille samplet lyd i form af audio-filer fra fx cd'er m.m. Nedenunder finder man *Audio-instrumenterne* som er Logics egne virtuelle synthesizer-instrumenter, inspireret af eksisterende synthesizere. Længere nede af listen figurerer et standardudvalg af ialt 16 *MIDI-instrumenter*. Rækkefølgen af instrumenter er ikke tilfældig, men giver et udemærket billede af Logic-brugerens sammensatte profil.

1) *Grand Piano*, er traditionelt den klassiske komponists hovedværktøj. Det 'grande' er med til at give klaveret et pift af elegance. Selvom brugeren reelt spiller musik ind via sit MIDI-tilkoblede keyboard, er ligner *Grand Piano*-MIDI-instrumentets ikon ligner til forveksling et Steinway & Sons-flygel, hvilket giver brugeren et indtryk af at spille på et rigtigt flygel.

2) *Polysynth*, er for dem som ikke umiddelbart kæder det at lave musik sammen med et Steinway-flygel. Det er for rock/pop-musikeren som vitterligt har sin egen synthesizer ved siden af sig, opkoblet til Logic via MIDI. For ham er det vigtigt at kunne identificere Logics *Polysynth* med sit eget. *Poly-* foran synthesizeren markerer at der er tale om en særlig synthesizer-type fra den gang synthesizere gik fra kun at kunne spille en tone af gangen ('monofoniske') til at kunne spille flere toner oven i hinanden som fx akkorder ('polyfoniske')<sup>420</sup>.

3) Med *Fingered Bas* holder vi os indenfor den rock/pop-relaterede musikgenre. Vi bevæger os efterhånden mod formationen af en rytmegruppe.

4) *Muted Guitar*, afrunder den traditionelle rytmegruppeformation. Det *mute*'ede har ikke noget med jazz-genren at gøre, men er her anvendt i forbindelse med en traditionel pop/rock-lyd. Hele MIDI-standardens historie er ret interessant og skulle være forholdsvis nem tilgængelig mht. litteratur.

5) Med *Strings* har vi to muligheder. Enten kan vi se det som en tilbagevenden til den klassiske musik, men her står lyd kvaliteten af dette 'instrument' i vejen. Her er nok nærmere tale om en standard 'stemme' (*voice*) taget fra standard synthesizer-lydrepertoiret. *Strings*-lyden hører den svulstige 70er-*disco* til hvor den fungerer som autentisk strygerlyd, og til 80'er-popmusik hvor den dyrkes som et strygerfremmed og mere maskinagtigt og elektronisk element i musikken. *Strings*-lyden er ligesom så mange andre synthesizer-lyde fået sin helt egen sound, løsrevet fra sit oprindelige forbillede.

---

<sup>420</sup> Joel Chadabe: *Electric Sound*, s. 155.

- 6) *Pizzicato Strings* er en tilføjelse til *Strings*, men er sammen med den, blevet sin egen lyd. *Strings* og *Pizzicato Strings* udvider rytmegruppen til et svulstigt underholdningsorkester.
- 7) *Brass 1* tilsætter underholdningsorkestret et jazz- og bigband-element.
- 8) Med *Trumpet* vender vi tilbage til gruppen af soloinstrumenter. Hvorfor ligger den så langt nede på listen? Forklaringen er måske den såre enkle, at jazz-trompet en og den klassiske trompet simpelthen ikke er en del af popmusik-instrumentariet.
- 9) *Reversed Cymbal* er en genre-specifik lyd. Den baglæns-afspillede optagelse af et bækkens hører til en helt bestemt musikgenre: *dance*-genren. Med et er vi rykket op i slut-80'erne, hvor sampleren holdt sit indtog i den brede populærmusik.
- 10) *Drums Mapped* er MIDIstandardens trommesæt og ligger traditionelt altid på spor 10. Her er diverse perkussive instrumenter bredt ud på keyboardtastaturet efter et helt bestemt mønster. Sammenligningen med en traditionel opstilling af perkussive instrumenter er her oplagt.
- 11) *Draw Organ* er det MIDI-instrument der i ældre sequencerprogrammer hed *Pipe*, hvilket vil sige et trædeorgel af en art. Her er vi ovre i det lidt mere *gospel*- og *soul*-inspirede instrumentarium.
- 12) Det samme gælder *Electric Piano 1*. Både *Draw Organ* og *Electric Piano 1* hører ind under *soul*- og *gospel*-instrumentarium, men også ind under den såkaldte 'suppe, steg og is'-genre. Det sidste forklarer måske instrumentets lave placering i MIDI-instrumentarium-hierakiet.
- 13) Herefter går vi over til de elektroniske lyde: *Synthetic Strings 1* plagierer trekant-bølgeformen i tidlige synthesizere. Her er vi helt tilbage i den elektroniske musiks barndom.
- 14) *Square Wave* peger ligesom *Synthetic Strings 1* tilbage til en tidlig elektronisk lyd, som sammen med en vis nostalgi tilbage til de analoge synthesizere, kom på mode fra midt-90'erne i den ofte gennemdigitaliserede techno og nyere elektroniske dansemusik.
- 15) Det samme gælder for *Saw Wave* (savtak-bølgeform).
- 16) Opstillingen slutter med *Sound Track*, som i ældre sequencer-programmer hed *Orchestra Hit*. Ligesom *Reversed Cymbal* er også denne lyd en sample-baseret lyd, som har løsrevet sig fra sin oprindelige reference, orkestrets store finale-fanfare kadence i tonika-dominant-tonika.
- Herefter opstilles *No Output*, hvor man selv kan indsætte sine egne instrumenter som synthesizere, keyboards, lydmoduler etc., virtuelle som reelle.

Som nummer chok kommer *MIDI Click*. Et værktøj af de helt umusikalske og dog virkelig anvendelige.

Opstillingen af instrumenter vidner om en særlig rangorden mellem lydfilesformater (fra Audio til MIDI), mellem de dertilhørende instrumenter (fra Audio- til MIDI-instrumenter) og mellem et synthesizer-baseret MIDI-instrumentarium (fra Grand Piano til Sound Track). Logic-brugeren foretrækker at arbejde med Audio-filer fremfor MIDI-filer fordi Audio-formatet besidder en autenticitet i form af et selvvalgt og selvgjort sample. Et træk som MIDI-instrumentariet aldrig i samme grad kan opnå. General MIDI tonegeneratorens instrument-repertoire bruges efterhånden kun til computeradvarselslyde.

## Appendix II: Interview med Lars Juhl

I: Ingeborg Okkels L: Lars Juhl  
Dato: 2. januar 2007, København

(0:50)

I: Nu skal du først fortælle mig om din baggrund som musiker.

L: Min baggrund som musiker er jo sådan... Spillede klaver som knægt siden jeg var en 7 år, klassisk klaver fortrinsvis. Begyndte så da jeg var lidt ældre at spille jazzklaver, allerede i folkeskolen spillede jeg i nogle bands osv. spillede i den lokale musikskole, opfostret af den danske musikskoleliv, et eller andet sted. Så den kommer derfra; fra et hjem med klaver, på en eller anden måde.

(1:42)

Så har det altid været jazzen der satte mig mest i gang. Da min familie flyttede til København; det var jo lidt af en storby at komme til København, det er jo altid spændende. Så kommer der flere impulser, nogle bedre folk at spille med, man får hævet sit niveau. Og da jeg gik ud af gymnasiet, var jeg godt på vej ind i en karriere som jazzpianist. Jeg havde min egen trio, vi vandt guldmedalje i...

I: Hvad hed I?

L: Vi hed *Opus 3*. Vi vandt guldmedalje ved Berlingskes rytmiske musikkonkurrence. Vi blev hyret til Montmartre. Det var det helt store dengang; det var simpelthen spillestedet i København... slutningen af 80'erne... vi fik udgivet en cd, vi var udgivet turnere. Der begyndte ligesom den der karriere.

(2:56)

Så begyndte der nogle universitetsstudier (musikvidenskab). Ud og spille i weekenderne, universitetsstudier, ud at spille i weekenderne... Og så begyndte jeg også ret tidligt, at interessere mig for computere og musik. OG hvorfor gjorde jeg egentlig det? Jo, jeg havde haft en synthesizer i gymnasiet, og spillet noget funk i gymnasiet. Men så var det lige pludseligt at man fandt ud af, at man kunne noget med en computer. - Jeg har altid været skide god til det der med synthesizer; dreje på knapperne, og sådan. Så jeg fik lige pludseligt min synthesizer til at snakke med min computer, så det var jo fedt. Så det arbejdede jeg med i nogle år. Men det fik faktisk rigtigt først *set-off*, da jeg sammen med min bror og en anden fyr, lavede nogle ting; et par popnumre vha. computer – ikke udelukkende computer, men også computer, også med båndmaskiner. Og endte med at få en pladekontrakt med EMI (engelsk stort pladeselskab).

(4:04)

Eller, ikke en pladekontrakt; en forlagskontrakt, som det hedder, fordi de syntes at vi var gode til at skrive musik. Vi blev huskomponister for EMI, og det har været i '93.

I: Fortæl lige hvad det vil sige at være huskomponist.

L: Det betyder lidt det samme, som at være fodboldspiller på Manchester Uniteds hold (kendt fodboldklub). Du sidder på bænken, og du har mulighed for at komme ind og spille på banen. DU leverer. Du leverer de numre, og måske bliver noget af det brugt. Og når det bliver brugt, så tager det der store multinationale pladeselskab en masse af dine penge. Men på den ene måde er det en blåstempling af den store kaliber. Men praksis; hvor meget fik vi så ud af det? Men da vi pludseligt lavede en plade i 95 – den står her (tager den frem) –

I: *Axel Boys' Kwartet*, det kan jeg da godt huske!

L: Det var faktisk der, hvor... I 85 beslutter min bror og jeg os for at lave et studie, for vi får simpelthen bare mulighed for at overtage et studie nede på Islands Brygge (København).

(5:34)

Så tænkte vi, det prøver vi sku' lige. Så, kom det her projekt dalende ned fra himlen. Det er jo et *setup*. Det er mig og min bror der står for det hele. Der er ikke noget orkester, der hedder Axel Boys Kvartet. Vi laver simpelthen det hele.

I: Så I hev bare ham Axel Boys ind som frontfigur?

L: Ja, han var jo tv-*host* på det tidspunkt. Det var bare et nummer, og det var bare en joke. Men så stod der lige pludseligt fem pladeselskaber, og sagde: nej, hvor er det spændende. Så det er ligesom historien om det. Og så knoklede vi løs for at lave den plade. Og det satte jo også endnu mere gang i at bruge computere på den ene eller den anden måde. Ja, for på det tidspunkt optog vi j ikke på computere. Der havde en harddisk, som vi kunne have hele otte spor på. Sådan nogle pisse, dyre sataner.

I: Var det sådan nogle med store kassetter...?

L: Nej, det var to harddiske på 1G-byte hver til 40.000 kr. OG da vi blev lidt rigere, og kunne købe på forskud, så kunne vi købe en til og lave 16 spor. Og så kunne vi sidde og pakke spor ned inden i den, og lave flere spor. Og så tog man så ud i et stort studie og mixede, fx *Easy Sound*. Det interessante ved den plade er, at fordi vi ikke havde muligheden for at indspille et helt orkester på en gang i vores lille studie, så gjorde vi det, at vi lavede MIDI-skitser af hvert eneste nummer. Lavede nogle rytmer og noget bas osv., alt sammen spillet ind med MIDI-spor, som computeren så sendte over til min store Kurtzweil-synthesizer, som så stod og genererede noget. Og så tog vi simpelthen og slukkede et spor af gangen, og så indspillede vi det på harddisk-recorderen.

(7:48)

Og det er jo ikke særligt lang tid siden – vi taler 10 år - . Det her med at indspille musik, samtidig med at der skulle være MIDI-spor, det krævede langt mere udstyr end nu, hvor man bare man bare kan gøre det på en hvilken som helst laptop. OG hvis man bare går 10 år længere tilbage, der var det helt umuligt at lave sådan en ting. Det helt store produktionsudstyr (selv). Så, det er et skægt mellemstadiet, hvor computeren stadigvæk... jo, der var nogle systemer, men ikke helt kraftig nok til at vi lige havde råd til at købe... at man kunne samle det hele inde i computeren.

Og denne her palde... '96.. I '97-'98 drejer det studie der hedder Easy Sound, der lå ude på Trianglen, nøglen om, fordi der ikke rigtigt er flere kunder i biksen, til de her store dyre pladestudier til 800 kr. i timen. Og i 2001... Altså, det er jo det der sker, og som også er interessant; de her store dyre pladeselskaber, de lukker på stribe fra midten af '90erne og til nu (2006). Der er ikke mange tilbage. Fordi det er muligt at lave det samme i et meget mindre studie. Man behøver ikke et 24-spors båndoptager til en ½ mill. kr. og hele den udvikling har jeg jo ligesom fulgt med i og set.

Dit spørgsmål om musikalsk baggrund; her er i hvert fald noget af den.

Udover jazzen og det klassiske.. jeg har da lært noget af at gå på Musikvidenskab, men langt det meste er i virkeligheden autodidakt.

Lige noget mere om min baggrund, jeg har spillet klassisk og jazz, men også pop og rock. Jeg har meget vidtfavnende smagsmæssigt, og har arbejdet med alt fra strygekvartetter til heavy rock. Så, altså, Jeg har ikke den der: ”Jeg er bare helt vild med David Bowie”... Jeg har sådan, synes jeg selv, en meget bred referenceramme.

(10.45)

I: Lad os gå til dine programmer. (rykker over til grejet) NU skal jeg høre, hvad det er for nogle programmer du bruger. Jeg ved du har brugt Logic engang. Jeg vil gerne have at du simpelthen viser mig hvordan processen er; hvordan du arbejder med de der programmer – simpelthen: step 1, 2, 3...

L: altså, det kan jo have så meget med formål at gøre. Der kunne være indspilningssituationen. Der kunne være den situation hvor man lige skal lave en eller anden skitse. Der kunne være den hvor man bare sidder og roder med noget; arbejder videre med noget. Der kan være mix-situationen. Det er så forskelligt alt afhængig af, hvor i processen man er. Hvis man nu starter første sted; arbejdet som komponist for EMI og senere BMG der, så startede processen før jeg

tændte computeren. Det har jeg altid gået meget op i. Altså, den startede ved klaveret. Få den gode idé. Få noget der kunne fungere med et klaver og en guitar og lidt lår-*clap*. Det mener jeg er utroligt vigtigt, før man ligesom går videre. Jeg ved at der er andre der arbejder den anden vej, og under tiden er det også sket for mig. Men, umiddelbart, så starter det faktisk der. Og så kunne man jo godt gå ind og starte med at lave en skitse til et eller andet. Og i dag – og det ville have været noget helt andet for 5 år siden – i dag, hvis jeg skulle starte med at lave en skitse, så... lige på denne her computer ligger der et program der hedder Nuendo, og det program der hedder Reason (sequencer), og også det program der hedder Recycle. Det er hovedprogrammerne der ligger her. Og så har jeg også arbejdet med ProTools og Logic.

Nuendo er et kæmpe stort program, der kan alt hvad man skulle have brug for ift. lydredigering. I: der Media Production System...

