Design.

Digital semiotik og materielkultur

Ph.D.-afhandling

Toke Riis Ebbesen

December 2004

Institut for Litteratur, Kultur og Medier - Humanistisk Fakultet

Syddansk Universitet

Forord

Der er mange veje igennem et Ph.D.-projekt, og jeg vil benytte lejligheden til at takke nogle få af de, der har bragt mig igennem den langvarige proces. Først må jeg takke Trekantområdet Danmark, der har finansieret det stipendiat, afhandlingen er skrevet under. Bevillingen blev – under overskriften "Design og IT" - givet uden nogen binding, hvad angår valg af teoretisk perspektiv eller metode. Jeg må dernæst sende en venlig tanke til min projektvejleder, lektor Jørn Guldberg der gennem uddannelsen *Humanistiske designstudier* først fik mine øjne op for studiet af designhistorie og semiotik, de to faglige kerner i denne afhandling. Guldberg har gennem sin undervisning og gennem mange gode samtaler givet mig det videnskabelige fundament, jeg i denne afhandling bygger videre på og udbygger i forhold til de særlige problematikker, der gør sig gældende for digitale designteknologier, produkter og processer. Institutleder Inger Merete Skotting fra Designskolen Kolding har fungeret som bivejleder. Designskolen Kolding har lagt rum til mit ophold i mere end én forstand. Jeg har været der som underviser i et tværgående fag, i perioder som forsker i den del af mit empiriske arbejde der fandt sted på skolen, og endelig har jeg været tilknyttet skolens øvrige forskningsmedarbejdere. Lektor Henning Goldbæk har læst og kommenteret mit manuskript og har dermed hjulpet mig i den afsluttende skriveproces.

Stor tak til Jane K. Nielsen, der har læst korrektur på mit manuskript. Sidst, men ikke mindst, tak til min kone Mia og min dreng, Jakob.

December 2004,

Toke Riis Ebbesen

Indhold

Forord ... 2
INDHOLD ... 3
Tabeller ... 6
Billeder ... 6
Summary ... 8
Resume ... 10
1. INDLEDNING ... 12
Formål ... 12
Afhandlingens teoretiske dimension ... 13
Afhandlingens analytiske dimension ... 14
Afhandlingens videnskabelige, metodiske karakter og forskningsstrategi ... 17
Afhandlingen videnskabelige placering ... 17
Forskningens placering - nogle perspektiver ... 18
Forskningsparadigmer ... 24
Behov for en semiotisk revurdering ... 38
2. SEMIOTIK ... 42
Mål og anvendelse ... 42
2.1 Peirce-positionen ... 43
Indledende forudsætninger ... 44
En spekulativ grammatik ... 49
Tegnets opbygning ... 49
Tegntypologier ... 56
Indlejrede, udviklede tegn og tegnkompleks ... 68
Semiotiske processer ... 70
En universel retorik ... 74
Det semiotiske fællesskab ... 74
Kommunikation ... 77
Undersøgelsesform ... 79
Mellemspil: intentionalitet og indikation ... 80
2.2 Den funktionelle position ... 82
Ideen om funktion ... 83
Kernen i den funktionelle position ... 84
Prietos videreudvikling ... 85
Indikation og kommunikation ... 87
Relevansprincippet ... 90
Klassifikation af semiotiske systemer ... 94

Bontas videreudvikling *99*
Tegntypologier hos Bonta og Guldberg *101*
Tingenes betydningscyklus *106*
2.3 Tegn som materielkultur 108
Det pragmatiske kriterie *109*
Tegn-interesse *109*
Instrumentel og kommunikativ handlen hos Prieto vs. informationel og kommunikativ semiosis hos Peirce. *110*
Tingene og sproget *111*
Tegnsystemer og struktur *115*
Uendelig semiosis og den postmoderne tilstand *116*
Det materialiserede tegn *122*
2.4 Den materielkulturelle semiotik som analytisk strategi 124
Analysens tre hoveddimensioner *127*
3. DIGITALT DESIGN 132
En digital semiotik *132*
3.1 Digitale og analoge genstande 132
Digitale teknologier *134*
Terminologi *141*
3.2 iMac – transformationer i den personlige computers betydning 143
Studiet af en computer *144*
Den personlige computer *149*
"Hello World" – den første Macintosh kommer til verden *155*
Fokus på software og multimedier *158*
"Hello Again" - En ny designstrategi med iMac'en som en genfødsel *161*
"Hi" - Den nye iMac *167*
Marketing og reklamestrategier *170*
Pro *171*
Brugere - forbrugere *178*
Delperspektiv: iMac'en som problematisk ikon *186*
3.3 Designskolen Kolding under forandring - digitale teknologier og professionsdannelse 189
Digitalisering og professionalisering som problem for design *190*
Analytisk strategi og fremgangsmåde *193*
Designskolen Kolding *196*
Den historiske anvendelse af digitale teknologier på skolen *198*
Subdiscipliner og teknologianvendelse *202*
Designskolen og den bredere situation: det professionelle projekt *210*
Generelle betragtninger over designprofessionens karakteristika *219*

Delperspektiv: designprofessionen og dens model-teknologier og materialer *223*
3.4 Den digitale utopi 229
Den digitale utopis paradoks *229*
Trin 1: Brugerflader *230*
Trin 2: Virtual reality *237*
Trin 3: Digitaliserede genstande *240*
Det immaterielle og designerens rolle *241*
4. KONKLUSION: DEN SEMIOTISKE UDFORDRING 244
Perspektiver for fremtidig forskning *248*
BIBLIOGRAFI 251
SLUTNOTER 265

Tabeller

Tabel a: Tegnets præsentative aspekter. 57

Tabel b: Tegnets repræsentative aspekter 59

Tabel c: Tegnets interpretative aspekter 66

Tabel d: Bontas tegntypologi, udvidet med Guldbergs 5. komponent. 105

Tabel e: Apples produktsegmentering i 2001. 171

Tabel f: Standard-pc'en og de to iMacmodellers vigtigste karakteristika. 173

Tabel g: Segmenteringen foretages ved en differentiering af materialevalg, konstruktion og ekstra tekniske anordninger – der evt. bevidst fravælges i de billigere modeller. 176

Billeder

Figur 1: Peirces tegnmodel, med dens fire positioner. 49

Figur 2: Dette er ikke en grå bold - den er rød! 51

Figur 3: Generel model for semiosis ifølge Peirce. 55

Figur 4: Varemærket som indeks for et firmas aktiviteter. 61

Figur 5: En Dialogisk tegnmodel. Tilpasset efter Dines Johansens 'Dialogic Semiosis' (1991). 78

Figur 6: Vækkeuret i dets klassiske inkarnation. Ukendt dato og producent. 91

Figur 7: Mickey Mouse ur – hvor kabinettets udformning har stor betydning. 1970-erne. 93

Figur 8: Digitalt vækkeur. Ukendt fabrikat. 93

Figur 9: Volksvagen-loget blev brugt i mere end én betydning. 107

Figur 10: Podiet på Nürnberg stadium, bygget til Nazi-parader, i dag et monument over en historisk periode. 113

Figur 11: USA's flag afbrændes et sted i Mellemøsten. © Islamfortoday.com, 2004 121

Figur 12: Den nye iMac, 2002 med den karakteristiske drejearm. © Apple Computer Inc. 2002. 143

Figur 13: IBM's PC fra 1981, den oprindelige model for standarddesignet. © IBM. 152

Figur 14: Den første Apple-computer, Apple I, bestod af nogle komponenter man selv måtte bygge et kabinet til, f.eks. af træ som her. © Macmothership.com. 153

Figur 15: Apple Macintosh 128k rydder forsiden på computerentusiast-bladet 'Byte. 1984.© Macmothership.com. 155

Figur 16: Apple iMac, en farverig oplevelse der solgte godt! 160

Figur 17: Kæmpe oppustelig iMac på midt i Apples hovedkontor, Infinite Loop 1, Cupertino, Californien. iMac'en blev internt opfattet som en genfødsel af firmaet Apple. 164

Figur 18: Det var i en periode efter lanceringen af den første iMac i tandpastafarvet transparent plast på mode at 'iMacce' produkter. Her ses en kameraserie, en koreansk computerserie og Apples serie af iMac'er. 166

Figur 19: Apples første alt-i-ét computer med fladskærm, "Twentieth Anniversary Macintosh" var en alt dyr prototype og frem for alt en teknologidemonstration. Til gengæld kunne man få den leveret i limousine og monteret af en mand i jakkesæt. 168

Figur 20: Var den nye iMac (2002) et plagiat eller resultatet af en social nødvendighed? Vincent Jeaunejean gjorde denne tegning af sin drømme-Mac tilgængelig på Internet et halvt år før den nye iMac blev lanceret.© 2001, Vincent Jeaunejean. 169

Figur 21: iMac'en lanceret som første produkt i en firstrenget produktmatriks. 1998. 171

Figur 22: Apples Powerbook blev bl.a. gennem anvendelsen af materialer lanceret og opfattet som et 'eksklusivt' produkt. Her ligger den mageligt henslængt på en brugers le Corbusier-inspirerede chaiselong. 174

Figur 23: Brugernes hjemmelavede forandringer kan medføre at producenten forsøger at lancere et nyt produkt, der gennem sin udformning kan leve op til de krav og værdier, der af brugerne forbindes med produktet. Her en modificeret iBook og iMac. 179

Figur 24: En iMac (2002) placeret i hjemmet hos en dedikeret macbruger der gjorde dette billede tilgængeligt på Internet med det formål at vise det bord hans iMac stod på. 182

Figur 25: iMac'en repræsenteret som digitalt knudepunkt. Uddrag af Apples hjemmeside. © Apple, 2002. 184

Figur 26: Designskolen Kolding 2004. © Jokke.dk. 189

Figur 27: Hverdagsliv i kantinen på Designskolen Kolding. © Jokke.dk, 2004. 194

Figur 28: Et eksempel på den visuelle identitet Designskolen Kolding benytter sig af. 198

Figur 29: Et af skolens computerrum. 199

Figur 30: Fire farvede iMac'er står omgivet af studerende sidder og tegner sort/hvid grafik. 203

Figur 31: Computere på Mode. 204

Figur 32: Keramiske ovne. Ved første øjekast lavteknologi, men skinnet bedrager. Adskillige ovne er digitalstyrede. 205

Figur 33: Tekstil. En computerskærm titter frem mellem trævævene. Nederst ses digitalt udstyr der styrer vævens tråde. 207

Figur 34: Et af skolens digitale nervecentraler, et serverrum 208

Figur 35: Apples brugerflade med den forvirrende skraldespand nederst til højre. 233

Figur 36: Windowsbrugerflade, med skraldespanden øverst til venstre og næsten identiske farvevalg og leksikale elementer, men med en syntagmatisk og interaktiv variation. 234

Figur 37: Computerskærm omgivet af farvekemi. Designskolen Kolding. 250

Alle billeder er anvendt i god tro og er så vidt muligt bragt med ophavsrethavers tilladelse.

Summary

The present Ph.D. thesis aims to construct a theoretical contribution to the understanding and interpretation of the use of digital technologies within a design context. Situated within an interdisciplinary perspective the study is mainly concerned with three dimensions. First, it endeavours to understand the many aspects of design within rearticulated frameworks of semiotics and material culture. Second, it aims to sketch possible strategies and applications of this framework in relation to digital design technologies and products. Third, is demonstrates and localize the theoretical findings in two empirical case studies, and attempts to use these local findings in an enhanced critical understanding of the overall semiotic perspective in relation to digital technologies.

The relatively detailed semiotic framework devised is based on readings of two semiotic traditions that in a supplementary and coherent manner points to the basic conditions for an analytic strategy that could be called “the semiotics of materiel culture”. The first semiotic tradition presented is derived from the works of C.S. Peirce and numerous followers. Three concepts in particular, that of a semiotic community, semiotic habit and communication are dealt with in detail, giving way for a dynamic and unified understanding of sign use across the material domains of biology, culture and technology. The second semiotic tradition, coined functional semiotics, has at its core an instrumental model of semiotic acts. The concept of the sign as a tool is used to understand sign use as a multitude of pragmatic actions that utilize various significative strategies to achieve their purpose oriented ends. Thus signs are understood not just as communication using media but as a multitude of indicative, communicative, rhetorical, culture creating and simulative ways of making things signify.

The juxtaposition of the two frameworks under the arching concept of a semiotics of material culture enable a nuanced and broad scoped examination of the relation between designers as sign makers, users of design as sign interpreters, and design products as interpretable in many different cultural settings, or as termed here, between and within semiotic communities, always grounded in the social and material situations that they presuppose.

Having taken a long path through a semiotic foundation, digital technologies are then described and discussed through the concepts of tool, material and medium. Prominently among the findings, the suggestion of a special 'essence' of the digital is presented and rejected on several grounds. The digital is reinstated as very real semiotic phenomena affecting the ways the design trade is conceived and the way the culture of design is constituted. Now, instead of establishing a meticulous semiotic of the digital, the preliminary findings are localized in two case studies that demonstrate the precise applicability and flexibility of a semiotic of material culture to cases where digital technologies are involved.

In the first case study based on the history of the iMac computer it is shown how the meaning of a digital thing is transformed in several stages across production, distribution, marketing and consumption. Apparently clear-cut concepts such as user friendliness or technical improvement are seen to be subsumed under what can be described best as design considerations. In the same vein the perspective of a semiotic description of material culture gives depth to an apparently well-known phenomenon.

The second case study is concerned with the meaning and use of the personal computer and other digital technologies in a particular Danish design school and more general in the light of efforts to professionalize the trade. The study of the school was based on ethnographic fieldwork and revealed that it is not possible or even desirable to describe design as one, unified activity with a common use and understanding of digital technologies. Instead dissimilar strategies of coping with technology was used among different sub disciplines of the school, i.e. graphic designers, fashion designers, textile designers, ceramic form givers, etc. Focusing on the general traits of the professional situation of designers in Denmark the profession of design is characterized a weak profession and explanations are sought in the historical relations to technology of the various sub disciplines.

Based on the local findings of the case studies, the thesis delivers a semiotic critique of the various utopias connected with the introduction of digital technologies within design. It is concluded that although there may be digital interesting metaphysical implications there is no special difference between digital and other technologies concerning their meaning and appropriation within material cultures.

Resume

Denne Ph.D.-afhandling giver et teoretisk bidrag til beskrivelsen og fortolkningen af brugen af digitale teknologier inden for design. Afhandlingen søger i et interdisciplinært perspektiv at forstå design igennem tre dimensioner. For det første er det målet af beskrive og fortolke designs mange aspekter inden for en reformuleret semiotisk og materielkulturel ramme. For det andet søger den at skitsere mulige strategier og anvendelser af denne ramme i forhold til digitale designteknologier og produkter. For det tredje lokaliseres de teoretiske bestemmelser i to empirisk funderede casestudier, der igen anvendes i en kritisk forståelse af det overordnede semiotiske perspektiv, der konstituerer et udkast til en digital semiotik.

Den detaljerede semiotiske ramme er baseret på læsninger af to semiotiske traditioner, der sammenhængende og supplerende peger på grundbetingelserne for en analytisk strategi, der kan kaldes "en materielkulturel semiotik". Den første semiotiske tradition, der præsenteres, er baseret på C.S. Peirce. Den fremhæver især tre semiotiske begreber, nemlig det semiotiske fællesskab, vanen som semiotisk drivkraft, og kommunikation, der tilsammen konstituerer en dynamisk og forenet forståelse af tegnbrug på tværs af biologiske, kulturelle og teknologiske sfærer. Den anden semiotiske tradition, der her kaldes den funktionelle position, har som sin kerne en instrumentel tegnmodel. Ideen om tegnet som redskab bruges i konstruktionen af tegnbrug som en flerhed af pragmatiske handlinger, der anvender varierende betydningsskabende strategier. Tegnbrug må således forstås ikke blot som kommunikation via medier, men som en flerhed af indikative, retoriske, kommunikative, kulturskabende strategier for, hvordan ting gives betydning.

Sammenstillingen af de semiotiske traditioner i en materielkulturel semiotik tillader en nuanceret og bredtfavnende undersøgelse af relationen mellem designere som tegnproducenter, forbrugere af design som tegnfortolkere og designprodukter som fortolkelige indenfor og på tværs en række forskellige semiotiske fællesskaber. Disse semiotiske fællesskaber ses samtidig som funderet i sociale og materielle situationer.

Efter en grundig behandling af det semiotiske grundlag, diskuteres grundbetingelserne for en digital semiotik, hovedsageligt gennem kategorierne redskab, materiale og medie. Særligt fastslås det at ideen om en speciel digital 'essens', der på en fundamental

nyskabende måde forandrer designteknologier, må afvises. Det digitale forstås i stedet som meget virkelige materielle fænomener, der påvirker måden, designerhvervet forstås på og måden, det, man kan kalde en designerkultur, konstitueres. I stedet for at etablere en omfattende digital semiotik bliver de grundlæggende teoretiske begreber lokaliseret i to case-baserede analyser, der demonstrerer den materielkulturelle semiotiks fleksibilitet og anvendelsesmuligheder i forhold til studiet af digitale teknologier og design.

I den første analyse baseret på et studie af iMac-computerens historie vises det, hvordan en digital genstands betydning transformeres på tværs af adskillige stadier i dens produktion, distribution, markedsføring og forbruget af den. Tilsyneladende indlysende begreber som brugervenlighed og tekniske forbedringer kan snarere forstås som kulturelle strategier, der anvender en række specifikke semiotiske mekanismer. Endelig demonstreres, hvordan det materielkulturelle perspektiv giver dybde i forståelsen af et relativt velbeskrevet populærkulturelt fænomen. Den anden analyse søger at forstå betydningen og brugen af den personlige computer og andre digitale teknologier på en dansk designskole og søger desuden at forstå disse teknologier i lyset af bestræbelserne på at professionalisere designerhvervet. Studiet af skolen, baseret på et etnografisk præget feltstudie, viser blandt andet, at det ikke er muligt at forstå design som én helhedspræget aktivitet med en fælles brug og forståelse af digitale teknologier. Forskellige subdiscipliner, f.eks. interaktive mediedesignere og keramikere, bruger afvigende semiotiske strategier i tilegnelsen af de samme teknologier, og bruger i øvrigt forskellige teknologier. Med fokus rettet på en karakteristik af situationen for designfagets professionalisering i Danmark, konstateres det, at designprofessionen er relativt svag, og der dette foreslås forklaret med subdisciplinernes forskellige historiske forhold til teknologianvendelse.

På grundlag af casestudierne udvikler afhandlingen endelig en semiotisk kritik af nogle af de utopiske forestillinger forbundet med de digitale designteknologier, og det konkluderes, at der, hvad den materielkulturelle tilegnelse angår, kun er en relativ forskel på digitale teknologier og andre teknologier.

Design.

Digital semiotik og materielkultur.

1. Indledning

Formål

Formålet med denne afhandling er at reflektere over det teoretiske grundlag, der knytter sig til beskrivelse og fortolkning af den ekstensive anvendelse af digitale teknologier i konstruktionen af designprodukter i det senmoderne samfund[1]. Design er dels anskuet som et domæne af kulturelle betydninger, hvor særligt professionaliseringen af designerhvervet i relation til anvendelsen af digitale teknologer er i fokus, dels anskuet som et genstandsområde, digitale designprodukter, særligt med henblik på relationen mellem den personlige computer og andre teknologier. Afhandlingen har to afgrænsede dimensioner, eller delmål. For det første en teoretisk-strategisk dimension, hvis mål er at reformulere et adækvat grundlag for at fortolke designs mange aspekter som en formation af tegnudvekslinger og positioner. For det andet en analytisk-eksemplarisk dimension, hvor det skitserede semiotiske grundlag iværksættes og reformuleres med hensyn til de særlige forhold, der gør sig gældende for digitale designprodukter som genstandsområde, og som redskab for designerhvervet og dets professionalisering i forbindelse med digitaliseringen af redskaber, materialer og processer. Samlet fremstår afhandlingen som et teoretisk bidrag til forståelsen af designprodukter og designprocessers betydning som der, i lyset af de såkaldte digitale teknologier, også benævnt informations- og kommunikationsteknologier (IKT), eller bare informationsteknologi (IT), er behov for at forstå på en måde, der tager disse

---

[1] Afhandlingen anvender to notesystemer: Nummererede fodnoter ([1, 2, 3..]) angiver fortrinsvis referencer og kortfattede uddybninger, mens bogstaverede slutnoter (Se slutnote A, B, C..) indeholder længere kommentarer til hovedteksten.

teknologiers særlige karakter i betragtning. Men i hvilken forstand og i hvilken grad skal dette ske? Ændrer det digitale aspekt på fundamental vis, eller måske blot i en mere relativ forstand, brugbarheden af de nuværende teorier inden for designteori- og historie som kulturel sfære, på design som profession og på det teoretiske blik i det hele taget? Hvis det sidste holder stik - hvad der vil forsøges underbygget - hvilke forskningsmetoder skal der så tages i brug med henblik på en adækvat forståelse af design som profession, og som aktivitet i forbindelse med digitale teknologier?

Afhandlingens teoretiske dimension

Det teoretiske perspektiv tager udgangspunkt i – og er stærkt inspireret af – de teoretiske og analytiske bidrag til forståelsen der foreligger, fra især den såkaldt 'nye' designhistorie' og dens senere drejning imod det interdisciplinære studie af materielkultur. Disse studier henter inspiration fra flere discipliner, herunder den fortolkende, kontekstuelle arkæologi[2], etnologien og socialantropologien[3], og har det til fælles, at de fastholder materielle genstande som "centrale aktører i kulturelle processer"[4].

Helhedsindtrykket af de materielkulturelt orienterede designstudier er at de ofte er alt for partikulære, og sjældent teoretisk visionære studier af en række designrelaterede fænomener. Hovedparten af disse studier formår ikke at inddrage konsistente teoretiske refleksioner over, hvad tingene *betyder*. Det er derfor formålet at skitsere et teoretisk og metodisk grundlag for studiet af design- og materielkultur, der er bedre og mere kohærent funderet i en begrebsramme, der er passende for studiet af ting og de betydninger, der knytter sig til tingene. Det er ikke målet at genopfinde den dybe tallerken, men at tage udgangspunkt i et allerede foreliggende teorikompleks, nemlig *semiotikken*, der allerede foreligger med en række vidtforgrenede og omfattende bud på studiet af, hvordan ting kan betyde. Semiotikken er kort sagt den bedst egnede teori i tolkningen af empiriske resultater, både hvad angår synkront vægtede *feltstudier*, der

---

[2] Helle & Deborah Olausson Vandkilde, Form, Function & Context: Material Culture Studies in Scandinavian Archeology, Acta Archeologica Lundensia, bd. 31 Lund: Institute of Archeology, 2000; Ian Hodder, The Meanings of Things : Material Culture and Symbolic Expression London: Routledge, 1991.

[3] Daniel Miller, Mass Culture & Mass Consumption London: Basil Blackwell, 1987.

[4] Henry Glassie, Material Culture Blomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1999: p.41.

skal klarlægge, hvilke betydninger der opererer hos individer og grupper i det studerede kulturelle felt, og i den systematiske analyse af diakront vægtede *historiske studier*, der griber til en flerhed af kilder, levn, såvel som beretninger. I diskussion med to semiotiske retninger, som jeg konstruerer som to positioner, vil jeg således søge at formulere et sammenhængende bud på et semiotisk perspektiv på digitale designprodukter– og processer som materielkulturelle fænomener. Dette bud tager udgangspunkt i de materielkulturelle studiers grundlæggende indsigter, men funderer det i en systematisk analyse af tegnenes kulturelle produktion og udveksling. Samtidig markerer det basale udgangspunkt i en materielkulturel synsvinkel et fundamentalt opgør med forestillinger om 'det digitale' som noget der ikke er forankret i en materiel verden, fuld af sociale hændelser, bortskåret fra 'det virkelige'. Afhandlingens røde tråd er således et svar på spørgsmålet "hvordan forankrer man en semiotisk analyse af digitale tegn i den sociale omgang med tingene?". Samtidig er sigtet kulturteoretisk eller kulturkritisk i den forstand at digitale teknologier ikke anses for en given størrelse der bare 'er' som vilkår for menneskers sociale udfoldelse, men potentielt forandrende redskaber der, på den ene eller den anden måde, intervenerer i menneskers liv og som derfor påkalder sig en kritisk opmærksomhed.

Afhandlingens analytiske dimension

I afhandlingens anden del er målet at tage det semiotiske teoretiske grundlag i brug i to analyser af et produktfokuseret og et processuelt orienteret genstandsområde. I begge analyser vil jeg fokusere på enkelte semiotiske aspekter og undertone andre. I den første dels studeres Apples iMac-computer og dens relation til den personlige computer. I den anden del studeres Designskolen Kolding og den danske professionskultur i relation til introduktionen af den personlige computer og andre digitale teknologier. De to analyser baserer sig på selvstændigt udførte empirisk arbejder, men er på det analytiske plan en helhed, i det de med den engelske kulturstudieforskers Dick Heldiges' ord repræsenterer forskellige 'øjeblikke' [5] af den digitale teknologis liv. De udgør med andre ord forskellige tidslige og rumlige *lokaliseringer* af den samme teo-

[5] Dick Hebdige, Hiding in the Light London: Comedia, 1989.

retiske problematik og bidrager med forskellige synsvinkler på digitalisering af designprocesser og design af digitale genstande.

iMac – transformationer i den personlige computers betydning

I denne fortrinsvis historisk orienterede analyse tages udgangspunkt i en bestemt digital teknologi, nemlig den personlige computer og dens skiftende sociale anvendelser og betydninger, fra 'regnemaskine' til et element i en serie af forskellige digitale teknologier. Dette gøres med fokus på computerfirmaet Apple og to af dets iMac-modeller, idet disse produkter postuleres at være særlig velegnede som indgang til forståelsen af den personlige computers betydningshistorie. Dette beskrives på flere niveauer - form, indhold, redskaber, mm. - men strækker perspektivet ud i forhold til en række materielkulturelle aspekter, såsom type-, stil- og livsstilsproblematikker.

Denne første analyse etablerer samtidig en række analytiske greb på digital teknologi, der kan indgå i analysen af den næste case.

Designskolen Kolding under forandring - digitale teknologier og professionsdannelse

Hvor iMac-casen er tydeligt produktorienteret og fortolker ved at se nærmere på de historiske produktions- og forbrugssituationer for produktet, så interesserer denne case sig i højere grad om hvordan en kulturel situation – hvor forskellige kulturelle fællesskaber strides om det samme 'rum' – bruger, og på sin vis bruges af, en række digitale teknologier, hvoraf den personlige computer kun er ét bud. Analysen ser således på en dansk designskoles anvendelse af digitale redskaber og materialer, herunder computere, særligt som dette må forstås i en professionskulturel optik. Selvom der er tale om en relativt isoleret case, vil der således blive argumenteret og trukket tråde til designprofessionen som helhed, i såvel en dansk som en international kontekst, særligt med henblik på computerens mulige og reelle påvirkning af designfaget, designprocessen i dens fulde kulturelle omfang, samt hvordan designprocessen ændres som en følge af anvendelsen af digitale redskaber generelt - dermed, hvordan designbetydninger konstitueres. Men samtidig undersøges det, hvordan de konkret anvendte digitale teknologier får en specifik lokaliseret betydning, der er både lokal og kan relateres til de betydningsdimensioner der blev undersøgt i iMac-casen.

Det er altså de materielle genstande, der kobler det hele sammen. Tingene belyses som semiotisk konstruerede i iMac-casen, mens Designskolen Koldings anvendelse af digitale teknologier genstande belyses som konstruerede semiotiske mekanismer. Samlet kan de to analyser ses som et mikrostudie af digitale teknologiers vej igennem det, der inden for de materielle kulturstudier ofte kaldes forbrugskredsløbet.

På basis af disse analyser søger afhandlingen derefter at diskutere forskellige måder, man kan studere det 'digitale' på, og i hvilken grad det stiller særlige krav til en materielkulturel semiotisk analyse. Digitale teknologier kan således opfattes på forskellige niveauer, både hvad angår analysens perspektiv, og med hensyn til, hvordan teknologien grundlæggende opfattes i den studerede kulturelle situation.

Afhandlingens videnskabelige, metodiske karakter og forskningsstrategi

Afhandlingen videnskabelige placering

På grund af projektets tvær- eller multidisciplinære karakter er det meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt, at udarbejde en egentlig forskningsoversigt, der udpeger afhandlingens videnskabelige placering. Indenfor semiotikken findes eksempelvis en nogenlunde etableret forskning i computersemiotik[6]. Det meste af den semiotiske litteratur beskæftiger sig ikke seriøst, eller i hvert fald kun i en meget abstrakt forstand med dette i relation til design. Inden for designforskningen findes der forskellige evaluerende studier af digitaliseringen af designfaget, der ikke har søgt at give noget sammenhængende bud på hvordan dette nærmeres skal forstås. Der foreligger vægtige sociologiske bidrag til studiet af hvilke generelle ændringer der har fundet sted i moderne vestlige samfund i forbindelse med introduktionen af nye teknologier, produktions og forbrugsformer[7]. Antropologien har bidraget med flere interessante studier af teknologiens betydning for kulturer[8], ligesom en del studier af teknologiers virkning har benyttet sig af feltarbejdet som metode. Omvendt har der ikke været nogle vægtige forsøg på at forstå digitalt design som en professionel og materielkulturelt grundet aktivitet, der kunne trække på de førnævnte teoritraditioner - med Guy Julier og Hans Christian Jensen som undtagelser[9]. Indenfor den designhistoriske tradition og de ma-

---

[6] Peter Bøgh Andersen, "Chips og tegn. Computervidenskab og Semiotik," Anvendt semiotik, ed. Kell Gall Jørgensen Kbh.: Gyldendal, 1997; Jean-Marc Orlaguet, "Design, Virtual Reality and Peircean Phenomenology," 9th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI International 2001) (New Orleans: 2001), vol; Jens F. Jensen, Teknologi-Semiotik - to Essays Om Teknologi, Tegn Og Betydning Ålborg: Nordisk Sommeruniversitet, 1994; Karin Wenz, "Representation and Sef-Reference: Peirces Sign and Its Application to the Computer," Semiotica 143.1/4 (2003); Jay David Bolter, "Electronic Signs," Writing Spaces: The Computer, Hypertext, and the History of Writing Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1991.

[7] Daniel Bell, The Cultural Contradictions of Capitalism London: Heinemann, 1976; Immanuel Castells, The Information Age: Economy, Society and Culture: Vol I: The Rising of the Network Society, 2 ed. Oxford: Blackwell, 2000; Scott Lash, Information Critique, upubl. manus.

[8] Hakken, D. "Computing and Social Change: New Technology and Workplace Transformation, 1980-1990." Annual Review of Anthropology 22 (1993): 107-132; Brian Pfaffenberger, "The Social Anthropology of Technology," Annu. Rev. Anthropol. 21 (1992).

[9] Hans Christian Jensen. "Design og velfærd. Omkring velfærdsengagementer i dansk designteori- og praksis." The welfare city Project - Material for evaluation Seminar. Gammel Dok, København, 16.-17. maj, 2001; Guy Julier, The Culture of Design London: Sage, 2000.

terielle kulturstudier, der må siges at være det nærmeste forskningsmæssige udgangspunkt for denne afhandling, har der stort set ikke været forsket i digitale teknologiers betydning, med nogle enkeltstående undtagelser[10]. Hos to centrale figurer, Daniel Miller og Tony Fry har det været sidebeskæftigelser i forhold til deres egentlige forskningsmæssige projekter. Det foreliggende kan således ses som et bidrag med henblik på udvide den designhistoriske horisont til det digitale genstandsområde, dels til gennem en semiotisk genlæsning at forene en række forskellige disciplinære tilgange til studiet af digitale genstande.

I de følgende afsnit diskuteres og vurderes derfor –ud fra en mere principiel synsvinkel –i stedet forskellige bud på, hvordan man kan forske i design i relation til afhandlingens genstandsområde. Der diskuteres måder, hvorpå man kan placere dette studiet af design indenfor en række studier, samt nogle af de grundlæggende forskningsstrategier, der har fundet anvendelse både indenfor og udenfor den designhistoriske tradition.

Forskningens placering - nogle perspektiver

Der findes mindst to konkurrerende opfattelser af, *hvem* der er bedst til at løse denne opgave, designerne selv, eller andre personer. Selve spatieringen i mellem dem der er 'inde', og dem der er 'ude', i forhold denne opgave er selvfølgelig interessant, og er nødvendig at medtænke. Også *hvad* der overhovedet studeres, og på hvilket *niveau,* dette skal gøres i forhold til den praktiske udøvelse af designfaget, er spørgsmål der tages op. Det drejer sig med andre ord om at navigere sig frem til en bestemmelse af forskningens positionering i forhold til genstandsområdet. Desuden tages problemet op om, *hvordan* den empiriske opgave løses i spændet mellem naturvidenskabeligt-empiriske metoder, etnografisk prægede metoder og den klassiske humanistiske fortolknings/historie-orienterede. Dette gøres ved en diskussion af de naturvidenskabelige og etnografiske metoders fordele og ulemper.

Derefter behandles to udvalgte forskningsperspektiver, der beskæftiger sig tvær- eller multidisciplinært med studiet af design. Først *Human Computer Interface (HCI)-*

---

[10] Daniel Miller, "The Fame of Trinis: Websites as Traps," Journal of Material culture 5.1 (2000); Paul Atkinson, "The (in)Difference Engine," Journal of Design History 13.1 (2000).

perspektivet, der i Danmark ofte forbindes med forskningen i *brugervenlighed* (eng. 'usability'), og bagefter den nyere *designhistorie* og dens interdisciplinære forbundsfælle, *de materielle kulturstudier*.

HCI-perspektivet, der har historiske rødder i bl.a. den skandinaviske *ergonomi*bevægelse og det amerikanske *Scientific Management*, er medtaget fordi det tilsyneladende i stadigt stigende grad indgår som normative krav til analysen og udviklingen af *digitale* designprodukter.

Den nyere designhistorie og de materielle kulturstudier, som denne afhandlings tager sit afsæt i, fremstår med en række fordele, men også med en række problemer af teoretisk og metodisk karakter. Jeg afslutter derfor disse indledende afgrænsninger med at påpege behovet for en systematisering af perspektivets analytisk-metodiske strategi, en strategi, som jeg i selve afhandlingens teoretiske afsnit formulerer i en semiotisk begrebsramme. Der må stilles med en række nødvendige og tilstrækkelige krav til en sådan begrebsramme, der kan anvendes inden for et bredt defineret materielkulturelt perspektiv.

Walkers meta-niveauer

Som en indledning kan man forsøgsvis placere studiet inden for et bestemt beskrivelsesperspektiv, alt efter hvilken position det udføres fra. Deltager forskeren aktivt i den udøvende praksis, eller indtager han/hun en position, der har en mere betragtende karakter. I John Walkers efterhånden klassiske værk *Design History and the History of Design*[11] finder man således en basal skelnen mellem designpraksis og et hierarki af meta-beskrivelsesniveauer. I følge Walker kan man tale om 1) designpraksis, som er det niveau designere arbejder på; 2) designteorier, som er designere og/eller journalisters fremstillinger og spekulationer over designprodukter og processer; 3) metadesignteorier, der reflekterer over både designteorier og designpraksis; og endelig 4) meta-metadesignteorier, som er teorier, der reflekterer over de 3 øvrige niveauer og deres status. Det kan f.eks. være designhistoriografier og teorier der reflekterer over de filosofiske aspekter af design.

---

[11] John Walker, Design History and the History of Design London: Pluto Press, 1989.

Typologien rummer den fare, at niveau 1) og 2) fremstår som mindre interessante, end niveau 3) og 4), alene fordi de er 'mere' reflekterede. Dermed kan det forbigås at alle niveauer er 'reflekterede', i den forstand, at selv det praktiske arbejde kan indeholde en vidensproduktion. Fordelen ved Walkers typologi er imidlertid at den ikke baserer sig på et snævert designfagligt begrundet hierarki imellem de forskellige teorityper, men flere mulige perspektiver hvorfra man kan udøve analytisk virksomhed. Den foreliggende afhandling kan primært placeres på fjerde eller tredje niveau, da den med sit materielkulturelle og semiotiske fokus reflekterer over den teoretiske designforskningens status i relation de digitale teknologier.

Krippendorfs forskningstypologier

Walkers typologi er imidlertid under kritik af forskere fra designfagets professionelle institutioner, der hævder at det er bedst, hvis forskningen indenfor design foretages af uddannede designere, der har prøvet at arbejde med fagets praktiske dimensioner og hvis forskning kan 'bruges til noget'. Teorier indenfor design anses for "opstået af praksis", og implicit primær i forhold til andre typer forskning. Blandt de danske eksponenter for denne holdning finder man eksempelvis Thomas Dickson, der i bogen *Designforskning* (2002) afviser forskning om design til fordel for forskning i og inden for design:

> "Det forekommer af stor vigtighed at designforskningen udvikler sin egen diskurs"..."Man bør undgå ukritisk at overtage metoder og tankegange, der stammer fra andre fag"[12].

Designforskningen skal i stedet defineres i en ny kontekst,

> "hvor de teoretiske emner især findes tæt på fagets kerne".. "Centralt er blandt andet designmetoder, altså viden om de processer der skal bruges til at identificere, analysere og løse et designproblem og som i sidste ende skal føre frem til kon-

[12] Thomas Dickson, Designforskning – en international oversigt Århus: Arkitektskolens Forlag, 2002: p.83, 91.

> cepter, produkter eller andre ønskværdige resultater af designerens arbejde".[13]

Dickson kritiserer i samme åndedrag den designhistoriske tradition, som værende "stilhistorisk og æstetisk fokuseret", og mener at "designfaget har brug for at skabe sin egen historie - ud fra sin egen faglige diskurs". Alt dette kan for en umiddelbar betragtning virke som en sympatisk holdning i den forstand, at det er godt at vide noget, om det man laver. Det lider imidlertid under nogle svagheder.

Jeg vil, som udgangspunkt for en diskussion af synspunktet, gennemgå strukturen i argumentet hos Klaus Krippendorf, der har formuleret et systematisk bud på dette synspunkt – i det må understreges, at denne afhandling på ingen måde understøtter det. Krippendorf skelner mellem 3 typer designforskning: teorier *om* design, teorier *for* design og teorier *inden for* design[14].

Teorier om design - denne type forskning producerer primært beskrivende og forklarende teorier, der har design som deres genstandsfelt, og forskningen foretages fortrinsvis af såkaldt "udefrakommende" observatører, dvs. personer der ifølge denne opdeling ikke selv arbejder praktisk med at designe. Det er f.eks. designhistorie, designteori, teorier om designprocessens karakter og udfoldelse, semiotiske teorier anvendt på design, kreativitetsteorier, osv. Guy Juliers *the Culture of Design* (2000) er et eksempel.

Teorier for design er af Krippendorf karakteriseret som "designrelevante" teorier, eller "hjælpediscipliner", der understøtter designeres arbejde, og sætter designere i stand til at kommunikere med interessenter i designprocessen. Det kan f.eks. være marketingteori, ingeniørvidenskab eller produktionsteorier. Teorier for design angår for så vidt ikke designforskningen selv, men er en stor bøtte af mange forskellige fag og discipliner som designere kan tage i brug i deres daglige arbejde med formgivning og udformning af designstrategier.

---

[13] Ibid.: p.91.

[14] Klaus Krippendorf. Re: Queries on Klaus Krippendorff's Response. Mailingliste. Tilgængelig på: phd-design@jiscmail.edu.uk. Aflæst: 17.11. 2000.

Teorier inden for design – kan også kaldes *designerteorier*, idet de udspringer af arbejdet med design og samtidig søger at forbedre eller optimere en individuel eller kollektiv designpraksis, herunder designeres offentlige anseelse. De ikke alene forklarer, de vejleder og forbedrer også designpraksis.[15] Til denne kategori hører f.eks. Anthony Dunne's teori om en opnåelse af det *postoptimale*, der med udgangspunkt i kritisk teori har til formål at udforske designfagets 'ikke-funktionalistiske', 'kreative' potentiale[16].

Krippendorfs hovedargument er, at teorier om og for design ikke angår design, og derfor ikke fortjener prædikatet designteori. Deres metoder og forskningsmål ligger i sidste ende uden for designområdet, men knytter sig til andre faglige mål. Derfor er teorier inden for design de eneste legitime designteorier, mens f.eks. designhistorien fremstår enten som en hjælpedisciplin for design, alternativt som en teori om design, der kun retrospektivt har noget at gøre med den dynamiske designproces.

Kritik af Krippendorfs synspunkt

Da teorier *for* design egentlig ligger uden for selve designforskningen, i det de ikke specifikt angår design, men en række andre vidensområder, kommer det egentlige stridspunkt til at blive, hvorvidt en skelnen mellem teorier *om* og *indenfor* design er levedygtige eller ønskværdige. Disse teorityper fremstår som to yderpunkter mellem en 'akademisk' ikke-blanden-sig-i-virkeligheden tilgang til forskning og en ekstremt praksisbaseret forskning, der aldrig tager sig tid til at læse, hvad andre forskere har skrevet, men udelukkende generaliserer på basis af egne erfaringer.

Indledende må det bemærkes, at der er tale om en kunstig skelnen, idet de fleste teorier befinder sig et sted imellem disse to positioner. Et andet forbehold overfor denne skelnen er, at alle teorier i princippet bør kunne vejlede og forbedre det vidensområde de beskriver og forklarer. Der er selvfølgelig ingen garanti for at dette lykkes, men det er der heller ikke for teorier om eller indenfor design.

---

[15] En række andre forfattere har bidraget med lignende klassifikationer, f.eks. Alain Findeli, "Introduction," Design studies 15.2 summer (1999).

[16] Anthony Dunne, Hertzian Tales London: Royal College of Art, 1999.

En svagere version af argumentet kunne være, at mens en praksisbaseret designerteori oftest har til formål at påvirke den virkelighed, den beskriver gennem forbedrede designprocesser eller produkter, så sker dette indirekte for teorier *om* design. De kan nemlig ikke alene transformeres til hjælpediscipliner *for* design, de har også en god mulighed for at informere og forbedre designerteorier, idet de kan levere den grundlagsviden og perspektivering, der er nødvendig, for at designerteorier kan eksistere og udvikle sig. Dette kan man forestille sig ske igennem en række kulturelle, professionelle og samfundsmæssige mekanismer, men især gennem designskolernes uddannelse indenfor designteori og historie. Omvendt er teorier om design dybt afhængige af udviklinger i designeres operationaliseringer af det teoretiske grundlag, idet de leverer det historiografiske og teorihistoriske grundlag for de grundlæggende diskussioner om designprodukter– og processers teoretiske og historiske status. Krippendorfs forskellige teorityper ville i denne version ikke som udgangspunkt udelukke hinanden, men supplere og virke som gensidige korrektionsmekanismer.

En anden indvending er imidlertid, at synspunktet med dets fremhævelse af designerteorier får det til at fremstå, som om det kun er personer med en praktisk erfaring og/eller en formel designuddannelse, der bør forske i design. Det kan derfor opfattes som en typisk professionsbeskyttende foranstaltning. Hvis man tager en sådan indvending alvorligt, har det oprindelige synspunkt ikke, i modsætning til hvad Krippendorf hævder, en begrundelse i en reel metodisk overvejelse, men i en bredere social eller videnspolitisk kontekst. Denne problemstilling vil blive taget op til genbehandling i forbindelse med afhandlingens case om Designskolen Kolding, hvor fokus netop er på design som professionalisering.

Endelig, som det vil blive begrundet i afhandlingens semiotiske del, må ethvert projekt, der tager tingene og de ting vi gør med dem alvorligt, tage sine egne teoretiske begreber alvorligt, som *fortolkninger* frem for statiske rammer. Der findes ingen primære fortolkninger af virkeligheden, men forskellige fortolkningspraksisser, hvoraf den akademiske og den udøvende designfaglighed nok er forskellige, men ingen af dem privilegerede, absolutte fortolkninger af virkeligheden. Det er altså i argumentet her, at teorier *om* design, der på empirisk grundlag beskæftiger sig med analysen af designprocesser og produkter, anvendt velovervejet, har en metodisk berettigelse i forhold til det, der her kaldes designerteorier. Alt andet lige, er det synspunktet, at et

deskriptivt multi-perspektiv som Walkers er langt mere passende som overordnet ramme for forståelsen af designforskningens karakter, end et implicit normativt som Krippendorfs.

Forskningsparadigmer

En given teori kan benytte sig af mange forskellige analytisk-empiriske strategier til at opnå viden: der kan knyttes flere empiriske metoder til de ovennævnte typer teoretiske indfaldsvinkler. Bryan Lawson argumenterer for, at der grundlæggende findes kun 4 tilgange til at studere designprocessen[17]:

1) kunstigt opstillede eksperimenter under kontrollerede betingelser
2) observationer af designere, der arbejder
3) analyser af interviews med designere, eller designeres nedskrevne fortællinger
4) simpelthen at tænke over design, ikke-empirisk analyse

Lawson er selv kritisk over for alle 4 tilgange. Kunstigt opstillede eksperimenter afslører, som det senere skal argumenteres for (se diskussion af kompleksitetstesen senere i afsnittet "Naturvidenskabelige - Eksperimentelt-kvantitative metoder") ikke meget om designeres faktiske arbejde med design. Observationer af designere, der arbejder, kan anvendes meget frugtbart, men afslører ikke i sig selv meget om designeres metodiske logik og deres forestillinger om det, de foretager sig. Analyser af interviews og nedskrevne fortællinger, f.eks. den type *protokolanalyse* Galle, Cross og andre anvender[18], er heller ikke i sig selv pålidelige, fordi designere ofte har en tendens til at ville sælge deres ideer, snarere end at ville forklare deres metoder. Desuden er designerens beskrivelse ikke nødvendigvis pålidelig. Den sidste tilgang kan afskrives alene på baggrund af dens manglende empiri, selvom det må fremhæves, at empiriske studier af design altid må 'tænke' over design under en eller anden form: der findes ingen rene beskrivelser.

---

[17] Brian Lawson, How Designers Think, the Design Process Demystified, 2. ed. Oxford: Butterworth Architecture, 1990.

[18] Per Galle, "Design Rationalization and the Logic of Design: A Case Study," Design studies 17 (1996);Nigel Cross, ed., Analysing Design Activity (Chichester Uk: John Wiley and Sons Inc., 1995);John S & Thomas McNeill Gero, "An Approach to the Analysis of Design Protocols," Design Studies 19 (1998).

Studiet af design er oftest et tværvidenskabeligt eller interdisciplinært felt. Der kan alligevel skelnes mellem flere grundlæggende videnskabelige paradigmer, hvorfra flere tilgange henter deres grundlæggende metoder. Det er nærliggende at anvende den klassiske opdeling mellem de naturvidenskabeligt orienterede, hypotetisk-deduktive eksperimentelle tilgange og de humanistiske, fortolkende tilgange. Hertil kommer en mellemform, som den antropologiske, der kan karakteriseres ved at have en særskilt metode, etnografien, der falder uden for de to hovedparadigmer, som sin kernefaglighed.

Med dette in mente vil jeg nu fremstille og vurdere en række af de forskningsstrategier, der pt. finder anvendelse indenfor designområdet. Først og fremmest fra (natur)videnskabeligt orienterede forskere, fra den amerikanske HCI-tradition og dens nutidige aflæggere, og fra etnografer og antropologiske orienterede forskere. Disse forskningsmæssige positioner vil i det følgende blive gennemgået og diskuteret med det formål at positionere denne afhandlings designhistorie-orienterede metodestandpunkt klart, og samtidig tydeliggøre de forskellige positioners metodiske og analytiske tilgange.

Naturvidenskabelige - Eksperimentelt-kvantitative metoder

I den ene ende af spektret ligger den holdning at en pålidelig tilgang til studiet af design nødvendigvis må være *(natur)videnskabeligt* baseret. Det er altså en forestilling om, at de naturvidenskabelige grundprincipper om opstilling og verifikation/falsifikation af generelle lovmæssigheder og hypoteser gennem kontrollerede kvantitative eksperimenter er universelle. Og, lyder argumentet, da designere i en kommerciel kontekst har et universelt behov for gyldig, entydig information, så er en decideret empirisk-videnskabelig understøttet tilgang til forskningen essentiel[19]. En (natur)videnskabelig baseret tilgang kan endvidere fremstå tiltrækkende, fordi den tilbyder sig som en tilsyneladende systematisk videnskabelig og rigoristisk metodolo-

[19] Parafraseret efter Olshavsky. Design Research. 2001. Online tidsskrift. Tilgængelig på: http://www.idsa-sf-org/inca. Aflæst: 19.12. 2001.

gi anvendt på en rodet og usammenhængende virkelighed. Der findes da også et relativt stor korpus af denne type forskning[20].

Et eksempel på anvendelsen af en sådan metodologi giver Hanna og Barber, der gennem eksperimentelle rammer har forsøgt at nå ind til en dybere erkendelse af, hvilke forandringer i designeres holdninger til computerunderstøttet design (CAD), der kan spores ved introduktionen af computere[21]. I forsøget blev anvendt et hold førsteårs designstuderende, der i løbet af eksperimentet blev oplært i et Cad-program og fik stillet en konkret designopgave. De udfyldte før og efter eksperimentet spørgeskemaer om deres holdninger til designprocessen i relation til emner som skitsearbejde, modelbygning, beslutningstagning, kreativitet, intuition, innovation, intelligente designbeslutninger, komposition og kognition. Dette blev suppleret ved at forskerne foretog observation af de studerende, mens eksperimentet stod på. Ved derefter at køre data fra de udfyldte spørgeskemaer gennem et statistikprogram fandt forskerne ikke overraskende frem til, at brugen af CAD "signifikant" havde ændret de studerendes holdninger til brugen af computere. De var blandt andet langt mere positive overfor CAD, bortset fra som skitseredskab, et område hvor teknologien endnu ikke slår til. De fandt ligeledes frem til at CAD ændrede vægtningen af arbejdsmetoden i design fra skitsearbejde & begrebsformulering henimod tænkning & planlægning. Med andre ord, blev designprocessen langt mere konceptuelt end visuelt begrundet, hvilket selvfølgelig kan forklares med at skitseringsfunktionen i Cad-programmet ikke var tilfredsstillende.

Der er dog nogle indlysende svagheder ved en tilgang som denne. Den bidrager i dette tilfælde overordnet set ikke med nogen ny viden af betydning, men har sin styrke ved at den bekræfter resultater, der allerede er opnået med, hvad forfatterne kalder "teoretiske og/eller deskriptive" forskningstilgange. Mens det er godt at få bekræftet nogle antagelser empirisk, så er eksperimentet konstrueret relativt selvbekræftende, således

---

[20] Zafer Bilda, "An Insight on Designers' Sketching Activities in Traditional Versus Digital Media," Design Studies 24 (2003); Sheng-chih Chen, "Analysis of the Use of Computer Media by Expert and Novice Designers," International Journal of Design Computing 3 (2000-2001); Seitamaa-Hakkarainen, "Composition and Construction in Experts' and Novices' Weaving Design," Design Studies 22 (2001).

[21] R. Hanna and Barber T., "An Inquiry into Computers in Design: Attitudes before–Attitudes After," Design Studies 22 (2001).

at de opstillede hypoteser bekræftes eller gentages. Det er ikke nødvendigvis 'ny viden', men banaliteter at en række studerende uden forudsætninger på området ændrer synspunkter med hensyn til anvendelsesmuligheder for CAD efter at have gennemgået et grundlæggende kursus i brugen af det. Ydermere er undersøgelsens mest markante konstatering - at arbejdsmetoden er forandret i konceptuel retning som følge af CAD - ikke bekræftet med kvantitative data, men ved mere sporadisk observation. Altså det som forfatterne selv kalder 'deskriptive' metoder. Dette peger netop hen på at mere reflekterede kvalitative observationsmetoder potentielt kan give langt rigere og bredere viden om et komplekst område som anvendelsen af ny teknologi i samspil med dens sociale og kulturelle anvendelse. Undersøgelsen peger ydermere selv på at omkring 60% af eksperimentets resultater for relationen mellem CAD og designkomposition må tilskrives andre variable, der ligger udover eksperimentets rækkevidde. Det er altså ikke foretaget nogen vellykket kvantitativ reduktion.

Der er meget i denne undersøgelse, og andre lignende, der taler for, at for design gælder det, der er blevet kaldt "kompleksitetstesen"[22]. Den går kort sagt ud på, at "nogle fænomener, herunder design, er ligeså komplicerede at beskrive ved hjælp af (natur)videnskabelige reduktioner, som de fænomener de skal beskrive". Eller med andre ord: Det mest korrekte kort har samme størrelse som det land det skal afbilde. Med Philippe Gaultiers ord:

> "Den udøvende praktisering af design afslører hver dag fejltagelsen i de måder at tænke på, der søger den unikt bedste måde at beskrive et problem på der måtte være derude, som stående udenfor vores spørgen til det, og som postulerende at midlerne til at løse et sådant problem kan konstrueres uden at referere til en specifik situation uden at evaluere dem på denne situations betingelser."[23]

---

[22] T. Liddament, "The Computationalist Paradigm in Design Research," Ibid.20.1 (1999): p.46.

[23] Philippe Gaultier. Design Research and Practice. 2001. Mailliste. Tilgængelig på: phd-design@jiscmail.ac.uk. Aflæst: 23.juli 2001. Min oversættelse.

Richard Buchanan har måske mest klart skærpet dette synspunkt under betegnelsen *the wicked problems of design*[24]. De problemer designere kæmper med er ifølge Buchanan radikalt kendetegnet ved, at de er ubestemmelige, rodede, forvirrede og ofte indeholder betydningsmodsætninger. Den naturvidenskabeligt orienterede tilgang vil kun indenfor meget afgrænsede problemstillinger kunne sige noget relevant om sådanne forhold.

Det er derfor også som hovedregel meningsløst at reducere designeres socialt og kulturelt medierede aktiviteter til simple systemiske kategorier. Ved at anvende reduktionistiske og udelukkende kvantificerende beskrivelsesmodeller risikerer man at udelukke de faktiske metoder og den praksis designere opererer med.

Etnografiske metoder

Hanna og Barber-undersøgelsen peger på mere af 'det samme' - reduktiv kvantificering - som løsningen. Denne afhandling peger på 'mere af noget forskelligt', det antropologien Clifford Geertz betegnede som "konvergerende data"[25]. Denne tilgang, som Geertz også kaldte "thick description", har som formål at rekonstruere en situation og så meget af dens kontekst som muligt, såvel som de betydninger og intentioner der foreligger i situationen[26].

Der arbejdes således inden for antropologien med en anden videnskabelig metode end den naturvidenskabelige, nemlig den etnografisk orienterede metode, hvis væsentligste særtræk er dens metodiske og analytiske udgangspunkt i *feltarbejde*[27]*t*.

Feltarbejdet må forstås i dets brede betydning, som en samlebetegnelse for sammenstillingen af en række metoder i et forenet perspektiv. Hovedkernen i et etnografisk feltarbejde er deltagerobservation og kvalitative interviews med informanter, men det

---

[24] Richard Buchanan, "Wicked Problems in Design Thinking," The Idea of Design, eds. Victor Margolin and Richard Buchanan Cambridge, Mass.: MIT Press, 1996.

[25] Clifford Geertz, Local Knowlegde: Further Essays in Interpretative Anthropology London: Fontana Press, 1993 (opr. 1983): p.56ff.

[26] K.E. Winegardner. The Case Study Method of Scholarly Research. 1999. Tilgængelig på: http://www.tgsa.edu/online/cybrary/case1.html. Aflæst: 10.april 1999.

[27] James P. Spradley, Participant Observation Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers, 1980; Cato Wadel, Feltarbeid I Egen Kultur Flekkefjord: Seek, 1991.

spænder også over en blanding af forskellige perspektiver og aktører, f.eks. på tværs af uddannelsesskel. Det indebærer en indsamling af en "bricolage" af ustrukturerede facts, såvel informanters egne beskrivelser af livssituationer som mere rigide kvantitative observationer[28]. Denne metodiske tilgang slutter sig ud fra bricolagen af data til generelle mønstre og betydninger ud fra partikulære feltstudier i designeres faktiske omgivelser, frem for gennem kunstigt opstillede eksperimenter. På trods af deres inkommensurabilitet er etnografiske forskningsdata nemlig fokuseret omkring såkaldt "naturlige fællesskaber" [29] – grupper af mennesker, der på den ene eller den anden måde er involveret i hinandens liv, det være sig professionelt, familiært eller på anden vis – der forstærker et netværk af sociale relationer. Dette skal ses i modsætning til, hvad man kan kalde *statistiske* fællesskaber, som f.eks. gruppen af enlige kvinder med børn, der tog eksamen fra universiteter i 1997. Åbenlyst komplekse fænomener, såsom trafikstørrelsen på bestemte tider af dagen eller forbrugerefterspørgsel efter bestemte produkttyper kan muligvis reduceres til nogle statistiske lovmæssigheder, men det er ikke sandsynligt, at der nogensinde vil kunne findes nogle dybereliggende principper bag. Omvendt studerer etnografien det naturlige fællesskab som noget der allerede findes, tilgængeligt for studier fordi det forinden forskeren kaster sit analytiske blik over det, er konstrueret som et hele, med afgrænsede relationer og betydninger.

Dette er samtidig den etnografiske metodes største svaghed, at den vil have en tendens til strategisk at koncentrere sig om enkelte, afsluttede systemiske helheder, frem for flydende netværk af relationer. Derved opnår etnografien partikulære indsigter i lokale forhold, nemlig den praksis hvor feltarbejdet finder sted, men ikke i forholdene andre steder. Problemet har tre hovedårsager: For det første må etnografers personlige engagement og dermed den menneskelige kapacitets grundlæggende tendens til at tænke i helheder anerkendes. For det andet har etnografien siden Malinowski i 1950-60-erne overvejende forstået verden ud fra funktionalistiske eller strukturalistiske termer, der har haft en tendens til reducere de etnografiske felter til kulturelle, sammenhængende

---

[28] Begrebet bricolage stammer fra Claude Lévi-Strauss, Den Vilde Tanke, Moderne Tænkere Copenhagen: Gyldendal, 1994.

[29] T. Liddament, "The Computationalist Paradigm in Design Research," Design Studies 20.1 (1999): p.47.

systemer af relationer og forskelle[30]. Endelig kan den etnografiske tradition for, at resultater formidles bedst i monografisk bogform forventes at fremstille feltarbejdet relativt afrundet og afsluttet.

Etnografien er med andre ord hverken universelt generaliserbar eller i stand til at forudsige fremtidige hændelser på samme måde som naturvidenskaben. Diskussionen i antropologiske kredse står stadig omkring dette *repræsentationsproblem*,[31]en diskussion hvis udfald har konsekvenser for den praktiske tilrettelæggelse af feltarbejdet, relationen mellem kvalitative og kvantitative elementer i det og med hensyn til gengivelsen i afhandlinger, artikler og monografier, mv. Den etnografiske konsensus i dag er, at etnografiens naturlige fællesskaber har en langt mere flydende karakter, der ikke nødvendigvis kan afgrænses til skarpt definerede geografiske lokaliteter eller tidslige positioner[32].

En anden grundlæggende kritik er, at antropologien har placeret sine feltarbejder strategisk hos isolerede og fastboende indfødte eller 'eksotiske' folk i sikker afstand fra verdens mere urbane metropoler, og hvor befolkningen har virket tilpasset til et bestemt miljø. På den måde har etnografien været blind og forudindtaget overfor de lokale og globale udvekslinger der har fundet sted indenfor og mellem kulturer. Man kan lidt flot sige, at etnograferne i fremmede kulturer har set afspejlinger af egne ideer og forestillinger, snarere end autentiske lokale indsigter. Modsvaret i nyere etnografisk forskning har derfor været at forstå 'feltet' i feltarbejde ikke i territoriale begreber, men som et deterritorialiseret netværk af menneskelige relationer[33]. Der er med kulturgeografen Rob Shields tale om, at en menneskegruppe gennem sine praktiske og symbolske aktiviteter konstruerer en række identifikationspunkter i landskabet, men

---

[30] Boris Malinowski, Argonauts of the Wester Pacific London: Routledge, 1967..

[31] George Marcus, "A Crisis of Representation in the Human Sciences," Antropology as Cultural Critique: An Experimental Moment in the Human Sciences Chicago: University of Chicago Press, 1999; James Clifford, "On Ethnographic Authority," Representations 1.2 (1983).

[32] Robert M. Emerson, Rachel I. Fretz and Linda L. Shaw, Writing Ethnographic Fieldnotes Chicago: University of Chicago Press, 1995.

[33] Arjun Appadurai, "Global Ethnoscapes: Notes and Queries for a Transnational Anthropology," Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization Minneapolis: University of Minnesota Press, 1996: 48-65.

ikke som udgangspunkt behøver at befinde sig der[34]. Det har f.eks. den konsekvens af 'den danske landsby' ikke nødvendigvis findes i de geografisk tyndt befolkede landdistrikter, men lige så ofte i hovedet på mennesker der lever en storbytilværelse[35]. Nyere etnografi finder derfor sted ligeså ofte blandt metropolers spredte bøssekulturer, som blandt ledelsesniveauet i højteknologiske produktionsvirksomheder eller ved relativt isolerede lokalsamfund i Amazonas.