L: Lige præcis. Noget man bruger i høj grad til filmproduktion. Så kører filmen parallelt med et lydspor eller flere lydspor inde i Nuendo. Og så kan man få tingene til at matche på den måde. (13:49)

Det der er kendetegnende ved det her program, og også til forskel fra Reason, som jeg også gerne vil vise dig, er at det er utroligt plastisk hvordan det lige ser ud og ter sig. For det kunne se sådan ud i dag, og så anderledes i morgen. Og hos naboen ser det helt anderledes ud igen. Og nu har jeg jo fx to skærme, og det jeg ofte gør er, at jeg laver en mixer-repræsentation her til højre (på højre skærm). Det jeg har til venstre er typisk en akse eller et koordinatsystem, hvor tiden går fra venstre til højre, og så har jeg ”spor” nedad. Det hedder det altså stadigvæk. Det kunne være så mange forskellige spor. Det kunne være en lydoptagelse, Det kunne også være nogle abstrakte MIDI-noder, der sendte deres MIDI-bevægelser over til et eller andet modul, der spillede et eller andet. Det kunne også være at det her spor var en bevægelse i tempo (sporet tilknyttet en *envelope*-funktion i mixeren) eller klangfarve (filter), hvad ved jeg.. Denne her lille kasse med VRST-instrumenter, den er en efterligning af.. i gamle dage havde de i lydstudierne sådan nogle ’rags’, hvor der bare var dén kasse, og dén kasse... en compressor og en EQ, og sådan noget. Fx, nu vil jeg gerne have sat en synthesizer ind her, og så åbner vi den – bahm!. Og herinde igen i denne her kasse er der endnu en synthesizer, der hopper op her, og er repræsenteret med alle sine knapper. Ok, vi kom fra, at det jeg gerne vil prøve dag er at lave en skitse. (16:20)

Her en fantastisk stykke software (Stylux RMS) – en loop-maskine – der er uendeligt mange loops. (Afspiller et marracas-rytmespor) Og så kan vi bare gå i gang. (lægger et trommemaskine-spor oveni). Det er altså en masse forskellige rytmer.

I: Det er en slags sample-software med loops i?

L: Det er lidt mere end det. Det her (spiller et beat) er et to-taksters forløb, men i virkeligheden består det af bitte små en-takters forløb. (zoomer ind, så jeg kan se dem). (vi tjekker det ud, og der peges). Hvert eneste lille slag er skåret ud for sig, og lagt ... sådan... (demonstrerer hver bid af en congas-beat), og. Umiddelbart, hvorfor bruge tid på det? Men det er jo.. det kunne jo godt, at jeg i den anden takt, fjernede et slag, og satte et stortrommeslag i stedet for. (Lars laver et rigtigt elektronisk breakbeat).

I: (kæft’, hvor er det smart...)

L: Så, her har vi noget, hvor der er nogle musikere der har spillet det her et eller andet sted, og lagt det ned i et loop, og det er så blevet skåret op i småstumper, sådan så man bagefter kan gå ind og manipulere det, så det passer til det man nu har brug for. (19:40)

Hvad mere er, man kan også sige, jamen det skal gå meget hurtigere; det kan den også finde ud af.

I: den komprimerer ikke? Det er jo ikke transponeret. (jeg fatter ikke lige her, at hvert enkelt slag læses fra en intern samplers hukommelse, og afspilles via MIDI.)

Det er så noget jeg vil starte med; at lave mig nogle rytmer; finde en basis som jeg synes var god at arbejde ovenpå. For otte år siden ville jeg måske have siddet og programmeret v hvert eneste slag:

*hi-hat*'en skulle sige sådan, og stortrommen sådan. Men nu vil jeg helt klare gøre sådan her, og jeg vil endda tillade mig den luksus, måske at... (Lars roder med softwaret). Det her program er nemlig interessant, for så kan jeg tage en anden rytme (finder et funky beat frem, og demonstrerer hvordan rytmerne autoamtisk synkes ift. hinanden i Stylus – det er jo alt sammen MIDI-bidder, så ret nemt at sync'e). Hvis jeg nu lagde et eller andet flydenummer neden under, så havde vi allerede et eller andet *suspense*-stemning til en krimi eller et eller andet.

Fx forventer musikkøberne, mediestationer og sådan noget, at man meget hurtigere er i stand til at genere noget, som er perfekt, fordi man har de her hjælpemidler. Hvor, før i tiden skulle man have studiemusikere, for at få denne her rigtigt lækre lyd, og her kan man ret hurtigt generere det.

(22:42)

Dvs. jeg ville starte sådan her, og så havde jeg måske en eller anden idé jeg havde fået ved klaveret, og den ville jeg så begynde at spille ind. Det kunne være en melodi, eller et akkompagnement eller.. Hvis det nu netop bare var underlægning, så kunne det være at det bare var en eller anden lille strofe. Det interessante er her, at alt er åbent på nuværende tidspunkt. Der er ikke noget det er afgjort på nuværende tidspunkt med rytmen eller noget som helst. (det er jo MIDI). Jeg kan gå ind og bearbejde hvert eneste slag i tempoet, men det kan jo også være, at man bliver ligesom et barn i en slikbutik. Nu il jeg gå ind i – vi har en kasse med forskellige redskaber – og lige nu er det altså lydgeneratorer jeg har i, altså mine spor her, de sender deres MIDI-signal til lydgeneratorer. Der er også hele signalbehandlingen af lyden bagefter, som jo også er en del af det (mixning, manipulation). Se denne her (demonstrerer softwaret Albino, en software-synthesizer 'instrument') Jeg vil gerne have noget klokke-agtigt (leder i dens oversigt af lyde).

(25:00)

(Lars spiller noget, optager ikke) Og så kan den retrospektivt simpelthen fange det jeg har lavet. Der er noget Big Brother over det. Jeg "løber lidt" (spillet ind manuelt). Jeg er jo ikke helt varmet op. Man kan godt høre at det er lidt foran, man kan faktisk også se det, for det er jo helt matematiseret med lodrette streger. Så det kan vi kvantisere, som jo er et begreb... altså, matematisk ændre timingen, så det er helt tight. Det er typisk noget man ville gøre i skitsesituationen, at sådan bare for hurtigt at komme frem til et eller andet; så kan man altid få en eller anden fed person til at spille det ind, eller man kan selv gøre det.

I: Jeg kan se det ligner sådan en Matrix-Editor (Logic). Er det det du bruger? Er det det du normalt kigger på?

L: Det kan være så forskelligt. Det kan simpelthen have at gøre med hvilken proces det er. Typisk vil jeg have et eller andet sted på min computer, en oversigt over sporene. Men jeg kunne fx sagtens finde på, at lave noget hvor jeg havde et skærmbillede hvor jeg, på den ene side, havde oversigt og på den anden side, detaljen. Sådan at jeg lynhurtigt kan bevæge mig fra den ene del af arrangementet til den anden.

(27:46)

Her betyder mixerpulten ikke så meget, så væk med den (lukker mixer-vinduet).

(28:13)

Der er også det, som både er en fordel, men også en bagdel, at mange ting kan man ofte gøre fem forskellige steder. Og det betyder, at nybegynderen han er rimelig lost. Han kan ikke finde ud af, Hvad er det egentlig jeg styrer og hvordan styrer jeg det her. Han mister simpelthen overblikket over hvor han er henne i programmet. Hov, se når jeg skruer på denne her fader, så ..

I: Der er rigtigt mange muligheder for at blive rigtigt forvirret.

L: Også fordi, man er jo vandt til, også ude i den fysiske verden, der er jo kaffemaskinen der står dér, og og kaffen står oppe på hylden. Men her det altså sådan, at når jeg fx har elever, så kommer de hver for sig ind ad døren, og så ser deres programmer helt forskellige ud. Og så må jeg begynde at forklare dem, hvad er mest hensigtsmæssigt, og måske lave nogle skabeloner som de kan arbejde ud fra. Så det er meget noget med ,at skabe sig nogle skabeloner af fx skærmbilleder (altså



sit eget *setup*), og det har jeg også her. Jeg har en der hedder ”mix og opsætning”, her. (viser), og ”kun skærm til højre”.

(29:52)

Det kan være et projekt, hvor man arbejder meget med at klippe nogle små lyddele ud, så harm an sat skærmen op på en måde. Men i et andet projekt... så plastisk er det.

I: de der forskellige opsætninger ud har. Du siger det afhænger af hvad for noget musik du arbejder med.

L: Ja, eller hvor i processen, måske snarere. Hvis det nu var at jeg gerne, et eller andet sted i processen, gerne vil have et ”schwusch” (afspiller lille rytmisk figur, og efterligner schwusch-effekt med munden), et eller andet; en bølge der kom ind, så ville jeg skulle et eller andet sted hen på en harddisk, finde en bølge, klippe den ud, og så lægge den ind lige der på et spor. Jeg kan godt lige prøve at gøre det, lige for at vise. Først vil jeg lave et audio-spor. (opretter et spor i Tracklisten) – de andre det var MIDI-spor. (de andre rytme-spor, som vi netop har lyttet til). Så kommer der et vindue, der hedder et pool-vindue. Det er fordi at alle de store lydprogrammer... i virkeligheden gør de jo ikke andet end.. det organiserer en masse andre enheder og filer, og så hiver det dem ind og siger: nu vil jeg bruge dig, og dig, og dig. Og det fx være en lydstup. Men det kunne også være en lydgenerator eller en mixerfunktion eller en effekt, eller et eller andet. Og lige nu her... Alle ting, som er indspillet og skal afspilles, det er faktisk små separate filer, hvordan man end vender eller drejer det. Og derfor er programmet nød til at have en mappe, hvor den lægger alle sine filer i. Det er muligt du kender det samme fra Logic, og det er temmelig vigtigt at man har rimeligt styr... nu vil det vise sig hvor meget styr, jeg har på det..

(32:24)

(Lars finder en masse Scwusch-lyde frem fra et fil-bibliotek, og afspiller dem for at finde frem til den rigtige lyd.) Den er meget fed denne her (spiller baglæns-klingende lydfil), den tager vi: waps! Så kom den der. (dukker op på lydsporet). Nogen gange kan man jo også blive inspireret af en lyd. Den tager jeg simpelthen og trækker i; den ligger her. Og, nu hører vi lige solo på den (afspiller den alene). Det her er et lydspor, og der ligger alt muligt på. (med det mener Lars en længere sekvens).

I: det lyder som et eller andet der kører baglæns.

L: Ja, et orkester, eller sådan noget.

I: lyder som en gammel plade.

L: I princippet kunne man jo bare gå ind og sige reverse (reverser lydfilen, og afspiller) NU hørte vi den forlæns. Det lyder lidt som nogle hundehvalpe der piver inde i en katedral (vi griner).

I: Gud ja, det er det da. Og så er der puttet ekstrem meget rumklang på.

L: Dér vil jeg gerne have klippet (klipper et bestemt sted i lydfilen, lige før toneansatsen). Og så har man kommandoer for alting. Dels menuer, men man har også en kommando der hedder, klip-lige-dér. (genvejskommando på tastatur). Og, så beder jeg den lige om at fade det ud (kommando fade ud). Hvis jeg eller kunne få lov. Når jeg har min snap på (snap er en kommando-funktion, hvor man med musen kan komme til menu-funktioner vha. muse-knappen eller højre muse-tast). Jeg sidder rigtigt og piller.... Fik idéen om, at måske kunne det være sådan en indledningslyd. (afspiller scwusch-lyden som indledning til den lille rytmiske figur). Men så er det næsten synd, at den dør helt ud. (afspiller den igen). Så skulle man måske have lidt rumklang på, eller hvad ved jeg, så den ikke døde helt med det samme. (afspiller) Nå, det så ikke så fedt (vi griner). Men i princippet.

(36:56)

Se det her er jo bare én del af en proces. Det kunne være det her lille tema. Det kunne være at det var noget jeg havde fundet på klaveret, og nu skulle bruge det på en eller anden måde. (laver en masse ting ved sekvensen. Eksperimenterer med *breakbeat*, ændrer lidt i det). Nu prøver vi forfra. (Ændrer på den lille melodiske figurs struktur) ... Det er ikke Beethoven, det her, men... Det jeg gjorde her... lige pludseligt hørte man lyden solo, og det er en rigtig god ting når man nu

lige skal høre om man har lavet det rigtigt. (Afspiller det, og man hører nu variationer) Hov, nej, det var ikke meningen. (Afspiller i loop og prøver forskellige baslinjer af ovenpå). Jeg tænkte lige på, at der skulle noget bas på, men jeg ved ikke lige hvad det skal være. (finder en elbas-lyd på en ekstern synth) Det stemmer ikke ordenligt, hva?! (pitcher elbaslyden på synth'en. Spiller en *funky*-basslinje ind ovenpå sporet. Det lyder fedt!).

(40:28)

Okey, og så prøver vi lige igen (at gemme baslinjen). Nu kom der et eller andet bas ud af det, lynhurtigt. Og det quantiseret straks (*quantize*-effekt). Det anede mig, at der var nogle ting jeg ikke fik spillet ordenligt. Afspiller hele sekvensen, ændrer lidt hist og her). Og så nogle gange kan man ikke lige huske, hvordan var det nu man gjorde en særlig funktion. Og så skal man ned i manualen eller et eller andet (Lars tager IKKE manualen frem). Så begynder der være et eller andet lille skummelt forløb (vi griner).

I: Når du så har lavet sådan en skitse; nu sammenligner jeg med Logic for det er det jeg kender. Jeg kan se at du arbejder meget i det som man i Logic kalder en Matrix-editor, og i Arrange, som du har herovre.

L: Og, som er det samme.

I: Hvad betyder det, at du ligesom arbejder grafisk med lyden. Er det noget der ligesom binder dig, det her med at du arbejder grafisk med lyden. Er det noget der ligesom binder dig, det her med at du kigger på lyden?

L: - eller er det bare total frihed? Jamen, altså, jeg ved... Det er et stort spørgsmål, fordi... Det er helt klart noget der binder en.

(43:54)

- at man sidder og kigger på det der. Man har hele tiden den der mulighed for at gå ind og påvirke hver eneste lille detalje. Rent tidsmæssigt, det det gør, at det begynder at konsumere ens tid. Man glemmer... Der sker en eller anden form for absorption som man kender det fra internet eller fra fjernsyn, eller sådan noget. AT man ryger ind den der verden af at sidde og kigge på, og kunne justere og pille. Lige pludseligt glemmer man tiden lidt. Og det ser du også.. nu har jeg siddet her og redigeret, og tiden går, ikk'. Så det er en af de effekter der sker. Og der er det; og her bliver jeg pludseligt moralsk og det synes jeg også er i orden, det vigtige når man arbejder med computermusik, det er at man faktisk kender den der knap dér, stop-knappen, og man lige lytter på hvad fanden det er man egentlig har fået lavet; er det egentlig særlig genialt eller godt; var det egentlig det man havde sat sig for at lave? Hvad startede man med? For det er egentlig ofte.. Det kan jeg se med mere uerfarne elever; så sætter jeg dem til at de skal lave en trommerytme, og så gårde ellers i gang; de tager deres hovedtelefoner på. Og så en ½ time senere går man hen, og så er det noget helt andet der kommer ud! Sådan er det, at det som softwaren måske allermest gør ved en er, at den ligesom fører dig på afveje. Så hvis man ikke er meget klar i hvor man vil hen, så er det det der sker, og det er det det grafiske gør. Og jeg plejer faktisk at sige til folk også, altså når jeg underviser, at: lad være med at sidde og KIGGE på dit mix, fordi det bliver ikke bedre af at du sidder og stirrer på det.

I: Hvad er det der forfører folk?

L: Det er selvfølgelig kombinationen af...der er flere ting i det.... Det grafiske er en ting af det, at det ser lækkert ud, det andet er også at det meget ofte også lyder virkeligt godt... DU hørte da jeg satte de her rytmer i gang (præ-loop'ene), det lyder bare pisse godt. Men jeg tror også der ligger en ting... Det forførende er muligheden for at kontrollere. Altså, den lille magt det giver at sidde og skabe et univers. Ja, jeg tror det er en kombination af forskellige ting, der gør at man bliver forført.

I: er det kontrol?

L: Ja.. men det er også at udforske hvad der sker når man giver slip på kontrollen, som man meget nemt kan med de her ting. Lige pludseligt får man flyttet en blok et eller andet sted hen, og så sker der noget som man slet ikke havde regnet med, og så lyder det bare enormt fedt. Jeg ved at der er

mange der arbejder med computeren på den måde. Og faktisk... det er det der er interessant ved at se på folk der er amatører eller nybegyndere, at de gør bare en masse ting som programmet slet ikke er lavet til, og så kommer der nogle helt andre og spændende sager ud af det. Altså, fuldstændig ligesom dengang de der *hiphop*-producere begyndte at invadere pladestudierne, så gik de hen på den der *gain*-kontrol (lydstyrke), og så skruede de bare helt op. Og lydteknikeren stod og skreg: NEJ! Og stortrommen begyndte at lyde: brrr, brrr (dump lyd), og alt muligt, og det var slet ikke meningen, og det lød bare helt vildt fedt. Altså, de der teknologiske sammenbrud, som på en eller anden måde skaber noget nyt, det tror jeg også er noget som folk i høj grad tænder på. Altså, at softwaren også nogle gange fører dem et sted hen.

Jeg vil så sige med det her program, Nuendo, det er så raffineret og svært at betjene, at det ikke bare er noget der gør en masse for dig. Det er nogle andre programmer, der i højere grad er forførende. Og derfor vil jeg gerne vise dig Reason.

I: Før vi kigger på det, forklar mig lige hvorfor du gik over til Nuendo. Nu kan jeg godt se at Nuendo er ret lækkert, men hvad er forskellen på Logic og Nuendo?  
(48:52)

L: Det har jo forskellige årsager, men af hovedårsagerne er at jeg har jo beskæftiget mig meget med undervisning inden for området. Og jeg kunne faktisk se, at udviklingen gik i retning af, at der var flere der lavede det på PC. Så jeg syntes det var underligt, hvis jeg ikke også kunne betjene PC. Og da Logic så lukkede deres program ned til PC; man kan ikke længere købe Logic til PC, så havnede jeg på Nuendo. Jeg synes også at... når man beskæftiger sig professionelt med det, så er der også en fordel ved at kunne flere forskellige ting.

I: Altså det virker umiddelbart som om at der er bedre kontrol over hvad det er der sker, for Logic har en tendens til at fortolke nogle ting for en.

L: Jeg tror faktisk du har lidt ret i det, men til gengæld så... Logic er blevet et Mac-program, og har en grafisk brugergrænseflade som er mere intuitiv. Prøv lige at se her: hvad siger de her ikoner dig? Prøv fx at se her...

I: Det er sådan nogle gamle synthesizer-koder, ikk? Hvordan signalerne går igennem effekter og moduler og..

L: Præcis. Og det der er et symbol for en equalizer, og ... det er faktisk meget interessant (vi kigger på Nuendo), de har prøvet at lave ikoner for alting, og det gør at folk har faktisk utroligt svært ved at forstå hvad det er, i stedet for at kalde (effekterne) det det er, fx mute.. Det her, det er en equalizer, og det her det er et send... De her ikoner, de forvirrer altså folk.

I: Det ligner.. jeg har sådan en virkelig gammel synthesizer derhjemme, og det ligner manulane... interfacet til den...

L: Kan du huske hvad det er for en?

I: Nej...

L: Det er jo det skægge. De (ikonerne) ligner jo de gamle synthesizere. Fx denne her... Det er utroligt som man har brugt krudt på at få det grafiske til at ligne et originalprodukt.

I: hvorfor tror du det?

L: Dybest set er det jo et spørgsmål om at *wrappe* varen, så man kan sælge den.

I: og hvem er det det interface taler til?

L: Jamen, det taler til folk der har prøvet at stå og spille på en synthesizer

I: Altså, det er jo en bestemt målgruppe.

L: Ja, det vil jeg tro, men det er jo også en bred målgruppe, for alle er jo... Altså, de der instrumenter har jo udviklet sig over mange år. Ligesom faste måder at gøre det på, når man skal lave fx syntese. Så, altså, noget er bedst hvis det er dreje-knapper; noget er bedst hvis det er slidere.

I: Men det er det jo ikke, for man kan se at det er knapper og slidere, men man har jo kun sin lille skide mus du kan køre op og ned med på de der knapper. Eller også skal du ind og lave et helt *track*, hvor du kan gå ind og kontrollere nogle af de der fader-knapper.

L: Jo, men prøv at forestil dig hvor svært det ville være at betjene et tekstbehandlingsprogram, hvis du skulle op i menuen hver eneste gang, og du ikke bare kunne klikke på et billede af din printer, når du skulle printe. Eller trykke på den der, så du kan lave to spalter.

(53:15)

Og det er vel det det handler om, at man grafisk også kan samle ting som hører sammen. Fx et *attack-sustain-decay-release*: alt det har at gøre med hvordan tonen bevæger sig i tid; hvor hurtigt når den sit højdepunkt, hvor lang tid hænger den før den dør ud, og hvor lang tid hænger den efter du har sluppet tangenten. Altså, alle de her parametre hænger jo sammen.. Hvis de stod sådan lidt spredt, og bare var et tal eller et nummer man bare kunne stryge ind, så ville det være .... Svært. Den anden ting der er i det er, at nu begynder der jo at dukke så mange interfaces op, som så gør at du – nu er den her ikke sat op til det – at du så ville kunne påvirke de her drejeknapper via en rent fysisk *controller*, som du så har ved siden af.

I: Jeg kom til at tænke på, og det er en af mine hovedspørgsmål, når vi nu sidder og snakker om det her,

(54:25)

du har været med lige fra begyndelsen med hardware, og så hele vejen op til at det hele bare er blevet software, hvis du nu skulle beskrive lyden som en eller anden form for materiale eller som en eller anden kvalitet ved lyde, synes du så den måde at arbejde med lyd i hardware, med knapper og ting og sager, - hvis du skulle sammenligne den måde at forme lyden på i hardwaret med den måde at forme lyden i software, hvad er så forskellen?

L: Forskellen er i meget høj grad hastigheden hvormed man kan lave sådan nogle ting. Og det gør ,at det man får lavet, får en anden kvalitet. Hastigheden gør at det får en anden kvalitet. Det lyder umiddelbart mærkeligt; det at tingene bare ville gå hurtigere, så ville man jo bare hurtigere nå+ sit gode resultat. Hastigheden påvirker resultatet på en eller anden måde. Det er mit bud.

(55:32)

L: Når Trevor Horn (kendt producer) sad og skulle lave sit hit en gang i 70erne, jamen, så kunne det jo tage ham... han var jo nød til at planlægge præcis hvordan han ville indspille sine vokaler på de her spor, lægge planer for hver eneste... Og når han så skulle mixe det ned til et spor, så havde han en lydtekniker som var nød til, du ved, virkelig og sidde og få lyden helt perfekt, for når han først havde flyttet tre spor, så var de slettet. Så var de væk. Så derfor blev tingene... tingene tog meget længere tid.. Man var også nød til, håndværksmæssigt, at gå ind og sidde med hver eneste lille ting...

Det er blevet meget mere en-mands-arbejde. Hvor før var der en lydtekniker der hor god til dét, og én der var god til dét, osv. så var d4et mere et samarbejde. Hvor nu... nu sidder der folk, og de skal faktisk have forstand på hele processen. Fra komposition til indspilning til flerspor-manipulation, måske, til indsyngning osv. Så det... Og det gør selvfølgelig nogle ting ved musikken.

I: Den der gamle praksis du snakker om med Trevor Horn, havde han en bedre idé om hvad han lavede fra starten; altså matchede det bedre det resultat der kom ud, end man gør i dag?

L: NU er det svært, når man hiver sådan et producer-geni som Trevor Horn frem, som for øvrigt også var en værre en; han kørte pisken hårdt over alle sine medarbejdere, så det er svært at sammenligne ham med nyere producere og komponister. Men jeg vil tro, at det at han havde mere tid og fik tænkt sig lidt mere om, det var måske lidt mere et unika... lidt mere en klassiker. Jeg tror det er sværere at skabe klassikere alene med computeren (her mener Lars, med de medfølgende loops og lydinstrumenter som følger med musiksoftware), fordi...Du må også regne med, at budgetterne for pladeproduktioner også skrumpet helt vildt, så man har ikke samme mulighed for at gå ind i hver eneste detalje på samme måde som man gjorde for 25 år siden. Selvfølgelig er der genierne, og der er da fantastisk gode producere i dag, og... Men jeg synes når man lige går et lag ned, fx kigger på danske artister, så synes jeg at der er meget der lyder meget ens. Og jeg vil skyde på, at noget af det skyldes produktionsformen.

(58:57)

I: Jeg kom til at tænke på sådan noget som sammenspil. Altså, jeg forestiller mig helt naivt, at i gamle dage at man sagde: jeg skal have det her groove neden under, altså skal jeg ringe til ham og ham, og så skal jeg have et eller andet rytmeguitar...

L: ja, og det er ham der kan det der.

I: og så kom de ind, og selvfølgelig spillede de ikke det hele sammen, noget spillede de hver for sig. Når du henter det hel fra sådan et loop-bibliotek – en pool – den der sammenspilssituation er der jo ikke, men den er tænkt. Vil det sige, at dem der har sat denne her pool sammen, er det egentlig dem der er medproducere på en sound?

L: Ja, de bliver faktisk lidt medproducere på en sound, og det er faktisk sådan, at du nogen gange kan du jo spore... altså inden for sample-teknologien, kan du jo spore hvor mange gange *Funky Drummer* af James Brown er blevet brugt, men du kan også spore at der er mange der bruger Stylux (sequencerprogram, som Lars introducerede i starten), Amex-softwaret, det kan du... det kan jeg høre. Jeg kan høre at det der har XX har lavet til xx-tv-serie, og jaja, det lyder saft-susme godt, men han har brugt nogen ting som jeg også godt kender. Og det gør... at den der banebrydende originalitet..

I: Er de der Stylux osv. er de egentlig ikke næsten instrumenter?

L: Jo, det er de faktisk instrumenter. Også fordi, som jeg kan vise dig, at den her afspiller hvor den har klippet tingene op (beat-eksempelt i starten), det er sådan en stumpe-afspiller. Der følger nogle lyde med den. Og så kan man købe nogle andre, og så er der andre der... du kan garanteret få nogle indiske *bankra*-loops til den, som du kan lægge ind. Så det er et instrument for sig. Det vil jeg sige det er.

(1:01:57)

I: men du har jo også noget lydsyntese-software, som du kan gå ind og bygge hele molevitten op med, ikk. Den musik du arbejder med, er det meget synthesizer du arbejder med, eller er det mest loops?

L: Jeg bruger både det ene og det andet. Det vil jeg sige. Og jeg ved ikke noget bedre, end at arbejde sammen med levende musikere. Man får noget helt andet, fordi man får en detaljerighed, som alligevel ikke kan lade sig gøre her (i programmet), for det er jo bare de der to takter man har fået. Man har altså ikke fået 40 takter, hvor den lige lever lidt mere dér... Det jeg vil sige, som faktisk ofte bliver rigtigt fedt, og som jeg meget tydeligt kan høre på de ting som virkelig brager igennem, det er at der altid er en kombination af en trommemaskine måske, ja og så samples, altså noget der ikke er så skide ægte, hvis vi kan bruge det der begreb "ægte", men så er der lagt... så har der været en guitar ind over, der har været nogle fantastiske vokalister; der er altså blevet gjort noget rundt omkring, som er mere menneskeligt håndværk, som på en eller anden måde påvirker det. Men det kan også godt være, at der er noget der er bygget på en sampling som er så ægte, levende og menneskelig, på en eller anden måde, så det bærer hele nummeret! Og så er det mere dj-taktikken, ikk. Dj'en der lige finder de her to takter, der bare emmer af liv, og som bare gør at – wouw. Der er lavet nogle hits på baggrund af nogle latinamerikanske *brazil*-samples, som bare er så fede, at de... Hvad var det jeg kom til at tænke på, Simply Red (band), som har lavet et nummer på baggrund af et Sergio Mendes-nummer (*Playground*), og det er bare super. Det udstråler bare... Og der, synes jeg, der har han virkelig... viser de respekten for den oprindelige sample, ved ligesom at lægge den så meget... det er den der bærer nummeret. Og så er det en stemme der er oven på. Så jeg synes... Det er et svært spørgsmål, at sige hvor er egentlig...

I: Jamen, jeg synes du fangede det meget godt ved at drage dj-musikeren ind i det.

(1:04:42)

L: Jamen jeg synes faktisk at, det der et eller andet sted er sket, det er at musikerrollen, den er gået med ind i komponist-producer-rollen. Det er svært at sige hvem der egentlig er hvad. For man sidder hele tiden og bruger små stumper som ikke er ens egne. Det er det kombinatoriske talent, der på en eller anden måde også er med til at skille færene fra bukkene. Det er ikke bare det at man

kan spille sine skalaer osv., men også det at man kan kombinere. Men der kunne man jo også... i gamle dage var en god studiemusiker, det var sådan en guitarist, som kom ind ad døren, satte sin guitar i forstærkeren, og det er det stadigværk, og så kunne han bare – og så havde han sit pedalboard – og så kunne han lave alle mulige musikalske roller. Han kunne lave *twang*-rollen, sådan noget (synger en western-agtig guitar-strofe), men han kunne også lave sådan noget Lee Riddenour, (synger: du-di-dgdg, dee...) prikke-guitar, eller sådan noget hård Prince, tør... Clapton-blues, hvad ved jeg. Var i virkeligheden sådan en *sound*-... sådan én, der kunne citere sound, på en eller anden måde.

(1:06:10)

Imitere, citere sound. Er rollen så meget anderledes når man går ind og citerer sounds? Jo, der er noget ophavsretmæssigt i det, men... men rollen er lidt det samme. Men man er bare ikke håndværksmusiker på samme måde.

I: Men kunne man ikke sige, at man var håndværksmusiker på en anden måde? Program... Producer på en eller anden måde.

L: Producenten er jo helt tydeligvis en musiker. Jeg vil så også vove at påstå, at de producere der når længst, de har også... det er sjældent... De rigtige, succesfulde producere, der er med til at tvinge udviklingen fremad, de er jo også altid temmelig musikalske. Altså, musikalske i den gammeldags forstand, at de rent faktisk spiller nogle instrumenter. Sådan en som Farfar, som jeg har arbejdet sammen med, han er en fantastisk trommeslager og kan også noget guitar. Det er klart, det kan de. Det er ikke bare sådan nogle computermennesker, de er der også, men det er sjældent dem der har...