Studier af design knytter sig an til disse problemstillinger på flere måder. Som udgangspunkt har designeren som en identificerbar person historisk været knyttet til fremstillingsaktiviteter, der fandt sted i moderniserede, industrialiserede vestlige samfund. Designfaget har som følge heraf gennemgået en professionaliseringsproces der har styrket udøvernes identitet og selvforståelse, men samtidig også er spundet ind i den moderne verdens komplicerede produktions– og forbrugskredsløb. Dette fører derfor til et krav om at etnografisk orienterede designstudier ikke kan nøjes med at interviewe og observere enkelte designere i deres studieomgivelser, men, som Julier skriver, må studere større dele af den kæde af produktionssystemer, der indgår i de segmenter af det moderne samfunds produktion og forbrug, som de pågældende designere er en del af[36]. Designprocessen finder sted mange 'steder' mellem klientens ønsker og forbrugernes faktiske brug af dem, alt afhængig af hvilken type design (grafik, tekstil, industrielt design) der er tale om.

Designetnografi

Etnografi er ikke alene en metode til at studere designere og designprocesser på et kritisk reflekterende metaniveau, men også en specifik betegnelse for en af de særlige designerteorier, der finder anvendelse i nutidigt designarbejde. Jeg vil derfor kort skitsere denne teori. Designetnografi adskiller sig fra etnografisk udforskning af design ved at være en normativ metode, der direkte understøtter designprocessen. Gennem etnografiske metoder søger designere således på forskellig vis at producere, teste og

---

[34] Rob Shields, Places on the Margin : Alternative Geographies of Modernity London: Routledge, 1992.

[35] Karen Elberg, "Den mentale landsby," Ph.D.-afhandling, Syddansk Universitet, 2001.

[36] Parafraseret efter Guy Julier, The Culture of Design London: Sage, 2000.

udvikle design i dets brugssituationer med 'virkelige' brugere, som Graham skriver[37]. Ideen er således at lade designerens kreative arbejde spille sammen den naturlige fællesskab, produktet kommer til at indgå i. Netop ideen om samspillet med brugeren er grundlaget som HCI-forskningen og dens historiske forgængere - med forskellige men lignende perspektiver - tager udgangspunkt i.

HCI

Henry Dreyfuss var i 1930-ernes USA med til at etablere det der blev kaldt 'Human Engineering' - en forskning og designideologi der senere fik aflæggere i ergonomibevægelsen, og i det væsentligste omhandlede menneskers interaktion og tilpasning til den industrielle tidsalders maskiner og møbler, huse, osv. Forskningen, der langt hen ad vejen var baseret på såkaldt videnskabelige opmålinger af den menneskelige krops dimensioner, trak således på den lidt ældre og senere meget udskældte "Scientific Management" med Charles Taylor som ophavsmand – Kaldet *taylorisme*.

Med introduktionen af den personlige computer, og den deraf følgende folkelige udbredelse af en række i dag velkendte informations- og kommunikationsteknologier fik denne tradition med fokus på brugeren nye dimensioner. Forskningen tog for alvor fart med udviklingsarbejde på det privat finansierede teknologifirma Xerox Parc's kontorer i 1970-erne, primært ved Stuart Card's arbejde på at formulere, hvad han kaldte "an applied cognitive science of the user"[38]. Men allerede den tidlige brugerorienterede forskning led under den natur-videnskabelige tilgangs problem, nemlig at den studerede 'bruger' *også* var en reduceret, stereotyp person, der led af alle den klassiske naturvidenskabs metodologiske forcer og problemer: dens sætten eksperimentopstilleren i parentes, udelukkelsen af de aspekter af brugeren, der ikke ansås for relevante, og derfor med en begrænset forståelse af faktiske brugeres behov eller mulige brug af genstanden. Det, der skulle være et fokus på brugeren, i erkendelse af, at "de-

---

[37] Parafraseret efter Graham Button, "The Ethnographic Tradition and Design," Design Studies 21 (2000).

[38] Stuart Card, Thomas Moran and A. Newell, Psychology of Human-Computer Interaction Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1983.

signere alt for ofte anser sig selv for 'normale brugere"[39], blev altså blot et fokus på en anden konstrueret bruger: den generaliserede, universelle 'enhver'.

Der blev oftest anvendt studerende i disse eksperimenter - et generelt problem ved mange undersøgelser af computerdesign. Studerende er nemme at få adgang til for forskere ansat på skoler og universiteter, og de er derudover en billig arbejdskraft. Men de er ikke ligefrem repræsentative brugere, med kendskab til - eller erfaringer fra - en repræsentativ brugskontekst. Spørgsmålet er basalt, om det er muligt på nogen måde at undslippe det paradoks, at designeren i sidste ende projicerer sig selv som bruger, fordi vedkommende i sidste er den der i designprocessen fortolker de data om brugervenlighed, der måtte indhentes, på basis af repræsentative brugere, der aldrig kan repræsentere samtlige brugere. Dette paradoks svækker alvorligt tanken om brugervenlighed eller brugerindragelse som fokus for designprocesser.

Med udgangspunkt i datalogi og ingeniørfaget er der i dag etableret mindst tre akademiske genrer, der internationalt går under navnene, Computer-supported-cooperative-work (CSCW), Human-Computer-Interface (HCI, også nogle gange i formen 'CHI') og brugervenlighedsforskning. Deres mål er, med forskellig vægt, at designe optimale interaktionsflader mellem maskiner eller computere og mennesker. Det spænder bredt fra udformningen af hjemmesiders interaktive strukturer og layout til designet af kontrolsystemer på kraftvarmeværker. Jeg vil her behandle dem alle under ét som HCI.

Som eksponent for den almene holdning til hvilken forskningstilgang der vægtes højest indenfor denne forskning kan tages HCI-forskeren Bruce Tognazzini, der mener, at *akademiske* forskere, ikke designere, er de bedste til at udføre brugeregnetsheds-undersøgelser, fordi det er den bedste måde at undgå forudindtagne holdninger - bias - mht. opstilling af hypoteser og forskningsomstændigheder[40]. Det kan være svært for en person, der måske dagligt har besvær med at få computeren til at makke ret, at være helt neutral med hensyn de spørgsmål og den holdning, der problemerne med anskues udfra. Ligesom en grafisk designer, der helt og aldeles er hengivet til de digitale

---

[39] Parafraseret efter Donald Norman, The Design of Everyday Things New York: Doubleday, 1990: p.155.

[40] Bruce Tognazzini, Tog on Interface London: Addison Wesley, 1992: p.272.

glæder på sin skærm, ikke kan forventes at have et distanceret forhold til teknologien. Hvor der måske nok ligger en problematik omkring den faglige positionering mellem HCI-forskere og designere i dette, så er argumentets hovedkerne stadig gyldig. Designere anvender, jvf. Buchanans ide om 'wicked' design, ofte en radikal situationsbundet og skitseafhængig tilgang, der, kombineret med designeres kreative stolthed, kan gøre det svært at transformere forskningsmål og praksis på en sådan måde, at der reelt produceres ny viden.

Dette synspunkt indgår som en del af HCI-feltets forsøg på at afkoble studiet af design fra designerrollen til fordel for et bredere studie af *brugerne* af designprodukterne. Det har efterhånden længe været populært indenfor usability-orienterede designkredse at lovprise inddragelse af brugeren i designprocessen på forskellige måder. Brugeren er ifølge Bakardjieva:

> "traditionally seen as the person to whom technological innovation arrives last but who nevertheless represents the target of innovation products."[41]

HCI-feltet opererer således ikke i dag med noget bestemt metodisk paradigme, men anvender snarere en anarkistisk hybrid af metoder, der kan indkredse brugerens forståelse af designerens produkter. HCI-feltets største svaghed er, med dets udgangspunkt i datalogi og human factors disciplinerne, vægten på produktion af kvantificer– og verificerbare data, samt dets 'besættelse' af at der findes et optimalt 'godt' design. Dermed fremstår den som en variant af en relativt ureflekteret og historisk belastet designmodernisme, hvis postulat er at der kan findes en optimal form i samspillet mellem bruger og funktion[42].

Til trods for en stigende anvendelse af etnografiske metoder i forbindelse med opdagelsen af *brugeren*, er HCI's udgangspunkt med til at give det en ganske snæver opfattelse af de bredere sociokulturelle sammenhænge, designprocessen indgår og formidles i. HCI-forskningen må dog anerkendes for at arbejde langt videre og mere

---

[41] Maria Bakardjieva and Richard Smith. "The Internet in Everyday Life: Computer Networking from the Standpoint of the Domestic User." New Media and Society 3.1 (2000): p.1.

[42] Paul Greenhalgh. Modernism in Design. London: Reaktion Books, 1990.

sofistikeret med de problemstillinger der følger heraf, end funktionalismen indenfor f.eks. arkitekturen historisk har gjort det.

Designhistorie og materielkulturelle studier

Den moderne designhistoriske forskning tog som disciplin udgangspunkt i særligt engelske kunsthistorikeres opgør med den klassiske kunsthistoriske tilgang, til fordel for fokus på modernitetens industrielle, masseproducerede produkter , begreber som 'funktion' og socialhistorisk 'kontekst', frem for f.eks. 'form', 'type', og eksemplariske, personalbiografiske fortællinger. Denne oprindelige internt kunsthistoriske 'revolutionære' bevægelse har siden da bredt sit genstandsfelt og sin historiske rækkevidde væsentligt ud. Hvor interessen i de tidlige designhistoriske studier således lå i perioden fra ca. 1850-1970, ligger den i dag på et meget større tidsspand, f.eks. fra renæssance- til samtidshistorie, der tager aktuelle problemstillinger op. Også genstandsfeltet er nu bredt defineret, ikke alene med fokus på industrielt design, men også på andre bredt definerede 'formende' aktiviteter. I den seneste fase er designhistoriens interesse bredt ud mod at forstå designeren som aktør - som en privilegeret position, der indgår i et kredsløb eller en kæde af positioner, eller momenter, der omfatter både produktion, design, distribution, markedsføring, brug, forbrug, afhændelse og recirkulering af ting.

Designhistorikere orienterer sig således i disse år i retning af de såkaldte materielle kulturstudier, der på forskellig vis beskæftiger sig med tingene i relation til menneskers brug af dem, og den måde de indgår i forskellige sociale og kulturelle situationer. En anden inspirationskilde har været forbrugsstudierne. De designede produkter følges således efter deres salg, for at undersøge, hvordan de tilegnes af en anden aktør, forbrugeren og transformeres fra fremstillede produkter til hverdagslivets genstande. Antropologen Daniel Miller postulerer således en aktiv forbruger der, gennem den sociale omgang med tingene, har muligheden for en reel frisættelse indenfor et begrænset rum og en bestemt tid, og det på trods af de overordnede samfundsmæssige økonomiske og politiske strukturer, der måtte gælde[43]. Inspireret af Miller har en ræk-

[43] Miller, Mass Culture & Mass Consumption: p.190.

ke studier således peget på nogle eksemplariske kulturelle 'lommer' hvor tilsyneladende trivielle designede genstande i de moderne forbrugssamfund, som for eksempel cola og plastbeholdere, har dannet udgangspunkt for sociale frigørelsesstrategier[44]. Om dette rent faktisk er tilfældet, er et empirisk spørgsmål. Indledende vil jeg påpege a) at dette standpunkt, som også Judy Attfield indtager i *Wild Things: The Material Culture of Everyday Life* (2000)[45], relativt ukritisk og noget romantiserende beskriver forbrugerens rolle i tingenes betydningsdannelse som autonom, og b) at dette idealistiske standpunkt ikke tager hensyn til producenters stærke incitament til at udnytte denne mekanisme kommercielt. Det synes derfor rimeligt, også for fremtidige designstudier, at foretage en afvejning der, uden at forfalde til simpel ideologikritik, tager hensyn til dette.

Under alle omstændigheder har materielkulturstudierne haft stor succes med at forankre designhistoriske tilgange i en bredere sammenhæng end 'designmomentet' set som et isoleret domæne af virkeligheden, og med at rehabilitere de i socialvidenskaberne oversete materielle genstande - vaskemaskiner, Coca-cola, ældreboliger, scootere, køleskabe, broderi, danske designerstole, T-shirts, mv. – genstande der i strukturalismens og poststrukturalismens storhedstid er underprioriteret til fordel for abstrakte kulturelle og sociale fænomener som f.eks. *strukturer, systemer, fortællinger, brands* eller *myter*.

Judy Attfields bog *Wild Things* (2000) må betragtes som en central publikation i designhistorisk regi. Attfield definerer materielkulturstudier således

> "the integration of artifacts into the social world beyond the empirical study centered on physical features, through the acquisition of social meaning within specific cultural/historical contexts"[46].

---

[44] Daniel Miller, ed., Worlds Apart (London: Routledge, 1995) 1-23; Alison J. Clarke, Tupperware : The Promise of Plastic in 1950s America Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1999.

[45] Judy Attfield, Wild Things. The Material Culture of Everyday Life London & New York: Berg, 2000: p.35.

[46] Ibid.

Atfield vil ikke nøjes med at beskrive det materielle produkt og følge det gennem design, fremstilling, distribution, forbrug, brug, afhændelse og recirkulering, men også hvordan ting indgår som en medierende instans mellem mennesker og den fysiske verden på forskellige tidspunkter i tingenes biografi. Men denne publikation er, som de fleste materielkulturstudier samtidig også kendetegnet ved at være uklar i forhold til hvordan analysen med udgangspunkt i tingene konkret udføres, og hvad der motiverer iværksættelsen af forskellige analytiske strategier.

Eksempelvis anfører Abraham Moles i *Theorie des Objects* (1972) at objekter er mediatorer eller formidlere mellem mennesket og dets materielle situation. Objekter kan anvendes til kommunikation, men er det ikke selv. Derimod kan en række betydninger - i bred forstand – knyttes til objekterne – denne betydning er iflg. Moles lig deres funktion, placeret i et semantisk rum, efter distinktioner i deres funktionelle betydning, dvs. at f.eks. teskeer hører semantisk sammen med knive, skeer og gafler, ikke kun fordi de ligger sammen i skuffen, men fordi de er redskaber til at spise med. Moles taler om objektsyntaks: objekter kan siges at have en intern syntaks eller struktur og en ekstern samling af objekter i objektsystemer. Computermusen hører eksempelvis sammen med tastatur, skærm og computerkabinet i objektsystemet Personlig Computer. Denne ansats forlænges af Tim Dant i *Material Culture in the Social World* (1999), der anfører at alle objekter i en eller anden forstand kan være 'medier' for kommunikation og betydning. De kan overføre informationer, følelser, ideer og indtryk til andre mennesker over afstande i tid og rum, der ellers kunne have været overført ved tale, gestik, berøring eller gestikulation i direkte kommunikation[47]. Men hos både Dant og Moles – og andre materielkulturelle teoretikere - forbliver relationen ting–menneske relativ ubestemt og ukonkret, subsummeret 'sociale relationer', måske for at undgå at blive beskyldt for det af marxistisk analyse belastede fænomen, 'fetichisme'. Som Pfaffenberger skriver om de tidligere forsøg, der har været på at genoplive materielle kulturstudier inden for antropologien, kom de til at

> "stå for alt hvad der var akademisk belastende: ekstreme og gisningsprægede diffusionistiske og evolutionistiske forklarin-

[47] Tim Dant, Material Culture in the Social World Philadelphia: Open University Press, 1999: p.153.

> ger, lænestolsantropologi, amatørers 'feltarbejde' på indsamlingsferier, og en simplistisk fortolkning af artefakter uden hensyn til disses sociale og kulturelle kontekst"[48].

Attfield afviser således på basis af denne kritik bastant det, hun kalder *repræsentationsteorier*, hvormed hun forstår teorier, der gennem fortolkning og forklaring af ideologiske kulturelle koder forstået som 'tegnsystemer', prioriterer *betydning* over *materialitet*. Hun henviser specifikt til Stuart Halls *Representation: Cultural Representations and Signifying Practices*[49]. Attfields mere generelle, men ret kortfattede kritik går på, at semiotiske studier, gennem kritikken af repræsentation, dels har 'dematerialiseret' tingene, dels har gjort det umuligt at 'tro vore egne øjne'. Repræsentationsteoriernes 'invention of tradition'-mytologi[50] har således fokuseret på sproglige fænomeners karakter, og samtidig destabiliseret tingenes betydning og gjort dem uvæsentlige, som biprodukter af de historiske og sociale diskurser, de er konstrueret i. Attfield hævder, at denne type analyse ikke er tilstrækkelig til at forklare tingenes betydning som funderet i en praksis af betydningsskabelse, der rekonstituerer og situerer nogle væsentlige aspekter af livet. Hermed tænker hun på personlig identitet og autencitet, som størrelser, der er blevet destabiliseret som følge af de hurtige sociale, økonomiske og politiske forandringer i det moderne samfund[51].

Behov for en semiotisk revurdering

Det er synspunktet her, at en semiotisk tilgang er nødvendig i den forstand, at forskellige materielkulturelle bud på at forstå den komplekse relation mellem mennesker, betydninger og ting, ikke tilstrækkeligt har kunnet anvise selvstændige analytisk-metodiske strategier. Det bestående materielkulturelle tekstkorpus er stort set baseret

---

[48] Pfaffenberger, "The Social Anthropology of Technology," p.491. Min oversættelse.

[49] Attfield, Wild Things. The Material Culture of Everyday Life: p.42.. Hun henviser til Stuart Hall, Representation: Cultural Representations and Signifying Practices London & Thousand Oaks, California: Sage, 1997.

[50] Eric Hobsbawm and T. Ranger, eds., The Invention of Tradition (Cambridge: Cambridge University Press, 1992).

[51] Attfield, Wild Things. The Material Culture of Everyday Life: p.42. Min oversættelse.

på eksempler på, hvordan analysen udføres. Eksemplets magt er stor, men ikke et fundament at bygge en systematisk vidensopbygning og spørgsmålsstillen på.

De nyere materielkulturstudier har således indtil nu haft stor succes med at grundlægge designhistoriske tilgange i en bredere kontekst end 'design' set som et isoleret domæne af virkeligheden. På længere sigt er studiet af materiel kultur afhængig af en mere analytisk-metodisk basis, der kan forankre materielkultur som studiet af materielle tegn i brug. En semiotik, der på tilstrækkelig vis kan tage favntag med de indvendinger, det materielkulturelle perspektiv synes at rejse, skal således kunne leve op til en række kriterier:

1. Den betydning, der opstår i omgangen med tingene skal kunne funderes i en videnskabelig praksis, der omfatter både det sociale og det individuelle niveau, og skal således kunne rumme modernitetens paradokser, der ikke altid lader sig indfange i en bestemt faglighed eller disciplinaritet. Det vil sige, at semiotikken heller ikke skal lade sig indkapsle som én teori eller metode, men lade den pluralitet, der kendetegner materielkulturstudier, forblive en åben mulighed.
2. Semiotikken skal være i stand til at omfatte både intenderede og ikke-intenderede betydningsprocesser således, at tingene ikke alene anskues som bærere af forenklede kommunikative budskaber, men som ting der *betyder* på mange måder.
3. Dette nødvendiggør samtidig en metodisk afstandtagen til sproget som generel model for alle betydningsmåder. Ting opererer tydeligvis ikke altid som sprog, men har en række andre måder at indgå i den menneskelige tilværelse på. Ikke for at benægte det talte sprogs vigtighed, for ikke-sproglige og sproglige fænomener er tydeligvis sammenhængende som semiotiske lag. Sproget er eminent til at udtrykke abstrakte, komplekse sammenhænge, som f.eks. denne tekst gør det. Men der er grund til varsomhed i forhold til anvendelsen af sproget, selv som forholdsvis uskyldig metafor i forhold til andre fænomener. Et bud på en materielkulturel semiotik skal således baseres på overvejelser, der omfavner både sproglige og ikke-sproglige fænomener.

4. Endelig skal en semiotisk teori medtænke 'det materielle' afbalanceret, således at den materielle verden ikke dematerialiseres, som Attfield skriver det[52]. Fokus skal være på tingene, tematiseret som noget særligt. Det vil sige, at tingene skal kunne studeres i deres partikularitet – ikke blot som tilfældige manifestationer af sociale eller kulturelle mekanismer, men også som ting der kan forårsage sociale forandringer.

Det digitale genstandsområde udfordrer endvidere det materielkulturelle perspektiv. For hvor går grænsen for det særligt materielle egentlig? Formår perspektivet at række ind i det digitale genstandsområde, der om noget ser ud til at forandre den måde vi lever, kommunikerer og forstår os selv og omverdenen på? Er der en digital skillelinje? Og gælder den også for design? Disse spørgsmål rejser nogle særlige krav til en materielkulturel semiotik anvendt på digitale teknologier:

5. Den skal være så abstrakt at den skal kunne udforske og medinddrage indsigter fra andre teknologier. Ældre former som f.eks. film eller litteratur skal kunne forstås fra dette perspektiv.
6. På den anden side skal den også have en præcisering der gør det muligt at kunne definere de karakteristiske træk ved den digitale teknologi[53].

Hvis opgaven således er at fortolke den ekstensive anvendelse af digitale teknologier i konstruktionen af designprodukter, skal den altså kunne beskrives inden for de ovennævnte seks dimensioner: fundering i en metodisk pluralisme, anerkendelse af forskellige betydningsformer, metodisk afstandtagen til sproglige modeller, medtænkning af det materielle, perspektivering i forhold til andre teknologier, og endelig præcision i forhold til det digitale.

---

[52] Ibid.

[53] Peter Bøgh Andersen, "What Semiotics Can and Cannot Do for Hci," Knowledge Based System 14 (2001): p.1.

Første skridt er etableringen af det semiotiske perspektiv. Dernæst funderes dette i et udkast til en egentlig materielkulturel semiotik. Herefter skifter afhandlingen perspektiv, i det den denne gang, i overensstemmelse med det materielkulturelle dogme om at tage udgangspunkt i tingene, gennemgår de to cases og på basis deraf diskuterer, hvilke semiotiske særlige træk der forener digitale teknologier og adskiller dem fra andre teknologier.

Men først det semiotiske perspektiv.

2. Semiotik

Mål og anvendelse

I dette afsnit del etableres en semiotisk analysemetode der tager udgangspunkt i en præsentation og diskussion af to semiotiske positioner. Målet er **for det første** at vise, hvordan aktuelle materielkulturelle teorier kan grundes i en semiotisk analyse. **For det andet** er målet at operationalisere semiotikken som en analysemetode, både som generelle semiotiske modeller og begrebsapparater, og med henblik på anvendelsen på digitale teknologier og designkulturelle problemstillinger. Det vil sige at der opstilles et generelt analytisk begrebsapparat, der vil blive anvendt nogle steder eksplicit, andre steder implicit i den senere analytiske fremstilling af afhandlingens to casestudier.

Problemstillingen søges indledende besvaret gennem en præsentation af den nordamerikanske semiotiske tradition, særligt som den er formuleret af den amerikanske altmuligmand Charles Sanders Peirce omkring 1860-1910. Kort sagt, er grunden til at vælge en Peirce-baseret position, at den etablerer et solidt fundament for studiet af tegnfænomener på tværs af kultur, biologi og materielle omstændigheder, og dermed også teknologiske og digitale systemer.

For andet præsenteres, som et selvstændigt supplement til Peirce-positionen, det jeg her vil kalde en *funktionel* semiotik, eller det, der med forskellige sammenfald er blevet kaldt semiotikkens 'alternative' eller 'tredje' position[54]. Denne position er på ingen måde klart markeret som en klassisk semiotisk tradition, og skal derfor ses som en specifik konstruktion, der særligt kan bruges til at uddybe kommunikationsteoretiske og materielkulturelle semiotiske dimensioner. Særligt fremhæves argentiskfødte Luis Prieto (1926-96) generelle og Juan Pablo Bontas (†2000) specifikt designorienterede og materielkulturelle bidrag.

---

[54] Jørn Guldberg, Skitse til en materielkulturel semiotik, Arbejdspapir, bd. 25 Odense: Center for kulturstudier, 2003.

Afsluttende sammenfattes et perspektiv der til en vis grad sammentænker to positioner, men også fremhæver de forskelle med henblik på analytiske strategier, ontologi, mv., der rent faktisk måtte være. Det kan ses som en idealtypisk konstruktion[55] af fremtrædende semiotiske 'trends' i et materielkulturelt perspektiv, ikke en detaljeret beskrivelse af samtlige aspekter af begge teorier. På baggrund af dette reformulerede materielkulturelle perspektiv, tages endvidere stilling til nogle centrale spørgsmål vedrørende sprog og genstandes status i semiotikken. Denne sammenfatning afrundes med et udkast til en analytisk strategi, der indbefatter elementer fra både Peirce og den funktionelle position semiotiske perspektiver.

Da målet er at formulere en generel semiotisk strategi, der kan anvendes til at analysere materielkulturelle genstandes betydning, er fokus naturligt nok overvejende på ikke-sproglige tegn. Der findes en række 'alternative' semiotiske bud, der peger i andre retninger og har andre disciplinære oprindelser, teoretiske applikationer og metodiske konsekvenser, end de her fremhævede. Få af dem har dog foregivet at handle specifikt om design og tings betydning, og har enten været generelt orienteret mod en uspecifik forståelse af alle tegnfænomener som Peirce, eller har ladet et enkelt genstandsområde, særligt sproget – det talte sprog, det litterære udtryk eller sproget som system - blive paradigme for analysen af alle andre genstandsområder. I denne sammenhæng har den funktionelle semiotik, og den 'alternative' tradition den indskriver sig i nogle klare fordele – særligt i kombination med en Peirce-afledt semiotik.

2.1 Peirce-positionen

Peirces semiotik er overordentligt velbeskrevet og diskuteret, og må siges at være den aktuelt mest 'populære' semiotiske tradition, når man ser på antallet af de Peirce-inspirerede analyser, der publiceres i det førende tidsskrift, Semiotica. En hurtig skandering af disse artikler viser at der også er mange forskellige måder at fortsætte i mesterens fodspor på, ligesom det samlede korpus af efterladte tekster fra Peirce's hånd ikke fremstår som én klar markeret eller konsistent tegnteori. Det foreliggende skal derfor ikke læses som en eksegese i den mest autentiske Peirce-fortolkning. Der tages

---

[55] Begrebet 'idealtypisk' er her anvendt i den forstand, det reformuleres i Milton Singer, Mans Glassy Essence Bloomington: Indiana University Press, 1984: p.4.

udgangspunkt i Peirces semiotiske ramme, men Peirce drages ikke nødvendigvis i ed i enhver tænkelig sammenhæng.

Fremstillingen støtter mig primært til den struktur i fremstillingen af Peirce, som findes i James Jakób Liszka's *A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce*[56]. Liszkas udlægning er ikke specielt litterær eller på anden måde karakteriseret ved at have et fagspecifikt fokuseret projekt, men har en forholdsvis generaliseret, tekstnær og fænomenologisk tilgang. I øvrigt er min læsning af Peirce inspireret af Douglas Grenlees *Peirce's concept of sign*[57] og dennes funktionelle definition af tegnbegrebet, Winfried Nöths pluralistisk deskriptive semiotiske opslagsværk *Handbook of Semiotics*[58], samt særligt af Jørgen Dines Johansens dialogiske læsninger og fortolkninger af Peirce i *Dialogic Semiosis* og *A diagrammatic Modelling of Semiosis*[59] (Se slutnote A).

Indledende forudsætninger

Semiotikken vil i det følgende blive opfattet og anvendt som en generel analytisk disciplin, der kan bruges til at etablere et *grundlag* for analyse og empirisk metode. I metodisk henseende er semiotikken en *formal*, *selvbegrundende* og *fænomenologisk* disciplin.

At den er *fænomenologisk* betyder, at alle fænomener her betragtes, som de fremstår for erfaringen, ikke blot som objektive facts, der findes 'derude'.

At semiotikken er *formal* betyder, at den, som den matematiske videnskab, beskæftiger sig med formale egenskaber. Ligesom matematikeren er ligeglad med, om man regner i æbler eller pærer, skal semiotikken etablere *betingelserne* for, hvad der tælles som sandt, ikke *hvad* der er sandt. Om enhjørninger er virkeligt eksisterende entiteter

---

[56] Jakób Liszka, A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1996.

[57] Douglas Greenlee, Peirce's Concept of Sign Haag: Mouton & Co., 1973.

[58] Winfried Nöth, Handbook of Semiotics Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1995 (1985: Handbuch der Semiotik).

[59] Jørgen Dines Johansen, Dialogic Semiosis Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1993; Jørgen Dines Johansen, "A Diagrammatical Model of Semiosis," Semiotica 126 (1999).

eller ej, eller om mennesker rent faktisk anvender et tegn på en bestemt måde, er for en semiotisk analyse ikke i første omgang interessant. Hvad der rent faktisk er sandt, dvs. tegns faktiske brug, er en komplementær empirisk opgave, der bedst beskrives indenfor natur- og samfundsvidenskaberne, samt de historiske og antropologiske discipliner. Målet er altså i dette afsnit at nærme sig en forståelse af, "hvad der *nødvendigvis* gælder for alle tegn", og "hvad der *ville* være sandt i alle tilfælde" [60]. Dette betyder ikke at semiotikken ikke kan anvendes, eller ikke bliver anvendt. Tværtimod. Alle mennesker er involveret i semiotiske handlinger i deres daglige liv. Menneskelivet handler i høj grad om at danne og transformere tegn. Vi er indhyllet i *semiosis*.

Hos Peirce er det en central tese, at al viden og tænkning tager form af tegn[61]. Semiotikkens *selvbegrundende* karakter består således i, at den, da alt er tegn, beskæftiger sig med 'det hele', og derfor også med sine egne begrundelser og manifestationsformer. Semiotikken er således også proto-logisk, hvorfor de fundamentale logiske principper må stå under semiotiske principper. Logikken er indlejret i semiotikken. Ideer har ingen eksistens uden tegn, og derfor kan man ikke forestille sig et univers uden tegn. Semiotik er som en slange der bider sig selv i halen, og der findes ikke nogen afsluttet semiotisk forståelse af virkeligheden, men nærmere et fortløbende semiotisk projekt eller forskningsprogram, der må genaktiveres i forhold til hver enkelt studies konkrete projekt.

Sammenfattende kan semiotikkens hovedspørgsmål fokuseres omkring tegnenes formelle betingelser, deres karakter og deres anvendelse, samt deres overførsel og udvikling[62]. Peirce opdeler således semiotikkens opgaver i tre kategorier[63]: en *spekulativ grammatik*, en *kritisk logik* og en *universel retorik*[64]. *Grammatik* skal forstås som studiet af tegnets formelle karakteristika og dets udtryksmåder – dets grundlæggende

---

[60] Liszka, A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce: p.2. Også formuleret som "det analytiske studie af de essentielle betingelser som alle tegn er underlagt", MS 774. Min oversættelse.

[61] CP 1.191, CP 5.250.

[62] Liszka, A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce: p.2-3.

[63] Ibid.: p.9-10.

[64] Robert Burch. Charles Sanders Peirce. 2001. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Tilgængelig på: http://plato.stanford.edu/archives/fall2001/entries/peirce/. Aflæst: 1.november 2003.

komponenter, typer, aspekter og de forskellige måder at klassificere tegn på. Peirce anvender ordet 'speculative' som en angliseret version af det græske 'teoria,' hvorfor det 'spekulative' grammatik altså ikke skal forstås som "frit opfundet tankespind", men snarere som en *refleksiv* grammatik. *Logikken* undersøger kritisk *måden,* tegn kan bruges til at fremvise sandheden – hvordan vi bruger tegn – hvilket vil sige analysen af logikkens forskellige argumentationsformer, deres klassifikation og evalueringen af dem. Endelig angår studiet af *retorik,* hvordan tegn i en udvidet kommunikationsmodel bruges til at kommunikere og udtrykke holdninger i semiotiske fællesskaber, og hvorledes de accepteres af tegnbrugere. Dette er semiotikkens pragmatiske og dermed dens tegnmæssige 'situerede' dimension. Retorikken er universel, fordi den ikke alene beskæftiger sig med tegn som lingvistiske og kommunikative fænomener, men opererer med et bredere tegnbegreb, der omfatter alle mulige fænomener i den materielle virkelighed.

I denne afhandling vil fokus primært være på modeller af og operationaliseringer af tegnenes pragmatiske og grammatiske dimensioner. Logikken introduceres kun nødtørftigt integreret i diskussionen af de øvrige problemstillinger.

Kosmologi

Til forskel fra den semiologiske tradition inden for semiotikken, der med udgangspunkt i hovedsagelig Saussure[65] og Levi-Strauss[66], opererer med en statisk, lingvistisk funderet tegnstruktur i sproget, baseret på tosidede oppositioner, benytter Peirce sig af en generel kosmologi eller universel fænomenologi, der opererer med en grundlæggende tredeling eller *trikotomi* af fænomener i verden. Denne trikotomi skelner således mellem førsteheder, andetheder og tredjeheder. *Førsteheder* angår kvaliteter ved fænomener, uafhængigt af noget andet; *andetheder* angår relationer mellem flere kva-

---

[65] Ferdinand de Saussure Saussure, "Forelæsninger Om Almen Lingvistik, (1907-1911) (Uddrag)," Det Videnskabelige Perspektiv, ed. Lars Henrik Schmidt Kbh: Akademisk Forlag, 1991.

[66] Lévi-Strauss, Den Vilde Tanke.

liteter, mens *tredjeheder* angår medieringen eller fortolkningen af relationer og kvaliteter[67].

Dette er samtidig en afstandtagen til forskellige udgaver af en naiv realistisk metafysik, baseret på epistemologiske korrespondensteorier, hvor tingene - groft sagt – er, som vi ser dem. Samtidig markerer det et principielt opgør med en mekanistisk og materialistisk verdensforståelse, hvor levende (biologiske) fænomener kan subsumeres materielle bevægelser i rum/tid uden en medierende tredjehed, eller hvor intentionelle årsagsforklaringer metodisk bortskæres af hensyn til "objektivitet", "videnskabelighed", eller andre reduktive begrebsapparater. Fænomener som intentionalitet og kollektive sociale systemer kan ikke reduceres til ren kausalitet eller kvalitet. Snarere er første, anden og tredjeheder komplementære forståelsesrammer. Diskussioner om f.eks. 'metafysisk dualisme' versus 'materialisme' bliver på denne baggrund meningsløse. Eller rettere, den metafysiske diskussion træder i baggrunden for de semiotiske problemstillinger.

Samtidig adskiller en sådan semiotik sig også fra det moderne naturvidenskabelige normalparadigme, der siden Descartes og Newton har reduceret sine forklaringsmodeller til kausale relationer, altså til rene andetheder i et basalt set mekanisk og matematisk beskriveligt rum. Det har blandt andre fysikken haft stor succes med i tidens løb, og det skyldes ganske simpelt, at den er i stand til at lave præcise forudsigelser om verdens tilstand. Det er en kritisk forskel, der gør, at semiotik aldrig bliver en 'videnskab' i naturvidenskabelig forstand (Se slutnote B).

Det skal samtidig pointeres, at en Peirce-begrundet semiotik som en særposition står i et kritisk forhold til de generelle fortolkningsteorier, der synes programmatisk at beskæftige sig med og forstå virkeligheden *kun* som første- og andetheder. Blandt disse diskussionspartnere kan blandt andet nævnes behaviorismen (Ryle, m.fl.), den semiologiske og antropologiske strukturalisme (Levi-Strauss, Barthes, den tidlige Eco), strukturfunktionalismen og den systemteoretiske kybernetik (Parsons, Luhmann), samt den klassiske informationsvidenskab kybernetik (Shannon & Weaver, Wiener).

---

[67] C.S. Peirce, "A Guess at the Riddle," Charles S. Peirce: The Essential Writings, ed. Edward C. Moore New York: Prometheus Books, 1998: 173.

Pragmatik

Denne semiotiske forståelse opererer i forlængelse heraf med en pragmatisk erkendelsesteori, hvor skepticistiske spørgsmål som, "hvordan kan du egentlig vide hvad du taler om?", "hvordan ved vi, at en anden person tænker sådan?", osv. er underlagt det mere grundlæggende spørgsmål: "hvad er det præcist, vi ved, når vi ved noget?"[68]. Det tages simpelthen for givet at andre mennesker handler og taler med hinanden, at kommunikation mellem mennesker rent faktisk lykkes i mange tilfælde, at vi kommunikerer om en fælles tilgængelig virkelighed, og at det er muligt at opnå en mere eller mindre sikker, men ikke nødvendigvis fuldstændig, erkendelse af denne virkelighed. Dette kan formuleres som tre forudsætninger[69]:

En *metafysisk realisme*, der insisterer på, at der findes noget virkeligt, der på trods af, at det altid beskrives gennem kulturelle konstruktioner, ikke kan ændres af menneskelige konventioner, og samtidig fortfarende påvirker, fremmer og hæmmer de kulturelle systemers konventionaliseringer.

Fejlbarligheden i den menneskelige erkendelse, hvorfor det aldrig er muligt at opnå perfekt viden, kun tilnærmet, eller evt. statistisk baseret information.

Erkendelsens uafsluttethed der hævder, at vores viden udvikler sig, ekspanderer og spredes kontinuert og fortløbende i en stadig generaliseringsproces[70]. Dette princip bygger grundlæggende på Peirces princip om den medierende tredjehed, der altid vil være til stede i en semiotisk proces og dermed gør semiotiske tolkninger principielt åbne og uafsluttede.

---

[68] Jeg skylder John Searle denne formulering der, om end ikke specifikt møntet på Peirces pragmatiske erkendelsesteori, har det samme pragmatiske sigte. John R. Searle, "Meaning, Mind and Reality," Revue Internationale de Philosophie 2 (2001): p.173.

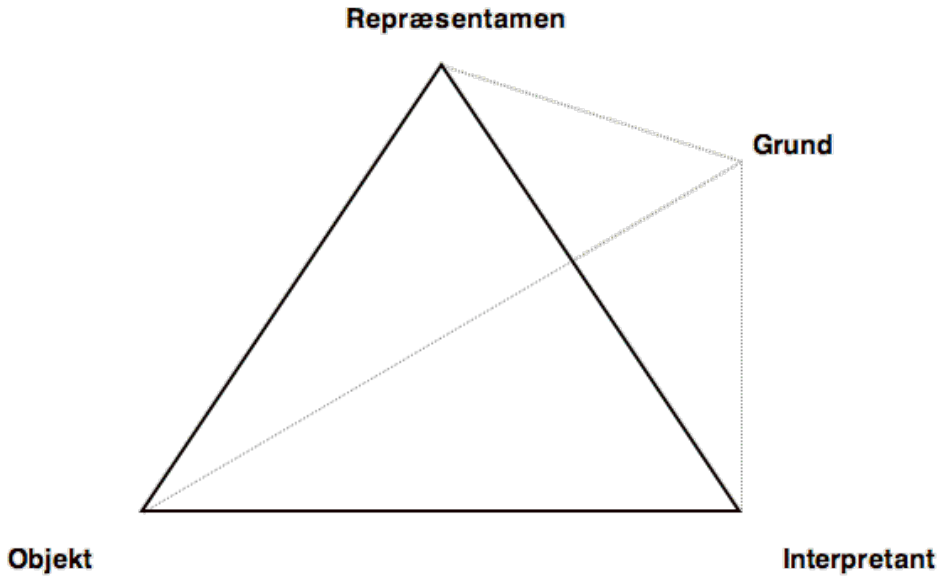
[69] Jeg følger her Liszka, A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce: p.102-103.

[70] Edward C. Moore, ed., Charles S. Peirce: The Essential Writings (New York: Prometheus Books, 1998 (opr.1972)) 192.

En spekulativ grammatik

Det er en grundlæggende tese i en semiotisk forståelse, at ingen objekter har betydning eller tegnstatus simpelthen i kraft af iboende egenskaber. Først når noget har de formelle karakteristika, der kendetegner tegn, kan dets konventionelle, iboende eller naturlige karakteristika gøre det til en bestemt tegntype. Det betyder dog ikke at tegnbegrebet er reserveret bestemte entiteter eller værensformer, det være sig materielle eller ideelle. Alt kan blive til tegn for tegnbrugere og tegnprocesser kan forekomme over alt. "Hele universet er gennemsyret med tegn, hvis ikke sammensat udelukkende af tegn", som Peirce formulerer det[71]. Jeg vil i det følgende skitsere en model for tegnets sammensætning og de forskellige tegntyper, der heraf kan udledes.

Tegnets opbygning



Figur 1: Peirces tegnmodel, med dens fire positioner.

[71] CP 5.448ff. Min oversættelse.

Peirce definerer et tegn som noget, der for nogen står for noget andet med hensyn til dets grund[72]. Tegnet er altså en førstehed, et *repræsentamen*, der udfra en *grund*, repræsenterer en andethed, dets *objekt* og danner en tredjehed, en *interpretant*. Alt kan være et tegn, hvis det fungerer på denne bestemte måde[73]. For at et tegn kan gælde som et tegn, må det således opfylde fire formelle betingelser[74].

1. **Tegnets repræsentative betingelse:** Et tegn må korrelere med eller repræsentere et objekt. Denne betingelse gælder, fordi alle tegn har en formålsrettethed, eller i det mindste foregiver at være tegn for noget.
2. **Tegnets præsentative betingelse:** tegnet må stå for eller korrelere med objektet i en eller anden henseende eller kapacitet, dets *grund*. Ethvert tegn må have en mening (sense) eller dybde for at gælde som sådan.
3. **Tegnets interpretative betingelse:** tegnet må, potentielt eller faktisk, determinere en *interpretant*, forstået som et tegn der oversætter og udvikler det originale tegn, en ækvivalent eller mere udviklet tegn i en tegnbruger. Tegnet må altså repræsentere noget for en tegnbruger, som repræsenterer repræsentationen som repræsentation.
4. **Tegnets triadiske betingelse:** Den tresidede relation mellem tegn (med hensyn til dets grund), objekt og interpretant må tænkes som et irreduktibelt gensidigt forhold, gennem hvilken hver komponent får sin mening. Tegnets repræsentation er givet ved, medieret af, dets grund og interpretant, og vice versa. Ellers er det ikke et tegn, men en kausal relation mellem to elementer, eller blot en ren fremtræden, tømt for betydning.

Disse fire betingelser angiver således tegnets fire positioner, *repræsentamen, grund, objekt* og *interpretant*.

---

[72] Parafraseret efter CP 2.228.

[73] Greenlee, Peirce's Concept of Sign: p.17.

[74] Disse formelle tegnbetingelser er gengivet i adskillige inkarnationer igennem Peirces værker, eksempelvis CP 2.274.

Tegnets repræsentamen

Tegnet repræsenteres som tegn for et objekt i et repræsentamen: det er et direkte sanseligt tegn, som det fremstår for en tegnbruger i et bestemt *tegnmedium*. Bolden i *øjet*, bogstavet på et stykke *papir*, forestillingen om en enhjørning i *bevidstheden*, lysreflekser på en farvet *væg*, blussende *kinder*, ikoner på computerens *skrivebord*, bankelyde i *nattens mørke*, komplicerede matematiske ligninger på en *tavle* og designer*træ*møbler; alt sammen tegnmanifestationer i forskellige medier. Et repræsentamen kaldes ofte også en *tegnbærer* (fortrinsvis i kommunikationsteoretisk orienterede tekster), hvormed skal antydes, at det er et realiseret tegn, der udveksler betydning mellem to eller flere tegnbrugere.

Tegnets grund

Tegnet repræsenterer sit objekt *som* det objekt i en bestemt henseende, udfra et bestemt perspektiv eller udsnit af virkeligheden. Det er udvalgt mht. nogle bestemte kvaliteter, f.eks. er nedenstående billede af bold præsenteret som tonet, lysreflekterende og rund, og i en bestemt farvesætning der hidrører fra valget af trykketeknologi. Bolden er ikke præsenteret med andre kendetegn, såsom de kvantematematiske egenskaber, dens partikler udviser - der ville præsenteres meget anderledes! Tegnets grund kan karakteriseres som en abstrakt kvalitet, forskel eller form i repræsentamen, der på en *typisk* måde styrer opmærksomheden mod bestemte træk ved objektet[75].

Figur 2: Dette er ikke en grå bold - den er rød!

[75] Liszka, A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce: p.20.. Mere herom i afsnittet om tegnets præsentative karakter.

Tegnets grund medtages normalt ikke i de fleste tegnmodeller, fordi det fremhæver aspekter ved tegnet, der enten kan lokaliseres på objekt eller interpretantpositionen - mere konkret enten som den situationelle kontekst eller som den erfaringsbaserede baggrundsviden, der bestemmer udvælgelsen af et repræsentamen[76].

Tegnets objekt

Peirce forstår et objekt meget abstrakt, som det der kan repræsenteres af et tegn. Objektet kan beskrives udfra to aspekter: Set fra repræsentamens vinkel er det et *umiddelbart objekt*, det som tegnets repræsentamen er forbundet med. Men ifølge Peirce, der er fortaler for en pragmatisk realisme, så finder den semiotiske proces ikke sted i et tomrum. Set fra objektets vinkel yder det en 'modstand', en begrænsning, der gør, at det determinerer den semiotiske proces, der repræsenterer det. Som determinant kalder Peirce det et *dynamisk objekt,* dvs. noget a la Adam Smiths "Invisible Hand" eller Kants "Das Ding an Sich": Det objekt 'derude', der ikke indgår direkte i repræsentationen, men som den omvendt heller ikke kan tænkes uden. At objektet kan være dynamisk, betyder ikke nødvendigvis, at det er en fysisk kraft udøvet af et klassisk newtonsk legeme. Det kan lige såvel dreje sig om matematikkens mulige objekter, konstanter, generelle lovmæssigheder eller fiktive karakterer, som f.eks. Pelle Erobreren. Denne dynamiske entitet driver over tid den semiotiske proces mod en 'endelig' logisk og/eller empirisk fortolkning.

Der er dog ikke tale om en deterministisk forståelse af det dynamiske objekt. Det 'dynamiske' forstås som en *aktiv* begrænsning af dets repræsentative muligheder i et *passivt* repræsentamen. Dette repræsentamen optræder ligeledes aktivt som determinerende i forhold til interpretanten, da det er defineret som et nyt tegn hos tegnbrugeren. Produktionen af et tegn er det kausale resultat af *interaktionen* mellem et dynamisk objekt og et tegn-fortolkende individs tegnmedium. Et dynamisk objekt vil have de samme begrænsninger, selvom der produceres forskellige tegn hos forskellige tegnbrugere. Forskellige individer kan mao. producere forskellige tegn, da de – gennem genetiske, erfaringsmæssige og indlæringsmæssige årsager - har forskellige

---

[76] Johansen, "A Diagrammatical Model of Semiosis," p.67.

forudsætninger for at sanse og fortolke verden. En bis optiske sanseapparat er indrettet til at se, hvad mennesker opfatter som sort-hvidt, så derfor vil den samme valmue fremstå som meget forskellige tegn hos en bi og et menneske, ligesom den vil have meget forskellige videre fortolkningsmuligheder i den videre semiotiske fortolkning, f.eks. som kilde til nektar, som æstetisk nydelsesobjekt, som rusmiddel eller ukrudt. Men derfor vil valmuen som dynamisk objekt stadig udsende det samme bundt af lysstråler i forskellige bølgelængder fra forskellige steder på blomsten.

Tegnets interpretant

Interpretantens bredeste betydning er, at den er en oversættelse af et tegn. "Et tegn er ikke et tegn, medmindre det oversætter sig selv til et andet tegn, i hvilket det er fuldt udviklet"[77]. Denne oversættelse kan – afhængigt af perspektiv - forstås både som selve den semiotiske *proces*, som *produktet* af den og som den signifikative *effekt* den semiotiske proces har på tegnbrugeren[78]. Peirce underopdeler endvidere interpretanten i *umiddelbare*, *dynamiske* og *finale* interpretanter (Se slutnote C).

Den umiddelbare interpretant er således som førstehed den proces der tillader en tegnbruger at fortolke sit tegn som sådan: den vage uudviklede følelse af noget, en simpel ide om noget eller en generel uspecificeret ide. Det kan f.eks. være det hovedindtryk en klassisk koncert umiddelbart og ureflekteret udøver på tilhøreren, der er fuldt absorberet i nydelsen.

Den dynamiske interpretant er som andethed den direkte, faktiske effekt et tegn udøver på en fortolker (og som sådan også kaldt den energetiske interpretant af Peirce, fordi tegnbrugeren bevæges). Det er handlinger, faktiske begivenheder, fysiske såvel som mentale, og enkeltideer et tegn udøver på sin fortolker.

Den finale interpretant er enhver regel- eller vanebaseret effekt, et tegn har på en tegnbruger. Dets *produkter* vil være love, vanemæssige dispositioner og regulariteter, eller tegnets betydning, forstået som udtrykket for det generaliserbare udfald af teg-

---

[77] CP 5.594. Min oversættelse.

[78] Liszka, A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce: p.25.

net[79]. Ifølge Peirce er den mest perfekte finale beskrivelse af et begreb den, der beskriver den vane, begrebet er beregnet til at producere, jvf. det pragmatiske maksime om at begrebers samlede praktiske virkninger udtømmende beskriver dets betydning[80]. Generelt kan en final interpretant forstås som måden, hvorpå et tegn gennem generaliseringer forbindes med et større tegnsystem. Peirce definerer et *system* som " et sæt objekter der omfatter alt, der står i en gruppe af forbundne relationer"[81]. Den finale interpretant kan derfor forstås som et produkt af dette system, og dermed som en *informationstilstand,* tegnet har i forhold til andre tegn i systemet efterhånden som dette udvikler sig.

Eksempel på umiddelbare, dynamiske og finale interpretanter

Vi er på diskotek. Ved første øjekast kan vi måske se et menneske komme gående i den anden ende af et mørkt dansegulv, og vi danner en umiddelbar interpretant på baggrund af dets omrids imod baggrunden af dansende kroppe. Den umiddelbare interpretant *menneske* lader *omridset* repræsenteres som tegn for et umiddelbart objekt [menneske]. Da vedkommende kommer tættere på, bliver de konventionelle kendetegn (f.eks. i den vestlige kulturkreds kjole og højhælede sko, en taljeformet figur, langt hår) af en kvinde tydeligere. Den dynamiske interpretant *kvinde* korrelerer de kendetegn for kvinde, vi ser med, hvad vi tror er det dynamiske objekt [kvinde]. Det kan dog være, at vi ved nærmere eftersyn opdager, at vedkommende er en mand der har iklædt sig kvindetøj, hvilket ikke kan udelukkes. Vi må foretage en omvurdering: interpretanten 'mand i kvindetøj' korrelerer kendetegnene for en mand i kvindetøj med det dynamiske objekt [mand i kvindetøj]. Han er transvestit eller homoseksuel. Det siger sig selv, at fortolkningen ikke nødvendigvis er slut her. Vi kan ved at gå grundigere til værks eller ved vores fantasis hjælp fortsætte tegnprocessen og danne nye dynamiske interpretanter:, "hun er en meget mandligt udseende kvinde", eller det kan vise sig at være en practical joke fra 'morsomme' venners side: Det er i virkelig-

---

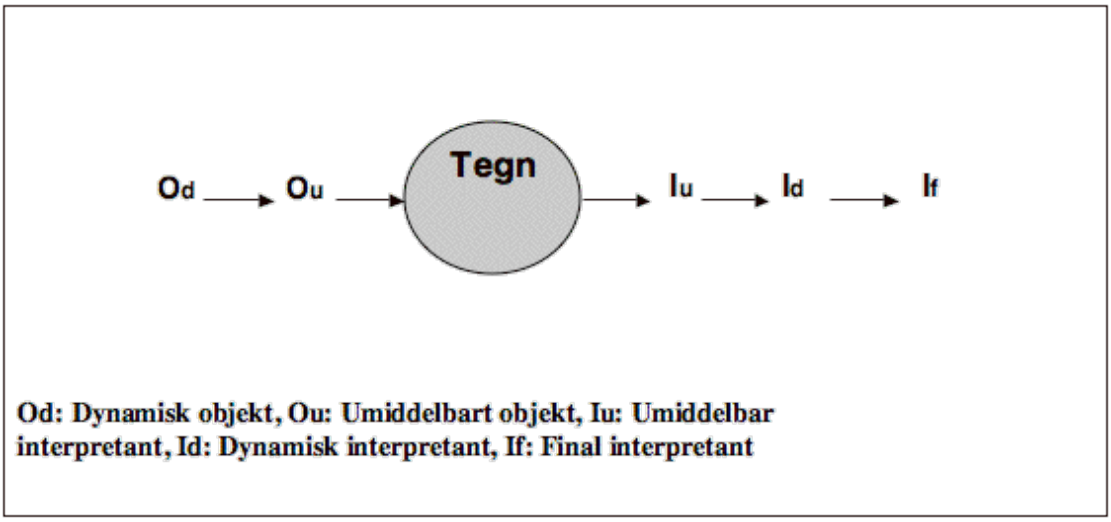
[79] CP 5.491. Dette følger af den indledende forudsætning om, at ideer eller viden udvikler sig mod generelle former.

[80] CP 5.402.

[81] CP 4.5. Min oversættelse.

heden en udklædt heteroseksuel mand, der vil spille os et puds. Vi kan endelig, uden at have tænkt over sammenhængen, befinde os i et isoleret vestafrikansk matriarkalsk samfund, hvor mænd udsmykker sig med de attributter, vi normalt forventer hos kvinder fra vestlige, moderne samfund. Vi kan også være så fulde, at vi forveksler, hvad vi ellers regner for sikre kendetegn. Til sidst kan der dog dannes en final interpretant, nemlig i det tilfælde hvor alle muligheder for at afprøve en generalisering er afsluttet i et bestemt semiotisk fællesskab.

Den semiotiske proces, *semiosis* kan anskues vha. denne model:



Figur 3: Generel model for semiosis ifølge Peirce.

Bemærk at modellen betoner de primære positioner i en hvilken som helst semiosis, og som sådan er generaliseret, og ikke nødvendigvis udtryk for lineær kausalitet – fra dynamisk objekt til final interpretant er der som regel foregået en voldsom sortering på basis af en mængde kriterier og tilfældigheder. Der er ikke nogen entydig forbindelse mellem objekt og interpretant. Modellen forsøger heller ikke at skelne mellem forskellige repræsentative relationer eller at tage højde for særlige semiotiske tilfælde, som f.eks. kommunikation. Se afsnit om kommunikation.

Tegntypologier

Peirce præsenterer en række forskellige klassifikationer og opdelinger af tegntyper, alle baseret på den grundlæggende trikotomi. Det skal i den forbindelse understreges, at det ikke drejer sig om klassifikation af en række objekttyper, men om klassifikation af den triadiske proces. *Førstehed* angår her tegnet som tegn, dets kvalitative aspekter mht. dets grund; *andethed*, der angår tegnets relation til dets objekt; og *tredjehed*, der angår medieringen af relationer og kvaliteter i forhold til tegnets interpretant. Trikotomien kan også formuleres som tegnets præsentative, repræsentative og interpretative karakter (dets signifikation).

1. Trikotomi: tegnets præsentative karakter

Et tegns præsentative karakter er tegnet, som det fremstår uden relation til dets objekt, men udelukkende med hensyn til dets grund, dvs. dets materielle eller ideale karakteristika. Det kan præsenteres som kvali–, sin– eller legitegn, afhængig af hvilke karakteristika der fremhæves. Som kvalitegn er tegnet i sig selv blot og bar kvalitet, og angår tegnets unikke perceptible egenskaber. Peirce kalder det nogle gange 'toune' (en kombination af 'tone' og 'tune') for at antyde dets oplevelsesprægede karakter. Kvalitegn må konstrueres som muligheden for en begivenhed eller et objekt, tegnets potentiale. Det er et aspekt af alle andre tegn, fordi alle tegn må være mulige for at kunne realiseres[82]. Som sintegn er tegnet i sig selv faktisk eksisterende som ting eller begivenheder, dvs. som legemliggjorte eller tidsligt funderede kvaliteter. Som legitegn er tegnet i sig selv en almen lov eller en generel type.

---

[82] Greenlee, Peirce's Concept of Sign: p.47-48.

Tegnet præsenteres som	**i kraft af**
kvalitegn / toune	kvalitative karakteristika
sintegn / token /replika	en singulær, temporal eller beliggenhedsmæssig eller eksistentiel kvalitet
legitegn / type	konventionelle, vanemæssige eller lovmæssige karakteristika

Tabel a: Tegnets præsentative aspekter.

Som fremhævet ved fremstillingen af tegnets grund, er typen konstrueret som resultatet af tegnets forankring i en bestemt grund, hvormed nogle af en genstands egenskaber ignoreres og andre fremhæves således, at de kan placeres i en fælles klasse.

Noget behøver ikke at være vedtaget som en egentlig type, dvs. være vedtaget, for at kunne betragtes som type. Egentligt vedtagne, 'konstitutive' typer, som f.eks. den danske lovgivning, må i Peirces optik antages som særtilfælde. Blot der er en eller anden vane eller lovmæssighed, kan noget betragtes som type. Det kan f.eks. være en designers fremgangsmåde, der selvom den ikke altid er den samme, så dog ved eftersyn afslører sig som typisk for denne designer. Hvis denne hypotetiske designers produkter ydermere har en særlig karakter, en særlig toning, kan det ses som kvalitegn, ligesom enkelte produkter i denne designers serie har karakter af *replika* eller *repræsentanter* for typen, "tokens of a type".

Designprocessens mange aktører f.eks. kan manipulere med måderne, produkter præsenteres på. Er det en industrielt fremstillet vare, kan der være en salgsmæssig pointe i at designe et modulært produkt, der ikke bare præsenteres som typisk, men har mulighed for at blive sammensat netop efter købers behov. Produktet kan derfor sælges i kraft af den særlige begivenhed der består i at køberen får lov til at udvælge nogle bestemte, legemliggjorte kvaliteter frem for andre, og dermed fremstår som sintegn –

uagtet det rent faktisk er baseret på en kombination af typeelementer. Det kan i denne sammenhæng også være produktets særlige kvalitative egenskaber, som f.eks. den patina en læderstol får over årene, der gør den salgbar. Gennem kvalitative karakteristika som ridser og farveældning, etableres stolen som unik og dermed også, som udviklet tegn, som noget autentisk, eksklusivt og dermed attraktivt for et smagsopmærksomt købersegment. Spillet mellem replika, type og serieproduktion samt unika har indgået i mange af de modernistiske designeres diskussioner om design i det 20. århundrede, og gør det stadig.

2. trikotomi: tegnets repræsentative karakter

Et tegns repræsentative karakter angår måden, hvorpå tegnet etablerer sig som en repræsentation af sit objekt, dvs. hvordan et tegn samstemmes eller korreleres med et objekt. Tegnets præsentative karakteristika kan således bruges til at repræsentere på tre måder: ved lighed, ved kontinuitet eller gennem konvention. Hertil svarer tegntyperne *ikon*, *indeks* og *symbol*.

Tegnet	**repræsenterer sit objekt på basis af**	**Dette kan det gøre som**
Ikon	enshed mellem tegn og objekt, eller i kraft af tegnets egne egenskaber	**billede** – hvis det deler kvaliteter
		diagram – hvis der er strukturel isomorfi
		metafor – hvis repræsentationen repræsenteres ved parallel til et andet tegn
Indeks	kontinuitet eller kontakt mellem tegn og objekt	**betegner /referent** – hvis der er en direkte forbindelse mellem tegn og objekt
		reagent – hvis tegnet er forårsaget af objektet
		mærke – hvis noget påsættes en label og dermed associeres med dette tegn
Symbol	konventionelle, vanemæssige eller lovmæssige relationer	**ægte** – hvis dets objekt er af en generel karakter, og dermed har en generel betydning
		singulært – hvis dets objekt er en eksisterende individualitet (f.eks. solen)
		abstrakt – hvis dets objekt er en simpel kvalitet eller karakter

Tabel b: Tegnets repræsentative aspekter

Indeks

Indekser er kendetegnet ved, at der en kontinuitet mellem et repræsentamen og dets objekt, eller ved at det er et eksempel på objektet. Som sådan kan det være et *aftryk*, som f.eks. et fodspor i sneen. Kontinuiteten behøver ikke at forstås bogstaveligt som at tegn og objekt skal være fysisk sammenhængende. Nordstjernen er indeks for retningen nord, ligesom historiske genstande, f.eks. den danske kongekrone, kan være indeks for danske kongers magtvælde i tidligere tider. Indeksikalitet kan gå begge veje mellem tegn og objekt. Tegnet kan dels være en *reagent*, dvs. "forårsaget" af sit objekt, som de symptomer, en patient har, der kan fortolkes som kausale følger af en sygdomstilstand. Dels kan det være en *betegner*, hvis der er en direkte forbindelse mellem tegn og objekt, f.eks. som en pegefinger, der bruges til at udpege en umiddelbart foreliggende genstand. Endelig kan det betragtes som et *mærke*, hvis noget påsættes en label eller etiket og derved associeres med det som tegn. Firmaers brandingstrategi, hvor alle et firmas aktiviteter indordnes under et bestemt varemærke, er et eksempel på en avanceret brug af denne tredje form for indeksikalitet. Firmaet Levi's Ltd. der før producerede jeans og en række andre produkter har i dag centreret sin markedsføringsstrategi omkring det rød/hvide 'red tab' mærke, der gør, at mange produkter kan sælges under ét brand. I dag producerer Levis' således ikke længere blot 'jeans', men 'red tab'.

Figur 4: Varemærket som indeks for et firmas aktiviteter.