(pauser) (1:08:56)

L: Der er noget af det, der spiller på en nostalgi omkring – nu har jeg selv siddet og sagt, at de var bedre i 70'erne, men – de spiller på noget nostalgi om nogle tidsperioder, og det synes jeg er meget interessant. Hvis du kigger på de her interfaces, så er de lavet i åndenød. De skal se gamle ud, selvom det er helt nyt. Det ved jeg ikke hvad du skal bruge til, men mit bud er, at man faktisk forsøger at efterligne nogle forskellige tidsaldres reproduktionsteknikker. Og det synes jeg var interessant da jeg holdt det her kursus. At det vi hører, det er dels musikken og dens måde at blive skruet sammen på, men det vi også hører når hører musik og går 10, 20, 30 år tilbage, det er reproduktionsteknikker og, i meget højere grad end vi egentlig lige tænker over det, så er det meget det vi hører. Når vi hører en plade fra 40'erne, (imiterer dårlig optageteknik) så er det i høj grad det vi hører. Det er man begyndt at efterligne software-mæssigt, også.

I: ikke bare visuelt som interface, men også..

L: Nu skal jeg vise dig et *plug-in*, som efterligner reproduktionsteknikker. Jeg har ikke rigtigt brugt det så meget, men... Jeg sad for nylig sammen med nogle venner, og snakkede vi om hvad fanden der egentlig var sket inden for de sidste 6-7 år af banebrydende musikalske ting. Og vi blev enige om at der faktisk ikke er sket så meget. Og vi sad og snakkede om at måske var det fordi vi var nogle gamle røvhuller alle sammen, eller.. Vi syntes der skete noget omkring slutningen af 90'erne: Massive Attack, Tricky, og det syntes jeg var spændende.

(1:11:00)

For lige pludseligt blev det muligt at lave det der spænd mellem Low-Fi og Hi-fi. Nu ved jeg faktisk mere om hvad det var de egentlig gjorde; nu kan jeg sætte nogle andre ord på, og det var, at de blandede reproduktionsteknikker. De blandede nemlig lyden af musik der var lavet i gamle dage med lyden af musik, der bliver lavet nu. Der var noget der var helt Hi-fi, og så var der... lød som mono, og lød som om det kom fra 50'erne, og var blandet sammen med... Og det der spænd der, det er interessant. Og du kan stadig følge det rundt omkring. Og det er musikalsk nyskabende, synes jeg. Jeg vil bare vise dig det her *plug-in*. (spiller sekvens fra før). Det her er en eller anden lille tv-serie, eller hvad ved jeg. Kan lige prøve at gå ind i mixeren, og så på det samlede signal her (pusler med at få det ind). Ej, der er simpelthen så mange *plug-ins* af denne her slags... Se denne her, den er interessant.

(1:12:41)

I: iZotope Vinyl

L: Ja, det den gør er, at den efterligner reproduktionsteknik. Dvs. at den kan få musikken til at lyde som om at... (det suser)

I: ...mekanisk støj...

L: Det er der jo, når man afspiller en plade. Så er der sådan lidt baggrunds, og lidt "weeeear". Og så noget... det kan man først hører når musikken spiller. Og noget *dust*. Og noget *spash* (?). Ja, det ved jeg ikke, og så noget *warm death*... Se, der er knappen faldet af (vi griner), hvor er det skægt lavet, nå. Men prøv at lægge mærke til den her slider hernede.

I: Gud, ja! 1930, '50...'

L: Sempelthen. Så, der går den ind og efterligner... (afspiller sekvens med *plug-in* filter på)

I: Aj, 1960!

L: Eller ... (ændrer på slideren)

I: 1930! Det er sådan en equalizer, ikk?

L: Nej, jeg tror ikke bare at det er en equalizer. Den laver nogle andre ting. Det laver altså en hel del ting. (prøver forskellige ting af). Jeg tror bare det er en demo. Nej, noget kan den. (afspiller i mere hakket udgave). (afprøver forskellige knitr og knas-effekter). Og så 78-lyd... og vil man kunne... hurtigt skift eller (fra 78-lyd til *original-sound*). Så det der med reproduktionsteknologier og *plug-in* univers...

(interview afbrydes)

I: Du skal lige prøve at sige det der om interfacet.

L: Altså, det grafiske? Ja,

(1:15:40)

Altså, en af årsagerne til at man gerne vil have grafik, og at det virker så godt, det er at musikken er et sprog uden ord. Og på en eller anden måde, er det rart for os at tænke på musik og skabe musik med nogle billeder og noget grafik. Det matcher ligesom bedre end hvis alt bare var tal og ord. Og jeg tror det er derfor det fungerer så godt, at lave de her grafiske repræsentationer. Men som vi også har snakket om, der kan være noget nostalgi forbundet og noget *convenience* forbundet med, at man, ved at lave en grafisk ting, kan samle en række lydbehandlings-parametre, dem kan man samle grafisk et sted på skærmen. Og på den måde gøre det lettere at bruge, end hvis det bare stod på en lang liste. So man faktisk også kan i Logic. Mange af de der *plug-ins* kan man bare sætte til *List*-form, og så står det bare som liste. Og så er det faktisk svært at bruge. Så det er nogle af årsagerne, synes jeg.

I: du snakkede om det her med marketing...

L: Nå ja. De her programmer; det er jo ikke noget der er blevet lavet *over night*. De er jo blevet udviklet siden midten af 80erne. Startede de første Steinberg-programmer. Så det er svært at sige at det er én der har hele ansvaret for det, selve programmet. At det ligesom er konsiperet på en gang. Men det jeg vil sige det er, at når man skal sælge sådan et program, så har man nogle marketingsfolk, og de ser på, jamen hvad er det... hvad kan få folk til at købe noget. Jamen, det er hvis de føler de virkelig kan skabe noget. Vores ønske om at blive berømte og kendte, og lave musik der lyder ligesom i fjernsynet eller i radioen; det er der mange mennesker... det vil de gerne kunne. Og derfor siger man selvfølgelig, når forsøger at sælge sådan et stykke software: køber du det her software, så bliver du lige så kreativ som den og den. Og det sker jo altså ikke. Man bliver jo ikke kreativ af at købe et program. Man bliver jo heller ikke en god tekstforfatter af at få et skidegodt Word-program. Det betyder jo bare at folk de skriver alt for lange tekster. Det er det der kommer ud af det. Der bliver alt for meget information, og ikke ordentlig viden. Det er fuldstændig det samme med musikken. Der sidder en masse folk rundt omkring, og de har alle de her ting, og de får lavet en masse musik, som er meget langt og meget trivielt; ikke særligt originalt. Så de begrænser sig, fordi de kan det hele på en gang. Og derfor kører der 30 lydspor

oven i hinanden. Og der er hverken forgrund eller baggrund. Det er ligesom et amatør, pastelfarvet maleri, hvor der bare er klattet på. Der mangler dybden i det, fordi der ikke er blevet prioriteret. Okey, jeg ved ikke om det var noget i den stil?

I: Det var perfekt!

(slukker)

I: ja! (kør!)

L: Det er skønt at kunne farvekode sine spor, for så kan man nemmere finde rundt iblandt dem. Det er simpelthen så dejligt. Så det er det jeg bruger det til. Bare stop den igen. (vi griner).



# Appendix III: Interview med Jamie Hodge

Ingeborg: I Jamie Hodge: J  
18. januar 2007

(0:21- 1:08)

I: (introducerer Jamie) Could you tell me a little bit about your background?

J: I began working with computers when I was in high school 'cause there was a music lab there. And I started using Performer, the MIDI-version of Negus (?). Started producing electronic music and eventually had some releases because of it, from the school which was quite nice. - So, the stuff that I had actually done at the school, so. And then continued to do that off and on to College,

(1:08)

And have done so ever since. I have used different programs. I have used Performer a lot, and then Digital Performer a little bit in college. I have used the Atari with the Cubase at one point, and at some point switched over to Logic, and since then have done many other things using more program oriented environments that are ... from when I went back to school for electronic music, so. That was more of a higher level, more algorithmic type of work. That's Super Collider, Max-MSP, AC Toolbox, those are the main tools I think. But mostly Super Collider, I think, is the main tool.

(1:59)

I: I know you have performed a lot. You have a group?..

J: Yeah..

I: So you are not only working with your desk top, you are also doing some performance?

J: The performance work was almost always with the Nord Micro Modular (?) (finder den frem) something like this. I have played in bands when I was in high school so I play other instruments, but..

I: Could I ask you, what instruments?

J: Bas was my minister (?) when I was younger. But, I never played piano for instance. So, I was always very bas at such things. I took harmony in high school and college, but never did very well.

(2:58)

And I guess that it was DIY (?) but not because I was punked and didn't know any better.

I: could you describe how you make music? And maybe what programs you use?

J: Let me tell you, when I first started the environments where always working with the MIDI-program, and working with an external synthesizer. And for the most part, the main synthesizer that I always used was Yamaha TG 77 which was basically the later version of the DX7. So, I always exclusively did FM work for a long time. So, the way I worked was I sequenced on the computer to trigger the patches I made on the TG 77. And I mean, I have had other equipment over the years, different things; analogue, what ever, all kinds of things, but, always. The thing I spent the most time with was the FM on the outside, and then doing MIDI-sequencing on the computer. And I actually really failed to get involved in the sort of more progressive digital audio work. I know how to [?'s] audio. I have done productions where it was all recordings of live instruments and things like this – doing collage works. But, like for instance I never spend time granulating samples or any sort of... Not, because I didn't want to, but just somehow I missed.. I lost interest in electronic music in 1996-97 for a period of time, and, I became quite frustrated with it. So, I did other things. And, during this time other things happened which I just missed out completely.

(4:51)

I: What other stuff did you do?

J: I started playing in bands again, but also got interested in the whole soul and funk thing and jazz and things like this. I had a reissue label (?) so I was working on a lot of research work and things like that. So, my perception was that there was really exciting in 1992 and a lot of people became quite famous and sold a lot of records in these years afterwards. But... there was a lot of interest in electronic music, but I think it made things quite negative for a while. So, I lost interest in it for that reason. I didn't like that music at that point, so. That was quite boring.

I: what made you come back to electronic music?

J: well, first and foremost enjoying some things that people were doing, and then second of all, just realizing that I could enjoy it, and not.. Once the major record industry has lost interest in electronic music as such, as it was at that point, the breathing space became bigger again and you could not feel intimidated about it. And also, I mean, I just went and saw people perform and enjoyed it, and heard CDs and liked it, and realized that there was much more space to work in than I thought that there was. And, that I didn't have to make club records, and things like that (?). SO, that's the main reason.

(6:16)

I: I know that you play in bands, like... you have two bands...

J: There is actually three groups. Two of them are basically the same thing: Studio Pankow and Conjoint are both projects with David Moufang in Germany and one of them is with a third person named Kaii (?) who lives in Berlin, and that's an electronic project. But also, very much like not about the computer per se, but we are trying to set up more loose environments with a lot of improvisation and things like this. It is really about working in a studio as a process. But the other one Conjoint is a group with two jazz musicians and that is, I guess, a generational thing, and its interesting and... And then there is also... when I went to Chicago I did a lot of recordings with a friend of mine named Jessie, and we used to call ourselves Tenons Band. And that was very much mixing acoustic instruments with electronic production techniques.

I: What role do you play in the band. Do you normally play the drum section or is it more melodic stuff?

(7:52)

J: With Conjoint, in the beginning it was like we were doing everything and then they played on top of it. Later on, what we started doing was creating basic parts, and then having them play for a long time, and then cutting that up. Essentially making song structures out of snippets of what they had played, and that was actually pretty interesting. I enjoyed that a bit. I guess I don't think that I am harmonically so advanced. I can write melodies and chord percussions, but quite simple ones. I do a lot of sound work. That's my main thing. I know how to synthesize sounds, that's my main skill, I guess. Probably more than the people I work with. And I know how to operate the sort of production stuff. I guess I am a producer... is a better description – a sound designer. That is probably the most honest description of what it is that I do. -My Music stuff; yeah, its okay (laughs).

I: Okay, lets move on to the computer. We are sitting in front of Jamies computer; Macintosh, and looking at Logic Express. Could you describe the process of making music? How do you start and what steps do you go through, and even, are they the same steps or do you have a sort of step process, or? Does it change each time, or with chance?

(9:40)

J: It's pretty interesting; I had had to think of this before hand, because you're not so conscious of it. When I first started working with the Performer, and it was only a MIDI-environment before, I always worked in the List Editor; so, I think I do the same here as well. Basically, because I never entirely felt comfortable with the Score-environment and because I always thought that the Matrix-Editors were kind of silly, I generally worked with the Event lists for several reasons. Because, what I used to do and I think I still do, ultimately, is that almost everything is about

irregularly, overlapping layers and loops. So almost always what I would do, is create little fragments, and then have them beat against each other over a long periods of time, and then try and structure that.

(10:37)

So what I would do is.. create half a measure-,  $\frac{3}{4}$  of a measure- loops in the Event-editor, because I also used to be, and I still think I am, quite interested in making things not hid each other on time. So, a lot of what I used to do was, instead of using like the swing-function or whatever, I would actually starting push stuff around. So most of the tome I would sit in the Event-Editor and, you know, move these around (ændrer tallene op og ned i tredje kolonne i *Event List-Editor*: forskyder Q-et (startpunkt i millisek.) for hvornår sekvensen skal starte) and things like this, until it sounded right to me. And then I would let those loops play against each other for a long time. And, eventually, I would make decisions about how it would needed to stop about here, and maybe pick up there, or whatever. Usually the process started with a couple of things happening and then going forth and back between the computer and the synthesizer and trying to make the sounds work, and then slowly building up a structure.

(11:40)

It was never really graceful, like I never really had very good picture of the overall thing. It was definitely evolving all the time, and quite poorly in some cases. And another thing that I would do is, that I would create very regular structures on the computer, but then I would tell the synthesizer to do things like heavily randomize the volumes. So, for instance, if I had a chord-pattern that repeated forever, I would make it drop notes all the time from the synthesizer by telling the volumes to be heavily random. Or, if I had a sixteen note-pattern on the hi-hat on the computer, I would randomize the volumes, so that the pitches where something over here, so that you don't hear this splatter of different events that where never quite regular. So, it sounded very organic but in reality the sequence was quite rigid. So, you know... this was quite predictable on the computer, but the external stuff was quite unpredictable.

(12:42)

And its actually the same what's going on here (Logic Express). This is a bit deceptive, what's going on here are actually MIDI-files that are imported from AC Toolbox that are generated algorithmically. So, what these are made out of (MIDI-files) are actually quite simple and repetitative, eh...

I: Could you just play some of it?

J: Sure. (playing something meditative, calm, repetitiv, cool) It's quite. So this is just a very simple repeating. (more music) So, this is actually made up of lots of little fairly predictable chunks, that in AC Toolbox I guess I have done the same thing as I used to do with the synthesizer which is, generating a lot of variations in terms of events happening or not happening...

(13:48)

I: Do you have the AC Toolbox here? Could I have al look...?

J: I have to run it on this one... (another Mac)

I: So, the AC Toolbox is your instrument?

J: The last time that I Worked with Logic, this is what I did, because, I guess the problem that.. if I start sequencing in Logic straight it becomes very hard to have a productive relationship between small fragments.. And, so, I can show you some negative examples (roder I sine filer på harddisken) I have lots of little 8-measure loops and things like thins, that goes absolutely nowhere, and this is indicative of this kind of working environment. Unfortunately most of these wont play because they're made for old setups, and things.... Here, they are (Jamie spiller noget der lyder som heavy slagbas med Roads-klaver akkorder ovenpå. Skifter slapbas ud med drum kit, og pludselig lyder det jazzy og lækkert.) All you have here is a couple of simple loops. This is actually the first track from the Conjoint track that you have. But, as you can see, structurally there

is nothing going on here. And I have so many files on my computer that are useless to me in a sense.

(16:18)

So I guess, for me the AC Toolbox, what's good about it is that I can collect these structures, and then try and work with them as objects that.. 'Cause the computer, its very hard to through-compose on a computer. At least that's my experience (altså, Logic – sequencer-programmet) Or I am not good at it, that's another way of putting it...

I: Could you describe what you mean about exactly that?

J: Well, I ... In order to write something, you need a stable element to write against or an idea. And its always very difficult in these environments to figure out how you go from creating stable elements to creating variations that actually have developmental qualities in them (what?!) SO, if I create these loops, how do I move these loops to a structure? Like, do I decide the structure beforehand in an artificial way, or do I try to develop it over time in a meaningful way (hører jeg Koenig her?). And, if so, the relationship between what remains stable and... what you give life to by composing through it or giving it variations, and that is really difficult in a computer. And I have never been very good at that. And I think I cheat by using other methods to other (odder?) Mask the lack of development that exist within what I am doing, or try and find other way to create that kind of developments.

(17:55)

So, like the AC Toolbox for me has been good because, I can think of things in pretty high level situations. In this environment (AC Toolbox) you have a very flexible system, where you can create stuck piles of values; you can generate things, like, here is scale, I can say I have 7 values and I generate a scale by saying that it starts on C2, and each interval is a fifth. And then I create that, and then I have these values I can work. And then I can say something like okay I have a section, which is just like an event – I'd just call it "section" – and then I can say I want 60 events. The rhythm can be,... I'll give it a random choice between quarter note and ace note (halvnode) whole notes. And I can say to serially take values from the stock pile that I just made the scale, and then the velocity can be also random between, I don't know, piano and forte, and something like that. And then I can make that, and then I can display... I have these values (afspiller *random* musik vha. taste parametre).

I: So the AC Toolbox to you is your synthesizer. You sort of generate... [Jamie: the data] the data... a structure in a completely other way... then you sort of organize it...

(20:12)

J: Right, I can actually put it together and dump it as a whole. Like, these things are actually dumped together as an entire group. And I guess, this is kind of weird cause in a sense, what I am doing is that I am not exploiting Logic at all for its structural or organizational abilities, I am completely ignoring them. And then I am using it poorly/purely for a synthesizer, in a sense. Because I am using the instruments that are here and doing control data, and also muting things I don't want, and stuff like that.

I: could you explain, you are not at all exploiting the structure, or what did you say?

J: I don't use... I don't actually make anything in the Matrix Editor or the Event Editor. This is all like... this buzzy noise, like bzzz or what ever, I think this is what it is. Like if you look at it, this is actually lots of lots of events that I would never in a million years sequence by hand (AC Toolbox – algortimisk syntetiseret lyd-sky, sådan cirka).

I: And these are made in AC Toolbox and you import it into Logic as a MIDI-file (altså AC Toolbox klarer lyd materialet, Logic klarer strukturen). So Logic is the sequencer...

J: This is the last time I used Logic, and I just thought it would be interesting for you to see...

Like, for instance, if I take this and I solo this track, here, (spiller track m. summelyd som cikader) And I would never sequence that (altså, være i stand til at lave det med sequencer). I would be

crazy to sequence something like that. And that's generated by using an exponential curve on here to describe something slowing down.

I: So, if you could just describe what you use the AC Toolbox for and what you use the Logic...

J: well, in this case I use the Logic purely for putting things together, using the sounds generating - the synthesizers that come with it - doing a little bit of muting of events to create some breaks within the structure and also, like, not introducing things until later on. Like, I didn't even use it for control data in a sense, that I didn't ... all the fading up and down the parts is all ways actually generated here (AC Toolbox)

(22:49)

So, I for instance, tell it to create a random shape of, like, give me a shape that has got 12 value points on it, uses something that is called 1 over f noise generator, so I can say: between 0 and 1. And that would say, fade it totally off or fade it on. So, then I end up with this: so, this is actually controlling here, the volumes of the different parts, so I am actually not even giving it an arrangement structure. I am letting it determining that by mowing things around. And I thought this would be interesting, because then I don't fall under patterns about creating the build up. So, in some cases it is really awkward and doesn't work at all, and in other cases.. You know, sometimes, you just have to run these a couple of times until you actually get something that you actually like. There is a bit of luck involved in what you do, or what ever. I guess in that sense I am using it same way that I used to use synthesizers,

(23:56)

By introducing all kinds of random data on the external end to make the otherwise simple... Like for instance, the drum patterns on here (in Logic) this one, its super simple. Its just repeating figure. I think it might loop... no, it's totally straight. The only thing that is happening is volume (volume change?)...

I: This you made in Logic?

J: No, this I made here (AC Toolbox). And I think in the snare (-drum) there is actually events dropping which is quite easy to do in AC Toolbox, so you have a repetitiv pattern. It's actually generating a lot of different velocity values. SO, the pattern is totally regular. So in that sense it is no different in what I was doing 10 years ago.

I: Could you play it?

J: Sure. (spiller noget) Its totally regular. All the variations are actually coming from... What its doing is that these dodododooo (nynner noget) are actually two different patterns on here. Part of it is regular, part of it is not. So every time you get the dododoo, it plays the accents differently. So that kind of coloration I do generally over here (in AC Toolbox). And you can also do that... I mean, when I was younger I used to do that also with the *Transform* box, here (Logic),

(26:07)

And here its quite easy to take a regular pattern and then, for instance, using some of the humanizing stuff to vary the velocity and things like that. So, the idea always being that you have kind of stable loops or elements, that are then varied in subtle waus (?), or whatever. In some cases it is quite extreme, that you don't hear events at all for a long period of time, and only just a little bit of touch to what's going on. I guess this is my way of dealing with the fact that I couldn't passed these silly loop files. Like, I have so many files like this on the computer that have no developmental quality. Its debatable whether this actually has no quality, but at least for me I can feel confident after I've done this stuff, that there actually is some, some... And like for instance, I even in some cases.. Actually, it is not so much this kind of variation. I am actually also making this... (spiller noget plok plok musik-akkompagnement med flyde-akkorder ovenpå) This is also heavily generated. But for instance, if you listen to this sort of ethnical or whatever there is in the background, they start getting more and more... I: Yeah...(forstår hvordan intervallet mellem de to toner bliver større og større) J: And that's all generated. And the chords are actually generated as well, since I gave it chord pitches to work with, and then told it to transpose it around relatives

(?). So, every time it plays these chords it grasps a couple of the notes, and then it gives an alogtives to it (?).

(28:26)

So, its all... In the bass line I gave it rules of a basic pattern, and I said you can cut it up in a certain way so that, sometimes it interjects more notes than. Like it divides them into halves or thirds, so it sticks actually rhythms in there, and stuff like that. I am sequencing very little of this straight. And the kick drum (soloer stortrommen) This is actually a straight loop, but its dropping beats.

I: Okay! And this you did in AC Toolbox, too?

J: Yeah. And it is also sometimes adding divisions. See, the dodododo-do.. the original rhythm is dodo-dodo. It can divide those into bits, so it can say: dodo-dodo or dododo. So, its very simple what's going on. Its just masked by the random aspects of it.

I: So actually you work... It seems to me that you use Logic – the Arrange-window - mostly as it is, as a sequencer, but as a score... it just plays the arrangement and, all the sounds, structure, each layer is sort of programmed and synthesized in AC Toolbox..

J: Lets see if we can go through the different versions of this one – we can see what happen.

(30:18)

So, this is actually heavily sequenced, this version (lyder som trommespor fra Aphex Twin eller Square Pusher...trommer som pitches random af en slags med bas line nedenunder). So this is much more... Most of it is actually made in Logic. (forsøger at få lydene til at lyde ordentligt i Logic – det er jo bare MIDI-filer).

I: When you go live and play do you, do you mute and un-mute different layers...

J: Extremely difficult. I am always half doing the live situations. I fell very uncomfortable with.. I mean, the only time that I have ever felt that I was actually really performing was when I was doing more electro acoustic work. This sequence stuff is... its next to impossible not to prebate (?) this stuff. I mean, you can use other programs that are maybe more flexible, like Live but I still question whether that's much more different. I have always had a problem with live electronic music, at least in this genre.

(31:35)

J: Let's turn and see if there is anything interesting about the development of this from the usage point of view. Because, you can see that these are actually little loops.

I: So you have all these little sequences and you mute and un-mute inside it each track..

J: to hear the difference ... I mean, this is just me brainstorming about how to put this together.

But can you hear how this is different from that other thing? Do you understand... Like for instance, that the chord is totally stable, because all that it is actually one chord. I: Right (altså, der er ingen genering i sequenceren) J: And, everything is loops.

I: Istn it because the only window is the Transform Window that actually generates a different structure. And all the other windows are like... J: explicit events... I: Yeah, like event based and that's it.

J: I have always fought against that, mainly because of ... I think it's a way of compensating for lack of structural ideas, and... Also because I have a really hard time brainstorming in this environment, 'cause its like... all right, if you have an idea and you are just sketching, where do you stick development... like, if you have a little phrase and you want to build on to it, where do you stick that, and how does it relate to other things, and do you start forcing another structure to it, - and just never know how to approach this relationship between development and theme, and things like that.

(34:05)

IF you look at most of these things you can see a lot of unsuccessful stuff along the way.

I: This totally interesting because you are talking about the limits of Logic in contrast to AC Toolbox. What it can and cant. So each event doesn't evolve. It repeats itself and that's it. Where as in AC Toolbox you have the possibility to actually change the event each time you loop them.

J: Exactly. So this is a very stable... this is very typically for me: a bunch of loops that I have made, that don't go anywhere, they just play for a long time. This could be good. Let me go through these. I think this is productive.

(35:15)

I am just going to go through all these versions that I have here. (spiller noget musik) Once I had to do a performance, and I didn't have time make new stuff, so, these are all covers of the Studio Pankow stuff (playing). This is a good example because this is generated. But listen to what it does:

(36:55)

Here are these little parts that are being transposed around. And it doesn't work because it doesn't go anywhere.

I: So this was entirely made in Logic?

J: NO, this is AC Toolbox. Its exactly the same thing, except that the idea is that I can (lytter – lagene veksler) I am not doing any of this. This is all generative

I: So all these structures are dynamic in a way?

J For better or for worse, I mean... I would not have generated that (en tone 'hænger' lang tid uden at der sker noget) Lets see what happens later on. – Yeah... that really doesn't work. Let's open up some of my old stuff, that really doesn't work.

I: You have to tell me why it doesn't work. Because of the limits of the program, or?

J: I think it's the limits of myself, but..

I: Let's just talk program...

J: Well, I think you should be honest about.. I think the reason because a lot of these things don't work is precisely because I don't have a good relationship with these sequencers a lot of times, so.

I: No because you're into this structured changing and Logic just doesn't provide that as AC Toolbox.

J: I guess I am just not good at crediting myself. (Jamie spiller noget andet musik – skifter lyde) You can see all this is just Logic. You can see that these things are pushed around a lot. And the reason this is.. I might as well be working off at these something else, like ?? one of these Audio files is part of my material figures. But, this is typical. This is as far as I get a lot of times (lyder meget stereotyp, sker ingen ting andet end uendeligt loop). And this sucks. This is not music. And its very typical of the kinds of... but its indicative of the bad aspects of the relationships with these programs (sequencers), is what I am trying to say. (Jamie spiller noget andet musik) I guess this is the drum part (skifter til druk kit på et af sporene. – [og det slår mig, at det er jo netop det man har gjort i techno – leget med at skifte roller mellem standard rytmesektioner og andre instrumenter – dette grænseland!!!]) This is not interesting, you basically here this... this is more drums.

(40:55)

But, also here. It's consistently this stuff that I end up with. I have never been able to resolve the relationship between the loop and the structure of the pieces as a whole. And I know there is a lot of people have different ways of dealing with this, and arranging the loops, and what not, and more often or not I fall flat on my face when I try to do that.

I: Now I guess I get into more of discussing your style, sorry. J: It's alright. I: But, I was just thinking you're very into *serialism* and generating different structures out of cells or out of sequences that are like looped. And this is to me totally interesting. Like this way of generating changing structure like in a way very controlled and still...

J: Yeah...

I: You can write pop music like this

I: yeah, but still.. And in a way Logic just doesn't provide this kind of compositional practice. This is generating structure in a dynamic way. And what Logic is is like actually just a sequencer like, for mixing recordings of different acoustical layers, and that it.

(42:21)

Its good, and its also good for applying effects, and... its also good for cutting up audio. I mean, there is no two ways about that. I have used the audio Editor to do my... For instance I use Logic to do my restoration work for the record label, also. I would use it as a host for running de-clicking and the de-noising programs and things like that. And I would also use the editor in some cases, to actually look carefully at the waveform and stuff like that. So it does have its strength, but I never found a union between those two things . For instance, I never found a good relation between my sound files and the MIDI-sequence in Logic.

(43:20)

And I don't know if that's so much a deficiency of Logic, I think that's more a deficiency of my own abilities.

I: I f I have to translate, it's a post production tool for you. Its not a tool that generates...

J: Well, it facilitates.. I mean, all these different windows are facilitating your ideas. I think the rhetoric of Logic tends to be about allowing you space for your creativity and power for your creativity, and that tends... it fills that role.

(44:00 !!!)

And, that you have a lot of pretty decent quality commercial synthesizers which are not ... I mean, I can do a lot more elsewhere. But if your interested in using subtractive or FM synthesis like commercial synthesizer models, and you want to use reverbs and delays and this sort of typical or not typical effects, this is a very good environment to do it in.

I: okay, lets discuss some of the windows in Logic. And what I am interested in is to find out mostly what different kinds of compositional and editing practices that these windows are sort of constructed out of.

J: I think I already told you about the Event Editor. In the Event Editor, when I use that I really... Like, even back with Performer, what I would do is if I had something like this (Jamie Åbner Event Editor og peger på en sekvens som han kopierer og ændrer millitid på den ene – delay-effekt) I would usually copy and then paste in a new value and actually move it to what it was that I was doing. One of my friends actually laughed at me when he saw me doing this stuff, because it is actually kind of neurotic in a certain respect, but it was always to me, the most straight forward way to do this stuff. And then you can easily copy little snippets and things like that. So I guess it's really like spread sheet work or something like that. It's not so different from that.

(46:07)

And also for me this is the most explicit way to see where I... how I need to move this congo, or whatever it is, is off the beat by 15 clicks, and that will give it a different feel, of cause. And then the second one is even more delayed, so.. This is the way I primarily worked when I was doing stuff. And I generally found the Matrix Editor a good way to sketch out melodies, or something like this, but I never particularly liked this environment, I think its quite ugly, to be perfectly honest. I think it's a stupid way to describe music.

I: because?

J: I don't know, I don't think of..

I: does it look too much like a score?

J: No, it just doesn't look like music, period. I mean, I think a score looks more like music than this does, I mean I just never... It just reinforces the worst aspects of MIDI which is... music becomes these little blocks that you put together. And, they are different colours if they're different volumes, and whatever. That's not very interesting to me. I'd much rather see the values and stuff like that.

(47:27)



I don't like Live that much (Ableton Live-program) because you can't see that the minimarcial (?) values or/and positions of notes, you can only see it graphically which I find completely unacceptable (laughs).

I: This is great because now we are entering into what I find really interesting. The perception of music; if you should describe it as a sort of material, how would you... what does it look like in your mind. I mean, when you work with these different tools, has it a plastic quality to it, elastic quality to it? You named numbers... you mentioned, when you see it in the Event List you get secure, this is your way of perceiving music. What is it to this? (?)