Peirce definerer også indekset som "en dynamisk forbindelse mellem et individuelt objekt, et replika, og tegnbrugerens hukommelse eller foregående erfaring"[83]. Det vigtigste kendetegn ved indeksikale tegn bliver derved den styrke, hvormed tegnets objekt tiltrækker sig opmærksomhed og etablerer en grund[84]. Indeksikalitet kan således på forskellig vis 'stå for', med den særlige glans af historisk eller nutidig autencitet, den direkte kontakt mellem tegn og objekt indebærer.

Symbol

Der er ingen enshed eller kontinuitet, men kun en konventionel relation mellem tegnets præsentative karakter og dets objekt i symbolet. En 'konventionelle' skal ikke forstås i betydningen "fundet på" eller "uden substans", tværtimod: konventioner skal hos Peirce mere forstås som dannelsen af vaner eller trægheder i pragmatiske situationer. Symbolske tegn forekommer således ofte som resultatet af biologiske, eller andre systemiske evolutionære processer, der har fremelsket en bestemt adfærd, der realise-

---

[83] CP. 2.305.

[84] Greenlee, Peirce's Concept of Sign: p.84.

rer en stabil forbindelse mellem repræsentamen og objekt hos en eller flere tegnbrugere. F.eks. anvender almindelige honningbier symboler: Når en bi af vender tilbage med blomsternektar, danser den en dans, der *indikerer* i hvilken retning blomsterne befinder sig. I opretstående bistader, kan bien ikke nøjes med at 'pege' i den retning, blomsten befinder sig horisontalt fra bistadet, men har istedet etableret en konventionel relation mellem retningen og vertikale bevægelser i dansen. Tilsvarende er afstande konventionelt korreleret med længder i bistadet. Der er næppe nogen, der vil hævde, at bien gør dette bevidst, men alligevel må handlingen karakteriseres som både intentionel og symbolsk[85]. Andre eksempler på symbolske biologiske fænomener er Dna-koden og immunforsvaret, der anvender forskellige typer biologisk indlejrede symboler, der står til rådighed for kroppens selvopretholdelse og reproduktion.

Symboler kan derfor overskride natur/kultur-distinktionen, fordi der ikke er nogen *absolut* forskel på genetisk indlejrede tegnsystemer og menneskers kulturelt fremstillede tegnsystemer. Forskellen mellem dyrs og menneskers kommunikation er en *gradsforskel* baseret på den relative autonomi, mennesker har i forhold til forskellige tegnsystemer[86].

Symbolers konventionelle karakter medfører også, at de i virkeligheden bør opfattes negativt konstruerede, som restprodukter, der ikke kan forstås som de øvrige repræsentative tegnrelationer. Symboler er hverken tegn p.gr.a. deres iboende sanselige kvaliteter, eller som resultatet af en virkelig relation mellem tegn og objekt. Relationen mellem symbolets tegn og dets objekt er endvidere generel, hvilket har den konsekvens, at det symbolske tegns objekter ikke er specifikke ting, men kan passe på hvad som helst, der kan realisere den associerede ide[87].

Generelt er brugen af symboler en nødvendig (men ikke nødvendigvis tilstrækkelig) betingelse for kommunikative processer og sprog.

---

[85] Eksemplet er lånt fra Thomas Sebeok, Signs: An Introduction to Semiotics Torontoo and Buffalo: University of Toronto Press, 1991: p.33.

[86] Claus Emmeche, "Does a Robot Have an Umwelt? Reflections on the Qualitative Biosemiotics of Jakob Von Uexküll," Semiotica 1.134 (2001).

[87] Johansen, Dialogic Semiosis: p.123.

Ikon

Ikoniske tegn er kendetegnet ved, at de har en topologisk eller kvalitativ enshed mellem tegn og objekt, en enshed hvad angår kvaliteter. Begrebshistorisk trækker ikonet på det Aristoteliske *mimesis*-begreb, der angår indlevelse, lighed og afbildning i en meget bredere forstand end den rent grafiske. Der findes tre overordnede ikontyper, nemlig billeder, diagrammer og metaforer[88]. *Billeder* har kvalitative egenskaber tilfælles med deres objekt, som f.eks. de enkelte farver et naturalistisk portrætmaleri benytter sig af. *Diagrammer* er strukturelt isomorfe, hvilket vil sige, at de har en strukturel sammensætning fælles med deres objekt. De kurver og symboler der anvendes i diagrammer, tabeller, grafer, osv. har fælles strukturel enshed med den virkelighed de repræsenterer, mens det i princippet er ligegyldigt, hvilken farve eller tykkelse streger de benytter sig af. Endelig er *metaforen* kendetegnet ved, at det repræsenterer sit objekt gennem parallel til et andet tegn, dvs. er en relation mellem relationer. Hos Aristoteles er metaforen det at anvende et andet ord for det man betegner.

Et eksempel på brugen af enshed er designeren, der skitserer et første udkast til et design, f.eks. af et toiletbræt. Ved at betragte skitsen kan hun fastslå, om det hun med skitsen foreslår vil være tilfredsstillende. Det stillede spørgsmål bliver næsten besvaret med sikkerhed, fordi det er forbundet med, hvordan designeren selv vil blive påvirket. Under alle omstændigheder ligner skitsen noget, nemlig designerens udfoldede ide, men det er ikke sikkert, det lever op til designerens fulde forestilling om, hvordan det skal se ud, eller til eksterne krav til dets udseende eller anvendelse.

'Billeder' og ikonicitet

Ikonets omstridte karakter kan tjene som understregning af, at de forskellige repræsentative aspekter netop kun er dét: aspekter. Grundlæggende angår ikonicitet en semiotisk proces, der altid vil være forudsætningen for at repræsentere i det hele taget: "Den eneste måde hvorpå man direkte [og indirekte] kan kommunikere en idé, er ved hjælp af et ikon... derfor må ethvert udsagn indeholde et ikon eller en mængde af iko-

[88] CP. 3.277.

ner, hvis mening kun kan forklares gennem ikoner"[89]. Peirce skelner da også mellem ikonicitet generelt som 'blot og bart potentiale' i enhver tegnproces og *hypoikoner*, der eksklusivt anvendes som betegnelse for 'den første ikonicitet', den faktiske reaktion der fremkaldes i hjernen ved en påvirkning af sanseapparatet[90]. Med Peirces ord: Ethvert materielt billede er stort set konventionelt i sin repræsentationsform; men i sig selv, uden undertekst eller etiket kan det kaldes *hypoikon"*[91]. Men det er et kontroversielt begreb. I følge f.eks. Sonesson viser nyere kognitiv og perceptuel psykologi, at der aldrig tale om en sådan 'ren' ikonicitet. Al erfaring indsættes, i følge Sonesson, øjeblikkeligt i fortolkningsrammer og kategoriseres relationelt, hvilket umuliggør hypoikonet[92].

Umberto Eco prøver i *Kant og Næbdyret*[93] at adskille ikonet som begreb fra "rene sansestimuli" ved at hævde, at sansestimuli er symmetriske og derfor, ifølge Eco, ikke kan være ikoner, som ifølge ham kræver en asymmetri. Han nævner bl.a. spejlbilleder, fotos og Tv-billeder som eksempler på ikke-ikoniske, fordi de gengiver virkeligheden, som den er, dvs. hvad han betegner som sansestimuli. Men ikoner *må* være symmetriske. Dette skyldes basalt set, at to ting der ligner hinanden, ligner hinanden ligeså meget som alle mulige andre ting afhængig af, hvilke træk i tegnets grund man udvælger til at karakterisere denne lighed[94]. Den ene triumfbue kan ligne den anden ligeså meget, som den kan ligne en mariehøne. Både triumfbuer og mariehøns er principielt ikoniske tegn for hinanden, det gælder bare om at finde en be-grundet, dvs. en situationel eller erfaringsbaseret grund, f.eks. at de er af nogenlunde samme størrelse, når man sammenligner dem med planeten Jupiter. Ikonets tegn og dets objekt deler derefter i princippet den samme grund, uanset standen af det medium tegnet manifesteres i. Et fotografi af rådhuspladsen i den italienske by Sierra er et ikon for den konkrete fy-

---

[89] Charles S. Peirce, "Kosmologi og metafysik," Semiotik og pragmatisme, eds. Anne Marie Dinesen and Frederik Stjernfelt, Moderne Tænkere København: Gyldendal, 1994: 118.

[90] CP 2.276.

[91] Liszka, A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce: p.118.

[92] Göran Sonesson, "Iconicity Strikes Back: The Third Generation – or Why Eco Is *Still* Wrong," Vision 9.2-3 (2004): p.26.

[93] Eco, Umberto. Kant og næbdyret : sprog og erkendelse. København: Forum, 2000.

[94] CP 2.634.

siske plads, indtil du rent faktisk har set den. Den dag du står på pladsen og kan se den, vil pladsen derimod være et (mere udviklet) ikonisk tegn for det oprindelige fotografi. At den ikoniske symmetri så kan være symbolsk begrundet er et andet spørgsmål.

Et konkret materielt billede vil som regel indeholde en mængde tegnaspekter, uanset om det er et foto, en filmsekvens, et maleri eller et computerinterface. F.eks. er fisken symbol på Jesus i kristendommens repertoire af billeder, enten fordi der er tale om en *indeksikal* reference til, at Jesus var fisker, hvad han muligvis var i konkret forstand i en periode af sit liv, eller som ikon for en "menneskefisker" i *lignelsens* forstand, en der fiskede sjæle blandt menneskene. Oprindeligt var betydningen dog rent symbolsk: De græske bogstaver ΙΧΘΥΣ, "I Ch Th Y S", der samtidig staver det græske ord for fisk, blev først kun anvendt af indviede kristne som et "hemmeligt" tegn. Gennem sin vedvarende anvendelse som tegn, er fisken, både som ordet "fisk" og konkrete afbildninger af fisk, blevet konventionaliseret og senere gjort til et relativt smidigt *ikon* for Jesus, nu hvor den oprindelige rent konventionelle betydning ikke længere har nogen udbredt situationel reference.

3. Trikotomi: tegnets interpretative karakter

Tegnets interpretative karakter angår dets evne til direkte eller indirekte at bestemme dets interpretanter på en bestemt måde, med et særligt fokus. Det kan danne interpretanter på tre overordnede måder: som *rhem*, *dicent* og *argument*.

Tegnet	**determinerer interpretanten mod**	**eksempel**
Rhem (sem)	kvalitative aspekter af tegnet, dets 'mening'	en term
Dicent	forbindelse af et tegns kvalitative aspekter med dets objekt, dets betydning	en proposition
Argument	systematisk, eller lovlignende forbindelse med andre tegn.	et argument

Tabel c: Tegnets interpretative aspekter

Rhem

Rhemet determinerer interpretanten mod de kvalitative aspekter af et tegn. Det er derfor ret beset tømt for betydning, da det ikke peger mod noget konkret objekt, der eksisterer eller har en regelmæssighed. Det er et tegn, der fortolkes alene udfra dets kvaliteter som tegn. Et eksempel er ordet [designer], der betyder "en eller anden designer", men ikke nogen bestemt, kun de kvaliteter, man ville tilskrive designere (hvad de så end måtte være). Rhemet er derfor orienteret mod tegnets grund, fordi dets objekt er ubestemt og vagt. Som Rudi Keller skriver, lægger Peirces begreb om rhemet sig, sammen med Peirces skelnen mellem tegnets præsentative og repræsentative aspekter tæt op af den tyske logiker Freges distinktion mellem mening (sinn) som klart adskilt fra betydning (bedeutung)[95]. Man kan derfor heller ikke tilskrive det nogen sand/falsk værdi i sig selv.

[95] Rudi Keller, A Theory of Linguistic Signs, overs. Kimberley Duenwald Oxford: Oxford University Press, 1998: p.32pp.

Dicent

Dicenten danner en interpretant, der samstemmer tegnets dybde og bredde, dets mening og betydning gennem en sammenstilling af rhemer i forskellige relationer. Det klassiske eksempel er en proposition, som f.eks. "computeren er grå", eller "ingen designer er ufejlbarlig". Det skal bemærkes, at dicenter ikke behøver at have en sproglig udformning: en hund der gennem sin skarpe lugtesans konstaterer, at dens bold ligger på den anden side af en dør, danner et dicent tegn, men har ikke noget egentligt sprog at formulere dette propositionelle indhold i.

Argument

Argumentet er et tegn, der for dets interpretant er tegn for en lov– eller regelmæssighed, der inkorporer dicenter i en mere kompleks interpretant. Et eksempel er det sproglige argument: "Blinde kan ikke tegne. Alle designere skal kunne tegne. Ergo kan ingen designere være blinde". Tegnet kan forstås både som argumentets produkt, dvs. konklusionen at ingen designere er blinde, men også som dets effekt, dvs. som den handling eller tanke argumentet forårsager hos tegnbrugeren, f.eks. "ansæt ikke blind person som designer". Den vigtigste betydning af argumentet ligger imidlertid i tegnet forstået som den argumentatoriske proces eller logiske *slutningstype*. I dette eksempel den transitive relation "Ingen A er B, alle C er B, Ingen C er A" .

Disse oversættelsesregler eller *slutningstyper* opdeler Peirce i *abduktion, induktion* og *deduktion*.[96] I en komprimeret form kan de argumentatoriske processer skrives således:

Deduktion: Alle M er P, alle S er M, ergo; Alle S er P.

Induktion: Alle S er P, alle S er M, ergo, alle M er P.

Abduktion: Alle M er P, alle S er P, ergo: alle S er M.

De to sidste slutningstyper er tydeligvis 'ugyldige' slutninger inden for en klassisk aristotelisk syllogismelære, men ikke i en Peirce-afledt semiotik, der beskæftiger sig

[96] Liszka, A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce: p.27.

kritisk med logikkens grundbetingelser og ser logikken som indfældet i en mere generel semiotisk aktivitet.

Deduktioner er først og fremmest *forklarende* eller analytiske, idet denne type slutning komplicerer måden, det samlede system fremstår på ved at fremdrage implicitte forbindelser i det. Deduktioner fremviser altså det, der allerede var tilstede af information i systemet, men som bare ikke var 'bemærket'. Som sådan benytter de sig overvejende af symbolske tegnrelationer. Abduktion og induktion er primært *forstærkende*, idet systemets informationstilstande udvides gennem formulering af hypoteser (abduktion), og bekræftelsen af dem gennem alle former for empiri (induktion). Induktioner drager generelle konklusioner fra del til helhed eller omvendt på basis af kvantitative eller kvalitative observationer, der kan bekræftes eksperimentelt. Som sådan er induktionen overvejende udtrykt i indeksikale relationer, der besidder en kontakt eller kontinuitet mellem tegn og objekt. Abduktioner introducerer eller opdager nye hypoteser - gerne i propositionel form, som f.eks. detektivgenrens 'morderen er jaloux på sine ofre" - på baggrund af observationer af anomalier eller overraskende begivenheder i den information, der modtages fra tegnsystemet. Abduktion benytter sig endvidere overvejende af ikoniske tegnrelationer, da den formulerer sine hypoteser på basis af lighedsrelationer eller fraværet af disse.

Indlejrede, udviklede tegn og tegnkompleks

Ovenfor blev det fremført, at argumenter indlejrer eller bygger videre på dicenter og rhemer. Dette er en følge af trikotomiens generelle fænomenologiske karakter. Tredjeheder er medieringen af første- og andetheder, ligesom andetheder er relationen mellem førsteheders grund og deres objekt. Denne regel indebærer, at der ikke findes "rene" tegn, ligesom der altid vil være en vis kompleksitet involveret i fortolkningen af en given tegnproces.[97] Når der tales om tegntyper, er det derfor snarere det dominerende aspekt af udviklede tegn der menes. Det symbolske tegn er eksempelvis et tegn, der er udviklet af de to andre repræsentative tegntyper. Det vil derfor som regel indeholde ikoniske og indeksikale elementer, og dermed en grundlæggende lighed, der

[97] Greenlee, Peirce's Concept of Sign: p.47.

tillader det at give betydning og en grundlæggende indeksikalitet, der tillader det at referere til noget.

Et stoplys, der benytter sig af rød-grøn-gul kombinationen til at markere, om bilister skal holde stille eller ej, skulle i sig selv gerne etablere en konventionel relation mellem repræsentamenet 'rødt lys' og dets objekt [fuldt stop]. Tegnet skal danne en dynamisk interpretant hos bilisten, der gerne må have karakter af vane eller opmærksomhed på konventionen i form af færdselsloven. Der er en del bud i litteraturen på, hvorfor netop farven rød anvendes som markør for stop[98]. Et ofte forekommende bud er, at stopskiltet udnytter nogle indeksikale egenskaber ved menneskers perception af farven rød: Netop denne farve er et alment udbredt tegn for fare i den biologiske verden, og samtidig den mest kognitivt distinktive farve i spektret. Der er med andre ord både kontinuitet mellem 'rød' og [fuldt stop] og lighed mellem [fare] og "fuldt stop". Stopsignalet er også indeksikalt på andre måder: det er et *mærke* 'påsat' lyskrydset, som gør opmærksom på, at denne vejskæring er befærdet nok til at der er behov for et lyskryds. Det *betegner* desuden indeksikalt netop dette konkrete lyskryds. Det kan tolkes som *reagent* for opsætteren af lyskrydset, både for den faktiske vejarbejder, der har opsat det og for Vejdirektoratet, der administrerer trafiklovgivningen i Danmark[99].

Et tegn er derimod ikke et *tegnkompleks* forstået i Roland Barthes' forstand som et komplekst tegn, der er sammensat lagvis af andre "skjulte" tegn med tilknyttede nye betegnede eller betegnere. Et symbol vil, som ovenfor eksemplificeret, altid indeholde både ikonicitet og indeksikalitet, men der er principielt intet skjult i et tegn. Tegnet er således, i overensstemmelse med tegnets grundlæggende triadiske betingelse, altid et irreduktibelt tresidet forhold mellem tegn, objekt og interpretant. Der er ingenting i selve tegnet at 'afdække' eller 'afsløre'. Derimod er bestemmelsen af et tegn at sam-

---

[98] Peter H. Stephenson, "Color Salience and the Organization of the Tricolor Traffic Signal," American Ethnologist, New Series 81.3 (1979).

[99] Dette er kun nogle få af lyskrydsets mange tegnaspekter. Sammen med skakspillet er er trafiklysregulering et af de mere populære semiotiske analyseeksempler. Edmund Leach, Levi-Strauss London: Fontana Collins, 1970: p.21ff; Johansen, Dialogic Semiosis: p.311ff; Frederic C. Gamst, "Rethinking Leach´S Structural Analysis of Color and Instructional Categories in Traffic Control Signals," American Ethnologist 2.2 (1975).

menligne med et 'øjebliksbillede' af tegnet af den fortløbende semiotiske proces med at danne nye interpretanter, ud fra et eller flere perspektiver. En bestemmelse f.eks. af de ideologiske forhold i et ugeblads forsidebillede af en sort soldat der gør honnør, kan derfor bestå i at undersøge, hvilke dynamiske interpretanter der kan dannes på baggrund af det samt en bestemmelse af, hvordan tegnet bruges til at udtrykke og kommunikere sociale og kulturelle holdninger og værdier, af hvem og fra hvilket perspektiv. Men dermed er mulighederne for analyse så langt fra udtømt[100].

Det er vigtigt at understrege, at enhver bestemmelse af en et tegn kun er en måde at perspektivere eller lægge fokus på bestemte præsentative, repræsentative og interpretative aspekter, med bestemte formål for øje. Man kan således ikke udtømmende beskrive de mange mulige tegnmæssige aspekter af ting. Som Peirce parafraseret siger det: Det er et kønt problem at skulle sige, hvilken klasse et givet tegn tilhører, da alle sagens tilfælde skulle overvejes. Det er i de mange tilfælde umuligt at analysere et tegn fuldstændig til bunds, men for de fleste praktiske formål er det ikke nødvendigt[101].

(Se dog slutnote D for en elaborering af Peirces tegnaspekter).

Semiotiske processer

Peirces forståelse af semiotiske processers karakter, bygger på en forudsætning om at semiotiske processer bevæger sig mod højere tilstande af konventionalitet –og dermed orden. Peirces semiotik skriver sig derfor ind som et tidligt bidrag til senere katastrofe- og kaosteorier, der beskæftiger sig med, hvordan systemer kan skabe og opretholde komplekse ordnede systemer på trods af entropien[102]. Desuden er denne orden karakteriseret ved at være *emergent*. Det vil, som Searle skriver, sige at ordnede fænomener, for alle systemers vedkommende, udvikler sig på basis af tilfældets variati-

---

[100] Et eksempel på en meget alternativ, men også kontroversiel analyse af Roland Barthes klassiske analyse af forsiden af Paris-Match kan findes i David Sless, In Search of Semiotics London & Sydney: Crome Helm, 1986: p.44ff.

[101] CP 2.265.

[102] Som f.eks. Prigogine har argumenteret for. Ilya Prigogine, "Unity of Physical Laws and Levels of Description," Interpretations of Life and Mind, ed. M. Greene New York: 1971.

on frem for at være forudeksisterende[103]. De avancerede semiotiske processer hos menneskelige sprogbrugere er ifølge denne argumentation indlejret i og ville ikke kunne eksistere uden kausale processer. Men, som Searle argumenterer for, *er* den kausale proces i hjernen og oplevelsen af bevidsthed hos en menneskelig tegnbruger to beskrivelser af de samme fysiske fænomener, men det gør ikke den emergente tilstand, bevidsthed mindre virkelig (Se slutnote E). Sammenkoblingen mellem tegn, objekt og interpretant er i sin fuldt udviklede forstand en nødvendig betingelse for at det, Peirce kalder *ægte* semiosis kan finde sted, og definerer derfor også forskellen på semiotiske processer og kausale hændelser på et fysisk niveau, nemlig den intentionalitet og formålsrettethed, der ligger bag dannelsen af interpretanter hos menneskelige tegnbrugere. På baggrund af dette kan der opstilles et hierarki af semiotiske processer[104].

Ekstra-semiotiske fænomener

Denne kategori af fænomener angår de primitive kvalitative egenskaber ved tingene, der under alle omstændigheder er utilgængelige for den menneskelige perception ufortolket. Det er tingenes grundlæggende (Leibniz ville sige monadiske) eksistens, der markerer grænsen for, hvad vi overhovedet kan forestille os. Tingene er underlagt tilfældigheder og radikal ubestemmelighed.

Kausale og mekaniske processer

Denne form for semiosis producerer, hvad Peirce kalder *kvasi*-tegn, som er karakteriseret ved dyadiske relationer mellem repræsentamen og objekt, der ikke er medieret af en interpretant, men udelukkende kausale eller mekaniske kæder af objekter, der påvirker andre objekter. Eksempler på dette er radiatortermostater, konventionelle algoritmebaserede computerprogrammer og andre eksternt regulerede genstande. En computer kan manipulere tegnene på den mest vidunderlige måde, men den er ikke i stand til at skabe nye tegn. Den kan ved hjælp af ren regnekraft fremvise overfladiske tegn på semiosis, men den kan ikke lave et eneste nyt ægte tegn, der ikke er udvalgt af

---

[103] John R. Searle, The Mystery of Consciousness New York: Granta, 1997: p. 22.

[104] Parafraseret efter Liszka, A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce: p.33.

dens programmører. Man kan skelne mellem mekaniske relationer og konditionerede reflekser, men den fundamentale distinktion ligger mellem triadiske og dyadiske determineringer, dvs. mellem semiosis og naturlige hændelser. Relationen mellem vinden og vejrhanen er kausal, uanset om vejrhanen fungerer som tegn.

Semiosis

Her er der tale om en triadisk produceret interpretant, der *ikke* er konventionelt etableret, men etableret på basis af naturlige dispositioner, der kun udviser ringe variation. Som Thomas Sebeok gennem et helt liv har argumenteret for, så er dette basale semiotiske niveau ikke begrænset til mennesker, men er noget alle biologiske livsformer (og muligvis neurale netværk) benytter sig af. Den genetiske kodesekvens i DNA og RNA er, i samspil med den biologiske organismes omgivelser, grundlæggende et åbent semiotisk system, der tillader livsformer en mængde variationer over de samme grundlæggende dispositioner[105]. Dyrs udveksling af signaler om parringsparathed vha. eksempelvis farvemønstre, lyde og lugt er avancerede eksempler på denne form for semiosis, der som hovedregel kun udvikler sig langsomt gennem evolutionære processer. Det indeksikale element er dominerende, men ikoniske og symbolske elementer forekommer ofte. Det er bl.a. af Dines Johansen blevet betegnet *informationel semiosis*, fordi det udgør et semiotisk niveau, der basalt set informerer organismen (og dens forskellige subsystemer) om dens tilstand og position i forhold til omgivelserne, herunder f.eks. føde og andre artsfæller (Se slutnote F).

Intentionel semiosis

Her er der tale om overlagt intentionalitet, og tegnprocessen er i stand til at producere det Peirce kalder *ægte* tegn, nemlig symboler, hvilket kræver en bevidsthed med intentionalitet formålsrettethed, der kan lave 'nye' tegn. Det er en ofte fremsat påstand, at der nok produceres tegn overalt i naturen, men at det kun er mennesker der benytter sig af denne form for semiotiske frihed[106]. Denne særlige frihed – eller usikkerhed,

---

[105] Sebeok, Signs: An Introduction to Semiotics.

[106] Thomas Short, "Life among the Legi Signs," Transactions of the Charles S. Peirce Society 18.4 (1982): p.298.

kan det hævdes - består i, at mennesket kan udvikle nye og raffinere eksisterende tegnsystemer[107]. Skulle det en dag lykkes at konstruere en teknologi, der kunne dette af egen drift, ville det markere en ny æra, men dette teknologiske væsen ville også være udsat for den samme grundlæggende usikkerhed, der følger med den semiotiske frihedsgrad.

Overordnet kan semiotiske og intentionelle semiotiske processer opfattes som løbende selv-korrektive processer, der gennem etableringen af stadigt nye interpretanter fører til etableringen af vaner, regulariteter og lovmæssigheder i det semiotiske univers. Tegnprocessen er m.a.o. en fortløbende begivenhed. Generelt eksisterer tegn aldrig i isolation, men er resultatet af foregående tegn. Tegnets interpretant er en oversættelse af et tidligere tegn, og har derfor en historie, en tradition bag sig, og en i princippet uafsluttet semiosis foran sig. Kun i tilfælde af individets personlige død eller universets endelige varmedød som følge af entropiens konstans (Se slutnote G), vil der ikke mere kunne finde semiotiske processer sted.[108]

Med denne klassificering af de forskellige typer semiosis hos Peirce afrundes behandlingen af den semiotiske grammatik. Centralt hos Peirce står ikke så meget grammatikken som den pragmatiske brug af tegnet. Som Peirce skriver:

> ”ud af de myriader af former, en sætning kan oversættes til, hvilken kan da kaldes dennes særlige betydning? Det er, ifølge pragmaticisten, den form i hvilken sætningen kan anvendes i menneskelig opførsel”.[109]

Lad os derfor se på Peirces behandling af, hvordan tegnene kan udfoldes, hans universelle retorik.

---

[107] Johansen, Dialogic Semiosis: p.124.

[108] CP 5.284.

[109] CP 5.427. Min oversættelse.

En universel retorik

Det er den universelle retoriks opgave at studere de formelle betingelser for, hvordan relationen mellem tegn og interpretanter udfoldes. Eftersom retorikken angår relationen mellem tegn og deres interpretanter, kan den underopdeles i tre dele, der angår betingelserne for den umiddelbare, dynamiske og finale interpretant: som det der angår *fællesskab*, *kommunikation* og det, der her betegnes *undersøgelsesform*. Tilsammen konstituerer disse tre betingelser en beskrivelse af menneskelig *kultur*: mere eller mindre uafsluttede fællesskaber af tegnbrugere, der udveksler informationer med hinanden på en bestemt måde.

Det semiotiske fællesskab

Karakteristisk for menneskelige interpretanter er, at de delvis er individuelle konstruktioner, delvis konstruktioner der er resultatet af sociale konstruktioner - og kan lagres i forskellige konventionaliserede materialer "fra hulemalerier til elektroniske arkiver"[110]. Symbolske tegn er således dannet i *semiotiske fællesskaber*, hvis krydsfelt af materielle, biologiske og sociale handlinger danner en basis for den semiotiske proces[111]. De fælles interpretanter muliggør dialog. Udvælgelsen af tegnets grund er afhængig af et fælles perspektiv, der giver det konkrete tegn en fælles fortolkningsramme. Endvidere er udvælgelsen af en grund tillige afhængig af en vis overensstemmelse i tegnbrugens materielle understøttelse, der manifesterer dens dynamiske objekter. Tegnbrug foregår altid i et medium, der har en eller anden form for materiel understøttelse og er derfor ej heller et eller idealiseret strukturelt fænomen, eller som hos Baudrillard *hyperreelt*[112].

Et semiotisk fællesskab skal opfylde en række kriterier for at regnes som sådan. For det første skal det være i stand til at lære af erfaring. I den forstand skal det også være et *åbent* og ubegrænset system. Denne åbenhed er dels en betingelse for fællesskabets

---

[110] Johansen, "A Diagrammatical Model of Semiosis," p.62.

[111] Søren Brier, "Cybersemiotics and Umweltlehre," Ibid.134.1/4 (2001): p.806.

[112] Jean Baudrillard, Forførelse Frederiksberg: Det lille Forlag, 1997 (opr. 'de la Seduction', 1979): p.164.

gradvise tilnærmelse til en forståelse af dynamiske objekter, dels en nødvendig understøttelse af den fortløbende semiotiske oversættelsesproces. Dets medlemmer må desuden være i stand til at danne interpretanter i det hele taget, ligesom der må være en eller anden *forbindelse* mellem tegnbrugerne, og endelig må tegnbrugerne identificere sig med denne forbindelse, så den kan præsenteres som et fælles "vores"[113]. Der må være en følelse af fælleshed, en *commens*, der må derfor være noget, der kan deles, nærmere bestemt en række fælles tegn der kan give begivenheder og ting betydning[114]. Commens er med Peirce den "fundamentale betingelse for symbolers intelligibilitet"[115]. Som produkt omfatter dette de følelser, indtryk, intuitioner, instinkter og ideer, der tilsammen danner en slags fælles uudtalt forståelse, et system af fælles tegn[116]. De er, som sociologen Niklas Luhmann i anden sammenhæng skriver, "en delt baggrund, hvorpå informative overraskelser kan artikuleres"[117]. Commens er tegnbrugerens grundlæggende antagelser om verdens beskaffenhed[118], der på én og samme tid danner basis for dets fremtidige handlinger og ideer og er resultatet af den fortløbende tegnfortolkning i det samfund, tegnbrugeren er del af. Systemets strukturering foregår derfor i denne henseende i semi-autonome sociale og interpersonelle rum, der ikke nødvendigvis er delt af alle i et samfund, men som forankrer semiosis i nogle bestemte måder at opleve tilværelsen på. Bemærk en vis parallel til *habitus* - det princip der, hos Bourdieu på en gang er struktureret af, og strukturer den sociale praksis[119].

Ideen om fællesskabet som basis for semiosis er blevet kritiseret af bl.a. David Sless, der argumenterer for at kommunikation ikke bygger på et så fasttømret fælles grundlag. Han nævner adskillige eksempler, der angiveligt støtter hans indvending, bl.a. den

---

[113] CP 2.654.

[114] Wittgensteins privatsprogsargument ræssonerer sig på samme vis frem til at et sprog altid er indlejret i en praksis, og dermed et fællesskab med flere tegnbrugere. Ludwig Wittgenstein, Philosophical Investigations Oxford: Blackwell, 1953.

[115] WS 1.175. Min oversættelse.

[116] CP 4.172.

[117] Niklas Luhmann, Essays on Self-References New York: Comlumbia University Press, 1990: p.32.. Min oversættelse.

[118] Edgar Schein, Organizational Culture and Leadership Jossey-Bass Publishers, 1991.

[119] Pierre Bourdieu, Distinction, overs. Richard Nice London: Routledge, 1984.

delvise sproglige og Tv-mæssige analfabetisme der er udbredt i de vestlige samfund, til trods for en massiv indsats på disse områder i undervisningssektoren de sidste 100 år. Heller ikke de grammatiske regler virker efter hensigten. De færreste kender dem alle, eller anvender dem korrekt. Tværtimod, hævder Sless, så har mennesker meget lidt til fælles med hinanden og bruger ikke de mest basale tegnsystemer efter hensigten. Sless lancerer i stedet et begreb om "den skrøbelige infrastruktur", der har to sider: Den ene er et "konglomerat af løst definerede konventioner", der, som han skriver, nogle gange forveksles med koder. Den anden side er den en manglende udbredelse og karakteren af den *kompetence* til at anvende konventionerne, som befolkningen rent faktisk har[120].

Men Sless skyder forbi målet. Fælleshed er på et basalt niveau projicerede mulighedsbetingelser for kommunikation, ikke andet end det. Basis for kommunikation er en formodning om en commens, ikke en rent faktisk fælleshed. Peirces semiotik kan ikke i sig selv sige noget om, hvordan tegnene rent faktisk bruges, men angiver mulighedsbetingelserne for en empirisk udforskning af måden, semiotiske fællesskaber anvender tegn på. Det er her opfattelsen, at det semiotiske fællesskab som begreb skal forstås som enhver social gruppering, der har en eller anden fælles forståelse, dvs. både børns legegrupper og sociale massefænomener som velfærdsstaten. Det må dog pointeres, at der ikke er noget, der tyder på, at moderne vestlige samfund er præget af en fælles, integrativ forståelse af enhver betydning, der strækker sig over samfundet som helhed. Man kan snarere tale om, at en række decentrerede, semi-territoriale, semi-autonome semiotiske fællesskaber producerer relativt afgrænsede fælles betydninger, der hver for sig er 'unikke', men som dog benytter sig af – og dermed forholder sig til – mere eller mindre fælles materielkulturelle, performative og sprogligt/tekstuelle referencer, der knytter dem sammen i større delvis overlappende fællesskaber, f.eks. de regionale og nationale.

Hos Peirce selv er det semiotiske fællesskab *par excellence* videnskaben, forstået som de særlige empiriske videnskaber, der gennem formulering og afprøvning af hypoteser iværksætter hele apparatet af slutningsformer, induktion, deduktion og abduktion, og

---

[120] Sless, In Search of Semiotics: p.19-21.

som gradvist tilnærmer sig en bedre og bedre, om end aldrig fuldstændig forståelse af virkeligheden. Det må således også være idealet for en semiotisk baseret analyse, herunder den foreliggende, men at det skulle forhindre en udforskning af verden på basis af en ide om åbne fællesskaber, det er en absurd påstand.

Kommunikation

Kommunikationsprocessen er en særlig informationsoverførende proces, der hos Peirce i princippet ikke har noget at gøre med at overføre betydninger, for disse er i systemisk forstand allerede eksisterende, som den kulturelle commens. En ægte eller intentionel semiosis forudsætter en intention om 'noget' hos producenten af tegnet, og at fortolkeren af tegnet rent faktisk forstår afsenderens intention. Disse forudsætninger har den konsekvens, at kommunikation hos Peirce har mere til fælles med deduktion, end med abduktive og induktive processer, idet en tegnbruger, igennem en dialogisk udveksling af tegn, slutter sig til, hvad en anden tegnbruger mener på baggrund af en allerede foreliggende informationstilstand.

I denne proces indtager de to tegnbrugere, en *producent* og dets *fortolker* skiftevis rollen som tegn for hinanden, og kan dermed etablere fælles interpretanter[121]. Når et menneske udtaler et ord, eller en hund bjæffer, handler den ene eller den anden derfor i princippet som et tegn i kraft af, at det repræsenterer et objekt der har determineret dette tegn og danner en intentionel interpretant. Når hunden forstår ordet, eller mennesket forstår hundens gøen, f.eks. som en advarsel og flygter fra hunden, dannes der en kominterpretant i vedkommende, dvs. et fælles tegn.

Både objekt og producent er kilder til tegnproduktion. Producenten kan dog, fordi hun igangsætter kommunikationen og dermed gør sig selv til tegnets umiddelbare repræsentamen, siges at determinere, hvad dialogen skal handle om, mens det konkrete kommunikative objekt i sidste ende blot tjener til at ikonisk eller indeksikalt at situere den foreliggende kommunikative semiosis[122]. Man kan endvidere skelne mellem to producentpositioner, den dynamiske producent som *de facto* tegnproducent, og den

---

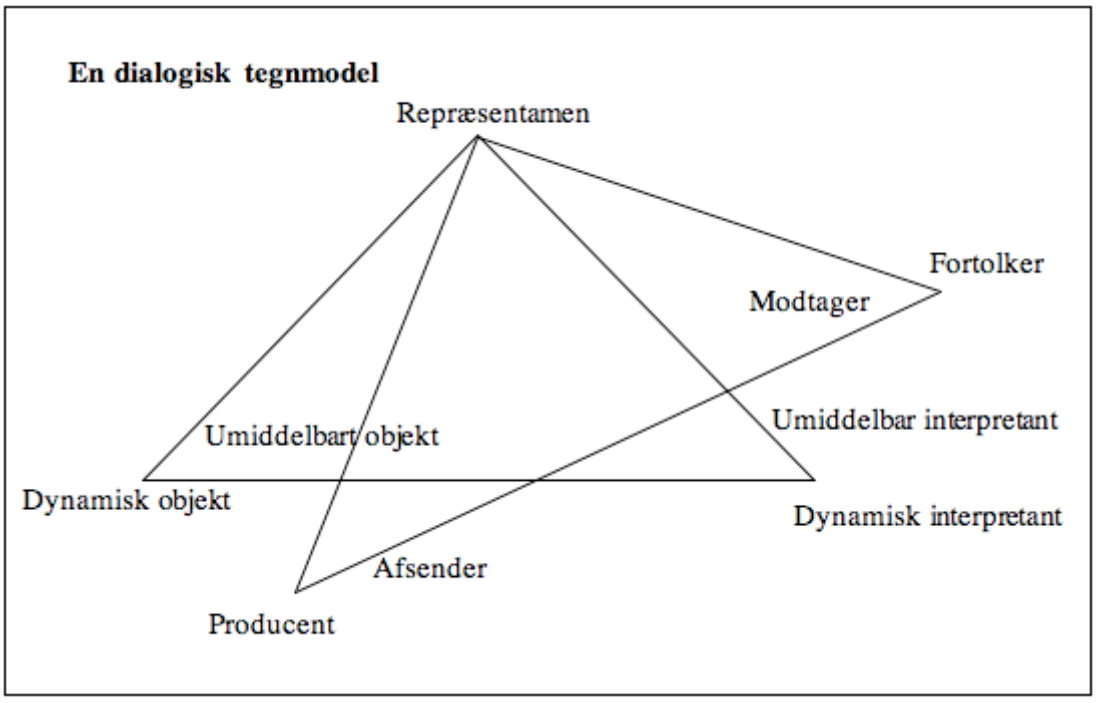
[121] Johansen, Dialogic Semiosis: p.190ff.. Dines Johansen bruger de i sprogvidenskabelig sammenhæng venerable betegnelser utterer og interpreter

[122] Mats Bergman, "Peirce´S Derivations of the Interpretant," Semiotica 144.1/4 (2003): p.12.

umiddelbare producent, afsenderen, som hun/han for fortolkeren er repræsenteret i sit selvproducerede tegn[123].

Både den umiddelbare interpretant og den umiddelbare fortolker, her kaldet tegnets modtager, er begrænset af tegnet i den forstand, at de er mulige fortolkninger, indikeret af objektet og producenten som tegn. Den dynamiske fortolker kan sagtens modsætte sig den ønskede umiddelbare fortolkning, det ifølge producenten var meningen modtageren skulle realisere og acceptere - eller omvendt. Fortolkerens tilhørsforhold og særtræk varierer denne dynamiske tolkning (f.eks. subkulturer, professionalisering, kliker, mm.), hvorfor man også kan tale om en umiddelbar position, den intenderede *modtager*, og en dynamisk *fortolker*-position.

Kommunikationsprocessen kan opstilles i denne dialogiske tegnmodel efter Dines Johansen[124].



Figur 5: En Dialogisk tegnmodel. Tilpasset efter Dines Johansens 'Dialogic Semiosis' (1991).

[123] Jørgen Dines Johansen, "A Diagrammatical Model of Semiosis," Ibid.126 (1999): p.58.

[124] Ibid.: p.65.

Undersøgelsesform

Resultatet af tegnets relation til dets finale interpretant i kommunikationsprocessen, også kaldet *kominterpretanten*, angår de signifikante effekter tegn kan have på tegnbrugernes adfærd. Denne effekt angår derfor, hvordan vaner og adfærd etableres og udvikles hos tegnbrugere. I en mere klassisk retorisk formulering: Hvordan man generelt opnår sine formål. Som proces er denne *undersøgelsesform,* det semiotiske fællesskabs 'livsmåde', et forehavende, der udvikler sig og vokser over tid, og som er understøttet af adskillige individer, knyttet sammen i fællesskabet (Se slutnote H). Produktet af denne undersøgelsesform er etableringen af sand viden, fælles holdninger eller i den vageste form, blot konsensus udtrykt gennem en række symbolske legitegn. Effekten af dette er enten selvkontrol eller adfærd, der udviser en konkret kommunikativ fornuft[125], dvs. konstitutive kriterier for opretholdelsen af kommunikationen som sådan.

Det egentlige mål med at kommunikere er i følge Peirce at opnå en entydig fortolkning af kommunikationens objekt[126]. Dette må dog ikke må forstås således, at den ubestemthed, der tydeligvis forekommer i almen menneskelig og tingslig omgang, nødvendigvis kan eller bør elimineres over tid. Det er måske nok et normativt ideal for naturvidenskabeligt-teknologisk orienterede semiotiske fællesskaber, men kan næppe være et mål for alle semiotiske fællesskaber. Man kan sagtens tænke sig en række kommunikative strategier, der går ud på at skabe tvivl om, eller at nedbryde hegemoniske kommunikationstilstande. Meget af det 20. århundredes kunst er ekstreme eksempler på sådanne strategier. Naturvidenskaben må således forstås som en særlig praksis blandt andre, med anvendelsen af egne symbolske legitegn i form af omgangsformer, ritualer og sprogbrug. Et andet forbehold må være, at når først et komplekst repræsentamen, som f.eks. et industrielt designobjekt (eller en roman) er blevet fremstillet, så får det en form for selvstændig semiotisk eksistens. Moderne samfund er netop kendetegnet ved at der sameksisterer en række semiotiske fælles-

---

[125] En fortolkning af dette er veludviklet hos Habermas, der taler om den kommunikative handlen, der har som endemål at etablere fællesskaber på basis af den fornuftsbaserede samtale. Jürgen Habermas, The Theory of Communicative Action, overs. T. McCarthy, bd. I-II Boston: Beacon Press, 1987.

[126] Parafraseret efter CP 5.447.

skaber på samme tid og sted, som alle konkurrerer om den fælles betydning for de aktører, der benytter sig af dem. Designerens intentioner med sit produkt kan således blive totalt irrelevante for den fortolker, der er konfronteret med det som genstand. Der dannes med andre ord et nyt tegn, fordi det af designeren producerede repræsentamen hos fortolkeren transformeres til et umiddelbart objekt, der principielt er unikt for fortolkeren.

Mellemspil: intentionalitet og indikation

Hvis vi ser tilbage på Peirces kommunikationsbegreb, har kommunikation i den ægte forstand endvidere sin begrænsning, som kun en ud af flere måder at udveksle betydning mellem tegnbrugere på. I den nyere arkæologi er det nærmest en platitude, at vi gennem materielle genstande kan opnå (indikativ) viden om menneskers måder at konstruere betydning[127]. Det er, som eksempelvis Julian Thomas skriver, fordi betydning ikke er knyttet til indre bevidsthedstilstande, men ligger i netværk af relationer mellem mennesker og ting, begivenheder og forskellige måder at organisere det sociale liv på[128].

En ornamenteret lerkrukkes form og fremtræden siger en række ting om dens sociale og kulturelle baggrund: Noget om teknologien der skulle til for at fremstille den; noget om de mineralske ressourcer der stod til rådighed for pottemageren; noget om den æstetik (eller 'stil') pottemageren indskrev sig i; noget om hvordan pottemagerens kunder lavede mad; og måske noget om størrelsen af den gruppe der spiste sammen. Alt sammen noget, der ikke var intenderet fra pottemagerens side, men noget man kan slutte sig til på basis af forskellige fortolkningsmetoder og empirisk viden om de sociale og kulturelle forhold nuværende og tidligere samfund. Den betydning, vi kan lægge i en lerkrukke, er i høj grad indeksikal, noget der gennem forskellige regulariteter i vores måde at fortolke verden på peger henimod noget andet, noget faktuelt.

Når det gælder fortidige begivenheder er tanken, at ting ikke nødvendigvis kommunikerer, måske ikke så svær at acceptere. En fortidig pottemager har umuligt haft nogen

---

[127] Vandkilde, Form, Function & Context: Material Culture Studies in Scandinavian Archeology: p.3.

[128] Julian Thomas, Time, Culture and Identity London & New York: Routledge, 1996: p.1.

intention om at kunne sige noget til os i dag, alene fordi han umuligt kan have kendt til, hvem der i dag ville bruge eller omtale hans produkt, endsige at der ville findes et forskningsforum, der ville synes, lerkrukken var interessant at bruge som eksempel. Men når talen falder på nutidige fænomener, er det mærkeligt nok en standardfrase at sige, at noget 'kommunikerer' eller at det ligefrem 'taler til os'. Dette kan ting selvfølgelig også sagtens. Jo, en informationsstander på en DSB-station taler helt konkret til dig, hvis du trykker på knapperne for blinde. Informationsstanderen er konstrueret ved hjælp af en række komponenter, der gennem enshed og konvention kan konstruere en række specifikke fælles betydninger, nemlig togenes afgangstidspunkter eller eventuelle forsinkelser. Men denne fælles betydning er ikke tingenes mest udbredte måde at *betyde* for os. Den er indeksikal.

Som Tim Dant antyder i *Material Culture in the Social World* (2002), så er alle fysiske genstande i stand til at mediere i den forstand, at de kan afgive information om den kulturelle kontekst, de er produceret i. Men kun nogle af disse 'budskaber' er specifikt beregnet på at kommunikere i fraværet af andre kommunikationsformer, hvor den ideale situation er to personers direkte dialogiske møde og samtale[129]. Sagt på en anden måde, nogle få specifikt udformede ting *kommunikerer*, mens de fleste måder, ting betyder på er *indikative*. Og dette gælder også for sprogtegn, der uanset deres ofte abstrakte indhold, altid vil manifesteres i en eller anden materiel form og ofte i en social kontekst, hvor dets indeksikale betydningsaspekter overgås af dets kommunikative.

Generelt forekommer ægte eller intentionel kommunikation kun yderst sjældent og må forstås som idealiserede grænsetilfælde. Men der forekommer ikke desto mindre masser af andre former for kommunikation, karakteriseret ved at anvende hybride former, der spiller på usikkerhed og/eller uvidenhed om kommunikationens status, magtrelationer[130], og på det grundlæggende forhold, at kommunikative tegn altid indeholder indeksikale og ikoniske tegnaspekter.

---

[129] Kapitel 4 i Dant, Material Culture in the Social World..

[130] Sless, In Search of Semiotics: p.12.

Forklaringen på den grundlæggende skelnen mellem indikation, kommunikation og mængden af hybride former, der spiller på denne skelnen, er hjørnestenen hos Bonta og den funktionelle position.

2.2 Den funktionelle position

Den såkaldt *funktionelle position* har - uafhængigt af Peirce og den amerikanske tradition - opbygget en teoretisk position omkring forståelsen af sansbare, realiserede, indeksikale betydninger. I modsætning til Peirce-traditionen er denne position ikke en enkeltmands værk med en række senere fortolkninger af denne, men en sammenstykket position, der skiller sig ud både fra Peirces semiotik og fra hovedstrømningen i den europæiske semiologi, hvis hovednavne løseligt inkluderer f.eks. Leví-Strauss, Barthes og Eco's værker[131]. Dette tredje semiotiske spor omfatter løseligt en 'ældre' generation, hvortil kan regnes André og Jeanne Martinet, Mounin, Eric Buyssens, Luis Prieto og en 'yngre' generation, der har videreudviklet positionen med henblik på bestemte applikationer. Til den yngre generation kan regnes Sandór Herveys lingvistiske bidrag[132], samt Juan Pablo Bontas og Jørn Guldbergs designteoretiske bidrag[133]. Denne gennemgang vil fremhæve den særlige version af den funktionelle position, som den gengives og formidles af Bonta i dennes to engelsksprogede publikationer, *Notes to a Theory of Meaning in Design* (1980) og *Architecture and its Interpretation* (1979), samt Jørn Guldbergs nyere *Skitse til en Materielkulturel semiotik* (2003), der reformulerer Bontas teorier i et mindre design-normativt perspektiv, samt identificerer den funktionelle position som en "overset", tredje linje i semiotikken[134]. Det er dog nødvendigt at gå en omvej, og introducere den ældre funktionelle positions hovedbegreber og variationer, de senere teoretikere arbejder på basis af. Jeg støtter

---

[131] Den semiotiske Pragerskole, der f.eks. af Nöth betegnes som "funktionelle" semiotikere vil ikke her blive henregnet til den her skitserede funktionelle position.

[132] Sándor Hervey, Semiotic Perspectives London: George Allen & Unwin, 1982: p.59ff.

[133] Juan Pablo Bonta, "Architecture and Its Interpretation," (London: Lund Humpries, 1979), vol; Juan Pablo Bonta, "Notes for a Theory of Meaning in Design," Signs, Symbols, and Architecture, ed. Geoffrey Broadbent et al. Chichester: John Wiley & Sons, 1980; Juan Pablo Bonta, "Arkitektur Als Informationssystem," Werk 58 (1971); Jørn Guldberg, Skitse til en materielkulturel semiotik; Jørn Guldberg, Designsemiotik, Upubliceret manuskript.

[134] Guldberg, Skitse Til En Materielkulturel Semiotik: p.54.

mig i den henseende til flere kilder, men hovedsagelig til den version, Sandór Hervey fremlægger i *Semiotic Perspectives* (1982); i mindre grad til Martin Krampens fortættede gengivelse i *A Semiotic Landscape (1974),* samt Prieto's *Messages et Signaux*[135]. Begrænsede spanskkundskaber har desværre hæmmet en yderligere granskning af Bontas spansksprogede publikationer, ligesom Bontas senere værk *American Architects and Texts* (1996) ikke kan siges at være skrevet ind i den funktionelle positions semiotiske projekt, og derfor ikke er medtaget[136]. Som det vil fremgå, er den ovenfor skitserede Peirce-afledte semiotik og den funktionelle position, særligt i Bonta og Prieto's versioner, på en lang række spørgsmål sammenfaldende eller komplementære.

Ideen om funktion

Den funktionelle position forklarer semiotiske former i relation til betydning, social og situationel brug, kontekst og deres rolle i systemer, og baserer analysen på det såkaldte relevansprincip[137], som jeg skal vende tilbage til. Hvad der er meget vigtigt er således, at denne position ikke konstruerer kommunikation som et sekundært produkt af enkeltindividers primære tankevirksomhed. Positionen afviger fra den mest forsimplede version af Saussures kommunikationsmodel[138], der begriber sprog som overførsel af betydning mellem to sprogbrugere og sproget som model for semiologien[139].

På spørgsmålet om semiotikkens rolle i forhold til andre teorier eller videnskaber, tager den funktionelle position derimod Saussures forslag til en fremtidig semiologi bogstaveligt. Semiologien skal således være "en videnskab der studerer tegnenes liv i det sociale liv"[140]. Og som Saussure senere skriver om sprogsystemet, så eksisterer det

---

[135] Hervey, Semiotic Perspectives; Martin Krampen, "The Semiology of Objects," The First Congress of the International Association for Semiotic Studies, ed. Seymour et. al Chatman (Milano: Mouton Publishers - the Hague, 1974), vol; Luis J. Prieto, "Messages Et Signaux," (Paris: Presses Universitaires de France, 1972), vol.

[136] Bonta har publiceret en lang række arkitektfaglige artikler og omkring 4 bøger på spansk.

[137] Nöth, Handbook of Semiotics: p.182-183.

[138] Saussure, "Forelæsninger om almen lingvistik, (1907-1911) (Uddrag)."

[139] Georges Mounin, Semiotic Praxis New York: Plenum, 1985.

[140] Saussure, "Forelæsninger om almen lingvistik, (1907-1911) (Uddrag)."

ikke på noget tidspunkt uden for det sociale, eftersom det udgør et semiologisk fænomen[141]. De fleste af positionens igangsættere, herunder Buyssens[142], Martinet og Mounin[143] tager, som Saussure, udgangspunkt i et bestemt aspekt af tegnenes sociale liv, nemlig sprogsystemet, dvs. primært i det skrevne sprog frem for i det brede studie af "tegnenes liv". *Meget* forsimplet har de udgangspunkt i Saussures begreber om 'le signe', 'la langue' og 'le circuit de parole', dvs. tegnet som en enhed af betegner og betegnet, det kodede sprogsystem der styrer sproget samt det faktisk talte sprog i samfundet. Prieto[144] og Hervey[145] tager derimod udgangspunkt i en neutral beskrivelse af klassifikationsprocesser og tegnsystemer, herunder ikke-sproglige fænomener[146]. Bonta viderefører Prietos 'vending' ved at fokusere udelukkende på ét ikke-sprogligt fænomen, arkitektur og design.

I det følgende diskuteres nogle af nogle af hovedtrækkene i den funktionelle position, der stammer fra Buyssens. Derefter fremstilles Prietos semiotik og endelig Bontas og Gulbergs særlige design og objektorienterede videreudvikling af Prietos semiotik.

Kernen i den funktionelle position

Begreberne i den 'ældre' funktionelle position kan generelt karakteriseres som funktionelle, baseret på element-uafhængige, ikke-referentielle, relationer. Alle semiotiske elementer defineres således gennem deres gensidige relationer, der definerer en række funktioner. Tegnet defineres som en solidarisk relation. Det er en enhed, skabt gennem den ubrydelige forbindelse mellem et udtryk og et indhold, der beskrives som komponenter af tegnfunktionen.

Hvad er mulighedsbetingelserne for sprog og - i en generel form - for kommunikation? Buyssens opstiller tre simple kriterier for, hvornår sproglige fænomener kan be-

---

[141] Parafraseret efter Ibid.: 430.

[142] Eric Buyssens, La Communication Et L'articulation Linguistique Bruxelles & Paris: Presses Universitaires, 1967: p.8.

[143] Mounin, Semiotic Praxis.

[144] I hvert fald fra og med Prieto, "Messages Et Signaux,"vol.: 63-71.

[145] Hervey, Semiotic Perspectives.

[146] Prieto, "Messages Et Signaux,"vol.: 63-71.

tragtes som tegn. Semiologiens rækkevidde er således begrænset til studiet af tegn, der

1. er baseret på konventionalitet i relationen mellem betegner og betegnet - dvs. baseret på en social overenskomst om at et givet udtryk står for et indhold.
2. er baseret på en intention fra tegnproducentens side om at ville kommunikere bevidsthedsindhold (*états de conscience)* til en modtager (– hos Prieto og Bonta endvidere med det eksplicitte krav, at modtageren både skal kunne forstå denne intention og at tegnproducenten har denne intention.)
3. har systematisk karakter, således at de indgår i en række af gensidigt relaterede elementer i et tegnsystem.

Det betyder at en hund, der bjæffer uden for døren for at komme ind, ikke kommunikerer ifølge Buyssens' kriterier. Dens handling opfylder nemlig kun to ud af de tre kriterier: Den har intentionalitet - den vil gerne ind af døren (kriterie 2). Dens handling er typisk, dvs. at dens bjæffen tilhører hundens repertoire af adfærd er derfor præget af en vis systematik (kriterie 3). Men dens tegn er, set fra Buyssens synsvinkel, ikke konventionel relateret men instinktivt. Hunden ville ikke kunne vælge et andet udtryk (kriterie 1). Et personligt notationssystem, f.eks. som det en forfatter bruger til at angive sidetal i sine private noter, f.eks. "/123:/" eller "[Bonta 1983 172ff]" er heller ikke kommunikativt efter disse kriterier, fordi forfatteren ikke har nogen intention om at kommunikere, uanset hvor systematisk hans idiosynkratiske notation måtte være, eller hvor konventionaliseret den var. Til sammenligning ville Peirces kommunikations-kriterier ikke udelukke, at hunden havde tillært sig en vane med at bjæffe, når den ville ind af døren, og at dens ejer udmærket forstod, hvad dens bjæffen betød, således at de opererede med en kominterpretant. Det tredje kriterie nemlig, at tegnet skal have systematisk karakter, kan sammenlignes med Peirce krav om at der skal være etableret en fortolkningsregularitet.

De ovennævnte kriterier udgør en kerne i den funktionelle position, som med forskellige variationer og anvendelsesudvidelser videreføres af Prieto og Bonta.

Prietos videreudvikling

Prieto opererer med tre forskellige teoretiske spørgsmål: Hvordan noget kan betyde overhovedet, hvordan noget kan kommunikere og endelig, hvordan betydning og

praksis kan knyttes sammen som "semiotisk handlen" (fr. 'l'acte semique'). Prieto besvarer spørgsmålet om kommunikation i lighed med Buyssens, men reformulerer kommunikationskriterierne som særtilfælde af, hvordan betydning generelt konstitueres. Denne generelle mekanisme, der betegnes *indikation*, knyttes sammen med en teori om instrumentel handlen, der bygger på den grundidé, at *instrumentet* er en basal funktion af den menneskelige aktivitet[147]. I udfoldelsen af disse to tilsyneladende basale ideer, udvikler Prieto en 'instrumentel logik', udviklet på baggrund af matematisk mængdelære (sætteori) [148].

Instrumentelle handlinger

Enhver udøvelse af en given instrumentel handling afhænger af to komponenter: En *operation* og et *redskab*. Der kan være tale om krops-eksterne teknologiske anordninger, men også blot om en del af eller hele menneskets egen krop - hånden er således et basalt menneskeligt redskab. Som regel kan et givet redskab anvendes til flere operationer - svensknøgler kan i en snæver vending anvendes både til at spænde møtrikker i og som hammer. Omvendt kan forskellige redskaber ofte udføre den samme operation. Lommeknive erstatter nogle gange skruetrækkere. Alle operationer, der kan udføres med ét bestemt redskab, tilhører en abstrakt mængde (Med Peirce: Redskabet er en repræsentant for en type). Denne mængde benævnes hos Prieto redskabets *nytte*. Alle varianter af det samme redskab med den samme nytte er ligeledes medlemmer af en abstrakt mængde. Det kalder Prieto redskabets *operant*. Et givet redskab tilhører derfor to abstrakte klasser, operanten og nytten der tilsammen udgør en tosidet enhed, *instrumentet*, et realiseret redskab kan siges at koordinere eller relatere.

Et eksempel. En personlig computer kan udføre den samme operation som et andet redskab, en skrivemaskine. Du kan vælge at skrive en tekst som denne med enten skrivemaskine eller computer. De to redskaber har ikke den samme nytte. Den overlapper, men skrivemaskinen og computerens mulige operationer er langtfra identiske, så skrivemaskinen tilhører altså i dette tilfælde ikke den samme operant som den, der koordineres af computeren og er bestemt af computerens nytte. Computeren kan – i

---

[147] Ibid.,vol.: 1.

[148] Krampen, "The Semiology of Objects,"vol.

modsætning til skrivemaskinen - bruges til meget andet end at skrive tekster med, ligesom de anvender forskellige teknologier til at repræsentere og trykke bogstaverne med. De kan derfor karakteriseres som to forskellige instrumenter med forskellige operant/nytte-relationer, der ganske vist kan overlappe hinanden, men pr. definition ikke kan have sammenfaldende nyttemængder i forhold til den samme operant.

Forholdet mellem operanten og nytten af et givet redskab er asymmetrisk således at et givet redskabs nytte altid er det mindste antal operationer, der kan koordineres med en given operant. Omvendt er den manifesterede operant, der kan realiseres gennem redskabet altid den størst tænkelige mængde redskaber, der kan koordineres med nyttemængden. Skrivemaskinens nytte kan således beskrives som dens evne til hurtigt at udskrive standardiseret tekst, mens omvendt en række maskiner, inklusive computeren, og dymoprinteren, kan indgå som operanter for det 'hurtigt at udskrive standardiseret tekst'. Den digitale computers nyttefelt er i princippet uendeligt, da den kan programmeres til at efterligne en hvilken som helst operation ved hjælp af forskellige algoritmer. Computeren er i denne forstand principielt et 'universelt instrument'. I praksis er den det sjældent, som jeg senere argumenterer for.

Enhver redskabsbrug er endvidere 'intentionel', dvs. formålsrettet. Det er ikke tilfældigt, hvad mennesker foretager sig med deres redskaber. Før brugeren af et redskab vælger at bruge det til at udføre en given operation, må hun have en forudgående 'abstrakt' ide om, at redskabet kan udføre *denne* operation, dvs. redskabets mulige nytte. På samme tid må hun have en ide om, at redskabet - med dets tilhørende operationer - tilhører mængden af redskaber med denne nytte. Sagt på en anden måde, er redskabet element i den operant, der manifesteres af dette konkrete redskab.