J: For instance, I know that if I take this, and I copy and I paste it and then I move this here, then I know this will flim here (spiller afsnit. flimrerlyd) I know that those two notes flim: flrlrlrlr (truller med tungen). I: Oh yeah. J: I know I can be explicit about that.

(48:37)

And I can move it until I think it sounds good. Because I started using computers that were triggering external synthesizers, I have always thought of it as a trigger, essentially. And in that sense it's about timing. I remember I used to always have problems because I would overload the 16<sup>th</sup> abiffany (?) on the synthesizer almost immediately, so I would always have to try to figure out ways how to... If you listen to some of my old recordings you can hear the synthesizer choking, like the tempo will drag and stuff like that, because there is too many events at certain places, or whatever. So, I guess that became important to try and figure out how to move things around so they didn't choke each other, and things like that. And not have everything happening on the first beat, because then nothing would happen, you know.

(49:32)

And sometimes it's really awful. You listen to these recordings you can hear really mess up.

(PAUSE)

(50:10)

I: you mentioned something about the good and the bad things... the difference between the Score window and the Matrix Window.

J: I think the main thing, which I said, is that the Score Window, if you want to, you can actually explicitly compose with rests, which in rests, actually have a value of their own. Whereas in the Matrix window, as you said, it's kind of like a music box (spilledåse). You basically have these pinpoint that take off the sound, and everything is a rectangle; little rectangle, no matter what the structure of the actual sound is, which is not so smart, after all. I think for me, aesthetically, the note in a traditional score, is a more neutral representation of sound than this rectangle.

I: Why?

J: Because the rectangle implies that thing starts and ends and sort of this block shape, I don't know.

I: doesn't a note have the same?

J: (sukker) I think it's easy to imagine a note having a structure within the note value then it is within a rectangle. That's my impression at least. I am not sure to be quite honest.

I: Then I would like to go into another question, and this is the question of the more historical practices that are layered into these windows. What is your impression of Logic. I mean, it is obviously constructed out of different compositional and editing practices. Could you describe, sort of deconstruct some of these compositional methods, like multi track tape recorders?

J: Well, it's clear to me that all these programs were originally MIDI programs that have had audio components crafted on top of them. I mean, you can see that historically, all of them at one point upgraded from a straight MIDI environment to... both of them. Originally, quite awkwardly. I think that audio tools like Pro Tools are always more competent at audio... digital... audio work. They were for... much earlier than programs were. I mean, I remember these programs being very unstable initially. And also, a lot of them advertised that you could do this stuff without expensive

hardware, and the truth was that you couldn't. I mean, you could do very, very little with them for a long time.

I: Why?

I: Well, because the computer processor was not fast enough to be able to synchronize in real time, and multiple tracks of audio plus fading data plus all this kind of stuff. And, I am sure in register would/will listen to recordings from about 1989 to 1995 and realize that there is some really tragic production disasters during those periods, because these programs were such a transitional at that time (?).

(53:40)

I: And the result is that it sounded like what. Could you describe it? Out of sync or what's the problem?

J: Well, there is just something very crude about it. It's not so much about the technology being good or not, it's whether the users can work with it, and compositionally it was quite awkward for a long period of time, if it isn't still. I think it is probably a lot better than it was before. I think that this List View has probably its roots in these tracker programs and things like that. I am not sure actually, to be honest. The Scores are awkward for these programs because, like for instance, they... Like with Logic... A lot of times you have to turn off... There is many automatic.. If you play live into a program it has a hard time because, an un-quantized input is a disaster in score. Because, by definition a score is a quantized grid, and with indications as how to give life to it, or whatever.

(55:01)

And, so like, usually, what these score environments and many of these programs you have to turn off all these automatic functions, because they start trying to figure out what is that you are doing at this point. So it's actually quite hard at the beginning, to just simply enter: quarter note, eighth note, eighth note, rest (laughs). I don't want to do it. It wants to do all kinds of weird tying. And another thing is that, like compared to some of the dedicated score programs like Finale and things like this, Logic doesn't do a very good job about translating, or even giving you the opportunity to manually translate score indications. Like, if you put a fermata on a score in Logic it doesn't mean anything. It's just a symbol. It's just for printing purposes. Whereas in Finale you can tell it what it should do every time it sees those things, and give it meaning in your interpretation of it. So, what does it mean that you write, like, bowing technique, you can tell it to play different MIDI channels if you like, so you can hear different sounds, if you like. That sort of stuff is not well integrated within Logic.

(56:20)

I: They have this extra layer of graphical editing on top of the score. Like I mean, every note can have a different colour according to volume or other MIDI control parameters. Why do you think they have added this. What is this extra layer? ...

J: Well, because all this stuff is predicated an idea that there is an extension or an improvement of existing ideas. So, the suggestion is that the Score... the historical score is a limited environment, so they have to somehow extend upon it. In the same that the traditional orchestra is a limited environment, so the general MIDI environment is an extension of ... Like, all of these models essentially suggest that have more or better of what existed before hand with the same amount of convenience.

(57:19)

And, I think it's interesting for me because, like I am sure that there are some users who use this stuff, but I have no use for a general MIDI environment, I have no use for many of the aspects these things. And I think that the extended score techniques is maybe more useful to people who are writing minimalist, you know: Riley and all, or Glass-type music, because then maybe, they can look at their various irregular patterns and see what's going on, or whatever. But for me it's not useful.

I: Could you describe why it's not useful?

J: I think that's just a practice... It's not like there is anything missing. Its not like I couldn't exploit it any more than what I have otherwise. For instance, when I generate this data, I don't spend any time staring at the Matrix Window figuring out what I have done based on coloured gradients, or whatever. If it plays back all right then I am happy. I don't know what style of working that makes this/this stuff useful, but I have never been able to really exploit it.

(58:32)

Sometimes its good for figuring out selections of notes. But the problem is, I don't need 127 graduations of volumes, I only need like 4 or 7, like that, in order to satisfy what I am doing. So I usually find, that I spend a lot of time getting everything to the same values, so that everything is at 45, or that everything is at 80, or whatever. Then I can grasp them at whole and change them together, and then maybe that's the closest to become useful (Marquee-tool kan netop dette, ikk?) But... its nice, and in a sense it is expressive seeing the colours change, but I don't know how much it helps me compositionally.

I: It seems like numbers are much more open up to a more...

J: Precise. Or at least you can type in: "I want 80", you know. In a list system you can do that much more easily.

I: Instead of trying to go to the colour orange in the middle of...J: middle orange (laughter)

J: It's a major problem with a lot of these things, I think at one point... Some of these programs didn't list dB's for volume for a long time which was extremely annoying. It's only recently that they finally figured out that they have to actually include all this very tangible direct information, because otherwise its not useful for the producer.

(1:00)

You have got know how many dB's you have left in there, you know. No, it shouldn't be some random 0 to 10 or 0 to 1/20, or whatever their views for the specs is (?), that's useless, I mean. I think.

I: Why do you think that they have spent so much time trying to develop all these extra layers of graphical interface?

J: Because in theory, it should make it more intuitive,

(1:00)

And I am sure that for some people it does, and I am sure that if you interview them, that it helps them extensively and that it helps them a lot to them, and that they can draw really nice curves and, you know... For instance, if you look at the Xenakis score its like full of graphical stuff. Maybe some people really get a lot out of the graphical. I will use the graphing in AC Toolbox because I can generate curves and things like that. And that's interesting to me because that's more of a general description to me. And I can say, well, this is the general shape and things happen around this shape. That into itself is meaningful. But, like, what happens if you have a 120 events in Logic, and they are all slightly different colours. That doesn't do anything for you. You don't have very high level control of that. You can slack (indramme med *rubberband*?) groups of them and then move them up and down as a group, but that's not really the kind of control that is useful for... that's my impression.

I: Then I'll get back to my last question about how music is all in all represented. -Like in Logic and in AC Toolbox.

(1:02)

It seems to me that the historical development, and as far as I understand, and of course there is many strings to it, its clear to me that in the 50s and 60s there was an attempt to create a more systemic description of music. Or sort of, generative or whatever you want to call it, description of music. The argument being, that if you think on higher abstract levels, then the details that exist there permissible within restrictions, and that you accept these details, and as a composer... I mean this becomes greater then that, which is that, if you think that 20 century tonality is dead,

and if you think that music is supposed to become something else, then you need to find some way to control it. And its very hard for me to make meaningful judgements especially on a mass scale. Like, why should I... if I have to create a cloud of notes or even a run of notes. Its very hard to justify why I would pick particularly semi-tones to go through that. So, I am not entirely convinced that way of writing music. I am more interested in saying that... I think that the basic argument is that the kind of environment that Logic has is regressive, as is most of these, for better or worse, Band in a Box-type of environments,

(1:03)

-Because, conceptually they are actually less than what proceeded them in most situations. They are extremely convenient for producing things, but in terms of compositional models I think even a broken poser (?) would think they where regressive.

But the thing is I mean, common, you have heard what I have played you today. And there is a lot it that is not serious music, or at least...

I: I don't know. I think it's great.

J: Its not compositions, at least not in the high sense of the word. And its largely rhythmic, its largely about short phrases, its largely about...

I\_ yeah, but you still said it yourself. -That, the way you are limited. When you explained how logic limits you as a sequencing program, and why you need AC Toolbox, that was to exactly where I... This is what I can use, because then you tell me that Logic is not for composition. Its not for high level composition. It's not for algorithmic music. It's not for generating, I mean, musical structure. It's for like post production.

J: But the thing is that the never versions of Logic, they heavily advertise the ability to draw all these break point curves. And in a sense, these break point curve models, which is in all new products, like if you look at video or anything. I: what is break point curve? J: the idea that you say, I want it to be this value here and I want it to end at this value here, and have a smooth curve between those two things, or I want it to be this kind of curve, and I can change that. And in a sense that is a move towards a higher level description of these things. But they generally still have this dichotomy between the note as an event and then all this curve data. So the MIDI note is still stuck in its event trigger mode, and I think there is this discontinuity I think, between these two things.

1:06)

I: You are totally right. -Because the thing that they try to sort of, get more flexible, are actually already existing parameters. There is no new generic parameters. Its like what do you call it old wine on new bottles (laughs). -Developing new kinds of interfaces into the same kinds of compositional interfaces.

(1:06)

J: Right, and I think I told you a long time ago that I thought that, these days the environment structure and the environment in Logic is actually kind of useless in a lot of ways, because most people nowadays are running soft synthesizers on their computer, and soft synthesizers don't need these elaborate routing mechanisms because they exist within either the operating system or some sort of proprietary structural thing, like if you are using some of these external DSP cards, or something like that. So you don't really get that much out of the environment. I mean, you can really push the environment into a generative structure but its quite hard, and don't worth it, the effort involved. You can't really do it on a high level (men det mener Jamie algoritmisk control), you actually have to do everything explicitly: you have to make every knob. You can't say: I want 12 knobs (punkter på kurve) and I want them to be assigned to X through X. You cant do that. At least that is my impression that you can't do that. So, otherwise, the most complicated part of the program is no other useful, unless you have a studio full of huge gear and sound libraries.

(1:08)

Maybe it's that I just don't work that way. I have no idea. You know, maybe there are a lot of people that still work like that, but I don't. It doesn't make any sense to me.

I: So, it actually narrows down to that this logic program is quite traditional. It sort of represents different but traditional compositional strategies. And even though the interface seems to sort of refresh and renew and open up to new kinds of possibilities the compositional approach is always in some way the same.

J: I think the audio portion, if you work with audio files and these curves I think is no less modern than anything else, except it is not very high level its still event based. But still, I mean, the core of the program is still MIDI-program which is still note event-based...

I: And it only has a limited number of controllers, that you can have... I mean, how many MIDI controllers are there?

J: I think the simplest example is... well, there is a lot of MIDI controllers and you can assign them and you... but I think the most basic example is, that if I wanted a cloud of 500 events to happen in the course of 30 seconds, I would never sequence that. I would be an idiot to sequence that. I can do that in 20 seconds on a generative environment, and be quite in control of what happens.

(1:09)

And, I can then drop that in very effectively. What's interesting is that you can actually make the internal synthesizers quite powerful when you arm them with real data, but the problem is that the data is not there to make them interesting. And I think that the Logic people will tell you that the data thing comes from the expressive composer or the expressive performer. But I think that that's quite dubious because... I don't know... I have not bought into the expressive interface environments. I think that all these knobs and sort of, you know, elaborate ways to talk to things, it's fundamentally flouts (?) somehow. And we have talked about this before. But I think that they don't have a good strategy for generating ...yeah... musically meaningful data, and that's the problem.

(1:10)

I: There is no synthesis, really... way of doing sound synthesis in these programs.

J: Well, the synthesizers are good, but I can show you if you want... I am just going to open up a new file. If I put an instrument on this channel, and... its an FM or whatever, which is a perfectly adequate synthesizer, and I create a new event here – I'll just loop it – if I open up one of these editors (Matrix?) I could move this around and change the grits and do all kinds of things to try to living it up. But that compared to the ability to say... I: Ac Toolbox. J: okay, AC Toolbox...

Okay, I want 500 events. Ore more like this; I say describe just purely the density of it... I say, I have 5 seconds, I use an exponential curve which is good, and I say at minimum... the lowest value, there is 1 event per ... I think its seconds – no, at the lowest point, and then say 20 events at the most. And I say that each event is a second long, or I can make that dynamic, or whatever. I can just say also, you know, I... a random value between C2 and C6, and the velocity is an random between piano and forte, and do that. Now, if I look at that you can see that I have generated rather quickly a cloud of events. And if I... (spiller musik – lyder som Karlheinx Essl' Lexicon Sonate). If I brought that over here (ind i Logic Express) I could make that FM synthesizer so much more.. I mean, it would sound quite good. And I could make it develop in a... -Especially because I could actually give it MIDI control data in here, as well.

(1:14)

J: And in that way I could make what is otherwise a fairly static instrument quite alive. And in that respect there is nothing wrong with it. Its quite powerful. But the difference in those two approaches... it would take me hours to do what I just did in the Logic environment. You could argue that I use a rougher brush in when I do this generative stuff, at the same time, I think its closer.. Most ideas of music is more along the line of "it explodes here" and "becomes quieter here", or somehow "it becomes deeper here". This is more you think that I think about music.

And, “it speeds up, here”. And of course there are tempo editors in here (Logic), and there is actually curve editors for the tempo editors. It becomes extremely complicated if you do that stuff. So, it’s more easy and effective if you generate data like that (AC Toolbox).

(1:15)

,and introduce into what is a very confident production environment and sound rounding environment (?), essentially. And generating environment, then it is too... yeah, make it by hand.

I: it’s totally interesting what you are saying. Because the way you describe your way of thinking of composing, is like vectors: it speeds up, it slows here. And that’s beautiful. J: ... Yeah, the quality... I: I mean, that’s exactly the quality that I am looking for. J: Okay. I: And the problems with introducing that into Logic. -The difficulty to introducing such a vector thinking of music.

J: I mean, I don’t know how you think about music – I don’t know how I think about music either – but, I suspect that it’s more along the line of “it gets denser here”. It’s the same thing with that thing I played you earlier, essentially my logic said; there are pitches that should be tighter here and then it should become quite random there. And I guess that in a sense I am thinking in the terms of the tools that I have, but still, its not so...

I: To m... okay, I’ll just come along and say something ... (griner). To me, you are thinking in a way like, you know, Barry Truax made this granular synthesis program called Cloud Generator. I mean. The idea was that you shaped density. J: Right. I: and different parameters J: which is all Koenig, by the way. I: Yeah, of course. J: Truax was a student of Koenig (laughs). I: Obvious! But that’s exactly shaping and still this combination of timbrals and... J: high level and low level control combined.

J: I think that there are people who have very good relationship with these 2 or 3 levels, but I have not developed those skills, yet. It’s still very difficult to do that, and to develop strategies for combining the two of them.

(1:17)

And I suspect what my future is going to look like, is I am going to do more and more things where I create chunks of sound and I dump them as audio files, and then I start working with in the Arrangement (editor) as audio and sort of MIDI events, because then they become in a sense, more a thing into them selves as opposed to, you know, data.

# Appendix IV: Interview med Morten Riis

I: Ingeborg Okkels M: Morten Riis

Dato: 22. februar 2007 København

I: Først vil jeg gerne høre hvad din baggrund er, og hvad det er for noget musik du laver.

M: For at starte helt tilbage, startede jeg med at spille klaver i 3. klasse. Jeg har spillet klaver lige siden. Jeg startede med at spille meget klassisk musik, og så gik jeg over til at spille jazz. Og så har jeg læst musikvidenskab i 3 år på Århus universitet. Og startede på den elektroniske linje på det jyske musikkonservatorium, og går nu på tredje år.

I: Hvem er det der leder det?

M: Det er Wayne Siegel. Og det er også ham der underviser mig i komposition. Men, det var lidt ved, jeg vil ikke sige tilfælde, men det var fordi jeg spillede i et rockband, som gik i opløsning... (vi griner), og så havde jeg jo ikke noget at lave. Og det var en helt nystartet uddannelse på det tidspunkt.

(3:36)

Og så lavede jeg en cd for at søge ind, og så kom jeg ind og det var slet ikke meningen. Og det var meget overvældende, for jeg havde altid fiflet lidt med nogle gamle synthesizere, og lavet det sådan, ikke så målrettet. Og det var så det første målrettede elektroniske musik jeg lavede, sådan til min optagelsesprøve. Og, ja, så kom jeg ind. Og det er virkelig en fantastisk uddannelse. Sådan, meget fri. Og det lægger meget op til.. altså, alle projekter er altid med udgangspunkt i hvad den studerende vil. Der er ikke noget der bliver dikteret, sådan: nu skal du skrive en... ligesom hos de klassiske komponister, hvor man skal lave etuder i Bach-kontrapunkt, og sådan noget. Det er kun de projekter som man har lyst til at lave. Og så får man så vejledning til dem.

I: Hvad er dit instrument? Du spillede i et rockband...

M: Keyboards, synthesizere og sådan noget. Jeg lavede lidt sådan nogle programmeringer, og sådan noget. Trommer og sådan noget.

(5:02)

Men det var slet ikke at bruge mediet på den måde som jeg bruger det i dag. Det var meget mere, at bruge computeren til at spille nogle forskellige synthesizer-ting. Men jeg fik åbenbart opbygget et kendskab til forskellige programmer, og sådan noget. Så, jeg har meget let ved at lære nye programmer. Så er der et eller andet program som man lige skal bruge til et eller andet, og så... altså, de minder meget om hinanden, så det er ikke sådan en barriere for mig overhovedet.

I: Du fortalte mig lige før... ja, du kan fortælle lidt om hvilke musikalske sammenhænge det er du spiller i.

M: altså, jeg har jo sådan min solokarriere, hvor jeg selv komponerer la musikken, og laver video til. Og det hele er lavet i et program, der hedder Max-MSP, som er sådan et objekt-orienteret programmeringsmiljø, men det kan vi måske vende tilbage til. Og så spiller jeg i et rockband, der hedder Beta Session. Og så spiller jeg også nogle duo-koncerter med en anden komponist der hedder Jonas Olesen. og det var det første band, efter at jeg stoppede med spille rock for fire år siden. Vi fandt sammen, og fandt ud af at vi egentlig havde den samme æstetik, og vi lavede noget der mindede utroligt meget om hinanden. Selvom vi aldrig nogensinde havde hørt hinandens musik. Det var sådan meget befriende at spille sammen med Jonas Olesen, fordi det bare sagde sådan, klik. Man åbnede bare computeren, og så lød det bare helt vildt fedt.

I: Hvad var det for et band du spillede med i går på Loppen?

M: Nej, det var i Greve, Portalen. Det var Beta Session. Og der er det jo tilbage til at bruge computeren på sådan en meget funktionel måde. Altså, afvikle nogle samples og spille nogle synthesizer-ting og sådan noget. Det er ligesom en anden stil, en anden måde at bruge computeren på.

(7:53)

I: end hvad?

M: End når jeg komponerer min egen musik.

I: Det kan være vi skal kigge lidt på de programmer ud bruger? Og så kan du forklare i hvilke sammenhænge du bruger hvilke programmer. Altså, når du komponerer selv, hvordan er din arbejdsproces, og eller når du spiller sammen med Beta Session. Hvad er det så for nogen programmer...

M: Det program jeg bruger primært, når jeg laver mine egne ting, det er Max-MSP. Det har en meget åben struktur, og man kan bygge alting i det, programmere alting i det. Man kan lave et tekstbehandlingsprogram eller en lommeregner, eller hvad man nu har lyst til. Og der er ikke nogen grænser. Fx i andre programmer, så er der sådan et eller andet parameter: hvor meget rumklang, et eller andet... har altid en eller anden begrænsning. Det går altid fra 0-100. Andre programmer har ligesom sat en begrænsning: det skal være hertil og ikke længere. Det er der ikke i det her Max-MSP-program.

(9:36)

Når man starter programmet, ser det sådan her ud. (viser Max-MSP interfacet). Der er ikke noget... Altså, det er en hel hvid baggrund. Og så er der masser af virkninger (effekter), som man så kan sætte ind.

I: Altså, det virker lidt som... nu har jeg arbejdet lidt med ... det minder lidt om sådan en gammeldags printplade, hvor man sætter komponenter ind.

M: altså, man kan sammenligne det lidt med gamle modular-synthesizere. Og det er jo egentlig det det er, på en eller anden måde. Det er nogle objekter, som har nogle egenskaber, som man kan forbinde med hinanden, og give de her objekter nogle argumenter, som så gør et eller andet. Men altså når jeg komponerer, eller spiller live, så har jeg lavet et *patch*. For jeg synes det er meget vigtigt, at når man spiller 'live', at man så rent faktisk spiller live og ikke bare sådan trykker *play*. For der er meget i denne her genre, at ... der er mange der har problemer med at spille live, og så bliver det ikke lige så godt på indspilningen, osv. osv. Men jeg tager den ligesom omvendt, og så siger jeg, altså, nu har jeg det her program hvor man kan bygge alt i. Og altså, hvis jeg ikke kan finde ud af at... altså, hvis jeg ikke er tilfreds, så må jeg jo bygge det. Altså, hvis der ikke er et eller andet program, som jeg siger, det her er helt vildt fedt at spille med live, så må jeg ja selv lave det. Og så har jeg også 100% styr over hvad det er der ligesom foregår. Men det her er altså ligesom et interface, hvor der er en masse maskiner, som kan et eller andet. Og de er alle sammen lavet ud fra sådan generativ tilgang. Så hvis man sætter den til at spille, (Morten sætter en *Max-patch* i gang), så står den og spiller nogle melodier ud fra de her toner, som man har valgt hernede. Og så kan man så bestemme hvilken oktav det skal være i. Og så er der forskellige *glitch*-knapper og ting... Så man sådan kan interagere med det, men stadig ligesom står og spiller noget uden at man gør noget; og så står den jo og spiller en anden melodi (Morten styrer klangen live). Altså, det er jo ikke fuldkommen *random*, det er jo styret tilfældighed. Nu er det jo sådan en eller anden akkord, som man kan lave om, så den spiller en anden akkord. Og så kan man jo putte nogle andre elementer oven i.

M: Ja. (arbejder lidt med sine patches) Og igen, når den står laver nogle *wave-forms* (bølgeformer), ... og langsomt, så kan man så opbygge et eller andet... ja, udtryk. Og det er det jeg godt kan lide, at det er så åbent hvad der skal ske, når jeg åbner computeren. Når jeg skal spille 'live'. Nu startede jeg lige med denne her; det kan også godt være at jeg starter med en anden en næste gang jeg skal spille live...

I: hvad mener du med en anden en?

M: En anden *patch*, eller ... der ligger også lige nogen andre hernede, som ikke lige er blevet åbnet

I: Så du har nogle forskellige samples, som du ..



M: Ja, men det er ikke samples. Altså, det her er ligesom hovedvinduet, hvor der ... de enkelte under-*patches*. Det her er det er sådan det store *patch*, og så kan man.. (åbner de forskellige lag af et Max-*patch*) Altså, man kan åbne det her, og så kan man gå ind og redigere i de her under-*patches*.

I: Dvs.... nu er jeg jo sådan en klassisk skolet nørd, så det vil sige at det faktisk er en masse små synthesizere eller en masse små instrumenter du går ind og klikker på, hvad for noget du lige vil arbejde med.

M: Og dem igen, kan man så gå ind og redigere i. Altså, hvis vi fx tager... Det er jo alle sammen nogen jeg selv har bygget...

(14:38)

(leder efter nogle bestemte patches, aktiverer nogle)

M: Altså, det er så den fra før... Og det er sådan rimeligt uoverskueligt, fordi jeg er ret dårlig til at holde orden i mine patches (vi griner). Så det er jo ned til den mindste byggesten. Og så har jeg lavet et grafisk interface, så man ligesom kan orientere sig, fordi det ville jo ikke give så meget mening, når man sådan skulle spille 'live'... og alt det her, det er jo ikke noget som jeg skal bruge til noget (viser under-*patches*). Det er bare den måde det er bygget op på.

I: de små sorte strenge det er MIDI, ikk? Og de der, er Audio.

M: Jo, det er kontrol-data...og ... så igen, er der under-*patches* i den her (viser en ny *patch*-struktur). Så man kan altså gå helt ned i detaljen, og ... Men, altså, det er jo så de her... ja, jeg plejer at kalde dem miljøer, eller et eller andet der ligesom har sit eget liv, på en eller anden måde, men jeg kan gå ind og påvirke dem. Men jeg kan ikke styre dem 100%.

(16:30)

Det er det jeg synes er så fascinerende ved det her program, at man netop kan lave de her ting som... hvor computeren er lige så meget en medspiller, som hvis jeg spillede i et jazzband eller et rockband. At den også giver mig noget. Jeg giver nogle inputs og fortæller, okey, nu skal du gøre sådan her. Men ved at inkorporere en masse sandsynlighedsberegninger og tilfældighedsalgoritmer, så er jeg ikke sikker på hvad det er for et udfald der kommer. Så derfor bliver computeren en aktiv medspiller i, hvad det er jeg... når jeg skal spille live og også når jeg komponerer. For de jeg gør når jeg så komponerer sådan klassiske båndværker, sådan altså fra A til B, så er det meget at sidde og optage de her ting jeg laver, og så sidde og klippe dem op. Altså, lave et eller andet take, og så sige: det der det var fedt dér og dér og dér, og så klippe det ud, og så bare lave en masse lag af det. Og det bliver bare lavet i Logic, altså sådan en båndoptager, ikk. Som man bare... Så har man fundet de der udsnit, og så bare lægge dem oven i hinanden. Og derfor bliver lydbilledet også meget mere komplekst fordi man ligesom kan putte en masse lag på, som man ikk kan ellers, med mindre man har mange computere, for det kan ikke køre, alt det her. (beregningsskapaciteten er simpelthen ikke stor nok i én enkelt computer). Men på den anden måde har jeg stadig det der lidt organiske, *live-feel*, fordi det rent faktisk er ting som er spillede, sådan i gåseøjne.

I: Hvad mener du med spillet?

M: Jamen altså, at jeg har selv siddet og ... det er ikke sådan tænkt: okey, nu har jeg denne her lyd, hvad kan den. Sidde og lege lidt med den, og gøre sådan forskellige ting. Så, det er sådan meget mere fysisk tilgang til det.

(18:27)

Altså, man sidder med nogle knapper, og... nu har jeg jo ikke nogle controllere med. Men altså, tilslutter en masse MIDI-controllere eller Joysticks, og så ligesom på den måde, at man føler musikken mere. At det bliver noget man kan tage fat i.

I: nu ser jeg jo på de her små moduler som du selv har opbygget med Max-MSP; hvor påvirket er du af sådan et visuelt udtryk?

M: Meget vil jeg sige. Altså, nu har jeg jo selv valgt designet, kan man sige, så jeg har jo prøvet at lave det så simpelt som muligt, uden at der er alt for mange farver og *flashy* ting. Men altså man

får jo et eller andet forhold til, at den har en eller anden visualitet, sådan et program. Også de der knapper, de er jo de samme altid.

I: Ja, for hvis man kigger på det er der jo sådan et lille vindue, hvor der er et environment eller miljø, og det er et med sådan et lille diagram med en frekvens eller lydbølge, der kører, og der er nogen andre med nogle rene skydere eller fadere, man kan gøre alt muligt med. Så er der sådan et vindue med nogle grafer, og så er der her – jeg ved ikke lige hvad det er. Prøv at gå ind og beskriv hvordan denne her grafik, det her interface, påvirker din måde at arbejde med lyd på.

M: Ja. Altså, man kan tage sådan et... Altså, det her eksempel her. Den viser simpelthen havde det er der sker. Det her det er en *wave-form* der bliver dannet tilfældigt ud fra nogle algoritmer jeg har lavet. Så her, der kan jeg ligesom se... det er altså ligesom en visualisering af lyden, som på en eller anden måde giver mig, øhh. Jeg ved ikke lige hvad det giver mig. At jeg kan se, at når jeg hiver i en eller anden lille fader, så har det en eller anden konkret betydning for lyden, men også for det visuelle. Og det samme i denne her. (viser en vindue i en *patch*) Den afspiller en lydfil på sådan tilfældige bidder, så man kan hive lidt i den. Men, at der er sådan en direkte sammenhæng mellem det jeg gør både auditivt og visuelt. Og det er jo sådan noget jeg selv har valgt. Altså, jeg kunne jo godt have valgt, at det der vindue vil jeg ikke have med, fordi ... Altså, man kan give i den, man kan også tegne i den, men det har ingen funktion på lyden. Men det er mere for at have sådan... Og så har jeg jo vænnet mig til dem. Jeg kan jo godt lide at se.... Der er også en her... Jeg kan godt lide at se di her *wave-forms*, fordi det ... Altså, man ved hvordan det lyder, men det at der pludseligt kommer et eller andet visuelt på, det...

I: Jamen er det ikke kontrol. Er det ikke overblik?

M: Jo, det er det nok. For her, det er jo en frekvensanalyse, og der kan man jo se: nu spiller jeg nogle meget højfrequenser... Og så kan jeg måske sige, nå men her er nogle meget højfrequenser her, så hvis jeg skulle have et eller andet her, så ville jeg nok måske putte nogle lidt dybere frekvenser i. Så man har meget af det der overblik. Men jeg tror også at det hænger sammen med den æstetik jeg har i de *visuals* som jeg laver.

(23:02)

Det skal være meget 1:1.

I: Har du noget af det der *visuals*?

M: Ja, det har jeg. (finder det frem). Og det er jo også lavet i Max-MSP.

I: Ud fra musikken?