Indikation og kommunikation

Prieto formulerer på basis af sin instrumentelle handlingslogik en generel semiotik, der først spørger til, under hvilke betingelser, operationer og nytte bringes i overensstemmelse, dvs. hvordan noget indikerer noget andet. Prieto skelner mellem fortolkning af 'naturlige' fænomener og 'semiotiske' handlinger[149], der her vil blive omtalt

[149] Hervey, Semiotic Perspectives: p.63ff.

som 'indikation' og 'kommunikation' for at gøre det helt klart, hvad der menes. Når noget tolkes indikativt er det således ikke en ontologisk bestemmelse, men et udtryk for en bestemt operativ procedure tegnet bliver tolket igennem.

Indikation

Instrumentet bliver hos Prieto først et semiotisk anliggende i det øjeblik, noget indikerer *for nogen*, at det kan udføre en bestemt operation. Brugssituationen indikerer her en bestemt tosidet relation for *observatør*, der kan genkende- dvs. klassificere tegnprocessen som en sådan relation. I sådanne tilfælde kan man tale om et indikativt tegn. Enhver sådan genkendelse er en dobbelt klassifikationshandling. Det *indikerende* fænomen, tegnets udtryksplan, skal dels kunne klassificeres som tilhørende en specifik mængde, dels skal et andet fænomen, det *indikerede* indholdsplan kunne identificeres som tilhørende en specifik mængde. Disse to mængder skal derefter kunne klassificeres som relaterede i henhold til tegnbrugerens *diskursive univers*, der konstituerer mængden af tilgængelige indholds/udtryks-relationer. Det diskursive univers, der udgør den situationelle faktor i den semiotiske handling, betegner Prieto som "mængden af fakta" - dvs. andre indicier - .."der, uafhængigt af denne, er kendt af modtageren i det øjeblik talehandlingen finder sted"[150]. Indikation er ikke ren sansning, men det at samstemmelsen mellem en sanset indikator og en indikeret indhold erkendes som en samstemmelse mellem to diskursive universer.

Indikationer kan være fuldstændigt idiosynkratiske eller partikulære, men er i de fleste tilfælde baseret på en forestilling om en eller anden form for regularitet i den måde et givet fænomen opfører sig på. Indikation er således grundlæggende baseret på en *slutning* om, at tingene opfører sig kausalt, altså af formen "hvis A så B". Indikativ betydning fungerer således bedst i kendte situationer, dvs. i det, man kan kalde handlingsmæssigt 'mættede' kontekster, hvor den samme instrumentelle handling er gennemgået mange gange. Det kan f.eks. være i en kiosk, hvor man principielt kan klare sig med at pege på de varer man ønsker at købe (eller lægge dem på kassebåndet) og derefter lægge pengene ved kassen. Men i andre sammenhænge, hvor situatio-

---

[150] Prieto, Luis: Principes de noologie, 1964, p. 36, citeret efter Teta Simeonidou-Christidou, "An Analysis of Features of Meaning by Prieto," Semiotica 122.3/4 (1998): p.210..

nen er mere flydende, bliver det usikkert hvilke træk i genstanden, der er signifikante. Er det farven, vægten, størrelsen, formen, måden lyset reflekteres på, teksturen, dens øvrige taktile egenskaber, dens, lugt, placeringen i rummet, tidslige følge, eller noget helt andet?

Kommunikation

Kommunikative handlinger benytter sig af en særlig indikator: Signalet. Det skal være produceret af en tegnbruger, der gør sig til *afsender* med det eksplicitte formål at overføre en hensigt til en anden tegnbruger og kan kun fortolkes rigtigt, hvis en observatør genkender signalet som eksplicit produceret med dette formål for øje, og dermed kan gøre sig til *modtager*[151]. Der er altså i en given kommunikationsproces to indikationer i spil: En *opmærksomhedsskabende* indikation, der viser at tegnproducenten er 'afsender' og dermed har en kommunikativ intention i det hele taget samt en *betydningsoverførende* indikation, kommunikationens intentionelle indhold.

Forholdet mellem afsender og modtager i den kommunikative situation er asymmetrisk og dette forhold konstituerer derfor to meget forskellige kommunikative positioner. Modtagerens 'opgave' er at genkende hvad et givet udtryk er tegn for, fordi afsenders intention ikke er umiddelbar tilgængelig, men må konstrueres på basis af formodning om, hvad den måtte være. Modtageren af et budskab er således henvist til at klassificere kommunikationens konventionsbaserede indhold, ved at etablere både a) udtrykkets og b) situationens diskursive universer. Dette gælder ikke for afsenderen, der former en udtryks/indholds-tegnstruktur på basis af eget bevidsthedsindhold, og derfor selv er skaber af tegnets indhold i et 'kendt' diskursivt univers[152]. Der knytter sig naturligvis en række epistemologiske og praktiske problemstillinger til spørgsmålet om intentionalitet – væsentligst: hvordan fastlås afsenders intention?

Den her skitserede funktionelle kommunikationsmodel baseret på gensidige klassifikationsprocesser kan umiddelbart forekomme uforenelig med Peirce-traditionens dialogiske fællesskabsbaserede model. Her er det værd at lægge mærke til, at den

---

[151] Jvf. den tidligere definition fra Buyssens.

[152] Refereret efter Hervey, Semiotic Perspectives.. Hervey citerer Luis J. Prieto, Principes De Noologie : Fondements De La Théorie Fonctionnelle Du Signifié Mouton: Haag, 1964: p.95.

funktionelle position også opererer med noget, der svarer til Peirces *commens* som nødvendige forudsætninger for den konventionsdannelse, der muliggør en kommunikativ handling. Enhver kommunikativ klassifikation afhænger af, at tegnproducent og observatør benytter sig af overlappende diskursive universer således, at de kan indgå i en afsender/modtager-relation. Svarende til Peirces commens.

Relevansprincippet

Et gennemgående træk i den funktionelle position er, (også med inspiration fra Saussure) princippet om *relevans* (fr., eng. 'pertinence'), der angår angiver kriterier for genkendelse eller differentiering af tegn. Relevansprincippet udpeger som semiotiske mindste-elementer distinktive træk, som differentierer både på udtryks- og indholdsniveauerne. Prieto skelner mellem distinktive og ikke-distinktive træk. De distinktive træk er de minimale træk, hvormed udtrykkets indhold kan koordineres med formen. Forståelse i den kommunikative handling angår eksempelvis specifikt genkendelsen af det snævrest mulige bevidsthedsindhold der kan bæres af det givne udtryk i et signal.

Et semiotisk system fungerer tilfredsstillende, så længe dets elementer forbliver tilstrækkeligt differentierede fra hinanden. I vurderingen af en genstands relevante træk, er relevansen lig den egenskab hvormed en givet genstand eller et element i genstanden kan siges at være strukturelt forskelligt, og dermed distinkt fra en anden form i det samme system. Når udtrykket i to minimale meningsfulde tegnrelationer ikke er sammenfaldende er de i opposition, mens to indhold der ikke er identiske enten kan være kontrastuelle eller oppositionelle. At noget er i opposition betyder at elementerne inden for det samme paradigme er forskellige, mens noget der er i kontrast er en relation mellem to forskellige paradigmer[153]. En oppositions elementer er gensidigt udelukkede af den syntagmatiske akse, mens kontrastuelle elementer ikke er det.

---

[153] Prieto(1957), refereret efter Simeonidou-Christidou, "An Analysis of Features of Meaning by Prieto," p.207.

Som Sonesson skriver, kan relevansprincippet sammenlignes med begrebet 'grund' hos Peirce, i det de begge angår det abstrakte princip der forbinder udtryk og indhold[154].

En analyse af relevante træk, med et 'gammeldags' vækkeur med urskive som eksempel.

Figur 6: Vækkeuret i dets klassiske inkarnation. Ukendt dato og producent.

Lad os tage et eksempel: et vækkeur der står i et soveværelse. De centrale distinktive træk i uret er dets urskive, der placerer tallene 1 – 12 i en cirkel, med 4 prikker indlagt mellem hvert tal. I centrum af urskiven er placeret mindst tre visere, der drejer rundt i forskellige hastigheder således, at tidspunktet er nogenlunde præcist angivet som en funktion af de tre viseres position. Den lange visers position angiver 'minutter'. Den korte visers position angiver mere upræcist tiden inden for det tidsinterval de tolv tal angiver – 'timer'. Den lille og den store viser er således kontrastuelle distinktive udtryk. Den korte viser er bedre artikuleret end den lange, da den i sig selv angiver tidspunktet nogenlunde nøjagtigt, mens den lange viser blot præciserer den korte visers angivelse. Den tredje viser, sekundviseren, er forskellig fra de to foregående. Den angiver tiden i 'sekunder' og bevæger sig i små spring. Den angiver en relativt præcis sekundtakt, der ofte, enten som en følge af billiggørelse af urværkets mekanik eller som følge af en bevidst intention om redundans, er understreget af en auditiv "tik-tak-tik"-rytme.

---

[154] Sonesson, "Iconicity Strikes Back: The Third Generation – or Why Eco Is *Still* Wrong," p.11.

Tallenes udformning på urskiven er ikke distinktive træk, fordi de kan erstattes af et hvilket som helst andet udtryk således, at de foregiver at indikere 'den faktiske tid'. Der behøver ikke en gang at være 12 tal. Fraværet af tal, vil for de fleste ikke gøre det umuligt at fortolke tidspunktet, fordi døgnets opdeling i 2 gange tolv timer er den grundlæggende diskursive forudsætning for at fortolke urets funktion. Ligeledes er urskivens størrelse og dermed visernes absolutte længde ikke distinktive. Der skal dog være en vis relativ størrelsesforskel på den store og lille viser for at markere deres forskellige måleenheder – det kunne dog også gøres med f.eks. farve eller formforskelle. På det indikerede plan er der to distinktive indhold: En angivet 'normaltid'. For eksempel, at klokken er 25 minutter over 12, der angiver et cirkatidspunkt på dagen. Det har dog den ufordel, at det ikke er artikuleret, om det er første eller anden halvdel af dagen, hvorfor udmålingen af tiden er afhængig af andre situationelle faktorer, f.eks. om det er lyst eller mørkt udenfor lokalet, uret står i. Desuden en 'sekundtid', der kan bruges til at udmåle kortere tidsintervaller, eksempelvis til æggekogning. Da det sædvanlige rejsevækkeur ikke er særlig velegnet til tidtagningsformål, forekommer dette indhold ikke at være et distinktivt træk. Sekundviseren bærer således på en modsætning mellem det meget distinktive udtryk og det meget lidt distinktive indholdsplan: Mange søvnløse nætter er tilbragt med irritation over tikkende vækkeure. Det skulle være tydeliggjort, hvordan analysen på dette niveau foregår, om end analysen kunne fortsættes ved at se på andre træk, såsom vækkefunktionen og indstillingskontrollerne.

Udformningen af urets kabinet kan være mere eller mindre suggestiv, men de fleste rejsevækkeure har en enkelt geometrisk form. Enten en cylinderform eller en let afrundet kasseform. Urkabinettets udformning er ikke umiddelbart relevant for analysen i dette tilfælde, undtagen for så vidt rejsevækkeurets form kan opstilles som type, relateret til en række andre ur-former (pun intended) – man kan nævne vanduret, digitaluret, sanduret, soluret. Eller det kan stå som eksponent - dvs. indeksikalt sintegn - for en særlig stil i tiden, der kan modstilles andre stiludtryk, som for eksempel Mickey Mouse-uret.

Figur 7: Mickey Mouse ur – hvor kabinettets udformning har stor betydning. 1970-erne.

Hvis uret stod i en anden pragmatisk kontekst, f.eks. i en urmagers butik eller i et supermarked, ville kabinettets udformning, urets størrelse og farvevalg kunne blive relevante distinktive træk for forbrugeren på indkøb. Uret kan også bære præg af måden, det er produceret på og af de anvendte materialer. Det kan f.eks. bære præg af at være håndfremstillet, og dermed (eventuelt) ikke have maskinelt udførte sammenføjninger, ikke have mærker efter plaststøbning og lignende. Designere har også mulighed for bevidst at manipulere med alle disse træk således, at uret med overlæg kan fremstå med håndværkspræg, selvom det måske er produceret på et samlebånd i Kina.

Uret er artikuleret på forskellig vis. For at vende tilbage til spørgsmålet om tingenes status som tegn: hvad gør man egentlig, når man stiller sit vækkeur til at ringe om morgenen. Kommunikerer man med sig selv?

Figur 8: Digitalt vækkeur. Ukendt fabrikat.

Og hvad sker der, når vækkeuret bliver digitalt? For en første betragtning er det indlysende, at der er tale om en anden artikulation, som erstatter den runde skive med dets visere med andre distinktive udtryk, en rækkefølge af *tal*. Men hvad sker der på ind-

holdssiden. Dette eksempel vil blive taget op i afsnit 4 i diskussionen af, hvad digitalisering af genstande betyder for deres artikulation.

Klassifikation af semiotiske systemer

Semiotiske systemer kan klassificeres i en række funktionelt og ikke funktionelt begrundede dimensioner. Først de funktionelle.

Artikulerede ('økonomiske') kontra uartikulerede systemer

Den væsentligste klassifikation inden for den funktionelle semiotiske position angår, hvorvidt noget er artikuleret eller ej. Uartikulerede systemer siges at mangle kvalitativ 'økonomi', fordi de udgøres af en liste af tegnrelationer, der ikke kan analyseres yderligere i mindre elementer og kræver en separat klassifikation af hver tegnrelation. Omvendt muliggør artikulation en 'rigere' fortolkning, der er reduktiv i forhold til de klassifikationer, der er nødvendige for at forstå hvert enkelt tegn.

Et hotel hvor alle værelsesnumrenes placering i forhold til de andre er angivet tilfældigt, f.eks. ved at de har navne som 'brudesuiten', 'tårnværelset', baronesseværelset', osv. er således mere uøkonomisk end et, hvor numrene indikerer f.eks. etage og placering i forhold til elevatoren. I det sidste tilfælde er det muligt at artikulere hvert tegn i to elementer: Etage og placering. Det kræver simpelthen et større klassifikatorisk arbejde at finde et værelses placering i det uartikulerede hotel. Hvert tegn er således et uanalyserbart hele i et uartikuleret system, mens det i et artikuleret system kan brydes ned i mindre enheder, der kan kombineres udfra nogle kombinationsregler.

Prieto skelner mellem tegnsystemer, der er artikuleret med *tegn*, *figurae* og endelig *dobbelt artikulerede* tegnsystemer [155].

> *Tegn*: Når vi har at gøre med tegn hvor tegnets indhold og udtryk i hvert tegn er integrerede. Det er muligvis tilfældet med de mest simple trafiklys, hvor farverne rød, grøn og gul entydigt er koordineret med kommandoerne "stop", "kør" og "stop, ryd krydset".

---

[155] Hervey, Semiotic Perspectives: p.173. Distinktionen mellem tegn og figura stammer formodentlig fra Louis Hjelmslev, Omkring Sprogteoriens Grundlæggelse Kbh: Akademisk Forlag, 1966 (opr.1943).

Figurae: tegn hvor tegnets udtryk består af forskellige kombinationer af den samme mængde af udtryks-komponenter, men hvor indholdsplanet er konstant. Hvert tegn er i stedet relateret til andre tegn, hvis udtryksplan er kombinationer af et begrænset udtryksrepertoire. Eksempler er morsekoden (hvis udtryk er reduceret til prik, streg, mellemrum), landevejs-skiltningen (pile, cirkler, firkanter, blå, rød, hvid, gul, tværstreg, osv.) og alle andre af denne type, der kan kaldes reducerede informations-systemer.

Dobbelt artikulerede: Dette er tegnsystemer, der både er artikuleret som tegn og som figurae. Det nedskrevne sprog er det mest oplagte eksempel på dette. Det er ligefrem omstridt, hvorvidt andre materielle genstande kan siges at have en dobbelt artikulation.

Ekstrinsiske kontra. intrinsiske tegnsystemer

Denne klassifikation bygger på, om relationen mellem udtryk og indhold er motiveret eller umotiveret og svarer til Peirces konventionelle og ikoniske tegnaspekter. Som eksempel på et intrinsisk tegnsystem kan tages vækkeurets visere, der for en common sense betragtning indikerer, hvad klokken er. Som et eksempel på et ekstrinsisk tegnsystem anfører Hervey en matematisk ligning, der angiveligt ikke har nogen motiveret relation mellem udtryk og indhold[156], og altså kræver en ekstra ikke-intrinsisk operation at klassificere. Da Peirce som grundlæggende realist anså matematikken for at være grundlæggende ikonisk ville han nok være uenig med dette.

Denne klassifikation er da også ofte problematisk. 'Det motiverende' viser at være umuligt at afgøre, eller det vi engang anså for motiveret viser sig at være umotiveret. I eksemplet med rejsevækkeuret er dets indikerende tidsudmåling ganske vist motiveret af noget uden for det selv, men det indikerede er ikke til den faktiske tid, men en vedtagen konvention for tidsudmåling. I dag er denne konvention baseret på en måling af frekvensen af visse subatomare svingninger, hvor tiden angives som en faktor af denne frekvens, mens den tidligere var baseret på andre naturlige fænomener som solens gang på himmelen og vanddråbers dryppefrekvens.

---

[156] Hervey, Semiotic Perspectives: p.162.

Det er derfor mere præcist at tale om *kodede* vs. ikke-kodede tegnsystemer[157], hvormed man med koder i denne sammenhæng mener 'en eksplicit vedtagen konvention'. Man kan altså tale om at nogle tegnsystemer benytter sig af koder, mere præcist tegnsystemer der er instrumentelle i kommunikative processer, som ovenfor defineret. Andre tegnsystemer opererer med implicitte reguleringer, der er resultatet af tegnenes instrumentelle brug og altså ligger tættere op af Peirces pragmatiske forståelse.

Direkte, substitive og parallelle tegnsystemer

Nogle tegnsystemer består af tegn, der ikke kræver en yderligere oversættelse gennem andre semiotiske systemer. *Direkte* tegnsystemer bliver således perciperet, fortolket og handlet udfra på en umiddelbar og praktisk måde. *Substitive* tegnsystemer kræver derimod en efterfølgende fortolkning i et andet tegnsystem, før de kan dechifreres. I følge Buyssens er læsningen af nedskrevne tekster således afhængig af en fortolkning igennem det talte sprogs tegn, som de substituerer for. Morsekoden er et eksempel. Først konverteres morsekoden til et alfabetisk sprogs bogstaver, der så fortolkes som tegn i et nedskrevet sprog, der så igen konverteres til tale. En sådan 'mekanisk' beskrivelse af sproget kan, for andre sprogs vedkommende, forekomme absurd: Det er de færreste nogenlunde erfarne læsere, der læser højt for sig selv, når de læser en bog. Som et forsøg på at komme uden om dette problem tilføjer Prieto såkaldte *parallelle* tegnsystemer. Det er kodede (intrinsiske) og direkte tegnsystemer, men med en specielt privilegeret relation, der er strukturel isomorf. At den er isomorf betyder at strukturen i et tegnsystem reflekterer eller aftegner strukturen i et andet. (altså diagrammatisk ikonisk afbildning i Peirces terminologi). Følgende dette er det tilfældet med tegnsystemerne 'skrevet dansk' og 'talt dansk', hvorimellem der kan oversættes uden de store problemer, i det der ikke findes noget tegn i det ene system, der ikke (med lidt god vilje) kan duplikeres af tegn i det andet tegnsystem.

Ikke-funktionelle klassifikationer

Udover de ovennævnte funktionelt begrundede klassifikationer, kan tegnsystemer klassificeres efter fire yderligere dimensioner, der fra et strengt funktionelt synspunkt

[157] Terminologi efter Ibid.

er mere arbitrære, men som må siges at have stor relevans fra et materielkulturelt synspunkt.

Materiale

Det materiale systemet realiseres i afgør, hvordan det manifesterede tegn kan formes og dermed, hvilke materielle ressourcer tegnbrugeren har til sin rådighed. Det kan være auditivt, vokalt, farvebaseret, gestikulatorisk, visuelt, taktilt, gustativt, kombinationer af disse, osv. Materialet er for den ældre funktionelle position generelt ikke interessant, fordi det er *substans*-baseret og som sådan opfattes som irrelevant for semiotikkens klassifikationsprocesser (Se slutnote I). Alligevel kan man hævde, at de forskellige materialer har nogle træk, der angiver forskellige muligheder for strukturering af tegnsystemer. Det auditive materiale har eksempelvis en tendens til sekventielle strukturer, hvor hver tidslig position kun rummer mulighed for et begrænset antal samtidige lyde, mens farvebaserede tegnmanifestationer i princippet kan fordeles over et bredt spektrum af farver og farvekombinationer. Mens en egentlig tegnproduktion nok er forskellig fra den rene perception af tegnets materielle træk, så skrider den fortsatte klassifikation i tegnprocessen frem på basis af materialebaserede forudsætninger.

Pragmatisk brug

Denne klassifikation angår tegnsystemets brug i samfundets forskellige pragmatiske kontekster: dvs. døve-sprog anvendes som *kommunikation* mellem døve, skak-spillet som *spil*, trafiklys som *regulering* af bilister, fodgængere, cyklister og andre trafikanter. Det er igen, som udgangspunkt irrelevant for en klassifikation af systemiske strukturer, fordi omfanget af dets sociale brug er hændelige (arbitrære) egenskaber ved systemet og derfor ikke egner sig til generel klassifikation. Et manifesteret tegnsystem kan dog klassificeres betydeligt mere præcist i relation til dets brug i en specifik kontekst, hvorfor den pragmatiske brug alligevel er interessant at medtænke for en analyse.

Informationskvantitet

Udover den omkostningsøkonomi Prieto introducer under overskriften artikulation, beskriver han også en anden type økonomi, nemlig den *kvantitative* økonomi. Man

kan mere eller mindre specifikt udtrykke et indhold. Informationens kvantitet afhænger således af den indsats, der må gøres med henblik på at beskrive og afgrænse rækken af potentielle indhold, et udtryk kan bære på.

Sprog er særligt velegnet til at variere informationskvantitet, mens andre semiotiske systemer er opbygget således, at ét partikulært tegn-udtryk kan bære på et givet indhold. Dette er f.eks. tilfældet med trafikskiltningen. I denne findes der ikke noget valg, der er aldrig forskellige måder at udtrykke det samme på. Systemer af denne typer mangler rigdom og stilistiske alternativer, der kan bruges til at variere kommunikationens tempo. Kvantitativt økonomiske artikulationer forekommer normalt ikke at være velegnede til kunstnerisk og litterær manipulation – om end det ikke er udelukket: Trafiktegn er blevet brugt i andre tegnsystemer til så forskellige formål som reklame og pladecovere for rockbands.

Isolerede tegnsystemer

I særlige tilfælde er tegnsystemer kun sammensat af ét tegn. Der findes imidlertid to typer af sådanne isolerede tegnsystemer.

a. Tegnsystemer med 0-udtryk, der har en til/fra-tilstand, og dermed i virkeligheden består af to tegn, hvor det ene udelukkende er karakteriseret som fravær af det andet tegn. Det er en basal og udbredt kode, som f.eks. tegneseriehelten Batman anvender, når han vil i kontakt med byens politimester. Når et flagermusetegn ses på Gotham Citys nattehimmel, er det et signal til Batman om en krise, der kræver handling, i første omgang et møde med politimesteren. Hvis Batmans tegn omvendt ikke ses, er der ingen krise, og han vedbliver at holde sig skjult under sin dækidentitet, Bruce Wayne. Et andet eksempel er den sekventielle binære 0/1- kode, der anvendes til at signalere til/fra tilstande i digitale kredsløb. Al informationsprocessering i en computer er således basalt set (mekaniske) oversættelser af fravær/tilstedeværelse af strøm.

b. Tegnsystemer med kun ét tegn, men hvor fraværet af tegnet ikke meddeler noget. En handicappet der bærer en hvid stok i trafikken vil indikere at han er blind, mens en handicappet, der ikke bærer stok, ikke som udgangspunkt vil indikere noget som helst. Der lader i det hele taget ikke til at være basis for

overhovedet at tale om et artikuleret semiotisk system, om end den blinde muligvis vil indikere en hel del igennem sin tøvende, men for betragteren sikkert noget usystematiske adfærd (her må man falde tilbage på pragmatiske klassifikationskriterier).

Bontas videreudvikling

I værket *Architecture and its interpretation fra 1979*, sætter designer-teoretikeren Juan Pablo Bonta sig for at analysere den moderne bevægelse i det 20 århundredes arkitektur og design. Det gør han ved en overbevisende læsning af, hvordan de modernistiske arkitekters diskursive univers skiftede, dokumenteret både i deres arkitektoniske produkter, men også gennem deres egne skriverier og de fotografiske afbildninger af deres værker. Bontas analyse omfatter altså både diskurs- og objektniveauet i arkitektur og design, dvs. sprogtegn og ting som tegn. I dette afsnit skal det demonstreres, hvordan Bonta videreudvikler den funktionelle semiotik med særligt henblik på den materialekulturelle sfære og i særdeleshed spillet mellem ting, forstået i spændet mellem på den ene side designgenstande og produktionen af dem, og på den anden side fortolkningen og forbruget af dem.

Bonta tager udgangspunkt i Prietos skelnen mellem kommunikative tegnsystemer og indikative tegnsystemer, en simpel distinktion mellem indikative og kommunikative måder, ting kan *betyde* på (bemærk den processuelle formulering). Endvidere indfører Bonta en anden ide, nemlig at tegn med et dominerende aspekt kan produceres med det formål at *omklassificere* andre tegnaspekter, således at indikative og symbolske tegn i princippet kan stå for henholdsvis symbolicitet og indikation. Hvor Prieto diagnosticerede kommunikative tegnudvekslinger som 'fejlslagne', hvis det ikke lykkedes afsender at overføre et betydningsindhold til en modtager i henhold til den ideale model, ser Bonta en række ukomplette men vellykkede tegnfortolkninger og produktioner – hvad der her vil blive betegnet som *simulative* tegnprocesser.

Dette simulative aspekt har sit udgangspunkt i Prietos overvejelser over de forskellige måder hvorpå relationen mellem tegnproducenter, observatør og tegnet kan være. Tegnet vurderes forskelligt og komme derved til at tjene forskellige instrumentelle

formål, såsom at differentiere en bestemt gruppe af tegnbrugere fra en anden, eller fra samfundet som helhed, dvs. blive redskab i andre, kulturelle operationer.

Det må antages at findes lige så mange tolkningsvaner, som der er fortolkende individer i verden. Tegnbrugere opererer således altid i et individuelt eller socialt ladet diskursivt univers, hvorfra de kan udvælge bestemte træk af et objekt til at repræsentere i en given situationel kontekst, og hvorpå de kan projicere tegnets materielle træk – et diskursivt univers der principielt aldrig er identisk med det diskursive univers, en hvilken som helst anden tegnbruger benytter sig af. Tegnbrugere vil i mange situationer tendere mod at ignorere tegnets indeksikale eller kommunikative oprindelse, men lade det indgå i forskellige personlige sociale (differenterings-)strategier[158].

Det at konstruere tegn er ikke en social neutral proces, men underlagt forskellige grader af frihed. Som Bonta skriver, så er designere og andre tegnproducenter meget naive, hvis de tror, at de kan 'kommunikere' med deres brugere, fordi mennesker i de fleste tilfælde vil projicere deres egne fortolkninger ind i tingene, snarere end den der var meningen[159]. Den væsentligste hindring er det besvær, det indebærer for tegnbrugeren – særligt tegnets observatør, den intenderede modtager - at skulle kommunikere: det kræver en ekstra klassifikationsproces at fastslå den kommunikative intention og den konventionelle relation, der knytter sig til forståelsen af kommunikative tegn. Det er simpelthen mere sandsynligt, at en tegnbruger i en såkaldt kommunikativ situation fokuserer på indeksikale frem for symbolske aspekter ved tegnproducentens tegnfrembringelser.

Om noget er indikativt, kommunikativt, eller spiller en anden rolle, afhænger således helt af den rolle, tegnet spiller i den semiotiske proces, hvorfor Bonta påpeger, at man hellere skal tale om indikative og kommunikative *komponenter* af en designet form.

---

[158] Martin Krampen, "Models of Semiosis," Semiotik. Ein Handbuch Zu Den Zeichenteoretischen Grundlagen Von Natur Und Kultur, vol. 1 Berlin & New York: de Gruyter, 1997: 166.

[159] Bonta, "Architecture and Its Interpretation,"vol.: 232.

Tegntypologier hos Bonta og Guldberg

Bonta kunne have valgt at henvise til Prietos brug af det mere uklart definerede begreb om *konnotation,* der angår den klassifikation, der altid forekommer samtidig i enhver observation af et instrument. Disse klassifikationer berører ikke instrumentets egentlige operation, men kan imidlertid vurderes forskelligt og tjene 'andre formål' hvorved de indgår som instrumenter i andre operationer af mere avanceret karakter. Bonta undgår imidlertid konsekvent konnotationsbegrebet. Han skelner, i stedet med basis i Prietos overvejelser, mellem fire *tegntyper*[160] og Guldberg tilføjer en femte, der kan ses som en udtømmende oversigt over de forskellige måder, tegnet kan bruges i semiotiske handlinger. En genstands udtryk, eller *form* kan således stå for sit indhold på flere måder. Enten kan tegnet være baseret på en tegnproducents intention eller ej, enten være forstået af en modtager eller fortolker som baseret på intention eller ej, og hvis den forstås som baseret på intention, kan den enten benytte sig af en fælles kode, eller ej. Det giver to tegntyper, hvis væsentligste forskel er at den ene, indekset, er naturligt relateret, mens den anden, signalet, er konventionelt relateret. Derudover yderligere to tegntyper, der kan karakteriseres som mellemformer af de to første, og som er meget interessante, fordi de kan relateres til en række materielkulturelle fænomener.

Indikator

Indikatoren er et direkte sansbart faktum, gennem hvilket det angiveligt er muligt at vide noget om andre, indirekte tilgængelige fakta. En person der bærer en regnfrakke er et eksempel på en indikator for, at vi befinder os i et regnfuldt klima. Når man på gaden ser en person, der snakker i mobiltelefon, er situationen indikator for, at der befinder sig en anden person et eller andet sted, den personen snakker med. Indikatoren kræver ikke, at der er en producent, der vil kommunikere, men blot at en observatør (eller 'fortolker') danner sammenhængen mellem indhold og udtryk. Indikation, som man kan kalde den tegnproces, der involverer indekser, udmærker sig således ved ikke at være konventionelt baseret, og derfor heller ikke benytter sig af tilhørende ko-

---

[160] I det følgende overvejende baseret på Juan Bonta's fremstilling i Bonta, "Notes for a Theory of Meaning in Design."

der, der regulerer den. Man kan bemærke, at indikatoren svarer til en variant af Peirces indeks, *reagenten*, altså et indeks der opfattes som et aftryk eller en kausal effekt.

Indikatoren er det mest 'primitive' tegn i den forstand at alle andre tegn har deres udspring som indikator, før de indgår i andre kulturelle og bevidsthedsmæssige transformationer og kontekster. Andre tegntyper er indikatorer, der anvendes som instrumentelt i andre tegnfunktioner end den indeksikale.

Indikationer tolkes som 'naturlige', som tegn på fakta, om end de, som alle tegn, kan bedrage fortolkeren, jvf. Eco's berømte definition af semiotikken som den disciplin der studerer "alt, hvad der kan bruges til at lyve med."[161]

Signal

Signalet, der svarer til Saussures symbol, opfylder to betingelser: 1) det skal være brugt bevidst med kommunikation for øje, og 2) det skal rent faktisk forstås af fortolkeren som værende et kommunikativt tegn, altså at dets udtryk bærer på et bevidsthedsmæssigt indhold som en *producent* har ønsket at overføre til en fortolker, der på denne måde skifter identitet til *modtager*. En forretningsmand kan, f.eks. via sin mobiltelefon give signal til aktiehandler om "køb" eller "salg" af aktiver.

Signalbrug indebærer endvidere brugen af koder, dvs. en konventionel og dermed fællesskabsbaseret overensstemmelse mellem hvilke udtryk, der svarer til hvilke bevidsthedstilstande. Signalbrug kan imidlertid slå fejl på mange måder, der afhænger af udtrykkets materiale og tegnkontekst. Der kan f.eks. vælges et 'dårligt' materiale (et usædvanligt eller ukodet materiale) til at udtrykke et indhold. Det valgte udtryk kan tillige være udsat fra 'støj' fra andre tegnafgivende kilder eller fra konteksten, den kommunikative proces finder sted i. Endelig kan signalet selv være utilstrækkeligt artikuleret.

---

[161] Umberto Eco, A Theory of Semiotics Bloomington: Indiana University Press, 1986 (opr. 1976): p.7.

Intenderet indikator

Overførslen af signaler kan imidlertid også gå galt, hvis personen, der sender signalet bevidst sender et vildledende signal, som derfor misforstås, eller hvis modtageren ikke kender koden, der skal bruges til at aflæse signalet.

Den intenderede indikator er en indikator, der er produceret med henblik på kommunikation, men ikke genkendes som sådan af fortolkeren, fordi den ikke opfylder de øvrige kriterier for kommunikative handlinger. Intenderede indikatorer opfattes med andre ord som indikatorer af modtageren, men står egentlig for intentionelle bevidsthedstilstande hos producenten. Intenderede indikatorer er således anvendt i alle tilfælde, hvor man ellers kunne have valgt at påsætte et mærkat af typen "dette objekt er X". Samtidig kan den intenderede indikator også siges at anvendes ideologisk, i den forstand at et tilsyneladende indeksikalt tegn kommunikerer et bestemt bevidstheds-mæssigt system. En række avancerede såkaldte 'kommunikationsstrategier', herunder *branding* og *Corporate Identity,* anvender tegn domineret af dette tegnaspekt. Men intenderede indikatorer kan ikke reduceres til *myter* i Barthes' forstand[162], fordi deres basale funktion er at være 'forklaringer', der tydeliggør tingenes indikative aspekter. En PC kunne f.eks. have påsat et label med teksten "denne PC er en computer", men den konventionaliserede udformning af den sikrer, at den opfattes som en computer, uden at kommunikationshandlingen skal ekspliticeres med et signal. Hvis derimod designeren af pc'en havde valgt at udforme den anderledes, var der stor sandsynlighed for, at den aldrig ville blive genkendt som en computer og derfor ikke blive købt.

Bontas 'intenderede indikator' ligger, som her beskrevet, tæt på Peirces indeksikale 'mærke', der er kendetegnet ved at være et indeks, hvor fortolker *antager,* at der er en direkte forbindelse mellem tegn og objekt, uden at det umiddelbart kan fastslås, men udelukkende opererer på basis af den påsatte etiket.

Pseudosignal

I situationer hvor en fortolker læser en intentionalitet ind i et tegn, og derfor tolker det som et signal, selvom det er en indikator, er der tale om et såkaldt pseudosignal. Hos

---

[162] Roland Barthes, "Myten Af I Dag," Mytologier, ed. Roland Barthes København: Rhodos, 1969.

den tidlige Bonta er pseudosignalet ikke særlig ekspliticeret, ja han betvivler endog dets anvendelighed. I den senere tekst er den helt udeladt. Der er dog god grund til at bibeholde Bontas oprindelige betegnelse "pseudosignal". Det er muligt at tænke sig tilfælde, hvor det drejer sig om tegn, der af en modtager fortolkes som signaler, selvom der er tale om indikatorer. Et eksempel er, når computerprogrammers adfærd fortolkes som "computeren tænker". Det er f.eks. den metode arkæologien ofte benytter sig af, og som de fleste benytter sig af, når de indlæser intentioner i bygningsværker eller designprodukter, de ikke kender oprindelsen af. Designgenstanden tolkes, som om nogen havde en bestemt hensigt med den, ikke dens fulde indeksikale potentiale: De flere mulige betydninger, bygningen måtte rumme.

Signaleret indikator

Når tegnet afsendes med det øjemed at blive opfattet som et signal, men faktisk kommer til at operere som en indikator, selvom det opfattes som signal af en fortolker (gennem en mere eller mindre konsistent anvendelse), så taler man om en signaleret indikator[163].

Hvis man kan sige, at signalet har det formål at fremhæve fælles bevidsthedstilstande, så er det intenderede signals formål at adskille dem igen gennem udveksling af tegn med markerede distinktioner, særlige koder, der kun kan bruges på bestemte måder af udvalgte tegnbrugere. En deltager i en subkultur kan bære en række signaler på sin krop, eller omgive sig med dem på anden vis, der for den indforståede bærer på et fælles indhold, mens den udenforstående kun kan tolke dem som indikatorer på at "her er en subkultur". Det er imidlertid også meningen med den signalerede indikator: Den skal for den udenforstående helst indikere, at 'sådan er vi', 'sådan ER jeg', men samtidig også helst antyde sit kommunikative skjulte ophav i et relativt lukket kommunikativt fællesskab.

Et eksempel er den designstuderende (vi kunne kalde ham Erasmus Montanus), der efter sit første år på Designskolen kommer tilbage på sommerferie i sine forældres landsby. Han er iklædt farvestrålende gevandter, har håret sat i en bestemt frisure og

---

[163] Denne tegnkomponent foreslås i Guldberg. Skitse til en Materielkulturel semiotik.

bærer en bestemt type hat, fordi det nu engang er sådan, man er påklædt, når man føler sig allermest som en del af sammenholdet på skolen. Tilbagekomsten til landsbyen bevirker tabet af tilknytningen til det tidligere sociale praksisfelt, hvorefter designerstudentens påklædning hurtigt vil virke forstilt og umotiveret 'kunstig', når han i sommerens løb skal indgå i hverdagens mere provinsielle relationer med sine gamle venner, såsom traktortræk, dækafbrænding og pubcrawl. Tilbage på designskolen kan han igen slappe af og "være sig selv", dvs. igen blive en del af undergruppes samtidige afstandtagen til det omgivende samfund, og samtidigt integreret i dettes samfunds semiotiske hegemoni.

Den signalerede indikator er tegn på, at nogen producerer kultur og er derfor på den ene side symptomatisk, dvs. indeksikal og på den anden side stærkt konventionaliseret, dvs. symbolsk. Enhver signaleret indikator rummer derfor samtidig en dobbelthed, en tvivl eller usikkerhed om, hvorvidt man nu også har fortolket den rigtigt. Eller om man som fortolker er inde eller ude af fortolkningsfællesskabet. Man kan derfor kalde det intenderede tegn for et 'refleksivt tegn'. Den eneste måde at tilegne sig evnen til at producere signalerede indikatorer er at deltage mere eller mindre fuldbyrdet i subkulturens aktiviteter, med krop og sjæl. Den signalerede indikator er en central tegntype i det senmoderne samfund. Opsplitningen i stadigt mindre og mere differentierede subgrupperinger, og den gensidige anerkendelse af disse grupperingers særlige karakter, samt den stadigt stigende anvendelse af signalerede indikatorer i reklamer, nyheds- og underholdningsudsendelser i på Internet, TV og landsdækkende aviser bevidner dette.

	Indikation fortolker antager ikke intentionalitet	**Kommunikation** fortolker antager intentionalitet, fælles kode	**Subkulturel betyden** Fortolker antager intentionalitet, ingen fælles kode
Der er en intentionel afsender	Intenderet Indikator	Signal	Signaleret indikator
Der er ingen intentionel afsender	Indikator	Pseudosignal	

Tabel d: Bontas tegntypologi, udvidet med Guldbergs 5. komponent.

Tingenes betydningscyklus

Peirce postulerer at alle tegn udvikler sig mod stadigt højere semiotiske tilstande, en række finale interpretanter, der har karakter af symbolske tegn. Bonta lancerer en lignende forklaringsmodel for, hvordan tings betydning udvikler sig over tid. I lighed med Peirce, mener Bonta at kunne konstatere, at indeksikale tegn har en tendens til at blive konventionaliserede over tid således, at den regularitet der samstemmer indeksikale tegn efterhånden stabiliseres og bliver en egentlig konvention, der enten er implicit eller eksplicit. Det foregår f.eks. ved at en indikator anvendes ekspressivt til at udtrykke en afsenders intention. Efterhånden som denne intenderede indikator anvendes stabiliseres den betydning og den kan fungere som signal, og dermed bærer af kommunikation. Dette er særligt ofte forekommende, hvis tegndannelsens situationelle kontekst er nogenlunde stabil, i hvilke tilfælde betydningen antager en leksikal karakter således, at det forekommer at der er entydighed i det formmæssige udtryk. En stabil kontekst forudsætter naturligvis en stabil sammensætning af den semiotiske gruppe, der er tale om.

Men her stopper Bonta ikke. Bonta taler om "tegnets liv og midlertidige død". Signalets bliver, gennem dets vedvarende brug, udsat for en 'tæring', eller nedslidning, særligt fordi det i stigende grad anvendes som signalerede indikatorer, som tegn for noget andet end den leksikale stabiliserede kernebetydning. Signalerede indikatorer har endvidere en tendens mod, over tid, at blive opfattet som rene indikative 'naturlige' tegn, hvorfor man igen kan konstatere en vis betydningsstabilisering, idet formen nu opfattes som underlagt en naturlig lovmæssighed. Endelig kan indikative tegn tolkes som om, de var kommunikative tegn og således få en ny konventionaliseret form som pseudosignaler. Ting kan gøres til tegn på utroligt mange raffinerede måder. Det der oprindeligt var tænkt som en informativ skiltning, som f.eks. et stopskilt, kan igennem brug blive forvandlet til noget helt andet. Et Volkswagen-mærke - helst knækket af en bil, alternativt købt i en merchandise-butik – var for eksempel en del af det faste re-

pertoire på enhver ægte ung og antiautoritær skaters[164] værelse i slutningen af 1980-erne. Her var de forvandlet til tegn for beboerens afstandtagen til det etablerede samfunds normer og regler og skater- eller punkkulturens autonome selvudfoldelse. Mærket var blevet tegn for noget helt andet: det var i en vis forstand blevet redskab for nogle ganske andre intentioner, nemlig en subkulturel dannelsesproces. Denne transformation af tingene, der ikke blot var blevet nye tegn, overfladisk brugt i en leg med symboler, men i en vis forstand *var* den nye subkultur, er udtryk for en central semiotisk mekanisme.

Figur 9: Volksvagen-loget blev brugt i mere end én betydning.

Der er overordnet tale om en proces, hvori tings betydning skifter frem og tilbage fra indeksikalitet til konventionalitet, og i sidste ende tilbage til indeksikalitet, tegnets endelige eller midlertidige død. Genstande tages i brug i forskellige avancerede kulturelle strategier, som intenderet indikator, pseudosignal og signaleret indikator. Bevarende konservative kræfter tenderer imod at gøre indekser til intenderede indikatorer

[164] Skater: et person hvis livsmåde er centreret om det at stå på skateboard.

og intenderede indikatorer til signaler. De stabiliserer betydninger, samtidig med at formrigdommen begrænses. Forandringskræfter producerer nye betydninger, der konstant sprænger rammerne for konventionaliteten i tegnsystemer.

Denne model over betydningsforandringer forudsætter ikke en bestemt lineær proces, men angiver nogle mere eller mindre sandsynlige udviklingsvektorer, der, afhængigt af en række kontingente faktorer, kan realiseres eller ej. Det er således ikke en model, der angiver eller forudsiger en bestemt udvikling.

Det er vigtigt at påpege at grænsen mellem tegntyperne er en abstraktion. Genstande kan eksempelvis både fungere som signaler og pseudosignaler inden for den samme fase i et produkts historie. I flere historiske faser kan en genstand anvendes og tolkes som den same tegntype. De forskellige tegntyper er snarere aspekter af et og samme tegn: på samme tid og sted kan det samme tegn have flere lag af betydninger, som endog kan være direkte modstridende. Det afhænger helt af, hvilken tegnbruger der gør brug af tegnet og dennes forhold til de semiotiske grupper, genstanden fortolkes i. Bontas model er for så vidt åben og kan aktiveres på mange niveauer. Tingene bliver brugt og givet betydning i en kompleks række øjeblikke[165]og steder, og må snarere anskues som en række af tegn, snarere end singulære objekter.

2.3 Tegn som materielkultur

Dette afsnit afrunder behandlingen af forudsætningerne for en generel materielkulturel semiotik hos Peirce og den funktionelle semiotik. I det følgende diskuteres i nedslag de væsentligste punkter, hvori Bontas semiotik afviger særligt fra Peirces semiotik samt på punkter, hvor der er et analytisk-metodisk sammenfald, der ikke allerede er tydeliggjort. Basalt set er det opfattelsen at de to positioner, selvom de har oprindelse i forskellige semiotiske traditioner, fungerer særdeles godt sammen og tillige tilfredsstiller de i indledningen formulerede krav til en materielkulturel semiotik. Afsluttende skitseres hvordan semiotikken, på baggrund af de her udviklede perspektiver, kan tages i brug som analytisk strategi i materielle kulturstudier. Dette kan i dette generelle perspektiv ikke blive mere end en skitse, når man betænker at semiotikken ikke be-

---

[165] Hebdige, Hiding in the Light.

tragtes som noget, der kan 'anvendes', men snarere som en strategi eller metode, der kan systematisere og afklare konkrete analyser af genstandsfeltet.

Det pragmatiske kriterie

På det niveau, Peirce kalder den spekulative grammatik, er der stor forskel på tegnkonstruktionerne hos Peirce og f.eks. Bonta. Men begge opererer på Peirces retoriske niveau, der altså kan sammenlignes med de funktionelle semiotikeres fokus på tegnenes realiserede sociale liv med et pragmatisk kriterie for betydning. Der er dog enkelte forskelle. Tegnets betydning er for så vidt udtømt i dets brugssituation hos Peirce, i det en final interpretant er den vane, der opstår ved gentagen brug af tegnet i et bestemt fællesskab af tegnbrugere eller hos et individ. I den funktionelle position er indikation en slutningsproces, hvorigennem en række mulige form/indholds-relationer fravælges, indtil der opnås en passende reduktion af usikkerhed hos den fortolkende tegnbruger. Indikatorer kan imidlertid blive brugt på en række måder, der på forskellig vis udvider deres 'anvendelsesmuligheder'. Heri ligger det funktionelle aspekt i den funktionelle tradition: Hovedvægten er på den funktion, eller det semiotiske system, tegnet indgår i, eller med Peirce, er et replika af. Der er således ikke uoverstigelig langt til Peirces konstruktion af tegnprocesser som slutningsprocesser, hvis gyldighed fastslås udfra pragmatiske kriterier i en fortløbende serie af slutninger. Sent i sin karriere formulerer Peirce dette som en *pragmaticisme*, hvor et tegns betydning er lig de ideer, der kan *tænkes* som resultat af tegnets udfoldede brug.

Tegn-interesse

Hos Peirce ligger interessen hovedsagelig på beskrivelser af tegnet som mulighedsbetingelser, dvs. som kategoriale størrelser der betinger enhver faktisk brug af tegnet, uanset hvilken sammenhæng det befinder sig i, hvorfor Peirce opregner og klassificerer en myriade af forskellige tegntyper igennem sit produktive liv. Bonta udmærker sig dog også ved at interessere sig for en bred række af manifesterede tegn, dvs. han tager hovedsagelig udgangspunkt i spørgsmålet om, hvordan ting i al almindelighed kan betyde i en funktionel brugskontekst. Hos Peirce er enhver klassifikation nødvendigvis i tråd med sin kategoriale bestemmelse, treleddet, og forstås som første-, andet- og tredjeheder. Hos Peirce tager alle tegnprocesser således form af fortolkninger, der

kan være mere eller mindre udfoldede (rhematiske, dicente, argumentatoriske) og anvende mere eller mindre udfoldede logikker (abduktion, induktion, deduktion) således, at de forskellige repræsentative relationer (ikon, indeks, symbol) overvejende benytter sig af slutningsformer af den orden, de selv tilhører. I den funktionelle tradition er tegnprocesser en særlig klassifikationsproces, der opererer på basis af slutninger om sammenfald af mængder. I den funktionelle position er tegnrelationen normalt beskrevet som toleddet, om end Krampen har argumenteret, at den også er treleddet, fordi enhver klassifikation af to mængder som indikeret/indikerende enhed forudsætter en tredje position, hvorfra denne klassifikation kan vurderes, altså et argument der ligner Peirces. De to positioner er således relativt sammenfaldende, idet identifikationen af noget som et tegn for noget andet i begge positioner er resultatet af en slutningsproces, der klassificerer realiserede tegn som replika af en tegntype.

Instrumentel og kommunikativ handlen hos Prieto vs. informationel og kommunikativ semiosis hos Peirce.

Indikation og kommunikation. Man kan finde eller fremelske begge disse ideer klart adskilte hos Peirce, men alligevel er overgangen langt mere flydende hos Peirce, således at indikation forekommer integreret i kommunikation og omvendt, som aspekter af ethvert ægte tegn. I den tolkning af Peirce, der benyttes her, ses informationel semiosis som forudsætningen for enhver kommunikativ eller dialogisk semiosis, såvel mht. tegnenes oprindelse, som mht. de tegnelementer, kommunikation benytter sig af. Informationel semiosis angår tingene, som de foreligger for fortolkere uden et særligt dialogisk mellemspil. Informationelle semiotiske processer er tillige elementer i enhver kommunikativ semiosis.

I den funktionelle position er de to måder at betyde på mere klart adskilt, som indikation og kommunikation, om end kommunikationen opfattes som en særlig slags indikation. Indikationer er som overbegreb for alle afledte tegnformer mere primær end kommunikation, der principielt må opfattes som en særlig indikationsform. Tillige skelnes der mellem mindst to tydeligt markerede kommunikationsformer, der kun delvis opfylder betingelserne for ægte kommunikation hos Peirce. Både informationel og kommunikativ semiosis kan beskrives som indikative tegnprocesser, der på for-

skellig vis er slutninger om, hvordan nogle ting kan stå for andre ting, det være sig genstande, bevidsthedsfænomener eller sociale fænomener.

Tingene og sproget

Spørgsmålet om kommunikation falder ofte tilbage på spørgsmålet om sprogets status. Peirce opererer med en glidende overgang mellem sprog og andre tegnmedier, men uden en principiel forrang til f.eks. sproget. Den funktionelle positions aktører repræsenterer meget forskellige positioner i forhold til dette spørgsmål. Der kan alligevel knyttes enkelte bemærkninger til sprogets status og det der kan kaldes *sproganalogien*. Semiotik reduceres nemlig ofte til et spørgsmål om kommunikation eller mere specifikt, alle kulturelle udtryksformer og fænomener reduceres, under henvisning til Saussure eller andre, til tekst, sprog eller sprogafledte fænomener. Det argumenteres eksempelvis ofte, at mennesker altid forstår virkeligheden medieret gennem sproget, der således udgør en barriere for en direkte forståelse af virkeligheden. Argumentet er derfor at indeksikale og ikoniske tegnaspekter, der jo er basis for de forstærkende slutningsformer, kan ignoreres til fordel for symbolske tegn og dermed for sprogteoretiske spørgsmål og tekstuel analyse. Dette er f.eks. Umberto Eco's argumentation:

> "det [sproget, red.] kan defineres som den primære måde,
> Mennesket oversætter sine tanker, hvorfor tale og tænkning
> er et privilegeret semiotisk undersøgelsesfelt, således at
> sprogvidenskaben ikke alene er den vigtigste gren af semio-
> tikken, men modellen for enhver semiotisk aktivitet"[166].

Sproget og kommunikationsprocessen kan endvidere fremstå som den primære betydningsmodalitet, fordi det er så komplekst og rigt i sine udtryk, og har en særlig evne til at udtrykke abstrakt, såvel som virkelighedsafhængig viden[167]. Men det er en vanskelig analogi at benytte i forhold til ting og materialitet, i hvert fald ud fra den be-

---

[166] Eco, A Theory of Semiotics: p.172. Min oversættelse. Eco refererer videre til Barthes.

[167] Patricia: Moriarty, "Visual Communication as a Primary System," Journal of Visual Literacy 14.2 (1994): p.11-21. Bemærk: Moriarty er kritisk overfor sproganalogien.

tragtning, at materielle genstande ikke *kan fungere som sprog*. Nöth opregner således en række ufordele ved et hypotetisk objektsprog[168]:

1. Sprogets specialisering – sprog er udelukkende eller primært kommunikativ brugt. Tale kræver en lille indsats, og mennesker har stor frihed til at foretage sig andre ting, mens de taler.
2. Sprogets hurtig bortviskning – objekter kan ikke akkumuleres (f.eks. nedskrives) og bortfjernes igen nær så hurtigt som ord. Der findes ikke en 'copy-paste'-funktion for ting i al almindelighed.
3. Sprogtegns arbitraritet – objekter beror ikke på arbitrært udvalgte udtryk/indholdsrelationer, som alle naturlige sprog gør (undtaget muligvis enkelte onomatopoietiske lydord).
4. Sprogets dobbelte artikulation– et hypotetisk objektsprog ville mangle distinktive træk og en objekt syntaks.

Sprogets specialisering

Hvad angår friheden i omgangen med ting som tegn, er den synkrone handlefrihed i forhold til at anvende andre udtrykssystemer lige så stor ved genstande som med sprog. Du kan sagtens føle, se og lugte ting omkring dig, samtidig med at du taler. Man kan hypotetisk antage, at tingene 'taler' til os, mens vi gør andre ting. Man kan argumentere for, at det er selve ideen med meget arkitektur. Hitlers stadion i Nürnberg eller hans palads i Berlin var eksempelvis beregnet på at etablere et bestemt magtforhold mellem Føreren og hans undersåtter. Modsat en sådan antagelse taler, at vores forhold til tingene bygger på det fulde register af perceptioner af vore omgivelser, og dermed i høj grad på en række indeksikale relationer der overskygger eller forekommer som blandformer af de kommunikative funktioner. Objektsprog kan ikke lige så specialiserede, da de ting der måtte indgå i et sådant oftest har en anden instrumentel brug ved siden af den de måtte få som sprog. Modsat er det kommunikative elements overvægt i sproget overvældende.

---

[168] Nöth, Handbook of Semiotics: p. 441.

Sprogets hurtige bortviskning

Nürnberg-stadionet er umiddelbart et godt eksempel på dette. Bygningerne står der endnu, over 50 år efter nazisternes forlod dem. De understreger hvordan de fleste genstande er langt hen af vejen ikke særlig fleksible som fysisk form, om end tingenes signifikante form kan omfortolkes mange gange. Man kan ligefrem argumentere for, at det netop er tingenes 'tyngde' og vedvarende opretholdelse af kvalitative aspekter – produktionsoprindelse, associationer til ejerens brug af dem, tilstedeværelse ved vigtige begivenheder, med videre – der gør, at de kan bruges til noget, sproget ikke kan, nemlig at 'historisere' og etablere/vedligeholde sociale distinktioner[169]. Omvendt er genstande som f.eks. Nürnberg-stadionet umådelig klodset og tungt i forhold til et hvilket som helst ord.

Figur 10: Podiet på Nürnberg stadium, bygget til Nazi-parader, i dag et monument over en historisk periode.

---

[169] Weiner, Annette: Inalienable Possesions: The Paradox of Keeping while Giving. Berkeley: University of California Pres, 1992. Parafraseret efter Carole Rosenstein, "The Object, the Mirror, and the Cabinet of Wonders: Iconicity and the Pragmatic Semiotics of Material Culture," Semiotica 146.1/4 (2003): p.151-152.

Sprogtegns arbitraritet

Denne indvending er meningsløs udfra en funktionel semiotisk betragtning. Alle genstande kan anvendes til at 'stå for' på samme måde som vokale lyde og skrifttegn. Tegnrelationen angår ikke reference, men er en funktionel, relationel enhed af form og indhold (og hos Peirce en interpretant). Denne relation er ikke nødvendigvis altid arbitrær og umotiveret i sproget, men ofte i andre, ikke-sproglige tegn.

Sprogs dobbelte artikulation

Den dobbelte artikulation i tegn og figurae er et grundlæggende træk ved de talte og nedskrevne sprog. Spørgsmålet er, om ting ville kunne artikuleres dobbelt? Man kunne forsøge at definere typer af genstande - tekander, løgknolde, CAD-svejsesystemer, grafiske brugerflader, osv. - som så kunne artikuleres yderligere i mindre formelementer, der kunne struktureres systematisk og paradigmatisk. Krampen har søgt at gøre netop dette[170]. De tegn og figurae, han opstiller forekommer bare ikke overbevisende, alene fordi de figurae, han opstiller på basis af nogle grundformer ikke lader til at være særligt gangbare, fordi de alle – som de fleste hverdagsgenstande - er særdeles flertydige og historisk bundne. Ikke desto mindre er det netop denne ide, man ofte støder på, eksempelvis i Lev Manovitch *The Language of new Media* (2001) eller i Günther Kress og Theo van Leuwens *Reading Images - The Grammar of Visual Design* (1996). Lige så snart der er tale om ikke-sproglige fænomener, såsom film, video, fotografi, design, er der en tendens til at tale om 'universelle sprog'. Man kan diskutere, hvad motivet for at operere med ideen om ét sprog egentlig er. Universalitet er ofte sammenkoblet med en reduktion af spørgsmålet om ikke-sproglige repræsentationers status til et spørgsmål om, hvorvidt repræsentationen er sand eller falsk, retorisk, 'mytisk', osv. Dermed sløres tingenes faktiske brug som tegn og forståelsen af dem i deres pragmatiske kontekster til fordel for en gold repræsentationsdiskussion. På den anden side kan det også være udtryk for simpel naivitet (?).

---

[170] Krampen, "The Semiology of Objects,"vol; Torben Lenau, "Semantik Og Materialevalg," Digitale designprodukter (Kolding: 2004), vol.

Man kan, med Paul Frosh[171], fremhæve, at sproget i praksis er med til at sikre tings betydning og udbredelse i en proces, hvor tingene samtidig bekræfter ordenes betydning og hegemoniske status. Denne hegemoniske status er skjult, det fremstår, som om det tingsliges betydning er rent indeksikalt bestemt til trods for, at den ofte er pakket med signalerede betydninger. At ordenes reelle magt er skjult dækker over de magtforhold, der reelt spiller med i konstruktionen af de fortolkende fællesskaber der skaber og opretholder autonomi og selvstyring på basis af samspillet mellem produktion af sproglige og tingslige udtryk[172].

Sprogtegn og tekster skal således i en materielkulturel analyse behandles som et indeks for pragmatiske situationer. Tekster afbilder ikke ikonisk 'virkeligheden', men en række sociale betingelser for deres produktion og brug. Sproget skal derfor ikke ses som en model for den mangfoldige verden, men som en del af denne verden. Men samtidig anerkender det materielkulturelle perspektiv at 'den tekstuelle orden'[173] behandles som et fænomen i egen ret, som en specifik måde at strukturere den sociale verden på. Endelige kan tekster om ting – for designgenstandes vedkommende f.eks. designoplæg, patentbeskrivelser, museumsskilte, produktkataloger, reklamer eller avisartikler - være medvirkende til at give tingene betydning, som supplement til tingenes præsentative karakteristika, tegnbrugerens erfaring og den situationelle kontekst.

Tegnsystemer og struktur

Tegnsystemet er, vil en kritisk stemme sige, et overordnet, mere eller mindre *statisk* skema, der organiserer tilværelsen og manifesteres - aktualiseres - i forskellige genstande og begivenheder. Dette er naturligvis problematisk, hvis det skal forstås i den forstand at den systemiske struktur forefindes allerede, og at faktiske tegnprocesser,

---

[171] Paul Frosh, "Industrial Ekphrasis: The Dialectic of Word and Image in Mass Cultural Production," Semiotica 147.1/4 (2003).

[172] Pierre Bourdieu, "The Market of Symbolic Goods," The Field of Cultural Production, ed. Randal Johnson Cambridge: Polity Press, 1993.

[173] Peter R. Grahame, "The Refridgerator in Consumer Discourses," The Socialness of Things. Essays on the Socio-Semiotics of Objects, ed. Stephen Harold Riggins Berlin & New York: Mouton de Gruyter, 1994.

og dermed de sociale aktørers individuelle liv ikke er andet end udfyldning af positioner. Hvis husene i en gade er revet ned og genopbygget, siger vi ifølge Saussure, at det er den samme gade til trods for, at der måske ikke er en eneste mursten tilbage fra den gamle gade[174]. Tegnet er - som en helhed af udtryk og indhold - baseret på visse betingelser, som er uafhængige af det materiale, det evt. måtte bestå af, f.eks. gadens beliggenhed i forhold til andre gader. Hver gang disse betingelser er manifesteret, opnår man de samme tegnstørrelser, der vel at mærke ikke er rent 'abstrakte' fænomener, fordi de ikke kan forstås uden en materiel virkeliggørelse. Hermed fremhæver Saussure på eksemplarisk vis det strukturalistiske eller systemiske element, som den funktionelle position lægger vægt på

I stedet for direkte at afvise den efterhånden klassiske kritik af strukturalistisk tænkning fuldstændigt, kan man fremhæve en alternativ tolkning af den funktionelle position. Hos Bonta er tegnsystemer altid bundet til forskellige semiotiske fællesskaber. Der er således ikke nogen universelt system, der foreligger som uformidlet størrelse hos nogen fortolker, fordi betydning må formodes konstrueret i den konkrete kontekst, på basis af den enkelte fortolkers systemiske såvel som individuelle erfaringer, baseret på såvel personlige som på fællesskabets delte fortolkningshorisonter. Hos Peirce hænger denne problemstilling snævert sammen med diskussionen af dynamiske og umiddelbare objekter hos. Det fortolkende fællesskab, der skaber og vedligeholder konventionelle, og dermed systemiske betydninger, er altid resultatet af den semiotiske proces, aldrig foreliggende som social struktur. Peirces semiotik er således i kraft af sin processuelle karakter friholdt fra 'den strukturalistiske fejlslutning'. Værd at bemærke er i den forbindelse, at Saussure selv, i lighed med Peirce introducerer et kontinuitetsprincip[175], et princip der nødvendigvis implicerer forandring og dermed tegns processuelle karakter.

Uendelig semiosis og den postmoderne tilstand

I forlængelse af kritikken af strukturalismen har 'poststrukturalister' som Derrida og Baudrillard (i flere varianter) hævdet, at eftersom samfundet i dag er løsrevet fra tradi-

---

[174] Parafraseret efter Saussure, "Forelæsninger om almen lingvistik, (1907-1911) (Uddrag)," 435.

[175] Ibid.: 431.

tioner og materiel virkelighed, er tegn og objekt løsrevne i en uendelig semiosis. Dermed udgør tegnsystemerne og særligt tekster i den såkaldt 'postmoderne tilstand' ifølge disse teoretikere en slags 'hypervirkelighed': En simulation af virkeligheden præget af forvrængede, frit flydende tegn. Det er således ikke interessant for dem at beskæftige sig med tingene som repræsentative størrelser, der *står for noget*, men udelukkende med tingene (hos Derrida: teksterne) som de *fremstår*. Der er mange nuancer i deres kritik, som denne plads ikke tillader at behandle i dybden, men de vigtigste skal her forsøges relateret til den materielkulturelle position.

I følge Baudrillard mister tingene, såvel designede som ikke designede, i forbruget af dem deres materielle status ved at indgå i såkaldte "objektsystemer"[176]. I disse systemer er genstandene blevet tegn, der indgår som byggeblokke i større budskaber, dvs. som såkaldt 'konnotative' systemer. I forbrugssamfundet er "forbruget af naturstoffet", som den unge Karl Marx formulerede det i *Politisch-ökonomische schriffte* (1849), derfor ikke en materiel praksis, men en organisering af materielt substrat til signifierende substans. Derfor forstærker sanktionen af 'varesystemet' den fetichistiske, uinteresserede, fragmentariske fascination af tingene snarere end at dæmpe den. Baudrillard strammer i *Pour une critique de l'économie Politique du signe* (1972) semiotiseringen af tingene en tand yderligere. Objekter har i denne tekst, udover brugsværdi og byttеværdi, også en tegnværdi. Forbrug af objekter involverer nemlig "iøjnefaldende forbrug", et begreb Baudrillard overtager fra Veblen[177]. Teorien om iøjnefaldende forbrug går kort sagt ud på, at forskellige sociale klasser anvender forbruget af genstande til fremvisning af social status, og dermed som en cementering af økonomisk afledte sociale forskelle. Da det vestlige samfund stort set kun anvender massefremstillede forbrugsgenstande, har objekter derfor ingen selvstændig materiel eksistens, men eksisterer ifølge Baudrillard kun formidlet gennem samfundets symbolske aktiviteter, som tegn der henviser til andre tegn, 'simulacra'. I sine senere værker anvender Baudrillard derfor en strategi ,der i grove træk går ud på at tage konsekvensen af dette og erklære 'virkeligheden', med følgende 'dybe' metafysiske spørgsmål for en død sild. Studiet at tingene skal derfor udelukkende beskæftige sig

---

[176] Jean Baudrillard, The System of Objects, overs. James Benedict London: Verso, 1996.

[177] Thorstein Veblen, The Theory of the Leisure Class London: Unwin, 1970.

med tegnenes udtrykssider, tingenes overflader og deres kølige skinbarlighed. Baudrillards skriver om 'cool immanens' som den nye samfundsmæssige væremåde og om samfundet som krystallinske, fastfrosne og maskinelle strukturer og netværk[178]. Der er ikke i den postmoderne tidsalder plads til ikke-systemiske fortolkninger og dermed til følelser og engagement. I stedet for at bekymre sig om menneskers besættelse af tingene som tingene, kan man med Baudrillard derfor bekymres over, hvor lidt engagement og livfuldhed der investeres i relationen mellem genstande og mennesker. Man kan bruge dette noget kulturpessimistiske standpunkt til enten at fremhæve objektbegrebets oprindelige, 'autentiske' karakter som noget positivt eller til en afvisning af muligheden for fristeder. Designteoretikeren Guy Julier drager i forlængelse af Baudrillard den konklusion, at da produktion og forbrug er i et gensidigt spil af simulationer, må enhver søgen efter autencitet igennem forbruget opgives [179]. Bortset fra at dette argument er en klassisk tautologi, fremstår som en klassisk tautologi er det som kritik alvorligt ment og bør tages som sådan. Der findes ikke nogen position hvorfra man kan iagttage samfund uformidlet, dvs. uden på en eller anden måde at deltage i en social og semiotisk positionering. Alligevel lider synspunktet af afgørende svagheder. Det lader til, at Baudrillard flere steder mener, at tegnets indholdsside kan adskilles fra dets udtrykside således, at tegnenes reference ikke bliver 'ægte' indhold, f.eks. virkelige steder, ting, og begivenheder, men "simulacra", dvs. simulationer af indholdssiden[180]. Det ville forudsætte, at der skulle opstå en helt ny semiotisk mekanisme, hvor tegnene så at sige degenererede fra et semiotisk rigt univers, fyldt med interpretanter, til et fattigt univers præget af rene indeksikale hændelser. Man kan fra en som Santiella Braga argumentere for, at der ikke findes nogen repræsentationskrise, fordi der i ethvert tegn er både ikoniske, indeksikale og konventionelle elementer, der ikke forsvinder, blot fordi tingenes præsentative aspekter er kommet i fokus[181].

---

[178] Jean Baudrillard, "Den Anden Af Ham Selv," Krystallens Hævn, ed. Ove Christensen Århus: Slagmark, 1992.

[179] Julier, The Culture of Design: p.56.

[180] Jean Baudrillard, Simulacra and Simulation, The Body, in Theory Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994.

[181] Lucia Santaella Braga, "Why There Is No Crisis of Representation, According to Peirce," Semiotica 143.1/4 (2003): p.51.

Semiotiske kategorier er ikke en følge af enkelte samfundsformers værensformer eller produktionsmåder, men er betingelser for tegns udfoldelse i det hele taget, det være sig i kapitalistiske, feudale, eller socialistiske; præmoderne, moderne eller postmoderne samfundsformer. Det er derfor mere relevant, som det er forsøgt i denne afhandling, at formulere en beskrivelse af de måder udvekslingen af tegn på forskellig vis fortsætter i mere eller mindre kommunikative former.

I forlængelse heraf kan man spørge, om nogle tegntyper er mere *karakteristiske* for forskellige historiske epoker end andre. Knytter der sig f.eks. en særligt *moderne* bevidsthed til brugen af intenderede indikatorer eller en *senmoderne* bevidsthed til brugen af signalerede indikatorer? Det er ikke let at give et svar på, på rent semiotisk basis. Anvendelsen af både signaler og indekser er basal egenskab ved alt liv, helt ned på celleniveau. Alle tegntyper står derfor principielt til rådighed for menneskelige tegnbrugere til alle tider, selvom faktorer i det omgivende miljø og allokering af ressourcer i samfundsopbygningen har ændret sig med forandringer i de semiotiske muligheder til følge. Om 'post' eller 'sen'-moderniten som sådan er karakteriseret ved et specielt 'uskyldstab' i form af en øget brug af intenderede og signalerede indikatorer, er derfor et spørgsmål, det er umuligt at tage stilling til så bastant som Baudrillard gør det, og er ikke noget nærværende afhandling kan stå inde for. Det kan ligesåvel tænkes at stigningen i brugen af ironi er et symptom på opløsning af det klassisk moderne samfunds vertikale hegemonier til fordel for en række horisontale subkulturelle strategier, der anvender signalerede indikatorer. Skulle dette være sandt, er f.eks. brugen af ironi i reklamer for Tuborg bryggeriernes" Skvash" eller Sonofons "Polle fra Snave"-reklamer næsten alt for gode eksempler. Omvendt forekommer det usandsynligt, at nogen kultur i den menneskelige historie skulle have opereret udelukkende på et hypostaseret "rent" kommunikativt grundlag.

Hos Derrida, der er inspireret af passager hos Peirce om "uendelig semiosis", formuleres kritikken af repræsentationen i det anti-transcendentale slagord: "der er intet udenfor teksten!"[182] - der ikke er noget repræsenteret, ikke noget objekt, hvorfor alt er givet som 'det skrevne', dvs. af mennesker forfattede betydningshelheder, kompone-

[182] Derrida, Jacques: Le difference. 1976, p. 158.

ret af fritflydende tegn. I det væsentligste hviler dette på en misforståelse af Peirce, som Eco i det mindste har set[183]. Ganske vidst rummer Peirces ideer om tegnenes kontinuitet ideen om en vedvarende, uophørlig semiosis på kosmisk niveau, men dette må betragtes som en misforståelse af Peirces intentioner i forhold til praktiske tegnprocesser. Tegn kan ikke flyde frit, men er begrænset af deres dynamiske objekter, der (som ekstern, determinerende kraft) i forhold til det (interne, determinerede) dynamiske objekt, altid vil yde en modstand i relation til deres repræsentamen, henimod en final interpretant. Dermed bliver en uendelig semiosis i praksis begrænset af vanen eller lovmæssigheden hos et fællesskab af tegnbrugere, der er resultatet af enhver semiotisk proces. Og dette projicerede fællesskab er vel at mærke ikke et transcendentalt princip, fordi det ikke kommer før men *efter* den semiotiske proces.

I den funktionelle position kan semiotiske processer også anskues som en kæde af semiotiske strukturer, hvor hvert univers er betegner for et andet univers af betegnede, fordi klassifikationen af enhver mængde forudsætter et sted, hvorfra denne klassifikation kan bestemmes[184]. Men den uendelige semiosis er, ifølge det her fremsatte perspektiv, tænkelig, men i praksis næsten altid umuliggjort, fordi tegnene som Prieto skriver bruges af nogle tegnbrugere, der indgår i en række sociale relationer, hvor både magtrelationer og de materielle genstande begrænser og modvirker tegnenes frie cirkulation. Et tegn som det amerikanske flag kan eksempelvis ikke bruges og anvendes frit på gaderne i Palæstina og andre steder i Mellemøsten, fordi det er så belastet af dets historiske anvendelse i området. Det er selvfølgelig ikke alle tegn, der er så ladede med negativt betydningsindhold som det amerikanske flag, men det er ikke den negative betydning, der er pointen. Derimod er det pointen, at betydningsindholdet af flaget for mange palæstinensere ikke er ”den amerikanske nation-stat” men snarere ”imperialisme”, ”støtte til zionismen” eller ”besættelse”, begreber, der har deres oprindelse i en specifik historisk social og tidsmæssig baggrund, med en specifik situationel kontekst og erfaring. Nok har fænomener som massemedier, masseforbrug, industrialisering, globalisering og computernetværkenes massive udbredelse, det ofte

---

[183] Umberto Eco, "Unlimited Semiosis and Drift: Pragmaticism Vs. "Pragmatism"," Peirce and Contemporary Thought, ed. Kenneth Kettner New York: Fordham University Press, 1995.

[184] Krampen, "Semiotik," 269.

siges at være kendetegnende for nutidens globale samfund[185], en massiv udbredelse og betydning, men ikke desto mindre er menneskehedens basale fundering i lokale, situationelle og historisk begrundede semiotiske fællesskaber ikke ophørt med at eksistere. Det forekommer derfor ikke som nogen interessant position at vedligeholde en kulturel pessimisme i forlængelse af de forskellige post-teoretikeres bud.

Figur 11: USA's flag afbrændes et sted i Mellemøsten. © Islamfortoday.com, 2004

[185] Castells, The Information Age: Economy, Society and Culture: Vol I: The Rising of the Network Society.

Det materialiserede tegn

Hvad er så materielles særlige status i semiotikken? Hvad er det materielle i *materiel-*kultur? Hos Peirce er det et dogme, at tegnets præsentative aspekter er baseret på realiserede, sansbare eller 'fænomenale' størrelser, men disse fænomener har en neutral beskrivelse. En tegnmanifestation, logisk såvel som materiel, er således en forudsætning for at tale om tegn overhovedet. Dertil kommer den tidligere anførte pointe, at bevidsthedsfænomener må betragtes som emergente fænomener, der har en materiel, fysisk-kausal basis for deres udfoldelse.

Genstande er således ikke - for en semiotisk betragtning - materielle i en *fysisk* forstand, at de kan beskrives som dyadiske relationer, men i den forstand de for tegnbrugere optræder som *dynamiske objekter*, der i tegnprocessen gøres til *umiddelbare objekter*. Tegnbrugerens fortolkning af et repræsentamen er ikke først og fremmest baseret på konvention men på to andre faktorer: 1) Dels af tegnbrugerens forudgående erfaringer og dermed den regularitet hun i dannelsen af interpretanter projicerer over på det dynamiske objekt, og dermed giver det en signifikant form. 2) Dels af tegnprocessens og dermed genstandens situationelle kontekst. Når man taler om det umiddelbare objekt, altså som det fremstår for tegnbrugeren som et resultat af koordineringen af erfaring og kontekst, er det særlig interessant at pege på tegnets præsentative karakteristika, altså de kvalitative aspekter ved enhver tegnmanifestation, der igen kan beskrives efter deres replika, type og kvalitegns-aspekter. En beskrivelse af tegnets præsentative karakter har således form af en analyse af tegnets sansbare kvaliteter, så som farve, form, osv. Men den ser også på tegnets egenskaber som del af en type, dvs. som deltager i en klasse af ting. Og endelig ser den på tegnet som individuelt realiseret, som noget der eksisterer i sig selv. Bonta diskuterer disse spørgsmål i relation til spørgsmålet om genstandes polysemi. Han påpeger at genstande, set udelukkende som fysiske former, er naturligt polysemiske, dvs. i stand til at 'pådrage' sig mange betydninger. Genstandes fysiske former *realiserer* eller tillader den signifikante form, der omvendt kan *organisere* eller *analysere* en fysisk form[186].

---

[186] Bonta, "Notes for a Theory of Meaning in Design," 283.

De forskellige aspekter vil kunne fremanalyseres i mange forskellige genstande, men nogle aspekter vil som regel være mere dominerende end andre i en given genstand. Således er replika/type-diskussionen yderst relevant, når man taler om industrielle masseproducerede produkter, som computeren f.eks. er det, mens andre genstandes betydning er langt mere partikulær og ikke-typisk.

Günther Kress og Theo Van Leuwen hævder (i følge dem selv i modsætning til Saussure), at hvis man manifesterer det samme tegn med to forskellige teknologier, så er der ikke nødvendigvis tale om det samme tegn[187]. Tingsliggørelsen af tekster og ting kan ikke adskilles fra deres materielle indskrivning, dvs. måden de formes eller indskrives på, hvorfor fokus må være på teknologiske redskaber og på de kulturelle dynamikker der opererer under udformningen. 'Præsentation' fremhæves således som en betydelig del i produktionen af en hvilken som helst ting. Genstande skal således i stedet ses som materielle objekter, der er resultatet af en række betydningsgenererende teknologiske systemer, der hver bidrager til tekstens betydning på hver deres måde. Materialitet spiller i denne forstand altid en rolle i enhver semiotisk proces, om det så er i kraft af dens fravær.

Endelig nævner K og L ganske kort[188], at *materialetilgængelig* også må betragtes som en semiotisk ressource, tegnsystemers artikulation er afhængig af. Ethvert samfund har, skriver de to, en given mængde materialer til rådighed, der afhænger af sociale og fysiske parametre som knaphed, holdbarhed, effekter, egnethed til forarbejdning, masseproduktion, distribution, bortskaffelse, m.m. og af kulturelle parametre, f.eks. status. Materialer er således i alle semiotiske fællesskaber klassificeret i semiotiske hierarkier eller vil før eller senere blive det. Således har anvendelsen af 'blankt' papir i nogle sammenhænge høj status, mens det i andre har lav status, fordi det ses som foregivelse af højstatus. Det samme gør sig gældende for økologisk ubleget papir, der i en periode havde høj status, men i dag har mistet den igen. Det taler altså for - uden at man i øvrigt behøver at følge det *tekst*begreb, K og L og den europæiske semiologi generelt

---

[187] Gunther Kress, Theo Van Leuwen, Reading Images : The Grammar of Visual Design London: Routledge, 1996: p.230ff..

[188] Ibid.: p.232.

anvender - at betragte materialetyper som selvstændige artikulationssystemer, man som tegnproducent og fortolker kan trække på.

Dette peger igen hen mod spørgsmålet om, hvorvidt materielle genstande i sig selv, uanset deres placering i tilgængelighedshierarkier og andre tegnsystemer, har en naturlig 'byden-sig-til', det James Gibson har kaldt tingenes *affordance*[189]. Det forekommer således intuitivt rigtigt, at en stol yder en vis modstand, når man sætter sig på den, uanset om det er en tronstol, en arbejdsstol, eller en hvilken som helst anden "symbolsk" stol. Den yder tilsyneladende en modstand for fortolkningen, der er uafhængig af enhver semiotisk struktur, men tværtimod former semiotiske strukturer.

Igen kan man vende tilbage til ideen om det dynamiske objekt hos Peirce: Det er principielt uerkendbart, og ufortolkeligt, men dog determinerer det den semiotiske præsentation i en bestemt retning, der kan være meget forskellig, men dog, uanset om den er indikativ eller kommunikativ, har sit udgangspunkt i den materielle virkelighed. Det lader altså til, at man kan argumentere nogenlunde konsistent for materielle præsentationer som konstruerede affordances i Gibsons forstand, men omvendt at disse præsentationer præsenterer noget, 'derude'. Uanset hvilke divergerende ideer tegnbrugere har om den verden, de befinder sig i, så er de alle forankret i en verden, der yder dem modstand, har en rumlig udstrækning og en bestemt tidslig retning – mod døden – den virkelige eller blot den midlertidige semiotiske død. På den anden side kan ethvert realiseret tegn bruges i forskellige repræsentative fortolknings og kommunikationsstrategier, uanset hvilken affordance dets tegnbruger måtte benytte sig af. Det er således, uanset hvilken affordance noget måtte have, mest korrekt at tale om tegn som en flerhed af konventionelle og ikke-konventionelle aspekter, hvoraf nogle materialeaspekter er mere enten mere naturlige eller mere 'naturaliserede' end andre.

2.4 Den materielkulturelle semiotik som analytisk strategi

Generelt er det den materielkulturelle analytikers opgave at fremanalysere konventionelle og ikke-konventionelle elementer og præmisser for tingenes konstituering som

---

[189] James J. Gibson, The Ecological Approach to Visual Perception Boston (etc.) ; London: Houghton Mifflin, 1979.

indikative tegn[190]. Særligt interessante delprojekter er a) at fremanalysere det konventionelle ved tilsyneladende 'naturlige' fænomener og b) fremanalysere det ikke-konventionelle ved tilsyneladende rent kommunikative fænomener. Disse mere eller mindre konventionelle eller indikative fænomener er ikke fritsvævende begivenheder, men forankret i materielle, sociale og historiske kontekster. Her er det særlig relevant at fremanalysere de *semiotiske fællesskaber*, hvis fælles erfaringer - commens og undersøgelse eller fremgangsmåde - (eller mangel på samme) er basis for konstitueringen og regulariseringen af tingenes betydning. Det semiotiske fællesskabs *organisering* er også interessant, i den udstrækning dets medlemmer, ligesom de i den basale kommunikationsmodel optræder som tegn for hinanden, gør selve fællesskabet til et semiotisk anliggende og dermed til en skueplads for forskellige tegnprocesser.

Adgang til disse fænomener kan designanalytikeren opnå gennem forskellige empiriske strategier. Semiotikken kan således afklare tegnenes mulighedsbetingelser, mens det er en empirisk opgave – der i store træk kan karakteriseres som værende orienteret mere eller mindre mod enten historiske (synkrone) eller etnografiske (diakrone) metoder - at erkende, hvordan tegnene rent faktisk realiseres af tegnbrugere. En meget basal analytisk strategi er at konstituere genstandes tegnfunktion gennem diakrone eller synkrone dimensioner eller kombinationen af dem. Selvom det i princippet er den samme generelle strategi, der anvendes i diakrone og synkrone studier, er der nogle forskelle i, hvilke momenter der fremhæves, rækkefølgen af dem, m.m., som der her skal redegøres kortfattet for. Disse dimensioner angiver et udgangspunkt for en fremgangsmåde, men det må igen fremhæves at det ikke er en formular, der skal følges slavisk eller lineært. Forskelle i materialet, tidsmæssige faktorer mm. kan nødvendiggøre mange forskellige måder at foretage analysen på, ligesom der for så vidt ikke foreskrives nogen bestem iterativ rækkefølge i hver dimension.

Diakron analyse

En diakron analyse vil først og fremmest være interesseret i de transformationsprocesser, der finder sted i tegnbrugernes vurdering af de tegn og tegnsystemer, de anvender.

---

[190] Som formuleret af Guldberg, Skitse til en materielkulturel semiotik: p.117..

Dette nødvendiggør en udforskning af, hvordan den pragmatiske brug og tegnkontekssten ændrer sig, dels af det erfaringsgrundlag - materielle og sociale betingelser - det semiotiske fællesskab eller dets historiske forløbere på et givet tidspunkt har fortolket tingene på baggrund af. Udover identifikation af tegn og tegnsystemer, lægges vægten altså langt mere på de naturaliserings- og konventionaliseringsprocesser, der på mellemlangt og langt sigt har forandret tegnbrugernes fortolkninger af den materielle og sociale situation.

I denne sammenhæng er konstitueringen af, hvem og hvad, der tilhører det semiotiske fællesskab også et relevant analyseobjekt. Hertil kommer også spørgsmålet om det semiotiske fællesskabs afgrænsning og markering af dette i forhold andre semiotiske fællesskaber, samt om denne 'grænse' overhovedet er foreliggende – hvad den langt fra altid er.

Synkron analyse

Semiotikkens primære opgave er i denne henseende ikke at forklare, hvad semiotiske fællesskaber gør, hvordan de er opstået, eller hvem der deler dem. Dette er for så vidt givne størrelser, om end denne konstituering selvfølgelig er vigtig som forudsætning for analysen. Det studerede semiotiske fællesskab, dets medlemmer, og dets historiske (diakrone) antages således i det synkrone perspektiv som indledende forudsætninger, der kan kontekstualisere og vejlede den semiotiske analyse[191]. Snarere kan den synkrone analyse forklare, hvordan de er opbygget, hvordan elementer er sammensat, og hvordan de virker. En synkront orienteret semiotiks opgave er at studere semiotiske fællesskabers indikativt og kommunikativt komponerede betydningssystemer, som de fremstår på det tidspunkt, der vælges for analysen.

Der knytter sig endvidere specifikke metodiske problemer forbundet med karakteren af det materiale, der gennem valget af empiriske metoder er tilgængelige, som der ikke er plads til at diskutere nærmere i denne korte sammenfatning, men som vil blive aktualiseret i forbindelse med behandlingen af afhandlingens casestudier.

---

[191] Stephen R. Barley, "Semiotics and the Study of Occupational and Organizational Cultures," Administrative Science Quarterly 28.3 (1983): p.393.

Analysens tre hoveddimensioner

En fuldstændig analyse har ideelt mindst tre hoveddimensioner: 1) Identifikation af hvilke tegn der opererer inden for det afgrænsede materiale, 2) identifikation af hvilke tegnsystemer disse tegn opererer inden for og eventuelt overskrider, 3) identifikation af slutningsprocesser og den commens der udfoldes af de involverede semiotiske aktører og fællesskaber.

Identifikation af tegn[192]

I studiet af kultur er det forskerens opgave at opdage de relevante repræsentationer, og objekter, deres præsentative aspekter og de repræsentative relationer der knytter form og indhold sammen således, at de tegntyper, igennem hvilke en kultur skaber betydninger, identificeres. Med andre ord at opdage de repræsentative relationer mellem materielle former og indhold, der kan modificeres af formforandringer, og som vel at mærke er relevante for de tegnbrugere, man studerer.

Det første skridt i en sådan analyse er at studere tingene som konkrete foreliggende størrelser (som umiddelbare objekter). Det vil sige, at tingene klassificeres på basis af deres præsentative karakteristika. Det er således relevant, som et første skridt, at undersøge, hvilke materielle udtryk, inklusive sproglige, der er tilstede. Denne første klassifikation har ideelt set form af en oplistning af tegnets fysiske træk, såsom farve, form, tekstur, tyngde, lysintensitet, duft, lugt, taktilitet, auditive karakteristika, men har typisk en mindre omfattende karakter. Dernæst, hvilke af dem, der realiserer betydninger.

Identifikation af mere eller mindre artikulerede tegnsystemer

Påvisning af eventuelle artikulerede systemer, der anvendes hos tegnbrugerne, er en meget vigtig dimension af analysen, der bevæger sig udover en isoleret beskrivelse af tingenes tegnaspekter. De mest signifikante tegn er ofte ikke at finde i de mest fremspringende 'symboler', mange semiotiske fællesskaber selv fremhæver som signifikante. De må i stedet findes ved fortolkning af en bred række fænomener, der kan

---

[192] Ibid.: p.399.

forekomme så verdslige, at de fejlagtigt bliver antaget for at være irrelevante for den velmenende men kulturelt ignorante forsker. Det vil i praksis sige, at man ikke skal fokusere snævert på det studerede fænomen men søge at forstå den sammenhæng, det er en del af. Dette kan nærmere specificeres som en identifikation af syntagmatiske og paradigmatiske strukturer (der, som anført kan klassificeres efter forskellige principper, afhængig af materialets beskaffenhed, f.eks. grammatisk /leksikale/, tidslige/ rumlige, systematiske/ positionelle, diakrone/ synkrone distinktioner) i materialet. Enkelte genstande placeres som repræsentationer af en bestemt type, (f.eks. er dette tekst af typen akademiske tekster) eller som typiske kompositoriske former (f.eks. trekant, rombe, stjerne). Det kan være svært at identificere sådanne systemer, da de meget sjældent er umiddelbart tilgængelige, særligt for udenforstående, der ikke selv tilhører det artikulerende fællesskab, hvis artikulationer man ønsker at undersøge. Kategoriseringen har stor relevans og rækkevidde, men i sig selv giver den ikke nogen ide om, hvad tegnet kan betyde i den specifikke situation. En generel anvisning for kulturanalytikeren er derfor at anvende en bred tilgang til indsamling af materiale, for derefter senere at forsøge at identificere regulariteter i materialet, der kan danne baggrund for hypoteser om tegn-relationer. Til dette formål kan analysen, med forskellig vægt, afhængig af det studerede emne, anvende en række kvalitative og kvantitative empiriske fremgangsmåder fra f.eks. historiefaget, etnografien og sociologien.

Endelig kan det være interessant at behandle de anvendte tegnsystemer efter nogle af de øvrige funktionelle klassifikationer, hvoraf især artikulationsgraden, de anvendte materialer, brugen af pragmatisk kontekst, koder og informationskvantitet er vigtige.

Identifikation af slutningsprocesser og fællesheder, der knytter form og indhold sammen i det semiotiske fællesskab

Da semiotikere primært har forsøgt at finde operative principper på samme abstraktionsniveau som betydningen selv, har de foretrukket specifikt interpretative processer og har derfor underprioriteret historiske og funktionelle forklaringer. I stedet har fokus været på begreber fra litterær narrationsteori. Antropologen Clifford Geertz opererer f.eks. med en forholdsvis eklektisk række narrative eller retoriske troper: modsætningspar, metafor, metonymi, hyperbol, meiosis, synekdote, oxymoron, personificering, antitese, inversion, gentagelse, rim, rytme, bogstavrim, ironi, lovpris-

ning, sarkasme, osv.[193] Det er meget tvivlsomt, om alle disse retoriske former kan overføres på en generel semiotik for materielle genstande såvel som sprog. Det er et grundsynspunkt her, at det er de færreste ting, der laves med henblik på at fortælle historier, om end det i skrivende stund er trenden at "succesfyldt design fortæller en god historie"[194]. Dette synspunkt udelukker naturligvis ikke, at mange ting *kan* anvende narrative former, f.eks. er ironi, sarkasme, osv. meget udbredt i reklameverdenen, og kan forstås som et forsøg på at sælge produkter ved at fortælle historier i en ikke-autoritativ form, målgruppen kan forene sig med. Men de færreste tegnprocesser er så udfoldede, at de kan operere på et narrativt plan. De er snarere mere eller mindre indeksikale blandformer. De processer, der knytter tegn sammen, kan derfor mere frugtbart beskrives på det typologiske plan som processer, der er komponeret af variationer af signaler, indikatorer, signalerede indikatorer, pseudosignaler og intenderede indikatorer. Det gælder altså om at fastslå om et givet tegnsystem i den givne kontekst opererer enten med intentionelle (kommunikative) hensigter, med en af blandformerne, eller rent indeksikalt.

I den ene ende af dette spektrum er opgaven at fremanalysere indikatorer vha. mere eller mindre videnskabelige slutninger på basis af regularitet. I den anden ende af spektret er opgaven at identificere den commens af symboler der benyttes af det givne semiotiske fællesskab[195]. Helheden af tegn, tegnsystemer og processer kan - ved at projicere kommunikative elementer - forstås som aspekter, der konstituerer signaleret indikation og altså bruges til at konstruere en fortolkning af det semiotiske fællesskabs fælleshed, de bagvedliggende 'principper', der rækker ud over de statistiske lovmæssigheder, der måtte kunne findes[196]: "et budskab eller en fortolkning, der med en vis regularitet går igen i adskillige begivenheder og aktiviteter"[197]. Der skal altså ikke blot være tale om enkelte tegn eller tegnsystemer, men om gentagne artikulatio-

---

[193] Clifford Geertz, The Interpretation of Cultures New York: Basic Books, 1973: p.213.

[194] Merete Ahnfeldt-Mollerup, "Det handler om fortælling -ikke om funktion," Dagbladet Information 30. november 2001.

[195] Mounin, Semiotic Praxis: p.26.

[196] Liddament, "The Computationalist Paradigm in Design Research."

[197] Barley, "Semiotics and the Study of Occupational and Organizational Cultures," p.409. Min oversættelse.

ner, gentaget i forskellige praktiske sammenhænge, på tværs af flere artikulationssystemer. Disse fællesheder eller kulturelle 'temaer' er teoretiske konstruktioner, produceret af analytikeren, men kan i nogle tilfælde (nemlig dem, hvor det semiotiske fællesskab stadig er tilgængeligt) efterprøves gennem forskellige feedback-strategier (iterative, rekursive, trianguleren de, osv.). I praksis må det tage form af en genfortolkning af de indledende forudsætninger og af de tidligere fremanalyserede tegnkomponenter, systemer og processer i materialet.

Med disse overvejelser er det håbet at have vist, hvordan perspektiverne fra Peircetraditionen og den funktionelle position på en systematisk måde giver de svar, som den materielkulturelle position efterspørger: Det integrerede perspektiv, der så at sige tager det bedste fra begge positioner, funderer særligt spørgsmålet om omgangen med tingene som en særlig måde blandt flere at konstruere tegn på. Den giver dermed de nødvendige redskaber, der gør det muligt at udsætte de empiriske resultater og analysestrategier for en kritik fra det øvrige videnskabelige samfund samtidig med, at den funderer dette samfund som en smidig størrelse i stadig udvikling. Det integrerede perspektiv formulerer et begrebsapparat, der er konsistent og samtidig fleksibelt for anvendelse på mange typer analyse. Det er dog på sin plads at minde om, at semiotikken er en generel teori, der ikke har valgt et bestemt dominerende relevansprincip – f.eks. 'effektivitet' eller 'sandhed' – men snarere er en meta-beskrivelse af relevansprincipper, en viden om viden om den materielle virkelighed[198], der som forudsætning har en placering på Walkers mest deskriptive designforskningsniveauer og uden for Krippendorfs designerspecifikkedomæne, 'teorier inden for design'. Videnskaber, der præsenterer sig som objektive, er således omvendt i stand til at beskrive virkeligheden som den er, men altid fra et bestemt perspektivs relevans-kriterier. Det er altså ikke så ligetil at fremmane en *bestemt* semiotisk metode baseret på nogle enkle relevansprincipper. Til gengæld er det vigtigt at fremhæve den teoretiske horisont, hvorfra analysen udføres og anvende strategier, der passer til de situationelle faktorer i de enkelte analyser.

---

[198] Prieto 1975, parafraseret efter Alexandros Ph. Lagopoulos, "The Semiotic and the Social in Prieto's Thought," Semiotica 122.3/4 (1998): p.280ff.

Næste skridt er at vise, hvordan dette materielkulturelle semiotiske perspektiv også gælder for de såkaldt digitale teknologier som en analysemetode, der både er tilstrækkelig og relevant.

3. Digitalt design

En digital semiotik

Digitale teknologier spiller en stor rolle for udformningen af designprodukter og processer. En analyse af de digitale teknologier, og den rolle de spiller inden for en materielkulturel semiotiks perspektiv er selvfølgelig interessant i sig selv. Men der er også en ekstragevinst eller strategisk mulighed: Ved at se på det tilsyneladende 'immaterielle', digitale genstandsområde og dets samspil med dynamikken i de semiotiske fællesskaber udfordres det materielkulturelle perspektiv. For hvor går grænsen for det særligt materielle perspektiv på semiotikken som kultur egentlig? Formår perspektivet at række ind i et genstandsområde, nemlig informations- og kommunikationsteknologierne, der om noget ser ud til at forandre den måde vi lever, kommunikerer og forstår os selv og omverdenen på? Er der en digital skillelinje?

I de to følgende cases, der har eksemplarisk og mere konkret analytisk karakter, søges alle disse spørgsmål besvaret på ny og under anvendelse af afhandlingens teoretiske og metodisk-strategiske overvejelser. Endelig tager besvarelsen af disse spørgsmål form af en grundlæggende diskussion om digitale genstandes status i relation til materielle genstande i al almindelighed. En diskussion der perspektiverer nogle udbredte anskuelser af digitale teknologiers status og operationelle anvendelse i en design- eller tegnproduktionskontekst.

3.1 Digitale og analoge genstande

Digitale teknologier kan ikke noget nyt, som ikke i princippet kan lade sig gøre med kendte mekaniske teknologier. Der er ingen magi. Kendte optagelses- og transmissionsteknologier anvender teknikker, der på forskellig vis kan opbevare replika af tegn: det begyndte med skrivning og fortsatte med opfindelsen af f.eks. røgsignaler, telegrafen og telefonen. Før opfindelsen af skriften og kunsten fungerede den menneskelige hukommelse udelukkende vha. typiske tegn, dvs. at det talte ord "hund" (og dets korrelat eller objekt i bevidstheden) kunne stå for noget udelukkende i dets generaliserede form, ikke på en specifik måde. Ved at fastholde hunden som tegn kunne man tale om bestemte hunde. Alle disse teknikker er i dag i færd med at blive erstattet med di-

gitale teknikker der på forskellig vis kan manipulere disse tegn på måder der med de mekaniske teknologier ville have været enten meget besværlige eller tidskrævende. Hvis der er tale om en videreførelse uden noget 'brud' mht. denne lagrings-funktion, hvad er da det semiotisk specielle ved det digitale?

Digitale systemer er på det mest basale hardwareniveau i en computers kredsløb artikuleret som isolerede tegnsystemer bestående af til/fra-tilstande. Men når man bevæger sig op i en computers forskellige semiotiske niveauer, ender man altid på et niveau, hvor der er tale om helt andre artikulationer. Det umiddelbare objekt der indgår i digital semiosis er aldrig magen til det dynamiske objekt, de bagvedliggende programmers skjulte operationer på elektroniske data. For en semiotisk betragtning er der således ingen principiel forskel på 'digitale' og analoge genstande, så længe digitale genstande ikke tilbyder særligt artikulerede interaktionsformer, og dermed mulighed for distinkte tegnhandlinger, der er enten *mere* rigt artikulerede eller *forskellige* fra analoge genstande. En genstand kan altså sagtens fremstå som 'analog' ud fra et begrænset brugersynspunkt, hvis den blot anvender digitale kredsløb til at erstatte komplekse analoge tegn. F.eks. er et digitalvækkeur der bevarer det samme kabinet som det analoge vækkeur og i øvrigt benytter sig af traditionelle mekaniske visere ikke specielt interessant, set fra den enkelte brugers perspektiv. Vækkeurets digitalitet kan dog sagtens være artikuleret og have en social eller kulturel relevans i andre faser af det materielkulturelle system, f.eks. kan digitale kredsløb kræve andre kvalitetssikringssystemer (og dermed organisationsformer, produktionsmidler osv.) end mekaniske urværk.

Digitale genstande er altså interessante pga. den komplekse interaktionsmulighed, de tilbyder, ikke så meget i kraft af den metafysiske status som 'digitale' de måtte have. Der er altså ikke umiddelbart nogen kerne, nogen 'essens' ved digitalitet som sådan. Det digitale kan dog alligevel ikke forstås uden at gribe til spørgsmålet om, hvad teknologi 'er'. I det følgende diskuteres forskellige bud på teknologi-definitioner, der igen hænger sammen med det grundlæggende semiotiske projekt..

Digitale teknologier

Langt de fleste teorier om teknologi afviser at teknologi blot kan forstås som den praktiske anvendelse af videnskabelige principper eller som en uslebet determinerende, ekstern og autonom kraft, der påvirker samfundet[199]. Teknologi må, i følge denne almene konsensus, forstås ikke blot som en række tekniske anordninger, men som tegnsystemer og semiotiske ressourcer, der kan bruges og forstås forskelligt af forskellige semiotiske grupperinger, udrustet med fælles fortolkningsvaner, der afgør netop deres brug af teknologien, og som også har mulighed for at forandre teknologien på afgørende punkter. Designfaget og den akademiske verden er eksempler på forskellige semiotiske fællesskaber med hver deres anskuelse af teknologier. Det er åbenlyst at en sådan ting som en computer fortolkes meget forskelligt i hænderne på en akademiker og en designer, selvom den kan have nogle materielle karakteristika, der opererer med det samme indikative potentiale. Både akademikere og designere anvender digitale teknologier som instrumenter for forskellige formål, som ideudveksling, som produktive redskaber og endelig som den materielle substans, hvori de udtrykker en tegnvirksomhed. Digitale teknologier kan således, afhængig af semiotisk perspektiv og ståsted, opfattes både som medier, redskaber og materialer, hvor i og med tegnaktivitet kan udfoldes.

Digitale teknologier som redskab

En forståelse af digitale teknologier som redskab er i det her lancerede perspektiv oplagt, da det relativt problemfrit kan forbindes med det instrumentelle udgangspunkt hos Prieto. Teknologi kan følgende denne forstås som en semiotisk ressource – dvs. en klasse af tekniske redskaber, konstrueret som forskellige artikulationssystemer, der kan forstås forskelligt af forskellige semiotiske grupper udfra deres specifikke diskursive universer.

---

[199] Gary Lee Downey, "Human Agency in Cad/Cam Technology," Anthropology Today 8.5, oktober (1992); Andrew Murphy and John Potts, Culture & Technology Basingstoke, Hampshire: Palgrave macMillan, 2003.

En udbredt version af en sådan forståelse af teknologi er proteseteorien, som eksempelvis Eco[200] og Attfield[201] lancerer i forskellige versioner. Ifølge denne teori kan teknologi forstås som 'proteser', hvis betydning står i en direkte relation til den menneskelige krops funktioner. Der kan f.eks. opereres med erstatningsproteser, forstærkende proteser og udvidende proteser.

> *Erstatningsproteser*. Denne protesetype har udelukkende til formål at gå i stedet for et menneskeligt lem. Dette kan f.eks. være en hypothalamus-protese eller en kunstig arm.
>
> *Forstærkende/forlængende proteser*. Denne type erstatter ikke blot en kendt kropsdels funktion, men forøger rækkevidden eller styrken af det erstattede lem. Det kan f.eks. være en kikkert, der forøger synsvidden eller en kop, der bruges til at øse vand med i stedet for håndfladen.
>
> *Udvidende proteser*. Dette kan f.eks. være krops-piercing eller en flyvemaskine, der ikke alene erstatter og forstærker en kendt kropsdel, men sætter brugeren i stand til at gøre noget, vedkommende ikke ellers kunne have gjort, f.eks. at flyve.

Til denne sidste kategori hører mange 'moderne' teknologier produceret i forbindelse med den industrielle revolution, men altså også velkendte teknologier som f.eks. malerpenslen, uden hvilken kunsten ikke kunne eksistere. Det tiltalende perspektiv ved proteseteorien er, at den sætter teknologien i relation til den menneskelige krop og altså forankrer teknologi som noget, der står i nært forhold til de mest intime menneskelige gøremål og som direkte involveret i den menneskelige omgang med sig selv, sine medmennesker og naturen. Den er altså delvis afmystificerende i forhold til teorier om teknologi som noget udefrakommende. Omvendt kan man indvende, at teorien

---

[200] Umberto Eco, Kant Og Næbdyret : Sprog Og Erkendelse København: Forum, 2000.

[201] Attfield, Wild Things. The Material Culture of Everyday Life.

implicit opererer med en forståelse af semiotiske primær- og sekundærfunktioner og dermed løber ind i hele den kritik som den funktionelle position generelt rejser.

Software-teoretikeren Lev Manovitch' mener, at nogle repræsentationsformer, såsom computerspil, er computer-'indfødte' og har egne, nye konventioner, mens andre former, som f.eks. digitale tegnefilm og video trækker på tidligere konventionelle tegnsystemer, simpelthen fordi de har forgængere der eksisterede før computeren gjorde. En måde at iværksætte denne teori på kunne være at sondre mellem digitale versioner af 'gamle' (erstattende/udvidende) redskaber og egentligt 'nye' (forstærkende) digitale redskaber, hvad angår såvel hardware som software[202]. Digitale versioner af allerede kendte og implementerede redskaber i designfaget forstærker eller forbedrer de redskaber, der har kondenseret sig som grundlæggende for designfaget. F.eks. er tekstbehandlingsprogrammer i designfaget ofte anvendt på et meget grundlæggende niveau blandt designere simpelthen fordi tekstproduktion ikke er et hovedanliggende for designere. De fleste designere skriver meget lidt. Et tekstbehandlingsprogram er derfor ofte bare en hurtigere eller mere bekvem måde at skrive og overføre tekster på. Et egentligt nyt digitalt redskab kunne f.eks. være 'intelligente' designprogrammer, der ud fra neurale netværksalgoritmer iterativt kan beregne og teste tusindvis af optimale former på basis af en række fysiske parametre[203]. Dette er umuligt at gøre uden denne type software. Som det fremgår, så er denne skelnen mellem 'gamle' og 'nye' redskaber eller erstattende, forstærkende og udvidende redskaber stærkt relativ: den afhænger af det erfaringsbaserede og situationelle perspektiv, hvorfra tolkningen af redskaberne foretages.

I et semiotisk perspektiv kan proteseteorien omformuleres til et artikulationskriterium for redskaber: Enten er artikulationen mere eller mindre kompleks, eller *rig*, eller der er tale om særlige 'nye' artikulationer, der på forskellig vis rekombinerer kendte artikulationssystemer. En kompleks digital genstand virker, på samme måde som en protese-arm, ikke anderledes end en naturlig arm, den mimer langt hen ad vejen den

---

[202] Lev Manovitch, The Language of New Media Cambridge, Mass. & London: MIT Press, 2001.

[203] Birger Sevaldson. Research on Digital Strategies(Paper Givet Ved Konferencen Digitale Designprodukter - Vision Eller Virkelighed). 8.-9. januar 2004. Designskolen Kolding. Tilgængelig på: http://www.digitaledesignprodukter.dk. Aflæst: 20.januar 2004.

naturlige genstand. Målet er ikke at revolutionere genstandstypen, men ikonisk at mime eller eventuelt forbedre den, dvs. give den en enten rigere eller mere økonomisk artikulation. For at fortsætte eksemplet med vækkeuret fra gennemgangen af den funktionelle position: Det digitale vækkeur kan reelt set meget mere end det kendte analoge, men har en række nye muligheder, der på forskellig vis udvider den kendte vækkeurs-artikulation ("sleep timer", "snooze"), men ikke basalt rykker ved vækkeuret som semiotisk type.

Digitale redskabers eventuelle 'nye' artikulationsform er aldrig 'ny' i den forstand at de har en særlig karakter der sætter dem i 'anden verden' i fht. til den kendte verden af genstande. Det ville være et essentialistisk synspunkt, der i sidste ende havner i det standpunkt, der tages afstand fra, nemlig generelt at der findes uforanderlige en-til-en betydninger og særligt at digitale genstande skulle adskille sig fra andre genstande. Snarere må der være tale om de brud på konventionelle fremstillingsmuligheder, Bonta fremhæver som forandringens mulighed, men som altså kommer faldende ind i verden, men på forskellig vis er 'uskabte', komplekse indeksikale udkast til nye repræsentamen–objekt relationer. 'Nye' digitale genstandstyper er resultatet af denne ny-konventionalisering. Eksempler på dette kunne være bærbart GPS-udstyr, der gennem en kombination af geostationære satellitter, avanceret software på forskellige servere og digitale modtagerenheder gør det muligt at fastslå globale positioner med stor nøjagtighed.

Digitale teknologier som medie

Generelt undgår denne afhandling metodisk at anvende mediebegrebet alt for bredt, fordi det knytter sig så tæt til de kommunikative paradigmer, som både Peirce og de funktionelle position står i et modsætningsforhold til. Et paradigme, der reducerer alle tegn til kommunikative signaler, reducerer alle genstande til elementer i medier, dvs. til tegnbærere, hvori konventionelle tegn kan manifesteres. Arkitektur, aviser, redskaber, kunst, og andre udtryksformer er alt sammen blot ’medier’, hvori der ikke kan investeres andre fortolkninger end den kommunikative hensigt fra en anden person. Hvis man tager en sådan påstand for gode varer, er enhver tings betydning enten et budskab eller en rent subjektiv projektion af verden. Følgen af dette bliver, at den digitale brugergrænseflade, og digitale teknologier konsekvent bliver opfattet som bære-

re af kommunikativ betydning. Ethvert element er et signal, der bærer en hensigt, en betydning som en eller anden vil overføre til modtageren. Opgaven for designere bliver at 'kommunikere' budskaber til brugerne af designet. Hermed overses samtidig konsekvent, at en brugergrænseflade og en genstand kan fungere både ikonisk og indeksikalt.

Men, vil kommunikationsparadigmets fortalere sige, alle digitale genstande er bygget af mennesker, de er konstruerede kunst-produkter lavet med bestemte formål for øje. Det er, ville de måske sige, naivt at tro, at Microsoft ikke har en hensigt med at anvende en bestemt farvesætning i sit styresystem eller at tro, at computerens grå kasse ikke skjuler en hensigt om at sælge computeren på nogle bestemte præmisser. Til det er der at sige, at uanset hvad hensigten måtte være, kan tegnfortolkningen ikke styres: Der er altid rum for alternative tolkninger, fordi fortolkningen af en given genstand ikke er givet men processuel. Men tegn afsendes ikke blot med kommunikation for øje. Den 'formelle' blå farvesætning i brugerfladen på de mest udbredte styresystemer er netop *ikke* ment som forsøg på uhildet kommunikation, men som en subtil markør for disse firmaers angivelige seriøsitet på samme måde som f.eks. IBM og Danske Banks logoer. Denne markør er altså et tegn, der ikke skal forstås som en åben hensigt, men blot opfattes som faktum: en intenderet indikator. Den Danske Banks 'seriøsitet' ville netop ikke blive taget seriøst, hvis den lod sit logo ledsage af teksten "vi anvender blå for at fremstå seriøse overfor vore kunder". Den blå farve rummer yderligere ikke-kommunikative tegnmæssige aspekter: Den er et tegn på at computeren har en farveskærm (indeks). Den er tegn på, at den har evnen til at vise farvede pixels (indeks). Den er tegn på at en interfacedesigner har arbejdet for Microsoft (indeks). Den er tegn på en bestemt konsensus blandt firmaer i forretningsverdenen om at farven blå er seriøs (signaleret indikator). Og den er tegn for brugerne, dem der på arbejdspladsen arbejder med Microsofts produkter og opfatter farven blå som tegn for 'den seriøse forretningsverden' (intenderet indikator) som de evt. selv er en del af, eller som deres chef gerne vil opfattes som en del af.

At selv et simpelt eksempel som dette rummer så mange alternative tolkninger (der findes sikkert endnu flere) er blot en illustration, der viser, at den generaliserede forestilling om det digitale interface og den digitale genstand som ren kommunikation er uholdbar. Digitale genstande er lige så 'belastede' med et mylder af betydning som alle

andre genstande. Mens det således ikke kan afvises at enkelte digitale teknologier fortrinsvis bruges som medier for budskaber, så er det opfattelsen at det er mere frugtbart at tage udgangspunkt i en teknologiopfattelse centreret omkring det foroven diskuterede begreb om redskabsbrug samt om det materielkulturelle materialebegreb.

Digitale teknologier som materiale og genstand

Inden for design og arkitektur forekommer det, som Peter Krogh skriver, ukontroversielt at anvende materialebegrebet som et styrende parameter i realiseringen af en given form[204]. Indlejringen af digitale mikrokredsløb i fysiske objekter går under mange navne – f.eks. 'pervasive computing', 'embedded computing', 'ubiquitous computing', der alle angiver at det fysiske miljø, herunder de ting og bygninger der indgår i hverdagslivet, i stigende grad anvender digitale kontrolkredsløb. Det er derfor nærliggende at anskue dette som et nyt digitalt materiale.

Når man ser på digitale teknologier som *materiale*, må blikket rettes tilbage mod afhandlingens indledende materialebestemmelser. Digitale teknologier må forstås med udgangspunkt i dette materielkulturelle perspektiv. I dette perspektiv er de materielle genstande, som brugerne af dem indgår i en række individuelle og sociale hverdagsrelationer til. Digitale teknologier repræsentationsteknologier, som f.eks. computerskærmen er karakteriseret særligt ved, at de beror på programmerbare, variable, numeriske repræsentationer af data[205], og derfor ikke er bundet til den analoge verden, men kan udføre opgaver, der ikke nødvendigvis har nogle ækvivalenter i andre redskaber eller maskiner[206]. På den anden side indgår digitale teknologier, som alle andre redskaber, altid i konkrete sociale kontekster og er derfor først og fremmest *selv* materielle produkter, der er socialt og kulturelt produceret, distribueret og forbrugt. "Skal en teknologi nemlig skabes, udbredes og indoptages i en kultur, må den nødvendigvis være meningsfuld, Den må betyde noget for nogen", som Jens F. Jensen skriver[207].

---

[204] Peter Krogh. New Technologies= New Products? = New Disciplines? Juni 2001. Online tidsskrift. Tilgængelig på: http://www.arkitekturnet.dk. Aflæst: 4.juni 2001.

[205] Manovitch, The Language of New Media: p.27.

[206] Wenz, "Representation and Sef-Reference: Peirces Sign and Its Application to the Computer."

[207] Jensen, Teknologi-semiotik - to essays om teknologi, tegn og betydning: p.11.

Digitale designteknologier kan altså i det materielkulturelle semiotiske perspektiv opfattes som *ting,* der forankrer en række betydninger i et samspil med tingenes materielle kvaliteter og de semiotiske fællesskaber der anvender dem[208]. Disse særlige ting benævnes *digitale designerting*. Endvidere er designere *forbrugere* af teknologi, snarere end skabere eller producenter. Hertil knytter sig et analytisk forbrugsbegreb, hvor forbrug er konstitueret som *den sociale* tilegnelse af masseproducerede, massemedierede genstande[209] og dermed de betydninger, der gives tingene under og efter 'salgssituationen', når de indgår i institutionaliserede eller mere spontant organiserede sociale hverdags-praksisser[210]. Fokus flyttes hermed fra designeren som *skaber* eller formgiver af noget til designeren som *forbruger*. Og hermed på fortolkende tilgang til de digitale teknologier, som de indgår i den konkrete materielkulturelle kontekst, designeres praksis og diskursive universer udgør.

Det må pointeres, at der altså ikke er tale om at konstruere en 'passiv' designer, der udelukkende forbruger det, andre har skabt, men om metodisk at se designere og deres indsats som en *del* af et kredsløb af betydninger snarere end 'begyndelsen'. Designprocessen og dens deltagere er konstitueret som knudepunkter indspundet i et netværk af relationer mellem tingslige, individuelle og institutionelle aktører[211]. Studiet af anvendte teknologier og den semiotiske tilegnelse af dem i materielkulturen må således også ideelt medtage de betydninger omkring de anvendte teknologier, der *ikke* opstår i den helt lokale situationelle kontekst. Når jeg i afsnittet "Designskolen Kolding under forandring - digitale teknologier og professionsdannelse" har valgt at studere Designskolen Koldings anvendelse af digitale designerting er det således ikke kun muligt for mig at sige noget om skolen lokalt, men også om de materielkulturelle kredsløb den indgår i. Det er ligefrem en nødvendig forudsætning. Før designertingene ender på

---

[208] Attfield, Wild Things. The Material Culture of Everyday Life. Se tillige Dant, Material Culture in the Social World: p.153.

[209] Parafraseret efter Daniel Miller, op cit.

[210] Arjun Appadurai, The Social Life of Things: Commodities in a Cultural Perspective Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

[211] Et projekt der i øvrigt har stærke paralleller til aktør/netværks-teoretikernes videnskabsteoretiske projekt. Bruno Latour, "When Things Strike Back - a Possible Contribution of Science Studies to the Social Sciences," special millenium issue of British Journal of Sociology, ed. Jon Urry (2000), vol.

designskolen som en del af det pædagogiske curriculum og praksis, er de produceret, distribueret, markedsført, osv. af virksomheder og institutioner, ofte med radikalt anderledes interesser end uddannelsen af 'professionelle' designere. Tingene indikeres, konventionaliseres og naturaliseres i en masse delprocesser, som deres aktuelle anvendelse på skolen kun er en effekt af, ligesom de gennem dannelsen af de kommende designere føder de semiotiske fællesskaber, de danske designere indgår i. I analysen af iMac'ens semiotiske transformation af computertypen i afsnittet "iMac – transformationer i den personlige computers betydning", er det en bestemt teknologi, hvis faktiske og repræsenterede bevægelser i de materielkulturelle kredsløb jeg følger. Digitale designerting er udsat for en konstant transformation i betydninger, fordi de bliver brugt og produceret i en yderst kompleks række momenter og steder, og dermed indgår i en række semiotiske fællesskaber vurdering og omvurdering af dem. Digitale designteknologier må derfor i denne afhandlings perspektiv anskues som en række tegn, snarere end singulære entydige 'objekter' der kan kontrolleres af f.eks. en designer.

Terminologi

Generelt anvendes termerne 'genstande' og 'ting' til at betegne objekter som mennesker indgår i interaktive hverdagsrelationer med, og som de kan anvende til en grundlæggende materielkulturel tilegnelse. Ting omfatter således i sidste ende også det, som mange (også blandt casestudiernes informanter) kalder 'immaterielle' objekter, som altså er de fænomener der optræder som en del af computerens komplekse repræsentationssystem. For eksempel en 3d-model lagret på en computers harddisk. Jeg anvender i tvivlstilfælde termen 'materielle genstande' til at angive ting, der ikke anvender den særlige program-data, medierings, eller repræsentationsform, der finder sted i en digital computer og som kan kaldes digitale repræsentationer. Materielle genstande manifesteres således enten på den grænseflade, den digitale computers data realiseres på for den menneskelige tegnbruger, det være sig gennem en skærm, tastatur, mus, eller uden for computeren.

Når ordet 'materiel' bruges, er det meget bevidst ikke anvendt som lig 'fysisk'. Det skal naturligvis ikke opfattes som om computerens komplekse operationer på nogen måde skulle være konstitueret som 'immaterielle', begivenheder der finder sted uden

for det normale fysiske rum (dette er uddybet i min tidligere diskussion af emergens-begrebet). Alle tegnprocesser er manifesteret i det fysiske rums 3 dimensioner og tidens ene, hvorfor computerens forskellige repræsentationer nødvendigvis kan betragtes som fysiske. De er blot ikke tilgængelige for tilegnelse og dermed i stand til at indgå i materielkulturelle kredsløb som ting. Fysiske genstande er altså det, Peirce ville have kaldt dyader, altså ufuldkomne tegn, der endnu ikke er blevet medieret af tegnbrugere. De kan derimod sagtens indgå på anden vis, f.eks. som led i forskellige metaforiske sprogstrategier. F.eks. anvender William Gibsons nyklassiske hackerroman *Neuromancer* (1984) slagordet "Information wants to be free" på en sådan vis, at data både betragtes som 'fanget' af de store virksomheders kapitalistiske kamp om produktionsmidlerne, men med en iboende trang til at være 'frie', på samme måde som mennesker i sidste ende har krav på frihed, f.eks. som formuleret i FN's menneskerettighedserklæring fra 1948. I en sådan forstand er de naturligvis blevet gjort til medierede konventionelle tegn for et semiotisk fællesskab.

Figur 12: Den nye iMac, 2002 med den karakteristiske drejearm. © Apple Computer Inc. 2002.

3.2 iMac – transformationer i den personlige computers betydning

Denne analyse beskæftiger sig, med udgangspunkt i et casestudie af Apples iMac, med computeren som materiel genstand, og de sociale relationer den indgår og gøres til tegn i. Mere specifikt vises det, hvordan iMac'en leger med og stiller spørgsmål til den stereotypiske repræsentation af personlige computere som upersonlige grå kabinetter med hardwareindmad, til fordel for en status som alternativ præsentation og repræsentation af pc'en.

Desuden ses på den personlige computer som en designet *genstand*, ikke blot som teknik. En problemstilling der knytter sig tæt til repræsentationen af den personlige computers historie og den betydning Pc'en har fået for de designfaget. Jeg vil derfor gennemgå denne historie kort med vægt på designperspektiverne i den. Jeg vil særligt fremhæve Apple Computers bidrag til denne historie og analysere den specielle anvendelse af *design*, der, trods de generelle udviklingstræk i den personlige computers

historie, har udskilt Apples produkter og firmastrategier fra andre produkter i computerindustrien.

Studiet af en computer

> "En af de ting der er virkelig frustrerende ved pc-industrien er at den så ofte handler om ting, du kan måle og tælle. Harddisken har X gigabyte. Processoren er så og så hurtigt. Du ved, 'fem er store end tre'. Det er meget sværere at markedsføre værdien af en skærm som denne (han peger på skærmen), der bliver præcis hvor du har stillet den, men stadig kan flyttes hvor som helst hen. Det kan du ikke sætte en værdi på."[212].

Den nye iMac, der blev lanceret i januar 2002, var blot et foreløbigt skud på stammen i en serie af digitale produkter fra det amerikanske computerfirma Apple. Dets chefdesigner Jonathan Ive giver i det indledende citat udtryk for sin frustration over, hvordan computerindustrien konkurrerer på overvejende tekniske og kvantitative parametre. Det gælder for eksempel harddiskens størrelse, mængden af ram, grafikkortets ydeevne, for at nævne nogle få. Ive fremhæver derfor sit eget produkt som noget, man ikke kan sætte en teknisk værdi på og derfor sætter sig udover computerindustriens evige jagt på stadig større og hurtigere maskiner. Og dette noget der gør en forskel er, at computeren af firmaet Apple og dets designere anskues som en designgenstand, der kan indgå som et led i firmaets strategi, og som et led i en række projicerede brugssituationer, snarere end som en regnemaskine med en række tekniske specifikationer og et i princippet ligegyldigt udseende. Computeren anskues som noget, der materialiseres i en verden af forbrugere – og disse forbrugere tager den til sig på mange forskellige måder.

Opfattelsen af den personlige computer har ændret sig gennem tiden, og med Apples iMac ændrer den sig i en bestemt retning, der så langtfra er et tilfældigt produkt af

---

[212]Apples chefdesigner Jonathan Ive i interview med Charles Arthur. Charles Arthur, "Son of Imac: Jonathan Ive on the Shape of Things to Come," The Independent 14. januar 2002.

'udviklingen'. Som Guy Julier i en anden kontekst skriver, så lægger produkter som dette ikke op til et uendeligt antal læsninger. De er nøje orkestreret gennem en serie af bevægelser, der ganske rigtigt kan give det indtryk, at man har en uendelig frihed til at aflede personlige betydninger, men i realiteten er konstant selvrefererende[213]. Som det vil blive vist, har Apples computere således, fra en start som græsrods- eller hobby-computer, bevæget sig igennem adskillige faser fra computeren som postuleret revolutionært redskab til familiecomputer, kontor-pc, multimediemaskine, eksklusivt designobjekt og endelig som såkaldt 'digitalt knudepunkt' i en serie af forbrugerelektronik. Lanceringerne af den oprindelige iMac fra 1998, og den nye iMac fra 2002 bliver således slut- og omdrejningspunkterne i en serie af transformationer, indlejret i den personlige computers historie.

iMac'en inkarnerer endvidere en række centrale problematikker i diskussionen af *design* og dets sociale betydninger og særligt de sociale betydninger, der i andre "værdiregimer"[214] modarbejder den producent-konstruerede betydning. Det giver således anledning til at behandle en række spørgsmål, der har større perspektiver end blot det 'nye', som det fremstår i computerverdenens salgsorienterede repræsentation, men derimod som en konfrontation af produkt-repræsentationer i relation til det materialkulturelle forbrug i de senmoderne, vestlige samfund.