M: Hmmm, (finder en *visuals-patch* frem) Nu kører den bare på mikrofonen (tapper lidt på computeren, hvilket giver udslag i *patch*-vinduet som frekvensbånd eller striber i sort/hvid på tværs af skærmen). Jeg plejer at have to computere, hvor den ene kører lyd og den anden kører billede. Så jeg har bare sat den...

I: Så føder du lyden direkte (ind i computeren)

M: Og det er jo også bare en meget simpel frekvens-analyse. Og så kan man vende det om (tapper på computeren, og det visuelle udtryk er nu sort/hvid-spejlvendt. (finder nogle flere ting frem) Det er sådan nogle film jeg har lavet af optagelser af forskellige analoge video-ting, og sådan noget. Og som er processeret på en eller anden måde, så man godt stadig kan se...

I: som *feed*'er ind (lyd-*patchene*)

M: Men der er bare lavet sådan, at man har space og return. Jeg skal både styre den computer der laver lyd, og den der laver billeder, så man ligesom har et eller andet der er rimelig simpelt at gå til. Men det her jo noget der er i konstant udvikling, det her.

I: Det er jo virkelig interessant, for jeg er jo ude efter at finde ud af hvad det er for en slags nystoflighed, nysansning som computeren er med at generere hos komponister. Det her, det er simpelthen sådan som du ser lyd, når du komponerer? Eller hvad.

M: Det er i hvert fald en visuel æstetik, der passer til min musik. Altså, nu er det jo meget ud fra sådan en *glitch*-tradition, musikken. Og jeg synes at det har været... Altså, grunden til at jeg begyndte at lave *visuals* selv, det var at der ligesom ikke var nogen der matchede mit udtryk

visuelt, af de vj's som jeg kendte til. (en dj for den visuelle side af en dj-session). Så derfor begyndte jeg bare at lave det selv. Men jo, man kan godt sige at det måske er en måde som jeg ser musikken på. Det er i hvert fald et bud på, hvordan det her er... kunne se ud. Og jeg har også oplevet, at når jeg har spillet koncerter med video, at det var en meget stærkere oplevelse på publikum. Altså meget mere helstøbt, fordi det var der har lavet begge ting. At det ligesom, hang sammen.

I: tror du det her bliver mere og mere almindeligt?

M: ja, det tror jeg. Altså, der er selvfølgelig en teknisk barriere ved at bruge Max-PSM, for det kræver noget tid at sætte sig ind i. Og det er ligesom ikke alle der har tid og overskud til at sætte sig ind i det. Hvis man er vandt til at arbejde med programmer, så der er lige nogle ting man skal tjekke ud og arbejde med.

I: ja, fordi jeg tænkte når jeg ser din musik og også ser dine videoer til, så tænkte jeg, det er jo et helt andet forhold til sådan mere sequencer-baseret musik; det der med at man arbejder mere grundlæggende med loop, og så gælder det om at skabe en eller anden form for variation i det er loop. Kan du sige noget om hvordan du forholder dig til det, gennem Max-MSP?

M: Altså, jeg synes jo at man bliver låst af de der sequencer-programmer, fordi den har jo ikke den der åbne struktur, og der er jo altid en tidslinje. Alt bliver forholdt til, at der er noget der starter her, og så slutter det her. I Max-MSP, der er ikke nogen tidslinje. Der er ikke det der 'fra venstre til højre'. Det er bare sådan en kasse, mmm, hvad er tiden i den? Den er, at nu har jeg tændt for den, og så slukker jeg for den, på et eller andet tidspunkt som jeg ikke ved hvornår er. Så tidsopfattelsen er fundamentalt ændret. Selvfølgelig, når man laver båndværker, så bliver man nød til at forholde sig til den der tidslinje. Der kan ikke ære uendelig tid på en cd. Men jeg kan godt lide det der med, at når jeg spiller 'live', så ved jeg ikke hvor jeg starter og hvor jeg slutter. Det er noget der sådan bare kommer.

I: Men i de der patches, der har du jo alligevel – nu kan jeg ikke lade være med at tænke traditionelt - en bestemt opsætning af moduler, eller af små maskiner, eller af lyd miljøer, lidt ligesom et orkester, og så går du ind og spiller på dem.

M: Jeg har valgt nogle ud i forhold til nogle andre. Det er klart. Og det skifter jo også hele tiden. Så har jeg allerede lavet en ny ting, som så kommer ind.

I: Hvordan tænker du de der værker som afgrænsede tin. Når du nu skal lave en ny *patch* eller samling af de her miljøer som du vil spille på, hvad tænker ud? Hvor går idéen fra idé og ned i det der proces?

M: Jamen det, jeg kan faktisk vise dig et eksempel som jeg er ved at arbejde på nu, og som ikke er færdigt. Det opstår meget ud fra en eller anden leg, hvis man kan sige det på den måde. Man finder et eller andet nyt objekt, som kan en eller anden ting. I det her tilfælde var det det her, hvor man kan kvantisere audio. Altså, normalt så kvantiserer man MIDI. Og så tænkte jeg, okay, det er meget interessant at nu kan man kvantisere Audio. Men man kan kvantisere den i forhold til noget andet audio. Man kan sige: det skal minde om det her lyd. Og ås kan man lave sådan nogle helt mærkelige... det her er sådan nogle trommeloops. Det her er sådan meget *glitchet*. (afpiller noget meget knasende). Men altså, det hele startede med det her objekt, som er det her. Og så: nå men vi skal finde noget lyd ind i dem. Så fandt jeg sådan nogle trommeloops. Man kan overhovedet ikke høre tromme-loopsene nu. Det er bare blevet til sådan noget støj, en eller anden...

I: Jamen, der er eller anden puls...

M: Ja, men det kommer herindefra (peger på objektet). Men det var ligesom, så havde jeg lavet den der, og så havde jeg lavet nogle andre bitte små ting, og så havde jeg sat dem sammen. Så jeg har ligesom ikke nogen plan om, at nu skal jeg lave... Det er mere, at jeg bliver klangligt inspireret af et eller andet objekt. Og så, okay, det kunne være at det lød fedt sammen med det her. Og så prøver man at sætte det sammen med det her, og det lød så ikke så fedt, men det kunne så være at det lød fedt sammen med noget tredje.

I: Så det er noget du eksperimenterer med?

M: Det er meget noget med at følge min intuition. For dengang jeg startede med at lave elektronisk musik, så havde jeg sådan en idé om at, hver gang jeg satte mig ved computeren, så skulle det være det vildeste, go det blev al, al, al for fortænkt, alle de ting jeg lavede. Og det blev meget konceptuelt. Og det der kom ud af det gav bare ikke nogen mening. Det var al for konstrueret og al for hjælpest. Og så på et tidspunkt tænkte jeg: okay, det her det holder simpelthen ikke. Det var fordi jeg havde en deadline til et nummer der skulle være færdigt, og jeg havde ligesom ikke tid til at udtænke et eller andet koncept (griner) omkring det. Så jeg tænkte: nu sætter jeg mig bare ned, og laver et nummer på en uge eller sådan noget. Og der havde jeg ligesom ikke tid til at have så høje tanker om det, så det var bare sådan: så jeg lige det, og det, og det... Og så til sidst var det færdigt, og så var det bare noget af det bedste jeg nogensinde har lavet. OG det var lavet uden at jeg vidste hvor det skulle starte eller hvor det skulle slutte.

(33:54)

Og den oplevelse, det var sådan en musikalsk befrielse.. altså, det havde bare sådan en naturlighed over sig, som noget af det andet jeg havde lavet, slet ikke havde. Så siden da, har jeg altid arbejdet på denne her måde. Altså, intuition, og så stole på at efterhånden har jeg lavet så mange ting, at nu ... der skal nok komme noget ud af det, selvom det er tæt på deadline, og sådan nogle ting. Simpelthen, at jeg stoler på at jeg nok skal få lavet noget, som jeg stoler på og er tilfreds med.

I: Er den måde ud undersøger et objekt på, er det ved at putte ind lydfil – et eller andet- ind i det, og så se hvad der sker?

M: Altså, grunden til at jeg brugte de her tromme-loops, som man så ikke lige kan høre, det er fordi jeg.. har sådan nogle... Det er bare sådan nogle virkelig dårlige tromme-loops (vi griner). Jeg ved ligesom, at de er meget normale, og de skal lyde på den her måde. Nogen gange når man har genereret en masse filer, som er sådan helt ude og skide, så er det lidt svært at høre hvad det egentlig er der sker. Så er det meget godt at have sådan noget materiale, som er helt rent. Så man sådan: okay, det er rent faktisk det der sker. Og så i det her tilfælde beholdt jeg dem, fordi de havde sådan en dynamik og gestik, som andre lydfiler ikke havde. I det her tilfælde bliver det meget overordnet struktur i lyden, og ikke det klanglige indhold, som man kan høre. Men jeg har sådan nogle ting, som jeg ligesom ved hvordan lyder, og altid prøver med. Men så skifter jeg dem altid ud igen, når jeg ved: nåh, men de skal indstilles på den her måde.

I: Når du har undersøgt det her objekt, så ved du ligesom hvad det kan ,det her. Og så kan du begynde at arbejde med det.

(36:20)

Og så var det meget sjovt, i det her tilfælde, at det blev de testlyde som blev udgangspunkt for det her nye patch – som overhovedet ikke er færdigt. Men så, på et eller andet tidspunkt, skal der laves et interface til det, og skal det jo ind i den der store *master-patch*.

I: Kan man sige at din source, altså din lydkilde altid udspringer af et sample, et eller andet genkendeligt?

M: Nej. Tit er der slet ikke nogen samples. Så er det kun genereret; altså sinustoner osv. Det er faktisk primært. Hvis jeg bruger samples, så er det samples af genererede lyde; altså som jeg har genereret i computeren.

I: Hvorfor det?

M: Det er fordi, jeg kan godt lide at det her er computermusik jeg laver, så al lydmateriale ligesom kommer fra computeren.

I: Har det en særlig lyd?

M: Det har det! Og Max-MSP har også en særlig lyd.

I: Kan du beskrive den?

M: Altså, nu arbejder jeg jo ud fra sådan en fejl-æstetik, og der synes jeg bare at, altså ift. Max kan du lave nogle ting som du ikke kan i andre programmer. Altså, du kan ligesom provokere computeren til at lave de her fejlllyde på sådan en hel speciel måde, som du ikke kan i andre programmer.

I: En hel speciel klang.

M: Ja, altså ift. andre programmer, er der mange der synes at den har sådan en kold og kynisk lyd. Og det synes jeg bare er... altså meget ren lyd; den er ikke sådan farvet og lækker. Og det synes jeg er meget, meget tiltalende. Altså, hvis det er at man skal have gjort den meget lækker og farvet, så skal man ligesom selv gøre det. Men som udgangspunkt er den sådan bare helt ren.

I: og når ud siger ren, hvad mener du så?

M: Jamen altså, der er sådan nogle programmer som har sådan noget med, at så skal de lyde sådan lidt *vintage*, sådan rør-agtigt (gl. synther) for at gøre det lidt lækkert. Og så sker der sådan en masse ting som man ikke har kontrol over. Men her ved man, en sinustone den er bare hel ren; ingen overtoner. Hvis man gerne vil at der er en lille smule overtoner på den, så kan man bare lave dem selv. Men altså, som udgangspunkt, så ved man.. det er sådan et absolut nulpunkt.

(39:38)

I: Tak, Morten Riis, det var super fedt. Det er jeg rigtig glad for.

# English Abstract

*Technology and Musical Idea. The Role of Digital Music Technology in Collage Based Electronic Music* (Ph.d. thesis by Ingeborg Okkels 2008)

With new technology, new ways of working with sound as musical material arises, and through that the possibility of creating new music. For the composer this changed approach to music production extends his idea of what 'music', 'musical material' (FX notes, wave forms, graphical objects etc.) and 'compositional practice' is.

Starting from collage based electronic music, this thesis examines what digital music technology does to our idea of music, musical material and compositional practice. Collage based electronic music is a technology-related genre that refers to special compositional practice in electronic music, where one puts digital recorded samples from records, cd's or recordings together in a collage. Collage based electronic music is opposed to algorithmic based electronic music, where all musical material is programmed.

This thesis shows that digital technology does not only influence the timbre of music. Through its changed practices, it problematizes our idea of sound as musical material for composition.

The thesis falls in three parts:

Part one, *Ideas of Material*, discusses different ideas of material in collage based electronic music. It puts forward three notions of material for musical analysis: 'sound as object', 'sound as sign' and 'sound as historical document'. And also the double notion of 'technique' and 'practice' that deals with musical tradition in relation to compositional tool (music technology) and compositional procedure.

Part two, *The Analysis of Three Musical Works*, uses the three notions of material in the analysis of three musical works from around 2000, and the double notion, 'technique' and 'practice' is set in play.

Part three, *Digital Music Technology and Ideas of Material*, focuses on the role of digital music technology in collage based electronic music today, and how it influences the composers idea of music and material. Among other things, it discusses a case study of the sound editing and sequencing program Logic Pro 6, as well as interviews with three composers on how Logic's interface influences there compositional work.

# Resumé på dansk

*Teknologi og musikopfattelse. En undersøgelse af den digitale musikteknologis rolle i den collage-baserede elektroniske musik* (Ph.d.-afhandling v. Ingeborg Okkels 2008)

Med ny musikteknologi opstår nye måder at arbejde med lyd som musikalsk materiale, og derigennem muligheden for at skabe ny musik. For komponisten har den forandrede tilgang til musikproduktion den effekt at den udvider hans opfattelse af hvad 'musik' er, hvad 'musikalsk materiale' er (fx noder, bølgeformer, grafiske objekter m.m.) og hvad 'kompositionspraksis' er.

Afhandlingen undersøger hvad digital musikteknologi gør ved vores opfattelse af musik, musikalsk materiale og kompositionspraksis. Undersøgelsen tager udgangspunkt i collage-baseret elektronisk musik. En teknologi-relateret genrebetegnelse som refererer til en særlig kompositorisk praksis inden for elektronisk musik, hvor man sætter stumper af samplet (digitalt optaget) lyd fra plade, cd eller egne lydoptagelser sammen til en collage. Collage-baseret elektronisk musik står i modsætning til algoritmisk-baseret elektronisk musik, hvor lyd materialet programmeres fra bunden.

Afhandlingens tese er, at digital musikteknologi ikke bare ændrer musikken klangligt, men gennem de nye praksisser der følger med teknologien, problematiserer vores opfattelse af lyd som musikalsk materiale for komposition.

Afhandlingen falder i tre dele:

I første del, *Materialeopfattelser*, diskuteres forskellige materialeopfattelser i den collage-baserede elektroniske musik. Første del opstiller tre materialebegreber til musikanalyse: 'lydobjekt', 'lydtegn' og 'historisk dokument', foruden begrebsparret 'teknik' og 'praksis' som indtænker forholdet til musiktradition i relationene mellem kompositionsredskab (musikteknologi) og kompositorisk fremgangsmåde.

I anden del, *Tre værkanalyser*, afprøves de tre materialebegreber i tre værkanalyser fra omkring 2000, og begrebsparret 'teknik' og 'praksis' sættes i spil.

I tredje del, *Digital musikteknologi og materialeopfattelse*, spørges der specifikt til den digitale musikteknologis rolle i den collage-baserede elektroniske musik i dag, og hvilken indflydelse den har på komponistens opfattelse af musik og materiale. Tredje del indeholder bl.a. en *case study* af lydredigerings- og sequencerprogrammet Logic Pro 6, og tre komponistinterviews hvor der spørges til hvordan Logics interface påvirker deres kompositoriske arbejde.