Perspektiver

Det må pointeres, at når Apples chefdesigner, Jonathan Ives har fået ordet i det indledende citat, er det ikke for at understrege at designeren som person har stor betydning for forståelsen af et produkts betydning. Tværtimod søges computerdesign og teknologi, som det tidligere skulle være tydeliggjort, placeret i en bredere materielkulturel sammenhæng, hvor designerens personlige bidrag oftest er et af de mindre, hvor tydeligt designerens eller virksomhedslederens bidrag end måtte blive fremhævet i massemedier og reklamemateriale.

---

[213] Julier, The Culture of Design: p.77.

[214] Appadurai, The Social Life of Things: Commodities in a Cultural Perspective.

Det kunne forekomme oplagt at beskrive netop Apples computerdesign ud fra et brugervenlighedsperspektiv, som blandt andre Jakob Nielsen foreslår[215]. Det gøres ikke her, blandt andet fordi dette perspektiv, som gennemgået i afhandlingens forskningsteoretiske indledning, har en række begrænsninger i studiet af tingenes fulde betydning. Det er herudover opfattelsen, at den 'kritiske' diskurs i populærmedierne omkring computere i en årrække har været fokuseret på konkurrerende styresystemer og forskellige prorammer – dvs. designet af computerens *digitale repræsentationer* snarere end på de aspekter, der knytter sig til computeren som en håndgribelig *genstand*. Det er tiltrængt. Det er en særlig pointe ved iMac'en at den, netop i kraft af sin tingslighed, i dag kan betragtes som et vigtigt nedslag i computerens historie[216].

Sociologen Emmanuel Castells argumenterer i bogen " The Rise of the Network Society" (1996) for, at den personlige computer indleder en ny historisk fase, hvor information (fordi computeren kan producere information uafhængigt af menneskelig kontrol) frigøres fra mennesket[217]. Men digitale repræsentationer er i sidste ende til for mennesker – det er mennesker, der beslutter, *hvad* de betyder, og *hvorfor* de gør det. Sociale, politiske, økonomiske og kulturelle faktorer er derfor determinerende for teknologiens ekspressive muligheder snarere end omvendt[218]. Sociale kræfter både fremmer og forhindrer teknologiske udviklinger og er, som Winston formulerer det, med til at forcere en socialt acceptabel tilpasning af teknologiens radikale potentialer[219]. Derfor er computerens historie så langtfra revolutionær. Den personlige computer har haft mindre udbredelse og vækstrater på verdensplan end f.eks. radio, telefoner, tv og vaskemaskiner har haft[220]. Det kan samtidig konstateres, at formvaria-

---

[215] Jakob Nielsen. Avoiding Commodity Status. 3.2.2002 2002. Website. Tilgængelig på: http://www.useit.com/alertbox/20020203.html. Aflæst: 15.maj 2003.

[216] For en relativt kortfattet analyse af Mac'ens historie anskuet som software-historie kan henvises til http://www.kernelthread.com/mac/oshistory/.

[217] Castells, The Information Age: Economy, Society and Culture: Vol I: The Rising of the Network Society: p.28.

[218] John Seely Brown Brown and Paul Duguid, The Social Life of Information Boston, Mass.: Harward Business School, 2000: p.13.

[219] Brian Winston, Technology and Society. A History: From the Telegraph to the Internet London: Routledge, 1998: p.337.

[220] Ibid.

tionen inden for computerdesign og anden teknologi historisk har forandret sig. Paul Atkinson iagttager således, på basis af studier af reklamematerialer, en 'naturlig' lovmæssighed, hvor det gælder at i en situation, hvor computersalget er højt, kombineret med en lav pris for computerkraften, vil den fysiske formvariation være lav[221]. Hvorimod en situation med høje priser kombineret med lavt salg, hvilket er kendetegnet for nye teknologiers startfase, giver en lige så lav formmæssig variation, fordi kun få firmaer konkurrerer om de få kunder der kan betale for teknologien. I en situation, hvor teknologien er på vej til en stor udbredelse, er der derimod stor fomvariation, fordi mange firmaer kæmper om markedsandele på et endnu ikke mættet marked. Det vil altså sige, at den mulige artikulation af computeren som tegnsystem er afhængig af markedets fluktuationer. Nutidens personlige computere repræsenterer således i følge Atkinson slutpunktet i en sådan markedsevolution, hvor computeren som teknologi enten må finde en historisk stabil (signifikant) form eller indgå i en ny formevolutionær kurve - ved kombination med andre teknologier eller ved at indgå i nye sociale relationer. En sådan mulighed er eksempelvis realiseret i en anden moderne teknologi, der i mange år heller ikke havde nogen formmæssig variation. I dag er *telefonen*, som følge af dens transformation fra (billigt) fastnet til mobiltelefon (med faldende priser) og en mulig ny rolle som bærer af mobile sociale relationer, i gang med en vældig formmæssig udvikling.

Atkinsons iagttagelse modsiges imidlertid af Jeffrey Meikle, der i sit historiske studie af amerikansk industrielt design i 1930-erne konkluderer, at designvariation er konsekvensen af, at de priser produkter kan sælges for bliver så lave, at design bliver attraktivt som en forholdsvis billig differentieringsstrategi[222]. Dette må for computere betyde, at det tidspunkt, hvor komponenterne ikke med en rimelig indsats kan billiggøres yderligere, er en mulighedsbetingelse for yderligere formmæssig variation.

Som det vil fremgå, hælder denne analyse af iMac'en vedkommende til denne sidste udlægning, om end dette ikke bør tages som udtryk for en teknologisk determinisme. En sådan kan f.eks. findes underforstået hos Tony Fry, der i sin analyse "Unpacking

---

[221] Paul Atkinson, "The History of Computer Form," History and Technology 15 (1998): p.89-120.

[222] Jeffrey Meikle, Twentieth Century Limited: Industrial Design in America 1925-1939 Philadelphia: Temple University Press, 1979: p.97-98.

the typewriter"[223] lader til at mene, at upersonlige kapitallogiske kræfter slår igennem og giver udtryk i formvariationer, hvis primære funktion er at disciplinere medarbejdere og designere i en bestemt produktionsform. Fry peger dog også på, at designprodukter ikke kan analyseres blot vha. formale typologier, men må forankres i meget bredere delanalyser, hvor produkterne indgår i specifikke sociale relationer[224]. Mere end blot et fysisk objekt og mere end blot brugerflader og tekniske innovationer tilsat lidt marketing, må computeren således ses som et produkt, konstitueret af en række betydninger som en række – oftest konkurrerende - semiotiske fællesskaber har bidraget til. Et computerfirmas aktiviteter omkring produktionen af et produkt bevæger sig således omkring skabelsen af både dets design, produktets iscenesættelser, det billede eller 'brand', firmaet selv står for, de anvendte markedsføringsstrategier, de kanaler hvorigennem det når ud til forbrugerne, samt de betydninger forbrugerne af produktet tillægger dets produkter i relation til den brugssituation det indgår i, og dermed til den kontekstuelle og erfaringsmæssige tolkning af produktet som tegn.

Kort om kilder

De vigtigste kilder til analysen har været reklamemateriale fra Apple, en række journalistisk og teknisk prægede person- og virksomhedsbiografier[225], samt historiske og nyhedsorienterede websteder fulgt i tiden op til og efter lanceringen af den nye iMac i 2002. Kun få af de person- og virksomhedsbiografier, der er skrevet, benytter sig af primære kilder –et fåtal benytter i nogen udstrækning interne strategipapirer og interviews med et nogenlunde repræsentativt udvalg af aktører, og deltagerperspektiver. De refererer i stedet hinanden eller til sekundære kilder af forskellig art. Der findes til gengæld kun lidt - om ikke intet - publiceret litteratur der tager emnet op fra en materielkulturel synsvinkel, hvorfor empirien til denne case ikke kan tage de ovennævnte kilders lødighed som gyldighedskriterier. De danner således en fremhævet baggrund

---

[223] Tony Fry, "Unpacking the Typewriter," Block 7 (1982): p.36.

[224] Ibid.: p.6-37.

[225] Owen Linzmayer, Apple Confidential 2.0. The Definitive History of the World's Most Colorful Company San Franscico: No Starch Press, 2004; Jim Carlton, Apple. The inside Story of Intrigue, Egomania, and Business Blunders New York: HarperBusiness, 1997; Michael S. Malone, Infinite Loop. How the World's Most Insanely Great Computer Company Went Insane New York: Doubleday, 1999.

for den generelle historie om den personlige computer, som i øvrigt betragtes som værende så almen kendt, at jeg kun angiver referencer på detaljer enkelte steder. Størstedelen af den tilgængelige litteratur fokuserer på enkeltpersoners aktive bidrag til Apples historie I de senere år er der dog som et kuriosum startet en hjemmeside, hvor tidligere og nuværende ansatte genfortæller anekdoter og hændelser i firmaets historie, hvor en lang række aktører indenfor og udenfor firmaet fortæller historien fra deres ofte modstridende synspunkter[226]. I mødet med den eksisterende masse af overleveringer har det været en stimulerende udfordring at skrive en mindre person-orienteret og mere materielt og semiotisk orienteret historie, end den fremstilles i den øvrige Apple-litteratur.

De mange særlige fan-websteder med tilhørende online diskussionsfora der er opstået omkring Apples produkter, har været en nyttig primær kilde til uddybning af historiske overleveringer, mytologier og fortællinger omkring Apples tingslige univers. Disse websteder er fulgt særlig tæt i et halvår op til den endelige lancering af den nye iMac i januar 2002. De fleste af disse sider har desuden haft arkiver der går adskillige år tilbage og dokumenterer en række af de diskussioner og fortolkninger der har været, og som har dannet grundlag for disse brugeres materielkulturelle brug af Apples produkter (Se slutnote J).

Den personlige computer

iMac'en og de sociale kredsløb, den indgår i, er forankret i den personlige computers historie, og kan betragtes som en foreløbig kulmination i en proces, hvorunder den personlige computer har udviklet sig under indtryk af de forskellige ovennævnte faktorer. Den personlige computer er ikke alene 'personlig', men i høj grad også et socialt redskab, der har spillet en stor rolle i organiseringen af arbejdspladser og hjem. Dens historie, og dermed dens betydningstransformationer, er resultatet af et samspil mellem en række eksterne semiotiske og sociale, økonomiske og institutionelt-organisatoriske kræfter[227].

---

[226] Folklore.org. Tilgængelig på: http://www.folklore.org. Aflæst: 12.11. 2004.

[227] Winston, Technology and Society. A History: From the Telegraph to the Internet: p.24.

Om end typologisering i sig selv ikke er nogen frugtbar strategi til at forstå designgenstande, kan en skitse over repræsenterede computertyper give en ide om, hvilke forestillinger de semiotiske aktører har opereret på basis af. Man kan skelne mellem adskillige konventionaliserede *typer* personlige computere med separate udviklingsforløb og betydningshistorier. En sådan typologi kan for en første betragtning grundes i en række tekniske produktions- og distributionsforudsætninger. Det er imidlertid ikke udelukkende disse tekniske forudsætninger, der har haft størst betydning for den historiske konstituering af computeren som type, men snarere hvilke semiotiske fællesskaber og materielle 'situationer', disse maskiner er blevet produceret, distribueret og anvendt i. Eller rettere, hvilke projicerede betydninger computerproducenterne med skiftende held har formået at markedsføre deres produkter med - eller måske netop ikke er lykkedes med - fordi teknologiske betydninger netop ikke bare kan 'transmitteres', men må *tilegnes* af skiftende semiotiske fællesskaber. Det drejer sig eksempelvis om *spille-*, eller *konsol-*, *hobby-*, *hjemme-* og *kontor*computere; eller såkaldt *'dumme'* terminaler tilknyttet en central mainframe-computer. Men, som Atkinson foreslår, har kun to typer, *hjemmecomputere* og *kontorcomputere* skilt sig ud som dominerende, selvom de har haft klart adskilte udviklingsforløb[228]. Hvor hjemmecomputeren overordnet har været præget af en mangfoldighed af farve, materiale- og modelvariationer, har kontormaskinerne været forholdsvis stabile i deres formmæssige udtryk[229].

Paul Atkinson anfører i artiklen *The (in)Difference Engine*(2000)[230], at alternative bud på nyskabende kontorcomputere siden midt-1980'erne systematisk er blevet erstattet af ét universelt design, kaldet "the beige box", en beskrivelse der på dansk afspejles i 'den grå kasse'. Og ydermere konstateres det hos Atkinson at denne type computer i høj grad er blevet synonym med ordet 'computer', således at hjemmecomputeren efterhånden er blevet sammensmeltet med kontorcomputeren som type. Her vil *standarddesignet* blive anvendt som betegnelsen for denne form.

---

[228] Atkinson, "The (in)Difference Engine," p.59-72.

[229] Ibid.: p.60.

[230] Ibid.: p.59.

Standarddesignet tog sin form efter en kontorcomputer, IBM's PC (Personal Computer), der blev lanceret i 1981[231]. Selv om IBM's PC var kendetegnet ved et nærmest tilbageskuende design der lå langt fra samtidens futuristiske visioner, så efterlignede den tidligere teknologiske succeser såsom kuglepennen, der karakteristisk slog igennem fordi de dels lignede noget folk kendte, dels gjorde det lidt bedre[232]. IBM's maskine faldt således fint ind i datidens kontorlandskaber og kunne ikke meget mere end at udfylde den funktion, arkivskabet havde haft, men på en langt bedre måde. Dermed levede den op til Raymond Loewys princip "Most Advanced Yet Acceptable" der fik dogmatisk status blandt amerikanske industrielle designere i 1930-erne og siden hen.

IBM leverede deres maskiner med en åben komposition. For at spare på omkostningerne, var hardware og softwarearkitekturen baseret på komponenter fra andre producenter, hvilket gjaldt alt fra harddiske og diskettedrev til styresystemet DOS fra Microsoft. Denne mangel på designkontrol betød, at konkurrenter nemt kunne lave kompatible maskiner men vel at mærke for en brøkdel af IBM's omkostninger. Det kan konstateres, at de såkaldte IBM-kompatible 'kloner' blev markedsdominerende i løbet af 1980-erne. I dag er dette standarddesign kendetegnet ved at fremstå med et gråt eller beige og forholdsvis uartikuleret plastikkabinet, evt. med en gitterrist af mindre huller til udluftning, der i nogle tilfælde kan fungere som et geometrisk ornament. Det indeholder et bundkort med plads til en central processorenhed, harddisk, ram, grafikkort, modem, netkort påsat varierende drev til lagring af data (for eksempel cd-rom eller floppydrev), samt mus, tastatur og skærm i matchende grå finish. Det hele er modulært opbygget således, at alle komponenter såvel som styresystemet og øvrigt programmel i princippet kan udskiftes og leveres af forskellige producenter. Maskinen leveres oftest med et Microsoft Windows Styresystem og kontorsoftware.

---

[231] IBM's online arkiv. Tilgængelig på: http://www.ibm.com. Aflæst: 7.juni 2003.

[232] Peter Petroski, Invention by Design, Cambridge, Massachusetts: Harward University Press, 1996: p.160.

Figur 13: IBM's PC fra 1981, den oprindelige model for standarddesignet. © IBM.

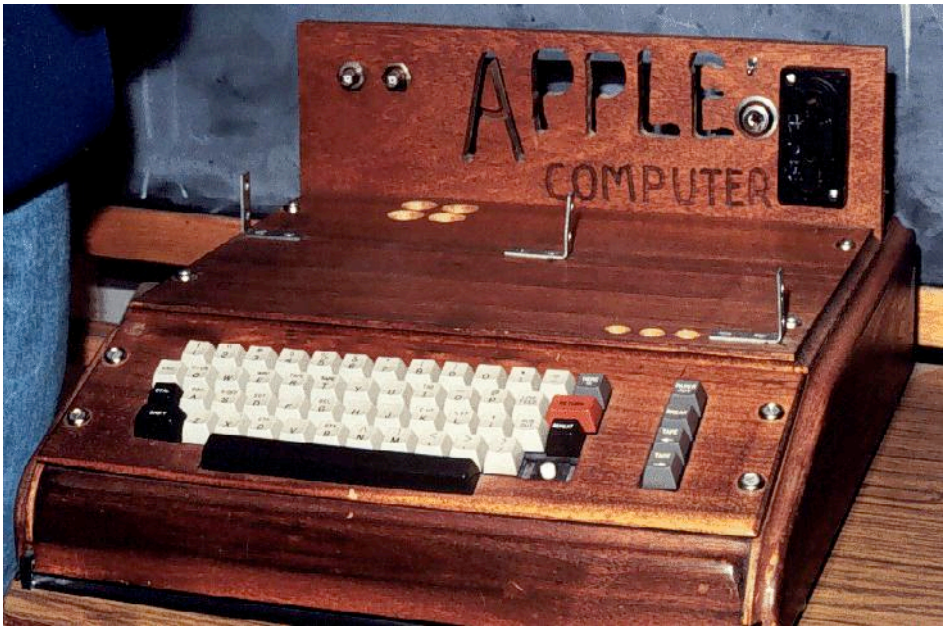
Apples bidrag: Fra hobby til brugervenlighed

Det er blevet fremhævet, at det afgørende udgangspunkt for Apple - i modsætning til resten af pc-industrien – var, at der skete en sproglig transformation fra 'hjemmecomputer' til 'personlig computer' der tillod dens anvendelse i en række andre brugskontekster end kontoret, altså både hjemme og på arbejde[233]. Således skulle netop Apples computere have været med til at markere sammensmeltningen af hjemme og kontorcomputeren. Apple lancerede deres Macintosh som en hjemmecomputer, men i kontrast til den mere bastante IBM-PC med en køkkenmaskines tilforladelige udseende: "With the quiet look of a friendly kitchen appliance", som der stod i reklamematerialet.

---

[233] Winston, Technology and Society. A History: From the Telegraph to the Internet: p.236.

Bag denne tilsyneladende enkle sproglige grænseoverskridelse fra arbejde til hjem ligger imidlertid en række mere eller mindre kontingente fejltagelser og få succeser, der tager sin start et årti tidligere.



Figur 14: Den første Apple-computer, Apple I, bestod af nogle komponenter man selv måtte bygge et kabinet til, f.eks. af træ som her. © Macmothership.com.

Forklaringen på denne drejning skal findes i Apples udgangspunkt i en mere eller mindre anarkistisk gruppe af computerentusiaster, der i 1970-erne først og fremmest byggede computere til sig selv. Disse tidlige hobbybrugere deltog i mere eller mindre organiserede grupper i en form for forbrugeropgør med de store mainframe-computerproducenters dyre og centralistiske løsninger. De skabte en form for computer der afspejlede deres egne ønsker og værdier. 'Hobbycomputere', kan man kalde denne spraglede række computere. Det var for deres egen underholdnings skyld, de byggede dem, og derfor var det *computeren som sådan,* der var interessant for dem. Enhver praktisk anvendelse var sekundær. Samtidig blev computeren af mange hobbybrugere brugt som et tegn for en ny tidsalder, som udtryk for fremskridt, frigørelse og sociale utopier, i et opgør med Big Brother-dystopierne, som de store militær-

industrielle mainframe-computere fremstod som eksponenter for[234]. Derfor var mange hobbycomputere, i den udstrækning de blev markedsført, lanceret under slogans som 'venlige', 'sjove', som opfyldende 'personlige computerbehov' og 'computerkraft til folket'[235]. Udseendemæssigt var de ofte vitterlig 'sorte bokse' lavet af træ eller metal med ledninger og kontakter stikkende ud til alle sider.

Apple opstod som sådan et garageprojekt, og dets grundlæggere solgte de første Apple-maskiner allerede fra 1975 til venner og bekendte - til hobbybrug.

Det havde krævet en høj grad af teknisk kunnen at anvende tidligere hobbymaskiner, eftersom software var noget, man skulle skrive selv, og maskinerne ikke ligefrem var kendetegnet ved driftsikkerhed, tværtimod. Derfor var brugen tidligt begrænset til programmører, ingeniører og folk, der i forvejen betjente computere på deres arbejdsplads[236].

Det er blevet fremført, at hobbycomputeren som hjemmecomputer ikke havde nogen egentlig funktion i hjemmet i denne periode[237] – den udfyldte ikke nogen kendt funktion bedre end andre teknologier i hjemmet og dens tilstedeværelse dér forblev ubestemt. Det tidlige Apple havde ikke stor succes med sine maskiner.

Fra 1977 fik Apple succes med et nyt forretningskoncept, der hang sammen med firmaets afstandtagen til tekniske færdigheder som forudsætning for at bruge produktet. Ideen i dette koncept var, at Apple leverede computeren og dens hardwarekomponenter og styresystem, mens et netværk af såkaldte 'tredjeparts'-leverandører leverede færdiglavede softwareprogrammer. På denne måde indgik firmaet i strategiske alliancer, ja næsten symbiotiske forhold med softwareudviklerne. Apples første succes var således maskinen Apple II i kombination med firmaet bag regnskabsprogrammet *VisiCalc* som en hovedaktør i firmaets netværk af tilknyttede softwarefirmaer.

---

[234] Leslie Haddon, "The Home Computer. The Making of a Consumer Electronic," Science as Culture, vol. 2 London: Free Association Books, 1988.

[235] Ibid.: 7.

[236] A Kaplan, "Home Computers Versus Hobby Computers," Datamation 23.7 (1977): p.72-75.

[237] Winston, Technology and Society. A History: From the Telegraph to the Internet: p.236.

Figur 15: Apple Macintosh 128k rydder forsiden på computerentusiast-bladet 'Byte. 1984.© Macmothership.com.

"Hello World" – den første Macintosh kommer til verden

Allerede med modellen 'Apple II' fra 1977 søgt til egne formål at genfortolke den tidlige hobbybevægelses forståelse af maskinen. Computeren skulle, snarere end at være et mål i sig selv, være et *redskab* for hobbybrugernes utopiske ideer, hvorfor begrebet *brugervenlighed* indirekte fik dogmatisk status hos Apple. Det skulle være let at tilslutte maskinen, den skulle kunne bæres, og den skulle være ergonomisk korrekt. Disse målsætninger blev fulgt op i langt højere grad med lanceringen af firmaets første Macintosh 7 år senere (Se slutnote K).

Den 'venligt' udseende Macintosh der blev lanceret i januar 1984 skulle ideelt set kunne betjenes uden forudgående teknisk træning, hvilket på det tidspunkt krævedes både med standarddesignede pc'er og mainframe-computere. Eksistensen af brugerdokumentation og vejledninger i en ikke teknisk præget form og sproglig beskrivelse peger tidligt på denne computers på det tidspunkt usete repræsentation som et ikke-

teknologisk produkt, hvor fokus var at mindske hindringerne for transparent samspil med computerens tekniske kompleksiteter[238]. Ved lanceringen af Macintoshen brugte man desuden en siden hen prisbelønnet reklamefilm, "1984" der gennem appel til Big Brother-dystopierne og en række andre retoriske teknikker forsøgte at lancere den brugervenlige Macintosh som et modstykke til IBM's PC.

Endelig fokuserede Apple meget tidligt på, hvordan deres produkter kunne præsenteres, hvorfor produkternes *formgivning,* i modsætning til næsten alle de øvrige hobby-computerproducenter, blev anvendt som salgsparameter. Udover at skulle opfylde kravene til brugervenlighed skulle den første Macintosh nemlig også opfylde et ekstra krav: Det skulle være et fysisk statement (en intenderet indikator), at denne computer, i modsætning til alle tidligere, var let nok for enhver at bruge, og endda 'sjov'. En af Apples chefer, Steve Jobs, var nærmest besat af, at firmaets computere skulle se godt ud. "hvis den kunne blive en del af Museum of Modern Arts designsamling, så ville Steve blive meget lykkelig", sagde Jerry Manock, der var industriel designer hos Apple i årene op til lanceringen af Macintoshen[239]. I forbindelse med lanceringen af Macintoshen havde Apple allieret sig med det tyskbaserede designbureau FrogDesign, kendt for andre spektakulære designløsninger. Det blev til en alt-i-ét computer med et hvidt såkaldt "Californisk" udseende, med afrundede hjørner[240]. Den indkapslede alle eksterne enheder, inklusiv skærmen således, at kun musen, det centrale brugerinterface stak ud. Maskinens hardware – bl.a. 128kb ram, en 9 tommers sort/hvid skærm og et floppydrev - var således pakk**e**t ind i et strømlinet beige/hvid plastikkabinet, konstrueret til at operere eller i det mindste fremstå lydløst, så enhver association til maskinens underliggende digitale 'teknologi' blev nedtonet. Den i dag velkendte grafiske brugerflade, betjent med en mus, blev senere, om ikke opfundet, så kommercialiseret af Apple gennem Macintoshens færdigleverede styresystem "Mac System Software". Også dette element var med til at nedtone maskines tekniske aspekter, idet man kunne

---

[238] Jeff Raskin i interview, in: Steven Levy, Insanely Great. The Life and Times of Macintosh, the Computer That Changed Everything New York: Viking, 1994: p.106.

[239] Ibid.: p.138. Min oversættelse.

[240] Ibid.: p.138.

betjene maskinen uden forudgående færdigheder, men ved hjælp af forskellige grafiske symboler og gestik med musen.

Både indkapslingen af Macintoshen i et samlet plastikkabinet og den grafiske brugerflade var således et forsøg på gennem maskinen at markere en opdeling mellem det indkapslede og afsondrede tekniske domæne og den ydre brugerflade. Dette forhold er, blandt andet af Tony Fry, taget op som generel problematik for teknologiske produkter i hans analyse af Olivetti skrivemaskinen og kritisk udpeget som en adskillelse af mandlige og kvindelige domæner og dermed en fastholdelse af klasse og kønsmæssigt betingede magtforhold i virksomhederne[241]. Denne tolkning må imidlertid suppleres. Med udgangspunkt i firmaets historiske baggrund i et socialutopisk miljø, er det for det første ikke sandsynligt, at en sådan fastholdelse har været Apples oprindelige mål. For det andet forudsætter en sådan tolkning en statisk situation, hvor markedet for computere opererer inden for faste rammer. Macintoshen blev netop forsøgt lanceret uden for den arbejdssfære, standard-pc'en havde haft succes i. Der var tale om en lancering af Macintoshen grundlæggende uden for arbejdets hierarkiske strukturer, med andre ord i hjemlige sfære - i PR-materialet forbundet med leg og i formgivningen med køkkenmaskineriet som metafor. Men nedtoningen af computerens 'tekniske' aspekter betød langt fra, at Macintoshen fandt anvendelse i hjemmet. Fra 1986 og frem fik Apple især succes inden for den grafiske branche pga. kombinationen af to ting: Firmaets lancering af den økonomiske overkommelige laserprinter, Apple Laserwriter, og Desktop Layout programmet Aldus PageMaker. Dermed kunne selv små designfirmaer på en hurtig og økonomisk måde producere skitser og udkast – noget, der før havde varet dage og været ganske mere bekosteligt. Dette gjorde Macintoshmodellen til en kæmpesællert i den grafiske branche og var med til at etablere Apples fortsatte dominans på et område der ikke før havde anvendt computere[242] og blandt en type mennesker, hvis formål med arbejdet var tegnproduktion: de grafiske fag, og deres associerede arbejdsgivere, design, reklame og marketingbureauerne. En type mennesker for hvilke Macintoshen fik en helt central betydning (som der vende tilbage til i fortolkningen af analysen af Designskolen Kolding).

---

[241] Fry, "Unpacking the Typewriter," p.42.

[242] Apple History Online. Tilgængelig på: http://www.apple-history.com. Aflæst: 22.maj 2002.

En anden synsvinkel på Macintoshens overlagte adskillelse af den for brugeren tilgængelige overflade og den indre tekniske struktur, kommer fra Sherry Turkle. Hun ser Macintoshen og dens grafiske brugerinterface som en frigørelse fra en 'moderne' designopfattelse til fordel for en 'postmoderne' konstruktion, hvor brugeren udelukkende opererer med overflade-tegn eller simulationer[243] (en særlig Vestkyst-amerikansk tolkning af Baudrillard?). Hvem denne frigørelse skulle tjene, det står noget uklart – var det firmaet Apple, dets marketingafdeling, eller dets brugere, eller den almene befolkning, der brugte andre computere? Eller for Turkle selv? - Uanset hvem, så forekommer det, som tidligere diskuteret i afsnittet om uendelig semiosis, i denne afhandlings teoretiske perspektiv, besynderligt, at en bestemt teknologi skulle ophæve tingenes basale måde at fungere som tegn på. Der var snarere tale om en forskydning af tegnaspekter og en afmarkering af sociale grænser gennem artikulationen af den digitale genstands fysiske grænser. En så entydig positiv tolkning af frigørelsesaspektet som Turkles er derfor vel uafbalanceret i det, en sådan afmarkering rummer mulighed for mange forskellige - sociale såvel som individuelle - anvendelser af produktet. Og uanset Macintoshens angiveligt 'revolutionerende' karakter, som muligt symbol for en række menneskers frigørelsesprojekter, så blev den *ikke* indledningen til en periode, hvor Apples produkter fremstod som særligt indikative for den personlige computers udvikling.

Fokus på software og multimedier

Med Macintoshens rødder i multifunktionalitet og fokus på brugerfladen fra starten vedblev dens design de næste 10-15 år, i kraft af detaljeringen af Macintoshens ydre[244] og dens brugerflade, at glide henover og udviske grænsen mellem kontor og hjemmecomputere. Det betød dog ikke, at Apple fik nogen dominerende rolle i computerindustrien, og firmaets computere blev i de næste ti år overvejende solgt til den grafiske branche, uddannelsessektoren og hjemmesektoren. Den slog aldrig igennem som kontorcomputer, måske fordi firmaets produkter i repræsentationen af dem blev lanceret

---

[243] Sherry Turkle, Life on the Screen. Identity in the Age of the Internet London: Phoenix, 1997: p.36-47.

[244] Paul Kunkel, Appledesign: The Work of the Apple Industrial Design Group New York: New York Graphics Inc., 1997: p.1.

som antitesen til de store virksomheders ledelsesformer, eller som 'sjove', begge forhold der måtte formodes at dæmpe de fleste virksomheders IT-indkøberes købebegejstring[245]. For at tilpasse sine produkter til flere målgrupper, lagde Apple sig endvidere i de følgende år designmæssigt relativt tæt op ad kontormaskinernes standardiserede form. Designaspekterne blev i denne mellemperiode fra 1987-1997 nedtonet til fordel for begreber som 'brugervenlighed' og udbuddet af softwarepakker.

Apple stod snart ikke alene med denne strategi. Markedet for kontorcomputere blev faktisk mættet, fordi IBM's maskiner (og dets kloner) solgte over alle forventninger. Computerindustrien som helhed måtte finde på nye strategier for at sælge deres produkter, og hjemmet blev næste fokus for størstedelen af de øvrige kontorcomputerproducenter. Dette udmøntede sig i, at resten af branchen, særligt den nye store gigant på markedet, Microsoft benyttede sig af en strategi, der til forveksling lignede Apples: Fokus på brugerflader og oplevelser. Der blev lanceret grafiske styresystemer og forskellige såkaldte *multimedieteknologier*, primært cd-rommen, der gjorde computeren i stand til at fremvise mere livagtige interaktive 'collager' eller 'montager' af lyd, billeder, video og tekst. Desuden var et væsentligt salgsargument, at pc'en kunne spille spil og dermed sælges som noget sjovt, der kunne leges med.[246] I denne periode overtog standard-pc'en gradvis store dele af det lukrative spilmarked der før havde tilhørt en særskilt computertype, spillekonsollen. Samtidig kunne standard-pc'en lanceres som et redskab til uddannelse, hvilket i kraft af læringsaspektets arbejdsforberedende karakter var med til at give computerens nye underholdningsmuligheder den nødvendige legitimitet i skoler og hjem.[247]

Disse ændringer foregik fortrinsvis på softwareniveau, ligesom de nye multimedieteknologier uproblematisk kunne passes ind i den modulære tilgang i standarddesignet. Allerede i 1990 var markedet for personlige computere, til trods for en serie af retssager som Apple havde ført (og tabt), helt domineret af IBM-kompatible computere med Microsofts styresystem Windows 3 (og senere versioner).

---

[245] Charles Cooper. Apple: Don't Flub It Again. 2002. Tilgængelig på: http://news.com.com/2010-1074-838426.html. Aflæst: 13.maj 2002.

[246] Haddon, "The Home Computer. The Making of a Consumer Electronic," 13.

[247] Ibid.

Fra 1994 forsøgte Apple sig med en alternativ strategi: At slå Microsoft med den strategi, IBM 13 år tidligere havde anvendt, nemlig ved skabe sit *eget* klonmarked gennem licensering af Apples styresystem til tredjeparts producenter af Mac-kloner. Denne strategi viste sig at være en fejltagelse, idet den samlede mængde Mac'er, der blev solgt, ikke øgedes, hvilket havde det resultat, at for hver gang der blev solgt en Mac fra et tredjeparts firma, blev der solgt én mindre Apple-produceret Mac. Det betød, at Apples salgsgrundlag langsomt eroderede. For udformningen betød det at Apples produkter i konkurrencen med de billige kloner tilnærmede sig standarddesignet endnu mere. Disse producenter distancerede sig nemlig ikke fra Apple ved mere 'designede' træk, men netop ved det pc-klonerne havde udrettet for standard-pc'en: Hurtigere og mere effektive hardware komponenter og større modularitet til en lavere pris end Apples. Samtidig gav et eventuelt øget salg af licenser til styresystemet ikke Apple nær så store profitmargener som salget af computere.

Begge ovennævnte strategier fik en brat ende i 1997 med indgåelsen af endeligt forlig med Microsoft omkring brugsretten til den grafiske brugerflade samt afslutningen af klonstrategien. Og med lanceringen af den første iMac året efter kunne en ny æra begynde – for firmaets produkter, dets selvforståelse og måden det repræsenterede sine produkter.

Figur 16: Apple iMac, en farverig oplevelse der solgte godt!

"Hello Again" - En ny designstrategi med iMac'en som en genfødsel

> "Til alle der mener at computere er komplicerede, for dyre, eller for grå".
>
> Apple Computers reklamemateriale i forbindelse med lanceringen af den første iMac i 1998.

Allerede i 1992 startede Apple en egentlig intern afdeling for industrielt design, Industrial Design group. Inden da havde Apple - symptomatisk for firmaets fejlslagne kurs siden 1986 - været ude i, hvad der fra et ideal om konsistens kan karakteriseres som en forvirret serie af halv- og helhjertede designprojekter, bl.a. under deltagelse af italienske designere som Ettore Sottsas og Giorgetto Giugiaro. De blev stort set alle kasseret.

Afdelingslederen fra 1992-1996, Robert Brunner, lancerede i 1992 en ide om en integreret designstrategi i firmaet som helhed. Som han formulerede det, afhang Apple på det tidspunkt af en design*politik,* der ikke i det væsentlige skilte sig ud fra alle andre firmaers[248]. Design var godt nok blevet værdsat som aktivitet i firmaet siden dets start, men var altid det sidste led i en lineær produktudviklingsproces. I designerjargon, var der arbejdet med produktet "indefra og ud", i stedet for "udefra og ind", sagt retrospektivt af Jonathan Ives[249], men en formulering der kunne være hentet direkte fra den amerikanske designerstjerne Henry Dreyfuss[250]. Derfor blev Apple, var forklaringen, styret af udviklingen i stedet for selv at være ledende på markedet. Det skulle fremover derfor ikke længere kun handle om 'godt design' men om strategisk at udnytte design og designværdier som et centralt perspektiv gennem hele udviklingsprocessen til en maksimal forretningsfordel. En egentlig *designstrategi*.

Denne designstrategi bar imidlertid ikke frugt før år senere, efter at Apple havde været ude i voldsomme økonomiske omvæltninger, dramatiske udskiftninger af topledelsen med ledsagende presseomtale og radikale ændringer i sine produkters basale

---

[248] Kunkel, Appledesign: The Work of the Apple Industrial Design Group: p.83.

[249] Arthur, "Son of Imac: Jonathan Ive on the Shape of Things to Come."

[250] Dreyfus, Henry. Designing for People. 1955, 16, citeret efter Meikle, Twentieth Century Limited: Industrial Design in America 1925-1939: p.57.

hardware- og softwarekomponenter. I de mellemliggende år havde Apples Industrial Design Group, mere end 20 produktdesignere, arbejdet i al hemmelighed med produktudviklingen[251]. Denne hemmelighed og fasttømrethed var en konsekvens af afdelingens opfattelse af, at den tidligere anvendelse af eksterne konsulenter havde været direkte medvirkende til Apples tidligere rolle som 'leverandør' af produktudvikling for resten af pc-industrien. Om end firmaets egen udlægning af sagen, i lyset af de øvrige omstændigheder nævnt ovenfor, næppe er fuldstændig korrekt, så betød den, at Apples produkter i årene derefter skiftede karakter.

Det første produkt af denne nye strategi var Apples iMac, der kom på markedet i 1998, først seks år efter, at strategien blev lanceret internt i firmaet. Det vigtigste træk ved denne computer var at den brød med pc-industriens daværende fokus i 1990-erne på brugerflader, software og stadigt kraftigere hardware-konfigurationer, og i stedet satsede på industrielt design som primært salgsparameter. En kovending der, paradoksalt for Apple, var et resultat af firmaets oprindelige ændrede fokus på computerens brugsmuligheder.

iMac'en var en integreret alt-i-ét computer, og i modsætning til standarddesignets modulære tilgang konstrueret med meget få udvidelsesmuligheder. Dens skærm var indbygget i selve kabinettet, hvis ydre skal var en strømlinet eller organisk form spændt udover skærmen. Dette kabinet var endvidere udført i flere blågrønne farvenuancer og anvendte transparent plastik, i modsætning til standarddesignets helt lukkede uigennemsigtige grå /beige kabinetter. Den første models farvekombination i blågrøn og tonet transparent plast blev med tiden afløst af en serie af reviderede modeller i andre farver. Først en serie på fem klare farver, siden i forskellige mønstre, for til sidst at ende i ensfarvet råhvid, men dog med bevarelse af en transparent plastikkappe udenom det farvede kabinet. Den brød således form- og farvemæssigt med standarddesignets centrale kendetegn, om end den stadig anvendte de samme interne hardwarekomponenter, der teknisk var nogenlunde på højde med standardkonfigurationen i tidens pc'er. For de fleste måtte denne iMac fremstå som en skærm uden computer, fordi det grå kubiske standard-pc kabinet i så høj grad var indbegrebet af den person-

---

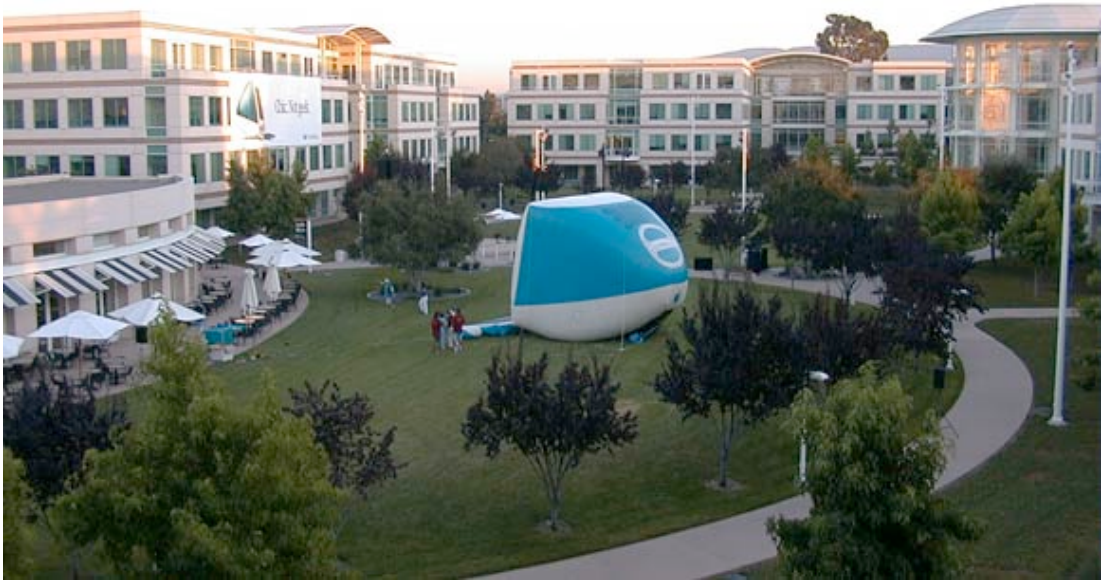
[251] Bob Nixon, "The Next Wave of Design," Toronto Star 13.maj 2002.

lige computer, at anvendelsen af farver, transparente materialer og ikke-firkantede former måtte forekomme som betydningsløse indikatorer. Den blev således kald f.eks. ”damecomputer”, ”legetøjscomputer”, ”slikcomputer” og mange andre sjove ting af folk i computerbranchen.

Anvendelsen af transparent plast i yderkabinettet kan forstås ud fra flere synsvinkler. Der var allerede en tendens i tidens materialevalg inden for design og arkitektur henimod at bruge transparente materialer. For eksempel fandtes i 1997 et strygejern, der anvendte samme plast- og farvevalg som den første iMac. Dels havde Apple allerede anvendt elementer af transparent farvet plast i enkelte produkter. Endelig kan man tolke valget af et gennemsigtigt materiale som et forsøg på, i et skridt videre end i den oprindelige Macintosh, at afmarkere den semiotiske grænse mellem ydre brugerflade og indre tekniske komponenter. Altså at fremvise computerens tekniske grundlag som ’kvalitet’ på basis af en ekstrem opmærksomhed på, hvordan de forskellige nu synliggjorte komponenter blev præsenteret – der blev f.eks. anvendt særlige kabler, tofarvede kugler i den runde mus’ indre og mere eller mindre skulpturelle omkonfigurering af maskinens indre bag skærmen. Der kan altså spores en vis kontinuitet og reference tilbage til andre produkter men i en helt ny præsentation. Denne reference var bare ikke ’offentlig’, idet de færreste computerbrugere på dette tidspunkt anvendte en Macintosh, og derfor ikke kendte til disse konventioner. Det var derfor nødvendigt at sælge iMac’en med stærkere midler end den blotte fremtoning.

Som det bl.a. fremgår af dette afsnits indledende citat, men også af en række andre omstændigheder ved lanceringen, blev iMac’en lanceret på en måde der bar stærke mindelser om den oprindelige Macintosh fra 1984. Ikke alene mimede den med sin alt-i-ét form den oprindelige Macintosh, den blev også var blevet solgt som nem at bruge, billig i forhold til konkurrenterne og afveg, som den oprindelige Macintosh havde gjort det, afgørende fra kontorcomputerens standarddesign. Internt i firmaet var der i og med designstrategiens implementering i årene før, blevet satset enorme ressourcer på denne maskine. Dette faldt sammen med - og kan betragtes som en understøttelse af - en række reorganiseringer i firmaets arbejdsprocesser, der indebar rationaliseringer og mere fleksible og feedbackprægede produktionsformer, såsom *concurrent design/manufacturing* og *just-in-time production*. Ligeledes var reklame-

budgettet i størrelsesordenen 100 mio. dollars og repræsenterede dermed en enorm satsning for det, på dette tidspunkt, alvorligt økonomisk skrøbelige firma[252].



Figur 17: Kæmpe oppustelig iMac på midt i Apples hovedkontor, Infinite Loop 1, Cupertino, Californien. iMac'en blev internt opfattet som en genfødsel af firmaet Apple.

Ved at referere til den oprindelige Macintosh kunne iMac'en sælges som mere 'autentisk', i hvert fald i forhold til dets kerneforbrugere. Og lige så vigtigt var det et internt tegn til virksomhedens ansatte, der havde arbejdet indenfor designstrategiens rammer i årevis, om at der nu var en 'genfødsel' af det skrantende firma på vej, baseret på firmaets oprindelige visioner for computerens anvendelse. Og iMac'en blev vitterlig en succes, i hvert fald i en økonomisk forstand. Den blev den mest sælgende computermodel i historien og blev herudover standardinventar i reklamebranchens repræsentationer, hvilket slog igennem i f.eks. IKEA's produktkataloger i en årrække. Den blev fortsat redesignet og opdateret med hensyn til farver, tekniske specifikationer og konstruktive træk i de næste fire år, men beholdt indtil 2002 sin grundlæggende form.

---

[252] Tom Dunlap. $100 Million for Imac Ad Blitz. 1998. cNet News. Tilgængelig på: http://news.com.com/2100-1001-214432.html?legacy=cnet. Aflæst: 16.august 2002.

Styling

Trods Apples gentagne påpegning af at der bag iMac'ens udseende gemte sig en reel designstyret 'design-fra-bunden' tilgang i firmaets arbejdsprocesser, blev dens udtryk hurtigt imiteret af en række andre computerfirmaer. For dem repræsenterede iMac'en en ren styling, ikke en grundlæggende ny designproces. iMac'en kom, grundet Apples store succes med den, til at fungere som et tegn på en hurtig profit for de fleste både i og udenfor computerbranchen. En af firmaets tidligere designere, Robert Brunner, der fra 1996 var selvstændig med sit firma Pentagram, peger i en kommentar på, at forbrugerelektronik-producenterne nærmest overfaldt hans firma for at få dem til at "iMacce" deres produkter. De så nærmest iMac'en som indikator for farverigt, spændende og succesfuldt design. "Det gjorde os vanvittige", som han sagde[253]. De fokuserede oftest på brugen af transparent plastik og farver, hvilket nok var den mest synlige forandring, men måske i virkeligheden den mindst radikale fornyelse i forhold til tidligere måder at arbejde med design på i computerindustrien.

[253] Bob Parks. Cool Design Won't Save a Dud Product. 2002. Business 2. Tilgængelig på: http://www.business2.com. Aflæst: 13.juni 2003.

Figur 18: Det var i en periode efter lanceringen af den første iMac i tandpastafarvet transparent plast på mode at 'iMacce' produkter. Her ses en kameraserie, en koreansk computerserie og Apples serie af iMac'er.

"Hi" - Den nye iMac

Den iMac, der blev lanceret i januar 2002, var baseret på et mere radikalt redesign af den paradigmatiske 'Macintosh'-form i forhold til den oprindelige iMac. Den nye iMac var opbygget af en kuppelformet base i mælkehvid plastik, hvorfra en drejbar arm i forkromet stål strakte sig op. På denne arm var påsat en 15 tommer fladskærm, omkranset af en mælkehvid plastikramme. Denne skærm kunne flyttes op og ned eller vippes op til 180 grader i begge dimensioner. Der hørte et matchende mælkehvidt tastatur og en étknaps mus til som standardtilbehør. Alle stik og indgange var placeret på bagsiden af basekuplen, der fremstod fuldstændig ren med undtagelse af et forkromet Apple-logo. I øvrigt var den, som den oprindelige iMac, ikke-modulær, og den udskilte sig ikke fra tidens tekniske standarder i sin hardware-konfiguration. Men selv om den var ikke-modulær, er det værd at hæfte sig ved et afgørende træk, nemlig at den var konstrueret omkring en fleksibel, flytbar lcd-fladskærm. Netop den tunge ufleksible katodeskærm i de tidligere inkarnationer af Macintoshen og iMac'en havde været genstand for kritik fra mange brugere. Den oprindelige Macintosh var således designet til at være flytbar og havde derfor et integreret håndtag, ligesom iMac'en fra 1998. Men med de større skærme – iMac'ens skærm var 15 tommer mod den oprindelige Macintosh' 10 tommer skærm –blev alt-i-ét maskinerne temmelig tunge at flytte på. Fra et brugervenligheds-synspunkt kunne det anføres, at en fastmonteret skærm er problematisk, idet den angiver én foretrukken, og dermed ufleksibel synsvinkel, og dermed en ergonomisk ringe tilpasningsevne. Set i bakspejlet måtte en 'vægtløs' adskilt skærm stå som afgørende krav for flytbarhed og fleksibilitet. Det var således umiddelbart en teknisk nødvendighed der bragte fladskærmen til iMac'en.

På trods af skærmens afgørende betydning for en iMac's udseende, var det alligevel var sociale, langt mere end tekniske eller ergonomiske nødvendigheder, der bragte en ny og redesignet iMac på markedet i 2002. Lcd-fladskærmen har eksisteret som teknologi siden 1975, men det var først i 2001 komponentpriserne for alvor faldt til et niveau, der gjorde det økonomisk rentabelt at lave en computer med fladskærm[254], rettet mod iMac'ens potentielle købere. Den nye iMac havde således flere forgængere,

[254] Atkinson, "The (in)Difference Engine."

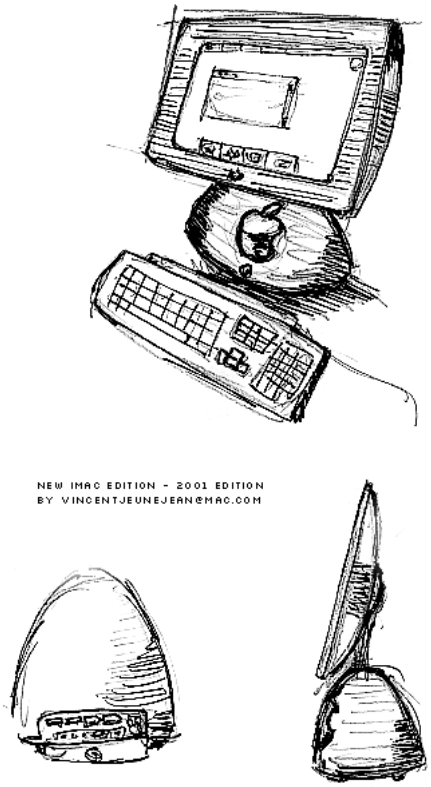
der endte som prototyper i Apples arkiv blandt andet fordi, de var for dyre at sætte i produktion. Desuden blev den foregrebet i skitseform af mindst én ivrig Mac-bruger[255], hvilket mest af alt peger på at den, som teknologi ikke var nogen nyskabelse men snarere repræsenterer et potentiale i computerens formmæssige udvikling. Der er mange historiske eksempler på at 'prototypiske' forgængere på teknologier har været udviklet og patenteret parallelt, simpelthen fordi de tekniske og sociale forudsætninger var tilstede på samme tidspunkt flere steder. Eksempelvis indgav Bell og Gray patentansøgninger på den første telefon på nøjagtig samme dag i 1876[256].

Figur 19: Apples første alt-i-ét computer med fladskærm, "Twentieth Anniversary Macintosh" var en alt dyr prototype og frem for alt en teknologidemonstration. Til gengæld kunne man få den leveret i limousine og monteret af en mand i jakkesæt.

---

[255] Leander Kahney. New' Imac Online Last Year. 2002. Wired News Online. Tilgængelig på: http://www.wired.com/news/Mac/0,2125,49612,00.html. Aflæst: 13. december 2004.

[256] Winston, Technology and Society. A History: From the Telegraph to the Internet: p.9.



Figur 20: Var den nye iMac (2002) et plagiat eller resultatet af en social nødvendighed? Vincent Jeaunejean gjorde denne tegning af sin drømme-Mac tilgængelig på Internet et halvt år før den nye iMac blev lanceret.© Vincent Jeaunejean, 2001.

En dobbeltbestemt iMac

Apple havde ved lanceringen af den oprindelige iMac i 1998 både legitimeret og reproduceret sine egne oprindelsesmyter, for på en og samme tid at fremstå som et historisk 'genfødt' og nutidigt 'innovativt' firma. Den 'nye' iMac fra 2002 tog blot dette et skridt videre, idet den i sin grundlæggende form- og materialevalg reintroducerede det mælkehvide plast og det reducerede geometriske motiv fra den oprindelige Macintosh fra 1984. At denne iMac så samtidig anvendte en lcd-skærm som det centrale blikfang var med til yderligere at markere dobbeltbestemtheden – den var på én gang historisk og samtidig. At både den oprindelige Macintosh og den senere iMac fra 2002 er havnet som udstillingsgenstande på Museum of Modern Art i New York, er kun med til understrege udtrykkets stræben efter at fremstå repræsenteret gennem historicitet og autencitet.

Den nye iMac fremstod med sit fokus på mælkehvide flader og enkle 'organisk' prægede geometriske former som resultatet af en næsten klassisk moderne skandinavisk formgivningsstrategi og retorik, som en tilsyneladende tidløs genstand. En typisk strategi for luksusprodukter, som Julier anfører[257].. Men på paradoksal vis indgik den som et led i en produktstrategi der kan karakteriseres ved en senmoderne hypersensibel opmærksomhed på sine brugeres socialt betingede formpræferencer og livsstilsformer.

Marketing og reklamestrategier

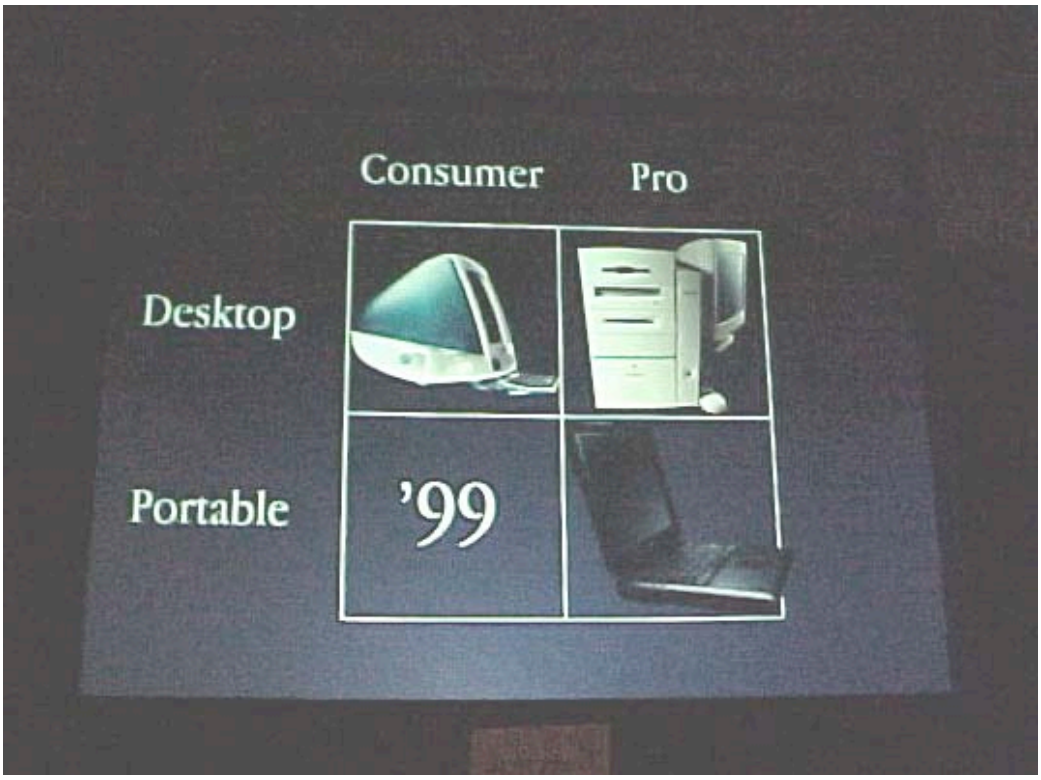
Det er tydeligt, at Apple i dag, på trods af firmaets aktuelle status, som en minoritetsspiller med ca. 3-5% af det samlede marked for computere, har formået at positionere sine computere som det, man i marketing-jargon kalder *livsstilsprodukter,* der vedblivende sørger for firmaets overlevelse. Men denne udvikling er ikke sket af sig selv. Apple har i høj grad formået at forme eller iscenesætte sine køberes forestillinger om produktforbrug.

Det lader for det første til at Apple, med sin historisk stærke tilstedeværelse inden for den grafiske branche siden lanceringen af Laserprinteren i 1986 (og senere andre sammenhængende teknologier), har indgået en slags symbiose med denne branche. På den ene side køber grafiske designere, layoutere, kunstnere og andre såkaldt 'kreative brugere' Apples computere, fordi de forlener brugeren med en eksklusiv 'ubetalelig' aura. iMac'en har i en årrække været standardinventar i bolig og modekataloger. På den anden side lader det til, at Apple har fået dette eksklusive image netop *fordi* den bruges af mennesker, der associeres med den kunstneriske bohemegruppe, for hvem forbrugerelektronik indgår i personlige livsstilsudtryk og som en del af møblementet i disse menneskers hjem og arbejdspladser. Det er noget, Apple ikke har undladt at udnytte i sine produktkampagner i slut 1990-erne: Firmaets gennemgående reklameslogan var "Think Different", akkompagneret af sort/hvide fotos af farverige personligheder som Pablo Picasso og Albert Einstein, anvendt som eksempler på avantgarde-personligheder, der har tænkt anderledes og dermed angiveligt har "flyttet

---

[257] Julier, The Culture of Design.

verden", uden at det var angivet, på hvilken måde dette skulle være sket, eller hvad relevansen i forhold til Apples computere skulle være.



Figur 21: iMac'en lanceret som første produkt i en firstrenget produktmatriks. 1998.

For det andet blev iMac'en fra 1998 lanceret i forbindelse med præsentationen af en differentieret produktsegmentering, hvor alle firmaets produkter blev lanceret efter en enkel matriks. Produkter som iMac'en - *Consumer*-linjen - blev rettet mod almindelige forbrugere. De blev fortrinsvis lanceret som hjemme- og skolecomputere. Andre produkter - *Pro*-linjen - blev rettet mod Apples professionelle kunder. Valget mellem en stationær (eng. 'desktop') skrivebordscomputer eller en bærbar (eng. 'Portable') computer udgjorde den anden akse på matrixen.

	Consumer	**Pro**
Desktop	iMac	PowerMac
Portable	iBook	Powerbook

Tabel e: Apples produktsegmentering i 2001.

Bemærk indledende det associative potentiale der ligger i anvendelsen af betegnelserne "i" og Power". Det lille "i" står i følge Apple for Internet[258]. Internet udgjorde slutningen af 1990-ernes et vækstpotentiale i teknologi-industrien, og Apple forsøgte vel at ride med på denne succesbølge. Dette var dog aldrig noget særligt for iMac'en i forhold til andre computere, selv om det nok i en periode var et salgsargument. Jeg mener, at det er mere interessant at "i" på engelsk kan høres som "jeg" eller "øje" og samtidig konsekvent staves med småt. Apple forsøger således på flere måder at skabe en sproglig tilknytning til noget nært, personligt og tilgængeligt eller ligefrem synligt. Dette kontrasteres med "Power" i Pro-kategorien, der beskriver produkterne som særligt kraftfulde og dermed markerer en afstandtagen til det 'hyggelige' consumersegment. Både det lille "i" og det store "Pro" fremstår som uklare elementer, der begge opererer retorisk: De foregiver at indikere egenskaber ved produkterne, som brugerne tror at kunne identificere som regulære indikative betydninger, men er i virkeligheden intenderede indikatorer. Den anden ordkombination i skemaet er 'Mac' og 'Book'. Begge er kortformer af produkternes navne, inden pro/i segmenteringen blev indført, Macintosh og Powerbook. De etablerer også et modsætningsforhold. De bærbare Powerbook-maskiner er historisk etableret (og markedsført) med en række begreber, der kunne være hentet fra standard-pc'ens markedsføring. Powerbook'en var den dyre kraftfulde maskine, markedsført til erhvervslivets behov, f.eks. som en 'laptop': en computer beregnet til sidde på knæene, så man kan arbejde videre, mens man transporterer sig rundt i flyet eller på bagsædet af en bil. På skemaets vertikale akse er der således også et indbygget hierarki. Med en iMac som det laveste og en Powerbook som det højest opnåelige.

---

[258] Apples websted om iMac'en. Tilgængelig på: http://www.apple.com/iMac, Senest aflæst 10.6.2002. Informationen er siden fjernet.

	Standard-pc	**iMac (1998)**	**iMac (2002)**
Kabinet	Ydre kubisk form (evt. let profileret) udført i grå/beige plast, indre metalramme, med en række udgange til eksterne enheder på bagsiden	Udført i transparent kulørt plast i flere variationer (oprindeligt blå/grøn), afrundet kompakt alt-i-ét form, med få udgange til eksterne enheder i sideforsænkning. Ensfarvet Apple-logo på forsiden.	Udført i mælkehvidt plast, kompakt kuppelformet base påsat vipbar arm i forkromet stål med lcd-skærm i transparent plast, få udgange til eksterne enheder på bagsiden. Forkromet Apple-logo på forsiden.
Hardware	Bundkort med en central processorenhed, harddisk, ram, grafikkort, modem, netkort og strømforsyning	Bundkort med en central processorenhed, harddisk, ram, grafikkort, modem, netkort og strømforsyning	Bundkort med en central processorenhed, harddisk, ram, grafikkort, modem, netkort og strømforsyning
Tilbehør/ eksterne enheder	Flerknapsmus, tastatur, skærm i grå/beige	Etknapsmus, tastatur i varierende kulør	Etknapsmus, tastatur i mælkehvid
Software	Microsoft Windows	Mac OS	Mac OS X
Bemærk	Alt er modulært opbygget, således at alle komponenter, såvel som styresystemet i princippet kan leveres af forskellige producenter og efterfølgende udskiftes	En alt-i-ét computer, leveres kun af Apple. har integrerede komponenter der med få undtagelser (ram) ikke kan udskiftes	En alt-i-ét computer, leveres kun af Apple. har integrerede komponenter der med få undtagelser (ram) ikke kan udskiftes

Tabel f: Standard-pc'en og de to iMacmodellers vigtigste karakteristika.

Figur 22: Apples Powerbook blev bl.a. gennem anvendelsen af materialer lanceret og opfattet som et 'eksklusivt' produkt. Her ligger den mageligt henslængt på en brugers le Corbusier-inspirerede chaise-long.

Men denne klassifikation af produkterne hviler ikke kun på markedsføringens evne til at opfinde stærke sproglige og visuelle repræsentationer af produktet, men på et grundlæggende træk i måden at designe på. iMac'en kan ses som det første produkt i denne nye måde at designe på, der bygger videre på det grundlæggende træk ved de bærbare computere: De ofrer én teknisk mulighed, nemlig computerens universelle karakter af multimaskine, til fordel for en social mulighed, i den bærbare computers tilfælde, dét at den er mobil. Det nye ved iMac'en er, at den gør denne reduktion af genstandens former og indhold til en dyd. Samlet fremstår Apples computere efter iMac'en som et tegnsystem, hvori hver produktkategoris fysiske formtræk er reduceret og mere eller mindre tydeligt artikuleret samtidig med, at kategoriens nyttemængde også er reduceret således, at hver model fremstår med særlige, men overlappende betydninger.

At disse betydninger er dybt flertydige, og de forskellige maskiners betydningsindhold overlappende svækker ikke denne tolkning. Tværtimod kan det, som Ron

Beasley og Marcel Danesi skriver[259], siges at være et kriterium for den succesfulde marketing, at den formår at rumme så mange forskellige tolkninger som muligt. Muligheden for flere tolkninger slører nemlig tegnsystemets konstruerede karakter, men ikke dets indbyggede købsmekanisme: Det er åbenlyst, at nogle positioner forekommer mere attraktive end andre, ligesom forudsætningen, at det stadig er universelle maskiner, der potentielt kan udføre en hvilken som helst operation, er bevaret – uanset, det er i en stækket form. Produktsegmenteringen som tegnsystem er således virkemiddel i en mere omfattende salgs- og designstrategi. En social ingeniørkunst hvorigennem Apple har søgt at kontrollere forbruget af sine produkter. Segmenteringen af produktkategorier har skabt grobund for en hurtigere erstatningscyklus, og dermed for en permanent indtjening over en årrække. Den grundlæggende ide er at fastholde forbrugernes opmærksomhed på firmaets egne produkter[260]. Gennem køb af stadigt dyrere produkter kan forbrugeren 'opgradere' sin computers status og gradvis købe sig op indenfor firmaets produktserie.

iMac'en er placeret på det laveste trin, hvor computerne sælges som enkle, brugervenlige, lette at sætte op samt som de billigste i sortimentet af produkter. Til gengæld må brugerne undvære nogle karakteristika fra Pro-kategorien, så som en høj hastighed og ydelse, mulighed for opgraderinger og evt. efterfølgende servicering.

Hvad angår materiale og den foreløbigt mere abstrakte udformning, kan produkterne også sælges på forskellige parametre. De dyrere Pro-produkter sælges i mere eksklusive materialer, f.eks. Titanium; deres former er generelt mere strengt geometriske eller anvender den transparente plastik på mere nedtonede måder; ligesom de ledsages af en mere eksklusiv avantgardepræget metaforik i salgsmaterialet. Senere indførte Apple, formodentlig sprogligt inspireret af marketingguruen Alvin Toffler, et mellemliggende 'Prosumer'-trin. Toffler mente med Prosumer "aktive forbrugere, der mere end den hypotetisk 'almindelige' forbruger tilpassede produktet til egne behov, dvs.

---

[259] Ron Beasley and Marcel Danesi, Persuasive Signs : The Semiotics of Advertising, Approaches to Applied Semiotics ; 4 Berlin: Mouton de Gruyter, 2002.

[260] "Forbruger" skal ikke forstås som Apples egen salgssegmentering 'Consumer', men som en analytisk betegnelse.

blev med-producenter i forbrugsprocessen[261]. Hos Apple gav dette trin mulighed for at købe sig en f.eks. en iBook. der repræsenterer et mindre prismæssigt mindre skridt, og samtidig et mindre skridt angår den status, der følger med, mens det ultimative skridt repræsenteres af den eksklusive Powerbook.

Consumer	**Prosumer**	**Pro**
Transparent, farvet plast Organiske former Kun 'nødvendige' tekniske karakteristika	Farveløs plast Mere geometrisk enkle former Kun nødvendige tekniske karakteristika	Børstet metal Mere geometrisk enkle former Flere og bedre tekniske karakteristika

Tabel g: Segmenteringen foretages ved en differentiering af materialevalg, konstruktion og ekstra tekniske anordninger – der evt. bevidst fravælges i de billigere modeller.

Apples komplette pakkeløsning, bestående af selvproduceret design, hardware, styresystem og sofwarepakker, integreret i produktmatricen er således med til at fastholde deres forbrugere inden for Apples eget univers af produkter. Et skift til standard-pc'er medfører nemlig et totalt skift af både software, hardware og computerprodukter, fordi ingen af disse kan indgå som komponenter i standard-pc'en. Der er altså et potentiale for traumatiske tilstande for brugeren ved computerskift, der kan sammenlignes med utroskab i ægteskabet. Du kan ikke nøjes med at udskifte én velkendt komponent med en ny fra et konkurrerende firma, for så må du lade dig skille fra hele den gamle pakke. Samtidig tilbydes i foreningen med Apples produkter beroligende og 'integrerede' helhedsløsninger, hvor det mentale helbred og de praktiske aktiviteter garanteres at hænge sammen, så længe man ikke skifter til en standard-pc. Apple-computeren bliver dermed et lukket diskursivt, hvor betydninger kan stabiliseres gennem forbruget af firmaets produkter.

---

[261] Alvin Toffler, The Third Wave New York: Bantam, 1981.

Designlaviner

På denne måde har Apple måske vendt de formodet negative sider ved dets produkters minoritetsstatus og har, når man ser tilbage, i praksis leveret prototyper til mange af de teknologier som resten af computerindustrien har udnyttet i større skala, end Apple har formået. Dette er sket, uden at Apple som firma har vundet markedsandele, men på den anden side har firmaet overlevet til trods for en stribe økonomiske fejltagelser. Men det er måske netop det store antal kommercielle fejltagelser, der har givet Macintoshen en historisk status som prototypeprodukt for resten af computerbranchen. Man kan også sige, at Apple blev ramt af sin egen succes. Den originale iMac igangsatte i 1998 en 'designlavine' der betød, at Apple ikke kunne vedblive at sælge iMac'er, efterhånden som den transparente farvede plast blev anvendt som stylet element på en række standard-pc'er.

Apple har, med sine stadige forsøg på formmæssig og konceptuel fornyelse gennem sine virksomhedsstrategier, placeret sig som en central aktør i et større forbrugskredsløb. Som Colin Campbell har påpeget, så afhænger fornyelsen og det nye af et samspil mellem en formudforskende avantgarde- eller bohemegruppe og den brede gruppe af forbrugere[262]. Dette gjaldt blot ikke for standarddesignet, der indtil sent i 1990-erne ikke skiftede form, men i det store hele var stabilt indtil Apple, og flere andre større computerproducenter, skiftede strategi. I perioden inden havde det nye - innovationen om man vil - udelukkende fundet sted på softwareområdet: Gennem stadigt flottere grafiske spil, stadig mere avancerede tekstbehandlingsprogrammer og brugerflader; og på hardwareområdet, gennem stadigt kraftigere processorer, harddiske, ram, osv. iMac'en fra 2002 kan derfor, med sit klare fokus på design ses som udtryk for en strategi, der først af alt handlede om at fastholde en særlig computerbruger-avantgardes opmærksomhed på computeren som et livsstilsprodukt.

---

[262]Colin Campbell, "The Desire for the New: Its Nature and Social Location as Presented in Theories of Fashion and Modern Consumerism," Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Spaces, eds. Roger Silverstone and Hirsch London: Routledge, 1992: 59.. McCracken omtaler også dette fænomen i Grant McCracken, Culture and Consumption Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1989: p.126-127.

Men design handler ikke kun om at lave positionelle varer rettet mod positionelt forbrug, men også om hvordan produktet bruges i hverdagslivet, af rigtige mennesker. Ofte fortæller skemaer som Apples consumer/pro mere om firmaets selvidealisering, end slutbrugernes virkelige ønsker og behov. Apple har reelt ikke gjort andet end, sammen med en snæver avantgardegruppe, at lege med forbrugsudtryksformer. Der er, for at sætte det på spidsen, ikke meget patina, uregelmæssigheder eller personligt aftryk at spore i forbindelse med en iMac ankommet direkte fra fabrikken.

Brugere - forbrugere

Når det gælder udbredelsen til det brede udsnit af såkaldte "almindelige brugere", så er det indledende værd at bemærke, at den oprindelige iMac fra 1998 ikke kun blev en succes pga. sit design, men også var ledsaget af en massiv reklamekampagne i omegnen af 100 mio. dollars. Men succesen afhang også af de betydninger, den fik af de mennesker, der købte den og gjorde den til *deres*.

Fra at have været teknologiske vidunderregnemaskiner, forbeholdt særlige eksperter er computeren i dag ved at blive integreret i den verden af hverdagsgenstande, mennesker i det moderne samfund omgiver sig med. Og fordi det moderne masseforbrug og produktdesign er intimt sammenknyttet, er computeren som forbrugsgenstand en forudsætning for, at det overhovedet giver mening at ansætte en professionel industriel designer som Jonathan Ive i et computerfirma som Apple. Computeren er blevet en socialt medieret *forbrugsgenstand*.

Dette er sket i en stadig udveksling med enkelte forbrugeres sociale tilegnelse af produkterne. Det er langtfra et simpelt spørgsmål om, at et computerfirma bringer et produkt på markedet som forbrugerne så betingelsesløst må benytte sig af. Produktet bruges i nye og uforudsete sammenhænge, hvor dets brugere generelt har egne livsprojekter, magtrelationer og betydninger knyttet til den computer, de anvender. En række af de 'innovative' teknologiske produkter forskellige firmaer har lanceret, har med tiden, trods teknologiske eller stilistiske forskelle, vist sig aldrig at blive populære[263]. Omvendt kan en brugerbevægelse tilegne sig et produkt i brug på ganske ufor-

[263] Parks. Cool Design Won't Save a Dud Product.

udsete måder. Brugere konstruerer helt nye betydninger omkring produkterne, forandrer dem, tilpasser dem og italesætter dem på uafhængige måder - som Jo Turner eksempelvis har påpeget i forbindelse med hjemmestrikkere der mødes på mødesteder på Internet[264].

Figur 23: Brugernes hjemmelavede forandringer kan medføre at producenten forsøger at lancere et nyt produkt, der gennem sin udformning kan leve op til de krav og værdier, der af brugerne forbindes med produktet. Her en modificeret iBook og iMac.

En væsentlig del af både den oprindelige og den nye iMac's succes skal ses i Apples stadige samspil med det løst definerede semiotiske fællesskab af forbrugere, man kan tale om i forbindelse med Apples produkter. Dette fællesskab er i dag kendetegnet ved at være relativt løst sammenknyttet omkring brugen og formidlingen af Apples

---

[264] Jo Turner, "The Virtual Family. No Place Like Home- Knitting on the Net," Design History Society Conference (Aberystwyth, Wales: 2002), vol.

produkter. Det er, som Hebdige så det i 1960-ernes scooter-bevægelse[265], imidlertid ikke mindre lidenskabelig eller frit end så mange andre semiotiske fællesskaber, *blot* fordi det er centreret omkring et stort firmas produkter. De er, for at bruge Scott Lash' betegnelse, et refleksivt fællesskab: samlet om et fælles redskab, spredt over tid og rum, både struktureret og strukturerende og genopfinder løbende sig selv[266]. Tværtimod kan man ved at gennemgå nogle af de mange websteder der er gruppens globale mødested, finde en række træk, der peger på, at der aktivt bliver skabt en semiotisk commens med egne konventioner og relationer og en egen undersøgelsesform hvormed den metodisk konstruerer egne diskursive universer og modificerer de firmaskabte betydninger, Apple med sine produktstrategier har skabt. Her kan nævnes udgangspunktet i en bestemt frihedsutopi eller ideologi (hobbybevægelsen fra 1970'erne); en selvforståelse som den lille David mod Goliath (det vil sige resten af verdens computerbrugere kontra macbrugere); vedvarende institutioner der opretholder en gensidig interaktion, f.eks. med. teknisk hjælp eller psykologisk styrke som mindretal (hjælpefora, chat, brugergruppemøder); og forsikringer om fællesskab i modstanden mod standard-pc'ens brugere og producenter i skiftende ven/fjende forhold, alt efter de nuværende alliancer. Alle disse strategier skaber eller konsoliderer samtidig en række positioner, baseret på udvekslingen af holdninger og viden om kommende og nuværende produkters egenskaber, brugsmuligheder, deres præsentative muligheder inden for forskellige typiske stile, prisniveau og den mulige tilpasning til det eksisterende kompleks af konventionelle forforståelser.

Med hensyn til sammenhængen med den oprindelige hobbybevægelse i 1970'erne, kan man ikke sige, at der er tale om en ubrudt videreførelse, da den sociale sammensætning alene i kraft af den globale udbredelse af Internet formodentlig er en meget anden end den var i 1970'erne, hvor bevægelsen havde rod primært på USA's vestkyst. Det gør det ikke mindre interessant, at der i den dagens brugerbevægelse ofte gennem sprog, anvendelsen af grafiske symboler og mødeaktiviteter henvises til de

---

[265] Hebdige, Hiding in the Light: p.77-115.

[266] Ulrich Beck, Anthony Giddens and Scott Lash, Reflexive Modernization : Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order Cambridge: Polity Press, 1994.

oprindelige idealer. Snarere kunne det være interessant at se på, hvilken transformation, der har fundet sted:

En indvending mod de 'cyberspace'-baserede fællesskabers og de 'virtuelle' rums autencitet, både som tilstrækkelige kilder for forskningen, men også principielt, er at kommunikationen på Internet er digitalt baseret, og dermed i sidste ende reducerede simulationer af 'rigtig' dialogisk kommunikation – indikativt udtømte onlineørkener, hvor alt er muligt, hvor alle identiteter kan forfalskes, og hvor man derfor ikke kan tale om en 'rigtig' identitet men om en karnevalsagtig omvending af hverdagens realiteter. En sådan indvending forekommer omtrent lige så overbevisende som, at vi ikke skulle have identitet, fordi vores krop er opbygget af atomer, som vi heller ikke kan forholde os til umiddelbart. Det drejer sig ganske vist om symbolsk udveksling og cirkulation af digitalt kodede tegn inden for et bestemt teknisk system. Men dette sker dog i stigende grad gennem anvendelsen af f.eks. særlige indikerende symboler, f.eks. emotikoner[267], og andre medierede indikationer som f.eks. webcams og mikrofoner. Som dette 'cyberspace' ser ud i dag, segmenteret i et væld af kommercielle, ikke-kommercielle, statslige eller organisationsbårne og fungerende på basis af fælles vedtagne "åbne" standarder, firmaers hegemonisk påtvungne "sikre" standarder, osv. synes det som en illusion af opfatte det som et 'lukket system', hvor man kan gebærde sig uden de restriktioner, det omgivende sociale rum sætter. Tværtimod sætter digitale teknologier, herunder Internet, en række begrænsninger for den frie udfoldelse. Man kan sige, at de er knyttet til både sociale og semiotiske dynamikker i det omgivende samfund, og at teknologiens brugere i stigende grad regulariserer dette rum ved at anvende dets symbolske tegn som indikative betydningsressourcer. Det rummer muligheder for både frisætning og hegemonisk dominans - og en masse nuancer der i mellem.

I dette tilfælde kan man tale om at et firma bevidst har udnyttet macbrugernes fællesskab i sin produkt- og marketingstrategi. Man kan ikke sige med sikkerhed, præcist *hvor* meget dette fællesskab af Macbrugere egentlig har haft indflydelse på Apples

---

[267] Emotikoner er særlige grafiske symboler, der repræsenterer brugerens sindstilstande, typisk sammensat af grafiske tegn. F.eks. en smiley ;-). IT-Terminologiudvalgets ordbog. Tilgængelig på: http://www.it-dansk.dk/. Aflæst: 7.november 2004.

salgskurver, men den har i hvert fald været vigtig for Apple selv. Det kan man se, fordi der i forbindelse med lanceringen af alle Apples produkter siden 1997 har fundet et komplekst samspil sted mellem skiftende produktoffentliggørelser, foregående læk af informationer til udenforstående, diskussionen heraf på websteder og tidsrummet indtil den faktiske levering.

Et betydningsforløb

Forløbet omkring lanceringen af den nye iMac i januar 2002 illustrerer meget godt en situation, hvor de involverede forbrugere oplevede, at deres entusiasme blev ekstra relevant, fordi selve de produkter, de anvendte og længtes efter, blev kilden til information om nye produkter[268]. Forløbet kan samtidig ses som et eksempel på, at Apple indgik i en udveksling af værdier, handlinger og genstande med brugerkulturen, nogle gange til begge parters irritation og ufordel, andre gange omvendt.

Figur 24: En iMac (2002) placeret i hjemmet hos en dedikeret macbruger der gjorde dette billede tilgængeligt på Internet med det formål at vise det bord hans iMac stod på.

---

[268] Campbell, "The Desire for the New: Its Nature and Social Location as Presented in Theories of Fashion and Modern Consumerism," 56.

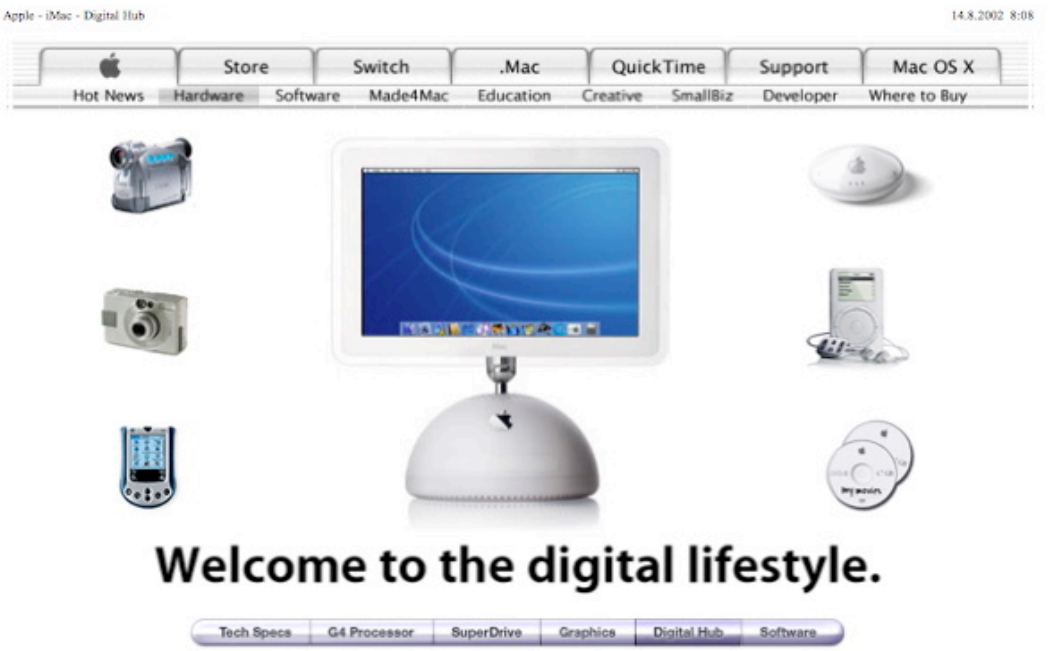
Apple havde igennem årene opbygget en rutine, hvor nye produkter blev lanceret i forbindelse med nogle få årligt tilbagevendende messer for Apple-produkter, mens der i øvrigt - muligvis i forlængelse af den tidligere opfattelse af eksterne konsulenter som skadelige for produktudviklingen - var hermetisk lukket fra firmaets side med hensyn til information til omverdenen om, hvilke fremtidige produkter, der ville blive lanceret. På den måde kunne Apple tiltrække optimal opmærksomhed fra pressen omkring nye produkter, mens forbrugernes opmærksomhed omkring de aktuelle produkter kunne fastholdes. Produkterne blev først offentliggjort på messen, men næsten hver gang var der, mere eller mindre intenderet fra Apples side, 'lækket' oplysninger til nogle brugere på webstederne, hvorefter der blev igangsat heftige spekulationer og fantasier om, hvordan det faktiske produkt kom til at se ud. Bagefter blev produkterne så kommenteret og vurderet i forhold til både deres tekniske præstationer, men også i forhold til deres mulige brugsmuligheder og andre socialt baserede forhold.

Et andet gennemgående tema på disse sider var diskussioner om autenticitet, oprigtighed og gruppeloyalitet - for eksempel som følge af flere tilfælde hvor brugere pludselig holdt op med at deltage i diskussionerne på Apples anledning (hvor meget man så skal tro på det). Eller enkelte brugere der fremstillede falske rygter for først at blive set op til som personer med særlig adgang til information fra Apples lukkede designgruppe og bagefter fordømt, da deres udsagn blev afsløret.

Men ved lanceringen af den nye iMac var forløbet anderledes. Der havde op til to år før lanceringen været diskussioner og 'krav' fra mange brugere om, at Apple lavede en ny iMac med lcd-fladskærm. Efter et stykke tid var kravet blevet så rutinemæssigt stillet, og rutinemæssigt gjort til skamme ved fraværet af et nyt fladskærmsprodukt, at det efterhånden blev anset for at være urealistiske drømmerier. I dagene op til produktmessen " Macworld Expo" (13. januar 2002) skete der noget atypisk. På forsiden af Apples website kunne man pludselig fra dag til dag læse skiftende kryptiske budskaber som, "Boldly go where no PC has gone before"" og "Beyond the Rumor sites... way beyond". Disse budskaber skabte nærmest feberagtige forventninger til, hvad der mon blev præsenteret på denne messe, ligesom budskabernes åbenlyse og selvbevidste reference til brugerne på de forskellige rygtesider vakte furore. Det havde det paradoksale resultat, at den nye iMac, da den blev lanceret, i mange brugerindlæg til at begynde med blev opfattet enten som et flop eller med ligegyldighed.

Forventningerne var åbenlyst blevet skruet op til et niveau hvor den basale tillid, der indtil da havde været blandt disse Mac-brugere, var brudt.

Den nye iMac var relativt dyr i forhold til de tidligere iMac-modeller, særligt når man tog i betragtning af standard-pc'en i denne periode var blevet økonomisk endog meget tilgængelig for en meget stor del af den vestlige verdens befolkning. Det var ikke just 'demokratisk' eller 'familievenligt'. Man kan derfor vælge at se den som en 'prosumer'-model og anlægge den tolkning på forløbet, at Apple gennem sine manøvrer forsøgte at opnå brugerkulturens autonome accept af denne afvigelse fra den genetablerede 'Macintosh'-konvention. Men samtidig demonstrerer forløbet også, at den materielkulturelle praksis var meget forskellig fra 1970'ernes utopisk orienterede hobbybrugerbevægelse. Man byggede eksempelvis ikke – i modsætning til hovedparten af standard-pc'ens superbrugere - sin computer selv, men forholdt sig til at modificerede eksisterende modeller. Ligeledes viser dette forløb at selvom brugertilliden blev svækket, var det Apple der reelt styrede de fascinerede og passionerede brugeres produkt- og værdiudkast fra start til slut. Apple arbejdede aktivt med dem som en central del af sin designstrategi.



Figur 25: iMac'en repræsenteret som digitalt knudepunkt. Uddrag af Apples hjemmeside. © Apple, 2002.

iMac'en som digitalt knudepunkt.

Det er afsluttende interessant at fremhæve det skift i strategi iMac'en fra 2002 blev præsenteret i forbindelse med. Her relanceredes computeren som en *digital hub*, eller et digitalt knudepunkt, og ikke blot som en familiecomputer eller personlig computer. Samtidig begyndte Apple at sælge en programmerbar mp3-afspiller og bevægede sig dermed ind på en kategori indenfor forbrugerelektronik, man kan kalde *digitale genstande* - genstande med indbyggede computerprocessorer, herunder mp3-afspillere, digitalkameraer, digitale videokameraer, scannere, printere, elektroniske kalendere, ure, mobiltelefoner osv. Det digitale knudepunkt kan ses et forsøg på at formulere en produktstrategi indenfor fremtidsvisioner for hvordan computeren på forskellige måder skal indgå i dagliglivet, der i disse år blive lagt frem. For eksempel *ubiquitous computing, pervasive computing, distributed computing* og flere andre anglicismer, der har visionen om indbyggede chips i dagligdags genstande som fælles ide. Et eksempel er det såkaldt 'intelligente' køleskab der skulle kunne registrere, hvilke varer der skal købes ind eller fungere som fjernsynsskærm i køkkenet. Men det kunne også være mere sofistikerede ting som tøj med indbyggede sensorer, der overvåger brugerens helbred og tilpasser sig klimaet. Alle disse ting er forsynet med indbyggede mikrochips og dermed en slags computere spredt omkring i dagligdagsmiljøet.

Som et centralt led i denne 'brand-stretching'-strategi[269] lancerede Apple en række softwareprodukter, der på forskellig vis forbandt computeren med den øvrige forbrugerelektronik. Det drejede sig om gratis lyd-, video- og fotobehandlingsprogrammer, der hurtigt udkonkurrerede den eksisterende software på Apples Consumer-marked. Det efterlod Apple med en høj grad af kontrol over behandling af data fra de forskellige digitale genstande. Det kan ses som en relanceret udgave af den overordnede ide om hjemmecomputeren. Denne gang ikke nødvendigvis placeret i familien som konceptuel metafor, men i en mere diffus 'digital' livsstilsgruppe, der ikke deler meget andet end forbruget af forskellige elektroniske *gadgets*. Denne nye computermetafor kunne så være mere eller mindre afhængig af, om man forstår denne livsstil som omfattende alle, der benytter digitale genstande, eller som en mere sammentømret avant-

[269] Julier, Guy (2000): The Culture of Design, Sage Publications Ltd, London, p.70.

gardegruppe, der aktivt skaber diskursive universer af betydning og omkring disse genstande, i opposition til det hegemoni af betydninger der var omkring den personlige computer. En konsekvens af strategien var imidlertid, at Apple brød yderligere med den succes, det fra 1970-erne havde med et forgrenet netværk af tredjeparts softwareleverandører. Det var nu leverandør af både hardware, software, styresystem og et bud på fælles designlinjer over hele rækker af produkter, med computeren som centralt knudepunkt. Da ideen om et digitalt knudepunkt primært handler om at sammenknytte forskellige digitale genstande med *software*, dvs. skærmbaserede repræsentationer, var den, hvad produktformgivning angår, indholdstom og ubestemt. Ideen var reelt et brud med den tidligere designstrategis grundlæggende forudsætninger.

Delperspektiv: iMac'en som problematisk ikon

Paradoksalt anvendte Apple med sine iMac-computere en højmodernistisk formgivningsstrategi og retorik, karakteriseret ved enkelhed, men firmaets overordnede produktsortiment indgik i en produktstrategi, der var mere påvirket at en senmoderne hypersensibel opmærksomhed på forbrugernes sociale præferencer, end af en klassisk moderne utopi. Spillet mellem 'leg' og 'arbejde' i den klassiske modsætning mellem de to paradigmer, kontor og hjemmecomputere, blev på det repræsenterede plan forsøgt ophævet med iMac'en som et centralt led i en digital livsstil. Den præsenterede en *hybrid* form hvor det angiveligt sjove og legende kunne kombineres med seriøst arbejde - en model for livets materielle tilegnelser – den "digitale livsstil" - der omfattede både tingslige elementer fra hvad der før kunne adskilles mere tydeligt i 'arbejde' og 'fritid. Om denne hybride semiotiske mulighed så rent faktisk blev brugt, kan man naturligvis stille spørgsmålstegn ved. Men iMac'en kan også ses som en nostalgisk modreaktion på det der reelt sker med den digitalt design frem til i dag – en konsolidering af brugergrænsefladen som 'scene' for digitalt design. Et fladt udtryksrum for design med specielle semiotiske karakteristika: computerskærmen som en reduceret operant og en utopisk 'uendelig' nyttemængde baseret på software.

Designstrategien, som Apple med succes lancerede med iMac'en, er muligvis allerede på vej i glemslen. Det er håbet at have vist, hvordan udviklingen mod en ny repræsentation af computeren som softwarebaseret knudepunkt allerede er i fuld gang. Apples

iMac har gennem avancerede semiotiske strategier været med til at flytte forbrugerfokus fra den snævre tekniske forståelse af computeren og over på parametre som brugervenlighed, stil, livsstil og ergonomi, som det kendes fra andre af de forbrugsgoder der, siden amerikanske industrielle designere indsats i 1930-erne, har været genstand for design-bestræbelser. Som sådan fremhæver den et grundproblem omkring ikonisk repræsentation. For lidt realisme i anvendelsen af ikoner gør tegnfortolkningen flertydig eller fremprovokerer ligefrem en tolkning af ikonet som et arbitrært symbol. En abstrakt, stereotyp fremstilling af en computer tjener til at stå for computere generelt. Denne reference kan dog blive så vag, at mange stole ikke længere kan genkendes som stole, eller mange computere ikke fortolkes som computere. For meget realisme gør i sidste ende ikonet uanvendeligt som ikon, fordi det så kan stå for færre og færre objekter, jo mere konkret og detaljeret det fremstilles. For iMac'ens vedkommende bliver denne diskussion tydeliggjort i diskussionen om, hvorvidt den ligner en 'rigtig' computer eller ej: Den falder med sin anvendelse af farver og det integrerede alt-i-ét design klart uden for det universelle design. Det bliver simpelt hen svært at anvende betegnelsen computer ikonisk for dette produkt. På den anden side fremstår iMac'en som foreløbigt sidste led i en produktionstradition , der markerer denne computer som en 'rigtig' Mac .

Der er således god grund til at stille spørgsmål ved Paul Atkinsons konklusion, at modstand mod forandring har medført en cyklus af konstant teknisk forbedrede produkter, der siden 1984 er bevaret visuelt intakte, og dermed har fundet et foreløbigt formmæssigt slutpunkt. For det første demonstrerer Apples fortsatte produktion af standardafvigende produkter, at der fortsat er nicheplads for formmæssige variationer på et sådant marked. For det andet viser det, at selvom standard-pc'en som produkttype skulle have fundet et formmæssigt ligevægtspunkt uden de store variationer, har der inden for de seneste 10 år fundet et skred sted i selve opfattelsen af computeren i forhold til andre produkttyper. Man kan måske ikke engang tale om computeren som én kategori, idet både Apple og andre computerproducenter, med de digitale spredningsstrategier har søgt at overskride de grænser, denne kategori har sat. Hvis den antagelse holder stik, er 'computeren' i dens nye inkarnation som et muligt 'digitalt knudepunkt' inde i en ekspansiv formmæssig fase.

iMac'en har været eksponent for en række kommercielle design- og marketingstrategier, der for så vidt ikke er enestående for computeren som genstand, men er led i en generel samfundsmæssig forandring henimod det senmoderne samfunds deregulering og reorganisering af kendte processer og organisationsformer, der giver de globale virksomheder større indflydelse i forhold til andre samfundsmæssige institutioner. Det er vigtigt at forstå denne udvikling som et samspil mellem design, tilgængelig teknologi, kommercielle strategier og forbrugernes basale tillid til og genfortolkning af produkters betydning. Ikke blot som autonome forbrugsstrategier eller visionære designerstrategier.

iMac'en som materielkulturel case

Selvom en genstand ikke er den, de fleste bruger, så kan den få en så stor betydning som paradigmatisk computerform, at den nødvendigvis må medinddrages i en adækvat beskrivelse af genstandstypen som den er repræsenteret af forskellige aktører. Apples produkter har stået som alternative repræsentationer af den personlige digitale computer, i den forstand at de har korrigeret og spillet med i den sociale konstruktion af den stereotypiske forestilling om den grå standardcomputer. Det semiotiske materielkulturelle perspektiv lukker i høj grad op for en ændring af opfattelsen af computeren som standardtype. Der er ikke blot én, men mange realiserede betydninger i omgangen med denne genstand.

Det er altså ikke nok at tænke anderledes – jvf. Apples reklameslogan "Think different" eller Microsofts lige så inciterende reklameslogan for dets Windows-styresystem "Where do you want to go today?". Eller rettere: Som forbruger er det ikke blot spillet med ord, men det materielle produkt der ændrer virkeligheden. For firmaet er det nødvendigt, at intervenere i den materielle kultur direkte gennem semiotiske artikulationer af de materielle genstande, det sælger.

Figur 26: Designskolen Kolding 2004. © Jokke.dk.

3.3 Designskolen Kolding under forandring - digitale teknologier og professionsdannelse

I den foregående case kunne det konstateres, at iMac'en og andre personlige computeres succes langt hen ad vejen kan tilskrives det forhold, at en bestemt gruppe tog den til sig. Denne gruppe var hovedsageligt, hvad man i dag vil kalde de grafiske designere. Som jeg det skal søges demonstreret i denne analyse, er denne sammenhæng stadig et interessant perspektiv at studere designeres brug af teknologi igennem.

I denne ligeledes casebaserede analyse er formålet at se på, hvordan den personlige computer og andre digitale teknologier indgår i den semiotiske konstruktion af designfagligheden på en af de designskoler i Danmark som i dag, på videregående niveau søger at positionere sig med fællesbegrebet 'design' som kernefaglighed: Designskolen Kolding. Interessen har primært samlet sig omkring et studie af en række aspekter i forbindelse med skolens digitale aktiviteter. Denne case ser således på nogle af disse elementers samspil i en konkret sammenhæng og demonstrerer samtidig den semioti-

ske analyses hovedelementer. Det vil sige skolens præsentationer, repræsentationer og fortolkninger af de tegn der cirkulerer i og udenfor dens mure. Udfra en antagelse om at skolen konstituerer et forholdsvis afgrænset semiotisk fællesskab, er opgaven således at forstå, hvad det er for en fælleshed og hvilken undersøgelsesform dette fællesskab og dets aktører benytter sig af i relation til digitale teknologier. Metoden er mindre diakron end synkron, og det er derfor mindre interessant at se på transformationer i måden Designskolens aktører artikulerer på, som på de strukturer og forskydninger i betydninger disse aktører opererer med.

Men Designskolen Kolding kan ikke forstås blot som et lukket semiotisk fællesskab, der opererer isoleret, men må ses som en skole der uddanner designere til et erhverv, der indgår i en række af det senmoderne samfunds konflikter omkring etableringen af professioner.

Digitalisering og professionalisering som problem for design

Den såkaldt 'digitale revolution' har introduceret en række nye teknologier, herunder Dtp-udstyr, 3d-modelleringsudstyr og de nyere 3-dimensionale printere (eng. 'rapid modelling')- teknologier, der tillader industrielle produktdesignere at printe deres modeller og udkast på samme måde, som laserprinteren tillod de grafiske designere at printe udkast. Der er skrevet digre værker om virkningen eller effekten af de digitale teknologier. Vurderingen spænder fra det meget optimistiske til det meget negative. I den meget negative ende af dette spekter kan f.eks. nævnes John Thackara, der har fremført, at designfaget som sådan er i en krisetilstand og at den krise bunder i en bred kulturel og politisk situation, hvor en inhuman teknovidenskab (eng. 'techno science'), kendetegnet ved at fleksible produktionsformer og en 'ny' global kapitalisme, tilsyneladende har fået et eget liv[270]. Et syn der delvis deles af enkelte af de lidt ældre designere, f.eks. på Designskolen Kolding, der anser de nye teknologier som problematiske i forhold til håndværksdimensionen i deres arbejde. For den meget positive vurdering skal man generelt lede længere. Man kunne eksempelvis tage en artikel af svenske Rehal Saddek, der har forsøgt at forstå arkitektur på lignende vis som her:

---

[270] John Thackara, "Beyond the Object in Design," Design after Modernism, ed. John Thackara London: Thames and Hudson, 1989.

som et semiotisk forehavende. I sin vurdering af Virtual Reality-teknologien skriver Rehal på den ene side meget deterministisk at den kommer til "att forändra våra verksamheter och våra traditionella arbetsmetoder". På den anden side skriver Rehal også, at computere gør det "möjligt för oss at hantera, bearbeta, lagra och kommunicera information på ett sätt som inte var möjligt tidligare"[271]. Han er altså ganske optimistisk i sin vurdering af teknologiens muligheder for arkitekter. Som det understreges, er der tale om mulighedsbetingelser, der kan realiseres eller ikke realiseres i forskellige variationer og meget forskellige sociale kontekster. Om de bliver det, er med andre ord et empirisk spørgsmål, der endnu ikke foreligger nogle dækkende undersøgelser af.

Selvom der er bedrevet adskillige studier af designprocessen i relation til introduktionen af digitale teknologier[272], så har det meste af denne forskning ikke formået at inddrage de bredere sociale og kulturelle aspekter, der nødvendigvis må inddrages i beskrivelsen af enhver nyintroduceret teknologi. Blandt undtagelserne kan findes Salzman[273] og Downey[274] og andre[275], har søgt at forankre de mere abstrakt sociologiske dystopier og utopier for den digitale teknologi gennem etnografisk prægede studier af brugen af den. Disse studier har dog generelt interesseret sig for CAD-teknologiers betydning specifikt for *ingeniører*, ikke designere.

Der findes med andre ord meget få studier af designprocessen der inddrager de specifikke beskrivelser af den faglige, politiske, sociale, kulturelle og materiale kontekst,

---

[271] Saddek Rehal, "Från Skissandet Til Virtual Reality. Et Semiotisk Perspektiv," Nordisk Arkitekturforskning 13.4 (2000): p.2.

[272] Casper G. C. van Dijk, "New Insights in Computer-Aided Conceptual Design," Design Studies.16 (1995); Hanna and T., "An Inquiry into Computers in Design: Attitudes before–Attitudes After.";Leandro Madrazo, "Types and Instances: A Paradigm for Teaching Design with Computers," Design Studies 20 (1999); Mike Towey and John Owen, "Sketching and Direct Cad Modelling in Automotive Design," Design Studies 21 (2000); Seitamaa-Hakkarainen, "Composition and Construction in Experts' and Novices' Weaving Design."

[273] Harold Salzman, "Computer Technology and the Automation of Skill," Annual Meetings of the American Sociological Association (Chicago: 1987), vol.

[274] Gary Lee Downey, The Machine in Me. An Antropologist Sits among Computer Engineers New York & London: Routledge, 1998.

[275] Garner, "Ethnographic Approaches to the Study of Engineering Design: Debate and Discussion."21 (2000).

digitale *designteknologier* inddrages i og ændrer i kraft af deres særlige måde at virke på.

En vigtig grund til dette er nok den uoverskuelighed en sådan opgave måtte indebære hvis den skulle gennemføres konsekvent. Det er da heller ikke målet her at løse en så stor opgave i denne begrænsede caseanalyse, men i stedet at se på designfaget fra et væsentlig perspektiv der kan fungere som fokus for de brede kulturelle og sociale aspekter. Det perspektiv der her er valgt, er designfaget anskuet som en *professionaliseringsbestræbelse*. Man kunne altså have valgt andre synsvinkler. Dette perspektiv rummer imidlertid nogle fordele. For det første træder man ved at anskue faget som fag tilbage fra fagets egne normative beskrivelser af sine aktiviteter og undgår dermed at træde ind i en bestemt designfaglig interesses sted. For det andet giver det mulighed for at undvige det spørgsmål som alle designstudier har svært ved at svare på, nemlig hvad design er? Anskuet som professionel foreteelse er design simpelthen det, som designere beskæftiger sig med i kraft af deres arbejde, deres uddannelse og en række andre aspekter, som jeg vender tilbage til i afsnittet "Design som en særlig vidensform". En raison d'être med det foreliggende er derfor at identificere og diskutere nogle af de tematikker som professionaliseringen af selve designfaget afføder med henblik på brugen af digitale teknologier såvel som en vurdering af, hvilke fortolkningsmuligheder den ny teknologi byder på i relation til denne professionalisering. Fremstillingen vil derfor med andre ord søge at tolke skolens materielkulturelle situation i lyset af nogle generelle betragtninger over de faglige og professionelle konventionelle og ikke-konventionelle betydninger og vilkår, der præger designfaget.

De spørgsmål, der søges besvaret, er mere specifikt:

- Hvordan forstås den personlige computer og andre digitale teknologiers brug på Designskolen Kolding?
- Hvis der er forskelle i måden forskellige digitale teknologier bruges og forstås på, hvordan kan man så fortolke skolen som semiotisk fællesskab? Det er målet at vise, hvordan uddannelsen af kommende designere på den specifikke skole på forskellig vis tilegner og dermed (gen)fortolker digitale teknologiers betydning for designfaget generelt som en del af skolens materielkulturelle praksis - en fortolkning der nødvendigvis må forstås i relation til designfagets

vidensform, de materielkulturelle praksisser det indgår i, og fagets professionaliserings-bestræbelser.

- Hvis Designskolen Kolding kan beskrives som et semiotisk fællesskab, der benytter sig af og fremmer bestemte artikulationer af design-*professionalisme* i relation til digitale teknologien, hvordan kan disse professionelle artikulationer så forstås i forhold til de generelle vilkår, der præger designfaget i Danmark og internationalt?

Et centralt spørgsmål der rejser sig i forlængelse heraf er: Hvis den digitale teknologi indgår i en generel forandring af designfagets produktions, distributions & forbrugssystemer, hvilken rolle har designeren så - som individ og som social aktør? Dette spørgsmål skal søges besvaret i afhandlingens afsluttende konklusion, hvor besvarelsen får en generel formulering og der gives et bud på konsekvenserne for det analytiske studie af designprodukter og processer. Men først nogle ord om den anvendte empiriske fremgangsmåde i forbindelse med nærværende analyse.

Analytisk strategi og fremgangsmåde

Studiet af det materielkulturelle netværk af betydninger på Designskolen Kolding har som sin empiriske metode benyttet sig af en etnografisk præget tilgang. Gennem et feltstudie, med dets hovedelementer *deltagerobservation* og *interviews* med informanter, er det søgt at forstå, hvilke erfaringer feltets informanter trækker på, når de tolker teknologier og ting, og gør dem til tegn i brug. Når tilgangen kaldes etnografisk 'præget', er det fordi der fortrinsvis trækkes på metodiske elementer fra etnografien i forsøget på at identificere tegn, tegnsystemer, semiotiske fællesskaber, slutningsprocesser, osv. Men samtidig trækker studiet på et mere klassisk humanistisk element som læsning af historiske kilder og dermed på en metodisk diakronicitet, hvor det studerede felt er et interessant og tilgængeligt grænsefænomen i forståelsen af fagets historiske udvikling i relationer til de digitale teknologier. Desuden søges det etnografiske forstået i et materielkulturelt semiotisk perspektiv, hvor signifikante ting

forankrer og styrer kulturelle værdier og normer, snarere end at de er resultater af, eller passive 'passagere' i kulturelle processer og ritualer[276].

Figur 27: Hverdagsliv i kantinen på Designskolen Kolding. © Jokke.dk, 2004.

Repræsentativitet

Metoden er som udgangspunkt case-baseret. Som casestudie er Designskolen Kolding ikke repræsentativ, forstået som induktiv reference for tilstanden af designområdets konkrete anvendelse af digitale designteknologier. Hvilket vil sige, at den har den indbyggede svaghed, at den siger allermest om Designskolen Kolding og ikke nødvendigvis kan generaliseres til andre designskoler eller design som det udøves globalt. Denne plads tillader ikke en detaljeret præsentation og diskussion af etnografiens grundlag og metoder. Det må blot fremhæves, at etnografiens mål er *kvalitativ repræ-*

---

[276] Et perspektiv der indenfor etnografien er et mindretalssperspektiv, repræsenteret f.eks. af Pfaffenberg og Hakken. Pfaffenberger, "The Social Anthropology of Technology.";D. Hakken, "Computing and Social Change: New Technology and Workplace Transformation, 1980-1990," Annual Review of Anthropology 22 (1993).

sentativitet. Formålet er ikke at generalisere, men i den konkrete case at lokalisere og fortolke de semiotiske fænomener afhandlingen interesserer sig teoretisk for[277].

De færdige kandidater fra skolerne indgår i de samme faglige og produktkulturelle kredsløb og alle designuddannelser, der føder dette kredsløb, trækker på den samme professionskulturelle forståelse. Det er derfor muligt at sige noget om designprofessionens karakter i relation til digitale teknologier, selvom de konkrete forhold kan være meget forskellige på de øvrige designuddannelser på arkitekt- og designskoler. På basis af den etnografisk prægede case-analyse, drager denne afhandling således nogle videregående konklusioner og hypoteser, der ikke alene støtter sig til feltarbejdet, men søger at kontekstualisere og perspektivere det i forhold til det materielkulturelle perspektiv - særligt i forhold til de problemstillinger omkring teknologianvendelse, der gør sig gældende indenfor de 'professionelle' fag.

Derfor skal det understreges at analysen af Designskolen er et afsæt for en diskussion af, hvad digitalisering af redskaber, processer betyder for designere og for design som fag generelt. Der er tale om et overvejende synkront øjebliksbillede, der på ingen måde skal opfattes som en evaluering af Designskolen Kolding, men som en lokalisering og videreudvikling af de i afhandlingen formulerede teoretiske problemstillinger.

Den etnografiske metodes elementer

Feltarbejdet omfatter flere faser og en række empiriske momenter: Fotografiske rundvisninger, lange kombinerede interviewforløb, deltagerobservation, analyser af skriftlige og grafiske levn fra skolen, samt en analyse på basis af en række eksterne kilder til forståelse af skolen. Det etnografisk prægede perspektiv rummer en række specifikke metodeproblemer. Det første er, hvordan man overhovedet identificerer de teknologier, der er vigtige som en del af den semiotiske helhed der studeres. Den næste angår problemer vedr. tilegnelsen af de specifikke digitale teknologier. Hertil kommer en række lokale forhold omkring f.eks. internationalisering, som ikke er behandlet detaljeret (Se slutnote L for en mere detaljeret præsentation og diskussion af metodiske problemstillinger forbundet hermed).

---

[277] Marc Augé, Non-Places. Introduction to an Anthropology of Supermodernity, overs. John Howe London: Verso, 2000 (opr. 1995, fr. 1992): p.14.

Designskolen Kolding

De danske designuddannelser tager retrospektivt deres begyndelse i 1754 med da Det Kongelige Kunstakademi fik til opgave at uddanne kunsthåndværkere. I 1876 åbnede Tegneskolen for kvinder, i 1924 Møbelskolen på Kunstakademiets arkitektskole og endelig Kunsthåndværkerskolerne i København (1930) og Kolding (1967). Skolen i Kolding fik navnet "Kunsthåndværkerskolen i Kolding". I begyndelsen havde den undervisning i tekstil og reklame og var administrativt en del af Teknisk skole Kolding. I 1996 sagde skolen farvel til sit gamle navn i Kolding og blev til den selvejende institution Designskolen Kolding[278]. Skolen udbyder i dag uddannelser inden for grafik, illustration, interaktive medier, keramik, mode, tekstil og industrielt design. Den uddanner hvert år 50-60 designere, der har gennemgået en uddannelse på nominelt 5 år[279]. Dens lærerstab er sammensat af mange eksterne undervisere (ca. 170) og få fastansatte (ca. 14).

Skolen, der ligger midt i Koldings dynamiske havneområde, har i perioden 1970-2000 været bredt opfattet som den mest "kunsthåndværksprægede" af de danske designskoler. Det er 'hvad man hører' blandt designere, uddannelsesinstitutioner, mv. Da det empiriske arbejde blev indledt var det derfor med en række forventninger på basis af ovennævnte oplysninger. Blandt andet, at der ville være et lavt teknologi-niveau, klare modsætninger mellem skolens teknologiske uddannelser og de ældre fag, særligt Interaktive medier og f.eks. keramik. Endvidere var det formodningen, at de studerende efter endt uddannelse ville ønske at besætte de 'gammeldags' håndværksbaserede stillinger og lade andre om digitale teknologier. Som det vil fremgå, kom disse formodninger ikke til at holde stik, eller måtte modificeres væsentligt.

I forhold til tidligere synes den håndværksmæssige kunnen at være nedtonet til fordel for det personlige udtryk hos den studerende. "Man skal i virkeligheden sælge sig selv i sidste ende", som en Modestuderende siger i et avisinterview[280]. Dette personlige

---

[278] Mogens V. Andersen, Kunsthåndværk og design – om tradition, udvikling og vision, Kulturens Politik, ed. Peter Duelund, bd. 9 København: Kulturministeriet, 1994.

[279] Dansk Design - en erhvervsøkonomisk analyse. København: Erhvervs- og boligstyrelsen, 2003.

[280] Daniel Øhrstrøm and Pernille Stensgaard, "Bare ikke masse og mainstream," Weekend-avisen 8. - 14. September 2003.

udtryk kan muligvis opfattes som et modtræk til det fokus på forbrugernes præferencer der kan være inden for industrielt design, men også som en generel indikator for den liberale tilgang til designfaget der præger Designskolen Kolding. I dag kan skolen karakteriseres som placeret et sted mellem den traditionelle fagskole baseret på praktisk indlæring af færdigheder og en nyere professionsskoleform, kendetegnet ved øget fokus på abstrakte vidensformer og videnskabelighed som grundlaget for udøvelsen af faget. Skolen stræber mod at blive et egentligt designuniversitet, en udvikling der ligger i fortsættelse af navneskiftet i 1996. Skolen opererer således med en handlingsplan for årene 2001-2008, der tilstræber en anerkendelse af den akademiske status og forskningsret, således at skolen i 2010 kan anerkendes[281] som en "forskningsbaseret akademisk designuddannelse".

Skolen har siden 1998 haft til huse i en om- og tilbygget fabrikshal, væsentligt udvidet i 2004. Med denne baggrund fremstår bygningen den ligger i som et meget markant modernistisk projekt, helt holdt i hvide farver, og med glasfacade på hele den ene længdeside. Denne meget klare fremtoning forstærkes yderligere af, at skolen har en visuel identitet på sin hjemmeside, afgangshæfter, brevpapir, foldere, m.m. der anvender et forsimplet typografisk udtryk i sort på hvid eller hvid på sort baggrund. Det er næsten som om skolen af al kraft vil virke moderne og dermed mane sin håndværksbaggrund i jorden.

---

[281] 2010-målet fremgår af skolens hjemmeside. Tilgængelig på http://www.deskol.dk/02_SKOLEN/?LANG=DK&ARTICLE=02_00. Senest aflæst 14.december 2004.

Figur 28: Et eksempel på den visuelle identitet Designskolen Kolding benytter sig af.

Den historiske anvendelse af digitale teknologier på skolen

Skolen første computer blev taget i brug på tekstil-afdelingen i 1984 og betragtes i dag af ældre ansatte som en morsom kuriositet: "Den kunne ingenting", som flere ældre lærere siger. Maskinen, en Amstrad var placeret på tekstilafdelingen og var specialprogrammeret til mønstertegning og ikke som sådan anvendt til meget andet end dette. Den blev hurtigt suppleret af en række personlige computere, først på den grafiske afdeling, hvor man fra 1986 anskaffede sig en række Apple Macintosh computere. Skolen har siden anvendt Apple Macintosh computere i en sådan udstrækning, at det i dag typisk forekommer som "evigt" i de studerendes øjne. Samtidig med den første Macintosh blev der allerede i 1986 på basis af et sponsorat fra tæppevirksomheden Kvadrat[282] anskaffet en computerstyret væv til Tekstil, en teknologi der på det tidspunkt var svær at bruge, da den var beregnet primært på produktion, ikke undervisning.

I årene derefter anskaffede skolen flere og flere arbejdsstationer og personlige computere, både til administrationen, til lærerne og til de studerende. Der er i dag computerrum eller områder til rådighed for alle studerende på samtlige fag og i stort set alle

[282] Vibeke Riisberg: Ph.D.-afhandling, upubliceret. Designskolen Kolding.

hjørner af skolen. Mange studerende har desuden deres egne computere, gerne bærbare, som de medbringer på skolen.

Fra 1999 og frem begynder skolen at anskaffe en række nye digitale teknologier samtidig med, at skolens fagudbud ændrer sig. Det tidligere Multimedier skifter navn til Interaktive Medier og markerer dermed et skift fra skærmbaseret design til indlejring af digitale teknologier i materielle genstande. Der starter samme år forskning, udviklingsarbejde og undervisning inden for digitale tekstiler. Der indkøbes derfor en række nye teknologier, der har det tilfælles, at de ligger uden for den personlige computers aflukkede domæne, og altså i højere grad bliver digitale teknologier man omgås som tekstildesignere. Det drejer sig blandt andet om sensorteknologi, enkeltrådsstyrede væve, digitale tekstilprintere (inkjet). Som det seneste anskaffer skolen digitale 3-dimensionale printere hvormed de studerende på Industrielt design kan producere 3-dimensionelle prototyper i et plastmateriale.

Figur 29: Et af skolens computerrum.

Vision og faktisk brug

Et er at have teknologier til rådighed, noget andet er hvad man faktisk bruger dem til. Der er ingen tvivl om, at den personlige computer og den for designere udbredte ledsageteknologi, laserprinteren i de første mange år primært var noget grafikerne brugte.

For dem var det en hurtig måde at skitsere og samtidig et materiale hvori de kunne eksperimentere med nye udtryk. De oprindelige Multimedier kan i denne sammenhæng betragtes som en videreudvikling af denne måde at bruge computeren på: hvor computeren anvendes som en scene hvorpå designeren kan udfolde sig og stille sig til skue. Andre fag har typisk benyttet sig af 3d-programmer og 2d-grafik- og tegneprogrammer i en relativt begrænset udstrækning. Der blev bl.a. indkøbt specialiserede programmer til Keramik og Tekstil. Men interessen dengang fremstår i dag som relativt ensidigt opsat på at producere spektakulære nye "computerudtryk" i færdige produkter, som man virkelig kunne se ikke var lavet med menneskehånd. Endnu i midten af 1990'erne var der tale om en fascineret, måske lidt benovet opfattelse af den personlige computer, og de ting den kunne gøre. Det var de computerbehandlede udtryk, og de effekter der kunne anvendes til det, der var i fokus.

Med introduktionen af de nye digitale teknologier er det en generel oplevelse blandt de adspurgte lærere og afgangsstuderende, der har været på skolen over en årrække at skolen er midt i en udvikling, hvor fokus flyttes fra computerudtrykket til en mere prosaisk oplevelse af de digitale teknologier som redskaber for de færdigheder de studerende skal tilegne sig. Jo yngre de studerende er, jo mindre opleves den personlige computer som noget kunstigt, man skal tilpasse designfaget og mere som en naturaliseret designerting. Man kan altså sige, at computeren i højere grad er accepteret som protese-teknologi, der fungerer som redskab til opnåelse af de (fagligt definerede) mål, der måtte være. På nogle fag, som f.eks. Grafisk Design, fokuserer man igen på indlæring af de traditionelle tegne-færdigheder for at flytte fokus fra den fascinerende teknologi. Som en lærer formulerer det: "De studerende i dag kan nemt blive forført af teknologien, så derfor 'tvinger' vi dem til at sidde med det i hånden."

Der kan altså spores en udvikling hvor den første Amstrad ankommer på skolen med stærk indeksikal kraft, som noget nyt og ukendt. Den kunne ingenting, både fordi den rent faktisk ikke var en teknisk duelig computer, men også fordi den ikke havde en plads blandt skolens øvrige teknologier. En lærer på Grafisk Design siger f.eks. at det var svært at vænne sig til, at når skærmen blev slukket, hvor var så hans arbejde blevet af? Men samtidig må teknologien alligevel have været dragende, i hvert fald på nogle af de involverede. Der sker nemlig herefter en gradvis konventionalisering, hvor den personlige computer integreres mere og mere i skolens semiotiske fællesskab om-

kring teknologianvendelse og får en bredere anvendelse i takt med, at der udvikles nye scanner- og trykketeknologier, den kan bruges sammen med og i takt med at skolens fag i stigende grad anvender den. Anvendelsen er dog begrænset og ofte bruges den mest til almindelig tekstbehandling og udfærdigelse af præsentationsmateriale i forbindelse med udstillinger. Den personlige computer bliver naturaliseret, en intenderet indikator, hvor det antydes, at man er 'moderne' eller med i udviklingen, hvis man benytter sig af den. Eller omvendt, står man fast ved de gamle værdier, hvis man afstår fra at bruge den. Kulminationen på denne udvikling er formodentlig oprettelsen af en linje dedikeret til den nye teknologi, nemlig Multimedier i 1995. Den egentlige 'revolution' sker formodentlig først omkring 1999, hvor der introduceres nye digitale teknologier og dermed nye muligheder for at genfortolke den personlige computers plads mellem øvrige teknologier. Der åbnes rum for nye genfortolkninger af den basalt set simple digitale teknologi, der rummer så mange muligheder. Og selvfølgelig også nye problemer – f.eks. har skolens to IT-supportafdelinger meget arbejde med at undervise, reparere og opdatere de forskellige digitale teknologier og operativsystemer, der findes på skolen. En af de debatter der går igen når man spørger til brugen af computere er diskussionen om, "hvilken platform der er bedst, PC eller Mac?". Det er et spørgsmål der den dag i dag deler support-afdelingerne, der stort set understøtter to forskellige platforme og deler fagene mellem de der bruger PC (Tekstil, Industrielt design og Mode), og de der bruger Mac (Grafisk Design, Illustration, Interaktive Medier).

Blandt de naturaliserede digitale teknologier er de interne kommunikationssystemer, der ikke er direkte designspecifikke, men som benyttes til at lave aftaler, sende meddelelser til de studerende og mange andre formål. Disse teknologier er langt hen ad vejen de mest 'fælles' for skolen, dem alle benytter sig af, hver dag, året rundt. For disse teknologiers vedkommende er der, som på så mange andre uddannelsesinstitutioner, en kløft mellem de visioner, der måtte være for computeranvendelse og den faktiske brug. Studerende tjekker "aldrig" deres email, "serveren er nede", interne kalender og betalingssystemer for udskrifter virker ikke lige godt for alle brugere, osv., osv. Der kører således mindst tre forskellige kommunikative infrastrukturer på skolen: det 'gamle' mundtlige/personlige, opslagstavle- og telefonbaserede, et e-

mailsystem, og endelig et kalender- og aftalesystem, som kun lærerne og administrationen benytter sig af.

For de øvrige digitale teknologiers vedkommende tegner der sig i dag et billede af meget forskellig brug og tilegnelse af de digitale teknologier.

Subdiscipliner og teknologianvendelse

Designskolen Koldings uddannelse til designer omfatter en række specialiserede fag, her kaldt *subdiscipliner*. De enkelte discipliner har været knyttet administrativt sammen i skiftende afdelinger eller institutter, men omfatter i hovedtræk Industrielt Design, Interaktive Medier, Tekstil, Grafisk Design, Illustration, Mode og Keramik. Hver subdisciplins studieplan er bygget om omkring ca. en tredjedel disciplinspecifikke kurser, en tredjedel interdisciplinære (fælles fag) og en tredjedel tværfaglige kurser. Der er således på papiret en forholdsvis lille del af uddannelsen, hvor man som studerende er isoleret fra de andre discipliner. Der er således en tilsyneladende gennemsigtig struktur i måden, skolens semiotiske fællesskab er sammensat, men kun tilsyneladende. Når man spørger de studerende, er de fleste discipliner kendetegnet ved at have en høj grad af oplevet isolation, der kun i nogen grad knytter sig til studieplanens formelle betingelser. De studerendes faglige identitet bygger i høj grad på den subdisciplin, de tilhører og som distancerer dem fra de andre afdelinger: eksempelvis ”grafikerne”, ”illustratorerne”, ”modepigerne”, ”ID-drengene”, ”tekstilerne”, ”keramikerne”, osv. Man kalder sig eventuelt herudover ”kunsthåndværker” eller ”designer” og knytter herved an til de forskellige syn på designerens rolle i forhold til industriel produktion, men i mange tilfælde får det gerne en paradoksal eller skæv karakter: Når f.eks. en studerende fra Mode kalder sig ”designer” i modsætning til ”grafikerne”. Et udsagn, der kan genfindes med omvendt fortegn hos en grafiker, for hvem Mode forekommer som ”mere kunsthåndværkspræget” i forhold til Grafisk Design. Dette billede kompliceres yderligere, når man ser på den faktiske teknologianvendelse og opfattelsen på de enkelte subdiscipliner. I det følgende fagets gennemgås disse forhold for subdisciplinerne, i det der træder nogle meget interessante forskelle frem i måden at anvende og fortolke rækken af nye teknologier. Det gælder også for anvendelsen af forskellige teknologityper. Ligeledes har den enkelte disciplins historiske og kulturelle baggrund og tilknytning til det industrielle produktionsapparat også

meget at sige, i det der optræder en vis inerti i accepten og implementeringen af de digitale teknologier, som er meget forskellig fra fag til fag.

Figur 30: Fire farvede iMac'er står omgivet af studerende sidder og tegner sort/hvid grafik.

Grafisk Design og illustration

Subdisciplinerne Grafisk Design og Illustration er samlet under ét Institut for Visuel Kommunikation. Der er imidlertid tale om to forskellige faglige identiteter og ressourcer i relation til teknologianvendelsen. En meget generel opfattelse på skolen er, at illustratorerne "nørkler" med kendte teknologier som papir og blyant og også i en bredere forstand arbejder som 'kunstnere' mere end de fleste andre subdiscipliner på skolen. Der er blandt de studerende på Illustration en relativ berøringsangst overfor den personlige computer, hvor det kan være holdningen blandt yngre studerende at man ikke regner med at skulle bruge computere senere i sin karriere som illustrator.

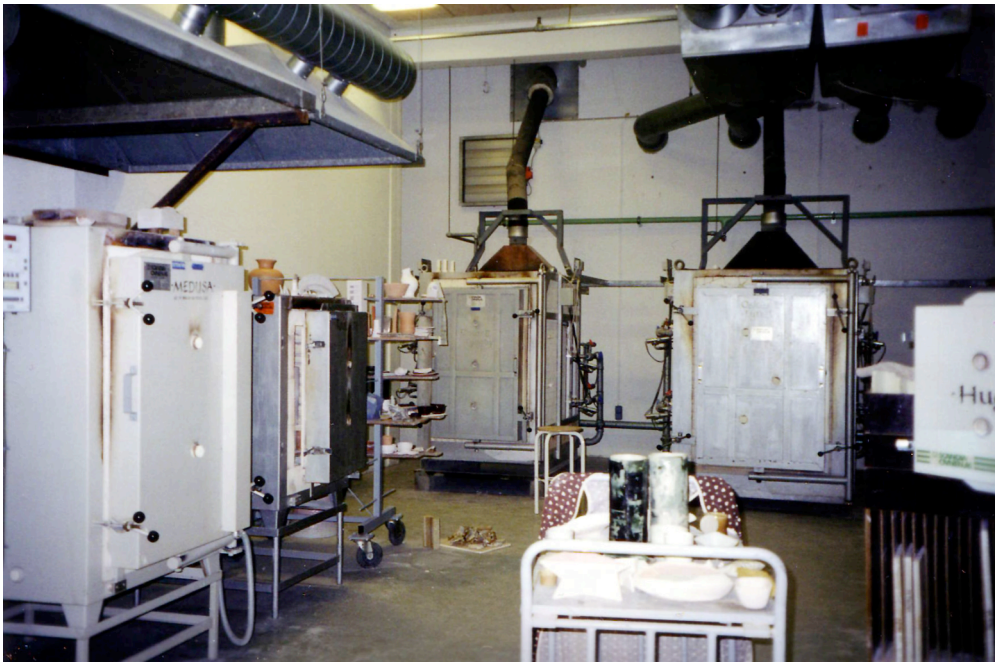
Dette står i skarp kontrast til grafikerne – de studerende på Grafisk Design – der tenderer mod at fokusere på computeren ikke alene som et perfekt redskab, men også som et transparent materiale for manipulation med former i sig selv. Man kan sagtens have en distance til de tekniske aspekter af computerbrugen, hvormed især menes

programmeringsteknikker, men samtidig opfatte computeren som sit kæreste eje. Der er ingen nostalgi at spore blandt de studerende og absolut ingen berøringsangst over for ny teknologi. En faglærer registrerer de gamle færdigheders hurtige forfald, når teknikken tages i brug af de studerende. På den seneste studietur medbragte alle de studerende digitale kameraer og kom hjem med tusindvis af færdige fotos, klar til postprocessering i mapper, rapporter og private grafiske projekter. Kun tre år før var attituden radikalt anderledes kunstnerisk fokuseret og der skulle bruges meget tid til skitsetegning undervejs. De har, som faglederen siger, "registreret vældig meget", men "det slører noget andet" – de basale tegnefærdigheder. Generelt anvender både grafikere og illustratorer på de ældre årgange, om de som nye studerende vil det eller ej, en slags 'standardpakke' af software og hardware, centreret omkring økonomisk relativt lettilgængelige personlige computere. Denne pakke omfatter programmer som Photoshop, Illustrator, Quark, Indesign, og hardware som digitale scannere & printere, specialredskaber som digital pen, og digitalkamera. Illustratorer modtager naturligvis undervisning i brug af denne pakke.

Figur 31: Computere på Mode.

Mode: "Så længe det ikke bare er direkte kopi"

De digitale teknologier mode-disciplinens studerende generelt anvender, ligger meget tæt op af grafikernes, om end det ikke er noget, de studerende ligefrem opfordres til at tage i brug. Digitale teknologier er "næsten tabu" på Mode ifølge en af disciplinens studerende. En afgangsstuderende berettede at hun i protest mod tingenes tilstand og tog i praktik et sted, hvor hun ville lære noget om computere og knyttede det direkte til den ikke-kunstneriske, industrielle praksis, hun forventede at komme ud i, efter endt uddannelse. Denne fascination af computerens muligheder for rationalisering af arbejdsprocessen står i modsætning til den herskende holdning til digitale teknologier på Mode hvor tendensen tilsyneladende, i stil med en international trend, går mod opdyrkning af det individuelt æstetiske, 'kreative' særpræg, og den kunstneriske udfoldelse. Design skal være noget kreativt, der igennem sine æstetiske værdier kan slå igennem på det danske og internationale tøjmarked. "Så længe det ikke bare er direkte kopi. Fordi så er det måske ikke så meget design længere", som en studerende forklarer det. I dette perspektiv er de digitale teknologier underordnet det kreative genius.



Figur 32: Keramiske ovne. Ved første øjekast lavteknologi, men skinnet bedrager. Adskillige ovne er digitalstyrede.

Keramik

Som subdisciplin har Keramik en lidt speciel status på skolen[283]. Det er en almindelig opfattelse blandt alle grupper på skolen, at Keramik er det mindst teknofile fag på skolen. En studerende fra Interaktive Medier kalder det ligefrem "computerforskrækkelse". Keramikfagets selvforståelse er forholdsvis entydigt defineret ved det materiale og den teknologi der primært arbejdes med: Ler (af forskellige typer), der brændes i ovn. Kombinationen af ler og ovn betragtes som et overlegent materiale, der kan "noget computere ikke kan". Dette, knyttet sammen med en tilsyneladende entydig kunsthåndværks-forståelse af fagligheden, har naturligvis konsekvenser for den mulige anvendelse af computerteknologi, fordi en sådan teknologi pr. definition gør en del af denne proces maskinel og dermed mulig at masseproducere.

Det er dog ikke sådan, at der ikke anvendes computere eller anden teknologi på subdisciplinen. I forbindelse med de personlige computeres udbredelse i midt-1980'erne fik Keramik således mulighed for at udregne glasurblandinger på computer. Senere kom tegneprogrammer og 3d-modelleringsprogrammer baseret på almindelige Pc'er til. Når man ser på undervisningsplanen for Keramik i dag, fylder undervisning i brugen af computerprogrammer og hardware, ligesom for de andre subdiscipliner, relativt meget i planen for de første årgange. Problemet er snarere, at de programmer der findes, først og fremmest er udviklet til grafikere og industrielle designere. Ikke til keramikere. Den særlige kompetence, der skal bruges, kan forekomme at være meget specialiseret i forhold til Keramik. Det er samtidig en almindelig opfattelse, hos keramikerne at de eksisterende programmer ikke kan løse de opgaver, faget arbejder med, hverken hvad angår mønstertegning eller simulation af brændingseffekter. På den anden side er den centrale teknologi på Keramik, ovnene udstyret med velafprøvede digitale kredsløb, der gør det muligt at styre brændingstemperaturen meget nøjagtigt. Det er altså ikke sådan at der er et iboende problem for faget, i forhold til overhovedet at anvende digitale teknologier men snarere et problem i forhold til tilgængeligheden af redskaber til den specifikke artikulation, der er gældende for keramikernes faglighed.

---

[283] Keramikafdelingen er i dag lukket fra statsligt hold, således at den eneste tilbageværende keramikuddannelse i Danmark er på Bornholm.

Figur 33: Tekstil. En computerskærm titter frem mellem trævævene. Nederst ses digitalt udstyr der styrer vævens tråde.

Tekstil

De vigtigste teknikker de tekstilstuderende uddannes i er stoftryk, strik og vævning. For den uindviede, der ser rækker af trævæve og kvinder bøjet over hækle- eller strikarbejde, kan tekstil-subdisciplinen forekomme som den mindst avancerede i fht. brugen af digitale teknologier. På de andre afdelinger kan man møde den opfattelse, at når de på tekstil laver et stykke stof, er det for at hænge det på væggen – underforstået: det er ikke 'moderne' brugsgenstande, men 'kunst' de beskæftiger sig med. Uanset en sådan fordom måtte holde stik, så er tekstildisciplinen, i hvert fald på Designskolen Kolding i dag ikke præget af en afstandtagen til de digitale teknologier. De fleste af skolens væve kan eksempelvis kobles til computere, hvor designeren kan tegne mønstre og styre vævningen, eller der står computere ikke langt fra dem, hvorpå farver, mønstre og trådstørrelser mv. kan testes. Tekstilafdelingen er faktisk temmelig tekno-

logisk orienteret. Både den 'traditionelle' ikke-digitale væv, strikkemaskine og trykketeknik er stærkt teknisk medierede, ja faktisk utænkelig uden teknologisk komplicerede og i sidste ende industrielle redskaber. For en tekstilstuderende sameksisterer informationsteknologier og avancerede digitale væve med ældre teknologier. Trykpressen, dampfarvekedler, sprøjtemaskiner, penne, sakse, og mange flere. Selvom det på baggrund af feltarbejdet er tydeligt, at der er tekstil-studerende med meget forskellige, ofte negative forhold til computerbrug, så er den digitale teknologi i dag etableret som en naturlig ting, alle benytter sig af. Selv den mest teknologi-afvisende studerende kom ved nærmere eftersyn i tanke om, at hun bruge computeren hver dag til hverdagsformål, f.eks. tekstbehandling.

Figur 34: Et af skolens digitale nervecentraler, et serverrum

Industrielt Design

ID-erne bygger på en række af de klassiske dyder fra den metodiske industrielle designtradition fra f.eks. den tyske Ulm-skolen[284]. Denne tradition positionerer industrielt design som baseret på grundig udforskning af forudsætninger for designet af en bred vifte af *produkter*: teamwork med og konsultation af eksperter omkring specialviden, ergonomi, markedspositionering, brugskontekst, materialeegnethed osv. For de studerende på subdisciplinen er der er så næsten kun metoden og intet særligt materiale, der kan sammenlignes med f.eks. keramikernes. Den industrielle designers arbejdsområde spænder ideelt over alle produktkulturens manifestationer - fra kopimaskiner til toiletrulleholdere. Det gør til gengæld, at det for de studerende kan føles ukonkret, hvad man arbejder med, og dermed hvilken faglig identitet man egentlig har. Her er digitale teknologier som udgangspunkt ikke et afgørende ekspressivt materiale som for grafikerne, men et redskab, der kan bruges til at beskrive og formalisere enkelte processer. Og det *bliver* brugt. Den personlige computer har en naturlig rolle i denne udforskningsproces, og kan tilsyneladende også, med den computerkraft der er dagens standard, håndtere de fleste opgaver på skoleniveauet. Næsten alt hvad en professionel industriel designer laver foregår er før eller senere igennem en computer, hvad enten det konstrueres direkte på den, eller indscannes og efterbehandles. Hertil kommer specialiserede digitale 3d scanner- og modelleringsmaskiner.

Interaktive Medier

Designuddannelsen i Interaktive Medier skal ikke uddanne egentlige programmører eller teknikere men søge at udvikle en særlig "interaktions-kompetence", der angår såvel "fysisk interaktivitet" som "immateriel computerbaseret interaktivitet[285]. Fokus i faget er i dag på "interaktion" baseret på digitalt indlejrede kredsløb i materielle genstande. På den måde havde faget allerede i en meget kort levetid bevæget sig væk fra en tidligere opfattelse af faget som fokuseret omkring skærmbaseret interaktion, f.eks. spildesign eller hjemmesidedesign. Dette havde været det oprindelige udgangspunkt

---

[284] ID er siden feltstudiet blev gennemført slået sammen med Interaktive Medier og har fået ny ledelse, så der er formodentlig skiftet kurs.

[285] Jvf. fagbeskrivelsen på http://www.designskolenkolding.dk.

for faget, da det hed Multimedier. I dag lægger uddannelsen meget vægt på forskellige sensorteknologier, hvormed materielle genstande af forskellig art kan have indbygget digitale kredsløb og interagere med den menneskelige bruger. Som eksempler kan nævnes intelligent legetøjsdyr og interaktive informationsstandere. Men Interaktive Medier er ikke nogen 'færdig' afsluttet subdisciplin kendetegnet ved en stærk profil, ligesom der er stor forskel på færdighederne og opfattelserne af den digitale teknologi hos lærere, IT-supportere, yngre studerende og ældre studerende. Den generelle tendens er, at jo yngre man er, jo mere er teknologien tilegnet og dermed mere opfattet som det 'naturlige' redskab for en designer af interaktive medier. Denne tilegnelse angår både på det individuelle plan, de studerendes øgede færdigheder og på det sociale plan, den udvidede accept af de digitale teknologier som en del af den kommunikative commens på faget.

Der er desuden tale om en situationel relation, hvor computerens betydning varierer efter konkret anvendelse, ikke efter en bestemt faglig norm. Studerende og lærere fra Interaktive Medier opfatter en bred vifte af digitale teknologier som de nødvendige redskaber for deres subdisciplinære faglighed. På Interaktive Medier virker valget af teknologi generelt mere frit, ikke-givet, end på de øvrige subdiscipliner. De studerende bruger forskellige platforme og programmer mere virtuost end de øvrige afdelinger.

Designskolen og den bredere situation: det professionelle projekt

Som ovenstående påviser, kan man altså ikke beskrive Designskolen Koldings brug af digitale teknologier i et forenet perspektiv uden at medinddrage de forskellige subdiscipliner. Der er langt fra tale om ét semiotisk fællesskab, der trækker på de samme fælles konventioner omkring teknologianvendelse, men om et netværk af sammenhængende, men tydeligt markerede faglige specialiseringer og undersøgelsesformer. På trods af en række sammenfald omkring de anvendte teknologier er det umiddelbart umuligt at foretage en vurdering for skolen som helhed. En sådan diagnose af Designskolen Kolding bør dog ikke foretages isoleret og bør slet ikke læses som en negativ vurdering af skolens indsats på det digitale område. Det brede spektrum af faglige tilgange til digitale teknologier kan netop på længere sigt vise sig at være en styrke i den nationale og internationale konkurrence mellem designskolerne. En langt stærkere

faktor i de forskellige vurderinger skal findes i den udvikling, designfagene gennemgår i disse år med hensyn til redefineringen af deres vidensgrundlag.

Design som en særlig vidensform ?

Når man skal behandle fagligheden, er det til at begynde med relevant at diskutere, hvilken *særlig* viden og kundskab, der kendetegner design som fag eller erhverv. I den forbindelse må knyttes nogle indledende kommentarer til de nye digitale redskaber der indgår i spillet omkring designprofessionens kernekompetencer, særligt VR og CAD-teknikkerne. Med dette formål skal her forsøge en dialog med Saddak Rehal, der under inddragelse af Peirce's semiotik har søgt at tolke de forskellige teknologiers status, ontologi og praksisforandringer i arkitekturfaget som følge heraf[286]. Rehals tekst er ikke det eneste forsøg på at indskrive design i en professionel sammenhæng[287] som basis for en styrkelse af fagets status, men med sit semiotisk orienterede udgangspunkt kan Rehal danne afsæt for en diskussion på denne afhandlings analytiske præmisser.

I sin indledende afgrænsning af feltet skriver Rehal, at natur- og samfundsvidenskab handler om at konceptualisere dét, som allerede eksisterer, mens det han betegner de formgivende videnskaber - herunder design - konceptualiserer det, som ikke eksisterer. Denne ontologiske skelnen er grundlæggende kunstig, og den får store konsekvenser. Den ser for det første bort fra den anden store gren af videnskaben, humaniora, der også konceptualiserer mange ting, som ikke kan måles og vejes i den fysiske verden, nemlig vore ideer, tanker og følelser, samt det der ikke er, men var, det historiske perspektiv. Ligeledes beskæftiger samfundsvidenskaben sig også med ideer, tanker og følelser på det sociale plan, psykologien på det individuelle og sociale plan, etnografien og etnologien på det sociale og kulturelle plan. Der sker en række overskridelser af en sådan skelnen, lige så snart man går i detaljen.

---

[286] Rehal Saddek, "Från Skissandet Til Virtual Reality. Ett Semiotisk Perspektiv," Nordisk Arkitekturforskning 13.4 (2000): p.1.

[287] F.eks. Ken Friedman, "Design Science and Design Education," The Challenge of Complexity, ed. Peter McGrory Helsinki: University of Art and Design Helsinki, 1997.

Skitsen er for Rehal – med henvisning til Donald Schön's begreb om *dialog med situationen*[288] - central i designprocessen, hvori arkitekten successivt udvikler en oprindelig ide ved at skitsere, reflektere, tænke og igen skitsere. En stadig modelleringsproces, afbrudt af virkelighedstjek og nye modeller, afsluttet med det færdige produkt. En anden skelnen hos Rehal (ibid.) er derfor, at arkitektens - og dermed designerens, må det antages - modeller er udtryk for mentale konceptualiseringer, der skal forandre den ydre virkelighed, mens naturvidenskabelige modeller omvendt afbilder den ydre virkelighed for at begrebsliggøre den i den mentale verden. Altså en nydelig dikotomi, der cementerer naturvidenskaben som den uomgængelige modpol for alternative vidensformer og design som en særlig gren af videnskaben snarere end en dynamisk historisk og social størrelse, ladet med betydninger.

Men denne modsætning er kunstig, hovedsagelig fordi naturvidenskaben *selv* ikke er så entydigt beskæftiget udelukkende med at modellere det, der allerede eksisterer. Rehals beskrivelse mangler en meget vigtig dimension i den naturvidenskabelige metode, nemlig *eksperimentet*. Det at udføre *eksperimenter* er nemlig det fundament, hvorpå naturvidenskaben siden Francis Bacon i 1500-tallet har bygget sin succes. At eksperimentere vil sige, at man går ud i verden og afprøver sine mentale modeller af den ydre virkelighed. Naturvidenskaben er derfor afhængig af interventioner i , Rehal kalder *den ydre virkelighed*, den materielle, fysiske verden. Og det kræver en høj grad af teknisk kunnen at kunne udføre sine eksperimentelle relationer. En teknisk kunnen er afhængig af evnen til at lave indgreb der skal forandre og indgå i en gensidig relation med denne ydre virkelighed. Dermed falder den naturvidenskabelige adskillelse fra den såkaldt ydre virkelighed bort.

Det er derfor ikke noget mål i sig selv, men et uomgængeligt middel for den naturvidenskabelige metode at forandre den ydre virkelighed. Men selv om man anerkender den naturvidenskabelige grundforsknings principper om, at den i princippet ikke har noget bestemt anvendelsesformål, så er de praktiske realiteter for de fleste naturvidenskabelige forskningsområder, at de indgår i en eller anden form for vidensudveksling med discipliner, hvor anvendelsesorienterethed er endog meget vigtigt. Den moderne

---

[288] Donald A. Schön, The Reflective Practitioner : How Professionals Think in Action New York: Basic Books, 1983.

naturvidenskab har, siden sin undfangelse, haft et parallelt samspil med teknologisk orienterede discipliner som ingeniørfagene og lægevidenskaben[289]. Man kan kontrafaktisk spørge, om naturvidenskaben ville have haft en gennemslagskraft, hvis den ikke havde været med til at forandre den ydre virkelighed?

Alle vidensformer anvender modeller for det, der eksisterer og vil kunne eksistere. Forskellene består i metoder og genstandsområder, der langt hen ad vejen er historisk og praktisk betingede kategorier. Noget sådant understøttes også i den i denne afhandlings skitserede tegnteori. Peirce placerer eksempelvis i sine skrifter videnskaberne som de ypperste praksisformer og markerer ikke, hvad angår vidensformer og anvendelse af tegnprocesser eller repræsentationsformer specifikt, noget principielt skel mellem det, der normalt benævnes naturvidenskab, medicin, humaniora og samfundsvidenskab.

Da modsætningen mellem naturvidenskab og design, hvad vidensformer angår, ikke kan forsvares, er det svært at opretholde forestillingen om det *at designe* som en særlig essentiel vidensform, der kendetegner design. Det at skabe, er ikke noget, der er privilegeret en bestemt gruppe mennesker. Enhver kan kalde sig designer eller kunster. Mens det således ikke er nogen logisk umulighed, at ordet 'designer' kunne blive en beskyttet titel forbeholdt personer med en bestemt eksamen, så er det ikke tilfældet i Danmark og de fleste vestlige lande.

Design som en del af en massekulturel praksis

Designfaget indgår på forskellige måder som en del af en massekulturel organisering, der opretholder autonomi og selvstyring på basis af en kulturelle udveksling i produktionen af ord og ting. Denne praksis er informeret af en række samtidige modeller for relationen mellem det tingslige og verbale. Disse forskellige modeller opererer således som forskellige vidensgrundlag eller 'commenser'' inden for dette felt, der selv er sammensat af flere fortolkende fællesskaber af tegnbrugere. Med en let omskrivning

---

[289] Hans Jonas har bla. beskrevet dette i: Hans Jonas, Technik, Medizin Und Ethik. Praksis Des Prinzips Verantwortung Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1985.

af Frosh[290] udgør denne en gruppe af specialiserede 'produkforarbejdere', der omfatter to grupper: Dels *produktmagere*, der fremstiller ting, f.eks. designere, illustratorer, fotografer, arkitekter. Dels *produktformidlere,* som f.eks. designanalytikere, redaktører, art directors, kunstkøbere og produktindkøbere, samt andre produktmagere, der anvender standardskabeloner af forskellige art - billedarkiver, 3d-modeller, tekstilskabeloner, standard-kodeelementer til websider osv. I dette tilfælde køber og anvender produktformidlerne de af produktmagerne producerede ting i yderligere sammenstillinger af ting og tekst, der tager form af forskellige produkter, f.eks. produktudformning, produktindpakning, reklamer, brochurer, aviser eller websteder..

Produktmagerne er i en domineret position, fordi de hele tiden må forholde sig til både hvad produktformidlernes potentielle klienter og forbrugerne af de færdige produkter ønsker, samt hvad produktformidlerne selv ønsker, dvs. den 'smag' der må formodes at være aktuel. Produktformidlerne opretholder som smagsfortolkere par excellence – dem der i kraft af deres position kender og udpeger mode og 'trends', produktsalgstal og markedsdata – deres egen legitimerende og selvdefinerende distinktion som producenter og ikke-forbrugere[291].

Designfaget bruger som et primær produktmager-erhverv i stigende grad begreber påvirket af den produktformidlerindustri, særligt marketingbranchen, den i stigende grad indgår i et symbiotisk forhold med. Udbredte marketingbegreber som 'produktsemantik', design- 'værdier' og 'mood-boards' forsøger alle at begribe et produkts typiske fortolkning i en bestemt smag eller 'livsstil' - et egentligt 'diskursivt univers' der forsøges associeret med et produkt som en del af markedsføringen. Men som Frosh skriver, "de altid er konkrete ord, opfundet til den specifikke lejlighed af de, der konstruerer konceptet, ikke abstrakte betydninger"[292]. Ting bliver altså behandlet udelukkende som et ekspressivt materiale hvorfra en signifikant sproglig kerne kan afledes og anvendes i den komplicerede distinktionsstrategi, som de involverede fag

---

[290]Frosh, "Industrial Ekphrasis: The Dialectic of Word and Image in Mass Cultural Production."

[291] Helene lipstadt, "Can 'Art Professions' Be Bourdieuean Fields of Cultural Production? The Case of the Architecture Profession," Cultural studies 17.3/4 (2003).

[292] Frosh, "Industrial Ekphrasis: The Dialectic of Word and Image in Mass Cultural Production," p.249. Min oversættelse.

benytter sig. Denne begrænsning angår ikke, som hos Barthes, receptionen af ting og ord, men er central for produktionen af dem som et systematisk planlagt mål. Snarere er de ord, tingene tillægges (som f.eks. 'moderne', 'livfuld', 'sanselig') en retorik hvor ordene fremstår som 'renvaskede' mentale tilstande, der kan overføres næsten telepatisk, uden sammenhæng med nogle produktsyntagmatiske sammenhænge, dvs. uden forankring i sociale, psykologisk og kulturelle sammenhænge. Det producerede ord vedligeholder således den materielkulturelle produktions-forbrugsproces som et tilsyneladende transparent, sammenhængende og tilsyneladende rationelt system for produktion af massekulturelle goder. Men paradoksalt fornægtes denne konstruktion, for at producenterne kan opretholde deres relative status som produktmagere og formidlere.

Man kan tale om, at en særligt fællesskab af tegnbrugere, et semiotisk fællesskab, anvender en bestemt praksis og har en eller flere særlige positioner i forhold til det øvrige samfund, hvad angår anerkendelse, lovbestemt understøttelse, uddannelser og andre sociale forhold. Altså at designfaget er under indtryk af en række materielle og sociale omstændigheder, der tillader *nogle* og udelukker *andre* betydninger, og dermed manifesterer et særligt historisk og kulturelt felt ladet med betydninger. Dette særlige krydsfelt af designfagligheder ses her som et professionaliseringsprojekt[293]. Der er altså tale om en proces, en professionalisering, som det er muligt at karakterisere uden at skulle referere til en bestemt 'design-essens', eller til hvad designere *bør* gøre for at forbedre designfaget. Denne kulturelle mekanisme er imidlertid ikke automatisk sikret, men netop processuel og kontingent. Lad os se på, hvilke særlige forhold der gør sig gældende for designprofessionaliseringsprojektet,

Professionalisering generelt

Designere har noget til fælles med læger, præster, jurister, tandlæger, ingeniører og universitetslektorer[294]. De er eksempler på 'professionelle' faggrupper, der har eller er

---

[293] Keith A. MacDonald, The Sociology of the Professions London: Sage publications, 1995: p.187.

[294] Primært anvendt: Inga Hellberg, Studier I Proffesionell Organisation Göteborg: Göteborgs Universitet, 1978.

i gang med at etablere et særligt magtforhold i de senmoderne samfund som følge af deres forhold til *videnskaben*.

Professionalisering er inden for professionssociologisk forskning blevet karakteriseret som et fag eller en disciplins strategiske stræben for at opnå en social fordel og retten til at fortolke inden for dennes vidensdomæne, herunder retten til at definere hvad denne viden består i. En hovedinteresse for studiet af professionalisering er derfor at fastslå, hvordan faggrupper, der har adgang til visse sociale ressourcer bruger viden og kompetencer[295] opnået inden for en bestemt uddannelse eller andre legitimerende instanser, til en social lukning med henblik på at opnå konkurrencefordele i forhold til andre fag[296]. Når det siges, at en profession anvender viden eller problemløsning som sin kernekompetence, så må det således anføres, at dette ikke er noget givet faktum. Det er en semiotisk proces, der går ud på at konstruere en bestemt social position i det spraglede felt af semiotiske produktmagere- og formidlere.

Professionaliseringsprojektets mål er således at etablere en faggruppes sociale status som 'naturlig': Et symbolsk tegn anvendes som et indeksikalt tegn. Vi har altså at gøre med produktion af signalerede indikatorer, der snarere end at lægge sig fast på en bestemt problemløsningsprocedure, skaber rum for mange forskellige praktiske strategier og slår bro over forskelle i arbejdsbetingelser, partikulære interesser og hierarkier indenfor selve faget. Således kan et fags professionelle status beskrives ud fra følgende karakteristika, introduceret af Talcott Parsons, der beskriver enkelte faser eller komponenter af en professionsdannelse[297]:

1. Professionelle har relativ autonomi i forhold til deres vidensdomæne. De, og kun de, besidder den viden der skal til for at vurdere, hvorvidt en professionel har

---

[295] Kompetence er her anvendt i dagligdagsbetydningen 'operationaliseret viden', der rent faktisk manifesteres i professionens udøvelse.

[296] Staffan Selander, Kampen Om Yrkesutövning, Status Och Kunskap. Professionaliseringens Sociala Grund Lund: 1989: p.111.

[297] Talcott Parsons, "The Professions and Social Structure," Essays in Sociological Theory, ed. Talcott Parsons Glencoe: The Free press, 1963.

handlet rigtigt eller forkert. I mange tilfælde er denne form for autonomi meget vanskelig at opretholde, hvorfor der også tales om semiprofessionelle[298].

2. For at kunne udøve denne professionelle autonomi må den profesionelle være herre over sit eget arbejde, dvs. at hun må servicere klienter, ikke arbejdsgivere. I tilfælde hvor nogle professionelle er ansatte i f.eks. staten, anses den private praksis for højest i professionens interne hierarki.
3. Den profesionelle autonomi afstedkommer et ansvar, der kræver en bestemt etik eller adfærdskodeks. Lægeløftet er det bedste eksemplet.
4. For at bevare deres autonomi må profesionelle organisere sig. Dette sker i interesseorganisationer der vel at mærke ikke er fagforeninger, men eksklusive foreninger, der aktivt tilvælger og fravælger sine medlemmer udfra uddannelseskriterier.
5. Særligt i samfund med en stærk interventionistisk stat, som f.eks. den danske, må den profesionelle autonomi sanktioneres af staten, der uddeler forretningsprivilegier til professionen[299]. Dette kan være i form af anerkendte diplomer, eksamener, lovgivningen og gennem organiseringen af staten selv. Dette er i særlig grad vilkårene for de store traditionelle professioner, medicin og jura og videnskaben, men også for alle andre professioner.

Det centrale punkt for enhver professionalisering er monopolisering af en viden, der a) vurderes som praktisk nyttig eller værdifuld og som b) udgør grundlaget for faggruppens monopolisering af en særlig faglig position[300]. 'Professionelle' er derfor de faggrupper, der gennem en organiseret bestræbelse tillades at institutionalisere *både* et videns- og et fagmonopol[301]. Dette betyder, at professionelle primært legitimerer deres autoritet gennem - og er afhængige af - en videnskabeligt baseret uddannelse, de har

---

[298] Etzioni, Amitai (1969): The Semi-Professions and Their Organization. Teachers, Nurses and Social-Workers, The Free Press: New York.

[299] Dette femte punkt er Selanders tilføjelse. Selander, Kampen Om Yrkesutövning, Status Och Kunskap. Professionaliseringens Sociala Grund.

[300] Hellberg, Studier I Proffesionell Organisation: p.27.. Det er, som Hellberg gør opmærksom på, en idealtype, der fremhæves.

[301] Med institutionalisering menes her at få **lovfæstet** monopol på en praktisk aktivitet, som f.eks. de folkekirkelige præsters eneret til at registrere nyfødte i Danmark (Sønderjylland undtaget)..

gennemgået, hvorfra de har erhvervet sig den særlige viden (Se slutnote M). Endvidere kræver en profession, da det ville være utænkeligt, at enkeltpersoner skulle kunne afstedkomme en lovbaseret monopolposition, en stærk *organisering*. Det betyder, at professionelle historisk har dannet stærke interesseorganisationer, som de står i et nært forhold til. Denne organisering er dog funktionel i den forstand, at selvom den er med til at uddybe forskellene mellem professionerne, er den også medvirkende årsag til vidensudviklingen i de forskellige professioner. Hvis der findes et 'videnssamfund' hvor viden er stadigt mere specialiseret, fordrer det en stadig kraftigere organisering i subgrupperinger, hvoraf en enkelt profession kun er få blandt mange. Da de professionelles magtposition er afhængig af om deres viden vurderes som praktisk anvendelig, står de også i et særligt forhold til deres *klienter,* som de kan have varierende typer af kontrollerende, ligeværdige eller servicerende relationer til. Der finder desuden en vis differentiering sted mellem de forskellige professionelle, fordi nogle er mere afhængige af ikke-formaliserede vidensformer eller såkaldt 'tavs viden', 'praktisk viden'[302] eller 'samtalen' med klienten som kilde til information, snarere end videnskabeliggjort viden. Dette betyder, at i disse fag bliver også træk som personlighed, indføling og retoriske evner frem for formaliseret viden væsentlige som grundlag for udøvelse af faget.

Jo mere særlig viden en professionel gruppe tilskrives af dens omgivelser, desto større er sandsynligheden for, at den kan opretholde en relativ magtposition i en social kontekst. I flydende omgivelser, hvor det formelle professionelle vidensgrundlag ikke er sikret, er den professionelle gruppes vidensmonopol, og dermed dens kontrol over de bestående hegemoniske forhold, i konstant fare for at blive nedbrudt – eller for aldrig at blive etableret. Meget få professioner opfylder således i realiteten alle definitionens krav, og man taler derfor om en række *semi-professionelle*[303], der kan siges at være i gang med et fortløbende professionaliseringsprojekt, snarere end rene autonome grupperinger i produktionsfeltet. Til denne kategori hører designprofessionen.

---

[302] Pfaffenberger, "The Social Anthropology of Technology." Pfaffenberger refererer primært til Donald Schöns teorier på området..

[303] Hardy Roed-Thorsen, Organisering, styring og ledelse af professionelle (København: Handelshøjskolen København, 1986).

Generelle betragtninger over designprofessionens karakteristika

Sammenlignet med læger og advokater er designprofessionen relativt svag, men alligevel præget af en række bemærkelsesværdige træk.

Stjernerne og vandbærerne

Med forbehold for de nuancer der kan være mellem de forskellige subdiscipliner, f.eks. mellem industrielt design og illustration bestemmer designere ofte meget lidt over det endelige produkts udseende. Dette skyldes basalt set, at designere indgår i komplekse produktionskredsløb hvor en række forhold som f.eks. forholdet til produktformidlere, virksomhedsstrukturer og tekniske standarder begrænser den individuelle designers udtryksfrihed. Der er således en modsætning i mellem få kendte super-designere, som f.eks. Philippe Starck, der dyrkes som stjerner i medierne og tegner avantgardeprodukter og den brede masse af anonyme designere, der er underlagt produktformidlere og klienters betingelser i langt højere grad end stjernerne. For en designer der lever af at designe plastemballage må det kreative udtryk forekomme meget begrænset.

Den statslige understøttelse er spredt

Designprofessionen er til en vis grad understøttet af staten gennem forskellige anerkendte uddannelser, centre, fonde og tilskudspuljer - men har endnu ikke opnået titelbeskyttede uddannelser. De forskellige uddannelser er desuden administrativt fordelt på to forskellige ministerier, Kulturministeriet, Erhvervs- og boligministeriet og Undervisningsministeriet, ligesom diverse designinitiativer udgår fra forskellige ministerier. Dansk Designcenter og de regionale designformidlingscentre er de mest tydelige statslige tiltage, men staten understøtter også designfaget gennem f.eks. ordninger, der har til formål at øge anvendelsen af designere i små og mellemstore virksomheder. Det er blevet påpeget, at designprofessionen til trods for at dens aktører opfatter sig

selv som en velfærdsaktør med en række socialutopiske mål, først og fremmest knytter sig til markedssektoren, snarere end stats- eller civilsamfundets sfærer[304].

Det offentlige designmiljø

På trods heraf forekommer det, at designprofessionen som sådan er (eller i hvert fald har været) *indirekte* understøttet af offentlige institutioner – gennem den udbredte anvendelse af designermøbler. Det danske offentlige miljø er bemærkelsesværdigt ens udseende, præget af en snæver række danske produkt- og møbeldesigneres arbejder. Det er der er givet forskellige forklaringer på, blandt andet sammenhængen med danske designeres højt rangerede sociale status, og det danske samfund som realiseret (social) demokratisk utopi[305]. I en situation hvor produktionen af træmøbler bliver stadig mindre vigtig, er denne indirekte støtte naturligvis mindre signifikant.

Forholdet til arkitektprofessionen

Design er på den ene side stærkt truet af marketingbranchens relative styrkeposition international og nationalt, hvorfra den henter en masse begreber, f.eks. branding eller storytelling. På den anden side indgår design en strategisk alliance med den langt ældre arkitektprofession, som den har et ulige eller ligefrem domineret forhold til. De to nationale arkitektskoler uddanner designere. Designfaget mimer til en vis grad arkitektfagets professionelle foranstaltninger. På samme måde som arkitekterne giver designstuderendes eksamener giver adgang til lukkede professionelle organisationer. Disse organisationer har indflydelse på udformningen af udskrevne konkurrencer, der regulerer den professionelle adfærd og præsenterer professionens interesser for omverdenen. Der deltager, som i arkitektfaget, mange i hver konkurrence, og der investe-

---

[304] Hans Christian Jensen, "Design og velfærd. Omkring velfærdsengagementer i Dansk designteori- og praksis," The Welfare City Project - Material for Evaluation Seminar Gammel Dok, København, 16.-17. maj: 2001.

[305] Hans Carl Finsen, Den Danske Smag Kbh.: Christian Ejlers, 1986; Carl Swann, "DK=Design Kultur," Design Issues 11.3 (1995); Povl Abrahamsen, Den danske enkelhed - Et samfund og dets arkitektur København: Chr. Ejlers Forlag, 1994.

res betragtelige summer og mængder af tid i hvert konkurrenceforslag, ofte ude af proportion i forhold til chancen for at vinde[306].

Det videnskabelige grundlag

Den videnskabeligt baserede uddannelse der i sidste ende ligger til grund for anerkendelsen af professionel status er endnu ikke cementeret. Designskolernes begyndende forskningsindsats, herunder uddannelsen af egne Ph.D.-studerende har institutionelt været placeret på Arkitektskolerne. I 2003 blev Center for designforskning dog oprettet som et 'virtuelt center' med henblik på at styrke designs vidensgrundlag, men stadig med deltagelse af arkitektskolerne[307] og som sådan et flertydigt projekt i forhold til designfagets selvstændige professionaliseringsprojekt. Centret er placeret på Kunstakademiets Arkitektskolen i København, men dets ansatte har kontor på de deltagende institutioner.

Den ubeskyttede titulatur

Designprofessionen har ikke en beskyttet titel men anvender en titulær MDD, der signalerer organisationsmedlemskab. Denne titel er først og fremmest en signaleret indikator, hvis funktion primært er at tillade designere at genkende hinanden som dette, sekundært at forlene bæreren med et officielt *præg*, dvs. en ekspressiv indikation. Den styrkede forskningsindsats i de senere år sigter mod at designere kan indgå i det akademiske systems titulatur, dvs. bachelor-kandidat-Ph.D-graderne og dermed opnå en beskyttet titel af denne vej[308].

Standardsalær

Der er ikke noget statsanerkendt, endsige alment anerkendt standardsalær for designydelser, på samme måde som der f.eks. er for læger og advokater. Det gør det svært

---

[306] Niels Albertsen, "Arkitekturens praksis. Habitus, felt og kulturel kapital," Videnskabsteori - sådan relativt Set, ed. Mads Hermansen og Birgitte Tufte København: Danmarks Universitetsforlag, 1997: 138-139.

[307] Notat Om Etablering Af Center for Designforskning Med Deltagelse Af Arkitektskolen I Aarhus, Danmarks Designskole, Designskolen Kolding Og Kunstakademiets Arkitektskole. (2003).

[308] Ibid., 1.

for designere at holde andre individer eller organisationer fra tilstødende professioner eller faggrupper fra at byde ind på designopgaver. Dette er i særlig grad tydeligt på nogle af de grafiske områder samt Interaktive Medier, der er i en meget dårligt stillet position i forhold til aktører fra IT-branchen generelt, fordi den professionelle standard for arbejdet ikke er anerkendt uden for professionens interne cirkler.

Skiftet i ansættelsesforhold.

Hvis man ser på, hvor afgangsstuderende fra designuddannelserne finder arbejde, er det tydeligt, at der sker en forskydning fra produktdesign i klassisk forstand, henimod det der kaldes "kommunikationsbranchen", der yder service inden for en bred række områder, herunder marketing, reklame, grafisk design, konceptudvikling, new media, organisationsudvikling, branding, mm[309]. Altså brancher, der ikke er dækket af det designprofesionelle vidensdomæne, men domineres af nogle af de produktformidlende erhverv. Designeres uformaliserede retoriske og øvrige kommunikative evner er en meget vigtig del af det at være designer, men dette er normalt for alle de meget klientafhængige professioner.

I alt finder kun 10% arbejde i produktionssektoren. Ligeledes er der færre selvstændige (13%) og flere der finder job inden for større virksomheder, hvilket strider imod enhver professions mål, der jo er at opnå selvstændig-klient forhold[310].

Den professionelle selv-repræsentation

Professionens *selvbillede* er bemærkelsesværdigt splittet. Hermed sigtes til den gamle problemstilling, om hvorvidt man beskæftiger sig med design, kunst, håndværk, industri eller noget helt femte.. De foretrak hellere at kalde sig f.eks. håndværkere, møbelarkitekter eller formgivere. Den danske designbranche havde inden da været karakteriseret ved en relativt stærk tilknytning til håndværket, formodentlig som følge af den relativt sene industrialisering, der ikke tog fart før 1950'erne, samt det forhold at den begyndende danske industri ikke mente den kunne bruge designerne til noget.

---

[309] Dansk Design - En erhvervsøkonomisk analyse (København: Erhvervs- og boligstyrelsen, 2003).

[310] Design. Evaluering af designuddannelserne under Kulturministeriet (Danmarks Evalueringsinstitut, 2000).

Der lader i dag til at operere nogenlunde ligeså mange forståelser af dette, som der er subdiscipliner. I forbindelse med Designskolen Kolding er denne splittelse særlig tydelig med lukningen af keramikafdelingen i 2004.

Organisering

Designprofessionen er ikke organiseret i én faglig organisation, men i mindst tre forskellige: DAL (Danske Arkitekters Landsforbund, FDD (foreningen af Danske Designere) og Foreningen af Møbelarkitekter og Indretningsarkitekter. Der har dog fundet en konsolidering sted i de senere år, der tenderer mod én fælles organisation, nemlig FDD.

Delperspektiv: designprofessionen og dens model-teknologier og materialer

Hvis uddannelsen af kommende designere på Designskolen Kolding på nogen måde kan tages som en indikator, så kan designprofessionen karakteriseres som en flerhed af forskellige subdiscipliner, der alle har forskellige relationer til samfundets produktions, distributions, forbrugs, og brugsmomenter. I den professionelle selvforståelse må disciplinen spænde over en række kerneområder som industrielle produkter, møbler, grafik, tekstil, interaktive medier og perifere områder, som ædelmetal, keramik, indretning, osv. Hvis dette er tilfældet, har det som tidligere nævnt sine historiske årsager, som denne plads desværre ikke tillader at udforske i dybden, men som alligevel er vigtige medtænke. Det kan konstateres, at denne fragmentering ikke er noget nyt, der er kommet i forbindelse med introduktionen af digitale teknologier, men stammer fra fagets sene professionalisering, der ikke er mere end få år gammel i dansk sammenhæng. Som Hans Christian Jensen anfører, så er ordet ”designer” ikke anvendt i Danmark før 1960’erne[311].

Fragmenteringen af designfaget åbner metodisk for et nuanceret syn på relationen mellem design og digitale teknologier. Når man ser på de digitale teknologiers historie inden for designfaget, så er det først med den personlige computer, de nye perspektiver har åbnet sig. Men det er en lige så interessant pointe, når man ser på den udfolde-

[311] Jensen, "Design Og Velfærd. Omkring Velfærdsengagementer i Dansk Designteori- Og Praksis."

de historie, at designfagets subdiscipliner er nært knyttet til teknologiske fremskridt, der er sammenfaldende med computerens udviklingshistorie: f.eks. Jacquard-væven, Babbages regnemaskine, DTP og laserprint. Man kan pege på en række sådanne teknologier der, uanset de formmæssige udviklinger og trends, har spillet sammen med designeres mulighed for udfoldelse gennem det 19. og 20. århundrede.

Det er således hensigtsmæssigt at nuancere det vidensbegreb, som den her anvendte professionsforståelser centreret omkring. Det er således denne afhandlings hypotese, at enhver profession arbejder med en konventionaliseret forestilling om en *kerneteknologi* og nogle materialer, der i kraft af professionens særlige viden kan bearbejdes og formes, og omvendt med en viden og en teknologi der er nødvendig for at beherske dette materiale. Læger arbejder f.eks. med den menneskelige krop, udfra et bestemt medicinsk videnskabeligt perspektiv og en række operative og medicinske teknologier. Dette foretrukne materiale kan kaldes for *modelmaterialet*, idet dette materiale udgør en 'model' for, hvordan andre materialetyper forstås og bearbejdes. Der er altså tale om, at en given profession eller underafdeling af denne anvender et eller flere materialer, hvis egenskaber og muligheder for udtryk, de projicerer over på andre materialer efterhånden som de konsoliderer deres professionalisme.

Design har som fag en lang historie, der er tæt knyttet til den moderne verdens industrielle produktion. Med den historiske udvikling af forskellige teknologier knyttet til industrialiseringens tidlige faser (1750-1900), trådte én bestemt privilegeret gruppe af produktmagere, knyttet til formgivningen af industrielt fremstillede produkter, frem: designeren[312]. Design er således "ikke enhver aktivitet, men aktiviteterne og bestræbelserne knyttet til denne gruppe og dens professionaliseringsprojekt frem til i dag"[313]. Det følger af hypotesen om kerneteknologi og modelmateriale, at designere også må formodes af historiske grunde at anvende bestemte kerneteknologier og modelmaterialer, og at den viden der skal til for at bearbejde og mestre dem, når de skal vurdere eller anvende andre materialer, er tonet til fordel for disse materialer og deres specifikke fordele og ulemper. Design er som proces nært knyttet til de teknologier, der er

---

[312] Penny Sparke, Consultant Design: The History and Practice of the Designer in Industry London: Penbridge Press Limited, 1983: p.5ff.

[313] Julier, The Culture of Design: p.31.

til rådighed. Dette spænder fra blyanten til computeren, som forudsætninger for grafiske designere og digitale designere, hvad enten disse kalder sig interaktive mediedesignere eller multimediedesignere. Teknologier faciliterer eller privilegerer fag gennem de forskellige adgange til produktions- og forbrugsmidlerne, den tillader. Digitale teknologier kræver oftest, grundet deres høje teknologiske kompleksitet, en avanceret fremstillingsproces, herunder mere eller mindre kostbare materialer, videnstung arbejdskraft og avancerede maskiner i produktionen. Også selve designfasen er relativt kompliceret og må trække på en relativt kompleks sammenføring af designkompetencer. Digitale teknologier er således som materiale udviklet i relativt tæt samspil med den globale industrialiserings kerneteknologier. Det professionelle felt er altså ikke udviklet i et vakuum, men i høj grad sameksisterende med andre redskaber og materialer

Meget tyder på at de nye digitale teknologier, for størstedelens vedkommende, anvendes til præsentations- og markedsføringsformål og ikke er integreret i de første faser af designprocessen. Grundlæggende har disse teknologier ikke i sig selv haft de store konsekvenser for designfaget, hverken når man ser på dets kulturelle forestillinger eller praksisformer. På den anden side determinerer de digitale designerting nogle centrale holdninger til anvendelsen af teknologi. Digitale designerting indstifter således ikke 'bare' nye måder at arbejde på, de forandrer også hele det materielkulturelle felt, design som aktivitet fortolkes i. De digitale teknologier bruges som redskab for den *professionelle* (re-) konstruktion af en ny faglighed.

Det giver, i forlængelse af feltstudiet på Designskolen Kolding, ikke mening at tale om én designfaglighed, centreret om én digital teknologi. De digitale designerting på skolen er lige så 'belastede' med et mylder af social og kulturel betydning som alle andre genstande i materialkulturen, og de er ikke bare nye redskaber, men også redskaber for en kulturel transformation – af designfaget og af samfundet i al dets kompleksitet.

Det er en central pointe for enhver professionsdannelse og dermed grundlaget for enhver professionel identitet, at man ikke anvender ny teknologi som kerneredskab. Hvis ingen kan se muligheden for den ny teknologi er der heller ingen der skifter kurs.

Udviklinger i anvendelsen af design fremstår derfor ikke alene som fag-interne og materialebestemte videreudviklinger, men i høj grad som resultatet af eksternt pres.

Professionelle og amatører

En af de tidligere problematikker omkring udbredelsen af digitale teknologier – særligt det globale Internet - angik, hvorvidt de ville sætte alle i stand til at blive designere. Eksempelvis kan enhver kalde sig webdesigner, fordi den basale teknologiske konstellation, den personlige computer og et webredigeringsprogram i løbet af 1990'erne muliggjorde en del af "dot-com-bølgen". Enhver entreprenant teenager med interesse for sin computer kunne tilsyneladende nedsætte sig som webdesigner, med deraf følgende konsekvenser for de traditionelle designfag.

Der tegner sig et generelt billede af, at udbredelsen af personlige computere generelt og grafiske programmer specifikt har været med til at underminere designprofessionens integration i produktionens praksis. Det at enhver har kunnet benytte disse mere eller mindre automatiserede effekter er nok, som det er blevet argumenteret af f.eks. Lev Manovitch[314] en 'demokratisering' af computerinterfacet, men det har den sideeffekt, at designerens særlige kompetence bliver et utilgængeligt eller 'usynligt ' tegn i den professionelle stræben efter positionering. Designerens kompetence kommer derved til at ligge i beherskelsen af de nyeste softwarepakker- og 'plugins', og i at kunne følge tidens modetrends.

Men grafikerne er reelt de eneste, der har haft mulighed for umiddelbart at følge med i denne udvikling. De kan købe nye, relativt billige, personlige computere og er langt hen ad vejen et barn af "revolutionen" i den grafiske branche, der gjorde pc'en og den digitale printer til hvermandseje. Grafiske designere er tæt sammenknyttet med udviklingen af både de softwarepakker de benytter sig af og udviklingen af stadigt kraftigere computere - men som vel at mærke grundet markedspresset konstant er tilgængelige på et relativt lavt prisniveau. Men grafikerne er i en speciel situation i det, de øvrige discipliners transformation i langt højere grad er afhængig af specialbyggede digitale redskaber.

---

[314] Manovitch, The Language of New Media.

I tilfældet med Designskolen Kolding har hverken hardware eller software været tilgængeligt i samme grad for andre subdiscipliner som for den grafiske, både hvad angår prisforhold og den krævede tekniske kompetence. Med tekstil som en mulig undtagelse anvender de andre subdiscipliner nemlig teknologier, der ikke er 2-dimensionelle i udgangspunktet og derfor kræver mere specialiserede og hermed dyrere teknologiske redskaber. For de øvrige discipliner fremstår de nye digitale teknologier overvejende som perifere i forhold til, hvad der disciplin-internt opfattes som den egentlige designproces. Det er svært for dem at anvende digitale teknologier på andre områder end ideudvikling og markedsføring - dvs. tekstbehandlingsprogrammer og basalt skitsearbejde samt udfærdigelse af præsentationsvideoer og brochurer i repræsentationen af de egentlige produkter.

Det er muligt at Interaktive Medier til en vis grad overspringer denne grænse i kraft af, de digitale repræsentationer rum i dette fag i stigende grad projiceres ud på det levede rum, hverdagens genstande og rum, i form af indlejrede digitale kredsløb, trådløse netværk, osv. Fokus i faget er meget på 'interaktion' i en meget bred forstand, hvor hele kroppen interagerer med forskellige digitale teknologier. Dermed bliver det i højere grad materialer fra Mode, ID og arkitekturfaget, der antager modelkarakter for Interaktive Medier. Det svækker i nogen grad der her fremførte perspektiv, men peger samtidigt på at der, ikke i hvert fald på nuværende tidspunkt, er givet noget standardiseret modelmateriale for denne subgruppering af designprofessionen.

Frygten for de digitale teknologier er i dag nedtonet og fremstår også relativt usandsynlig, alene fordi de nye teknologier i dag fremstår som gennemreguleret og kontrolleret af globale virksomheders ageren samt af de forskellige produktformidlere og produktmageres professionaliserings og distinktionsstrategier. Forskellen mellem professionelle og amatører eksisterer altså fortsat, og vil fortsat eksistere, fordi den er systematisk produceret af professionelle eller semi-professionelle der opretholder den for at overleve som professionelle. Hvor forskellen traditionelt var i anvendt teknologi, færdigheder og æstetik, er der i dag tilføjet den stadige tilvækst af nye standarder, formater, og forventninger til designets form som distinktionsstrategi.

Køn

Endelig kan den kønnede skævvridning af designfagets subdiscipliner en udslagsgivende dimension af de meget forskellige vurderinger af de digitale teknologier på Designskolen Kolding. Langt den overvejende del af de studerende på skolen er kvinder. Dette forhold er slet ikke slået igennem på lærerstaben, der kendetegnes af en meget større andel af mænd, på visse tidspunkter ligefrem et flertal (i 1998 var tallet f.eks. 10 mænd og 4 kvinder blandt de fastansatte[315]). Dette billede er dog ikke universelt gældende, når man ser på de enkelte subdiscipliner. Her stikker især de 'tekniske' discipliner Industrielt design og Interaktive Medier ud, særlig ID som var domineret af mændene, både i den faste lærerstab og blandt de studerende. Man kunne derfor nemt forledes til at antage, at der udelukkende er tale om en mere eller mindre entydig relation mellem graden af teknisk redskabsbrug og andelen af kvinder. En sådan påstand holder kun, hvis man tager opdelingen mellem tekniske og ikke-tekniske discipliner for gode varer. Som det er søgt demonstreret, anvender de forskellige subdiscipliner alle digital teknologi, hvoraf nogle har en overraskende relation til avancerede teknologier, herunder de digitale. Tekstilfaget er nok det mest tydelige eksempel på dette. Som tidligere skrevet, er disciplinen for et første (maskulint præget) indtryk "bøjet over hæklearbejde", men ved nærmere eftersyn viser det sig at være en af de mest teknologisk prægede discipliner. På trods af, at det virkelig er et meget teknisk fag, forholder det sig ikke sådan, at faget har mange mandlige lærere og studerende. Der er simpelthen ingen mandlige studerende på uddannelsens tekstillinje. Det tyder altså på, at der bag opdelingen i tekniske og ikke-tekniske fag gemmer sig opretholdelsen af en række betydningskonstruktioner, hvor nogle discipliner blev anset for tekniske, andre for ikke-tekniske efter hvilket kønnethed, der blev knyttet til dem.

---

[315] Rapport fra arbejdsgruppen om designfremme efter 2001 (København: Erhvervsfremmestyrelsen, 2001).

3.4 Den digitale utopi

Den digitale utopis paradoks

De to foregående analyser skulle have demonstreret, hvorledes det semiotiske perspektiv kan anvendes til analyse af materielkulturelle problemstillinger, der på forskellig vis inddrager digitale teknologier og designprodukter.

I 1980-erne erstattede computerstøttet publikation - kombinationen af billige skrivebordscomputere forbundet med computerstyrede digitale printere - store og dyre trykkemaskiner. Dermed skete der er en transformation af denne proces fra papirbaserede materialer til elektronisk kode, en transformation af præsentative materialer, såvel af repræsentationsformer. Denne transformation havde angiveligt diagrammatisk karakter: What You See is What You Get (WYSIWYG) og andre computerforkortelser fra periodens vokabularium, såsom CAD (Computer Aided Design) og CAM (Computer Aided Manufacturing), var alle computeriserede fortolkninger eller varianter af allerede eksisterende koder og konventioner og tilhørende semiotiske praksisser. De erstattede teknisk tegning, samlebåndet, skitseredskaber, m.m. Det var primært computer-hjulpne (eng. 'computer aided') processer. I forbindelse med den systematiske digitalisering af livets forskellige processer, eller i det mindste de vigtigste arbejdsprocesser, kan man hypostasere en udvikling henimod en slags 'fuldkommen symbolsk notation' - i binær kode - af alle repræsentationer. Oprindeligt analoge materialer, som f.eks. film, billeder, musik eller bøger, mm og deres forskellige, mere eller mindre ikoniske, indeksikale og signaliserede betydninger udsættes for en slags symbolsk overlejring. Det har det resultat, at 'det levede liv' fremstår som et komplekst binært konventionelt baseret system uden særlige referencer til den oprindelige analoge kontekst. En ikke længere blot 'støttet', men fuldkommen computeriseret fænomenal verden.

Uanset denne hypotetiske overlejrede digitale utopis karakter, så forekommer det ikke overbevisende, at mennesker på nogen måde kan håndtere komplekse symbolske systemer, repræsenteret *udelukkende* i binære signaler. Fortolkningen af digitale data på basis af ikoniske tegn leder ingen andre steder hen, end lige netop tilbage til den analoge verden. Fortolkningen af digitale tegn beror på, at brugeren accepterer en grund-

læggende analogi mellem det pågældende digitale system af information og det materielle system med dets velkendte sociale konventioner[316]. Det største problem ved dette forekommer at være, at analogien i sig selv ikke har samme sandhedskrav som deduktion, hvorfor modsætninger der måtte opstå i det digitale system nødvendigvis vil problematisere dets gyldighed: Ydre informationskilder påvirker uvægerligt den digitale illusions karakter.

Spørgsmålet om karakteren af en digital designsemiotik kan karakteriseres i tre trin. Fra brugerflader over virtual reality til digitale designerting, som de indgår i designeres materielkulturelle praksis.

Trin 1: Brugerflader

Man kan – i forlængelse af den tidligere skitserede proteseteori forstå brugerflader som "projektioner af kroppen på andre overflader"[317]. Det vil sige, at brugerfladen er en flade hvorpå tegnbrugere ikke, som i den ideelle dialogiske situation, gør sig selv til tegn, men sætter noget i mellem, et *inter-fac*e - eller rettere en *inter-body*, et mellemværende, der fungerer som en erstatning for kroppen som tegn. Brugerfladen er således kroppens projektion af tegnbrugerens egne muligheder for at interagere med verden og sekundært et kommunikativt artikulationssystem. I første omgang fungerer de fleste brugerflader derfor som en 'anden natur' for deres brugere: de er redskaber, hvorigennem vi bearbejder verden. Men de er fortolkede redskaber, der fungerer på basis af semiotiske regulariteter og forskellige former for formidlet observation og kategoriseringer, og de rummer derfor altid, som alle andre tegn, muligheden for ikke at være korrekte afbildninger af virkeligheden eller ligefrem forfalskede. Der foreligger altså principielt en række muligheder for semiosis i brugerflader, selvom de fleste teorier har beskæftiget sig med deres ikoniske aspekter, altså dens elementers enshed med de fakta de var operanter for.

---

[316] Jean-Marc Orlaguet. From Unix to the Desktop: A Semiotic Perspective on Digital Revolution. 1999. online paper. Tilgængelig på: http://edu.chalmers.se. Aflæst: 5.juni 2004.

[317] Michael May, "Betydningsdannelse I Tekniske Grænseflader," Tegn Og Betydning – Betydningsdannelse i Filosofisk, Biologisk og Semiotisk Perspektiv, ed. Torkild Leo Thellefsen København: Akademisk Forlag, 2001: 171.

Den tidlige brugergrænseflade

En vigtig pointe er, at der i begyndelsen af udviklingen af den grafiske brugerflade var en vis uoverensstemmelse om, hvorvidt brugerfladen skulle bestå af indeksikale tegn, der henviste direkte til abstrakte funktioner, og derfor ikke behøvede en ikonisk lighed med materielle genstande, eller om den skulle bestå af ikoniske tegn, der foregav at stå for virkelige genstande. Den første position stod f.eks. opfinderen af den grafiske brugerflade og computermusen, Douglas Engelbart for, men han var relativt isoleret i denne opfattelse[318]. Brugergrænsefladen skulle være en illusion, der på samme tid gjorde opmærksom på sig selv, på det illusoriske i repræsentation. Denne position stod Allan Kay, opfinderen af det nuværende grafiske brugerflade-paradigme, for[319]. Det var grundlæggende den sidste udlægning, der vandt indpas, særligt i kraft af Macintoshens udbredelse fra 1985 og frem. Det mest bemærkelsesværdige for en nutidig betragtning var dog, at begrebet 'brugervenlighed' kom i front som målsætning for konstruktionen af teknologien. Det er også værd at bemærke, at denne diskussion overvejende blev ført af ingeniører, dataloger og andre, der altså ikke havde nogen professionel designbaggrund.

Den grafiske brugerflades elementer

Brugergrænseflader er diagrammer, der tjener til at konstruere metaforiske forbindelser hos brugerne af den. Et markant element er skraldespandsikonet, der befinder sig prominent placeret på de fleste brugerflader. Handlingen 'at tømme skraldespanden' (der f.eks. aktiveres ved at højreklikke på skraldespandselementet og vælge teksten "tøm skraldespand") er ikonisk metafor for den virkelige handling at tømme skraldespanden, selvom det der sker på computerens bagvedliggende niveauer er, at data slettes fra computerens arbejdshukommelse. I diskussionen inden for grafisk brugerfladedesign til computere om brugen af interaktive elementer, støder man tit i populærlitteraturen på konkurrerende synspunkter om, hvorvidt elementer som

---

[318] Thierry Bardini, Bootstrapping. Douglas Engelbart, Coevolution, and the Origins of Personal Computing Stanford CA: Stanford University Press, 2000: p.164.

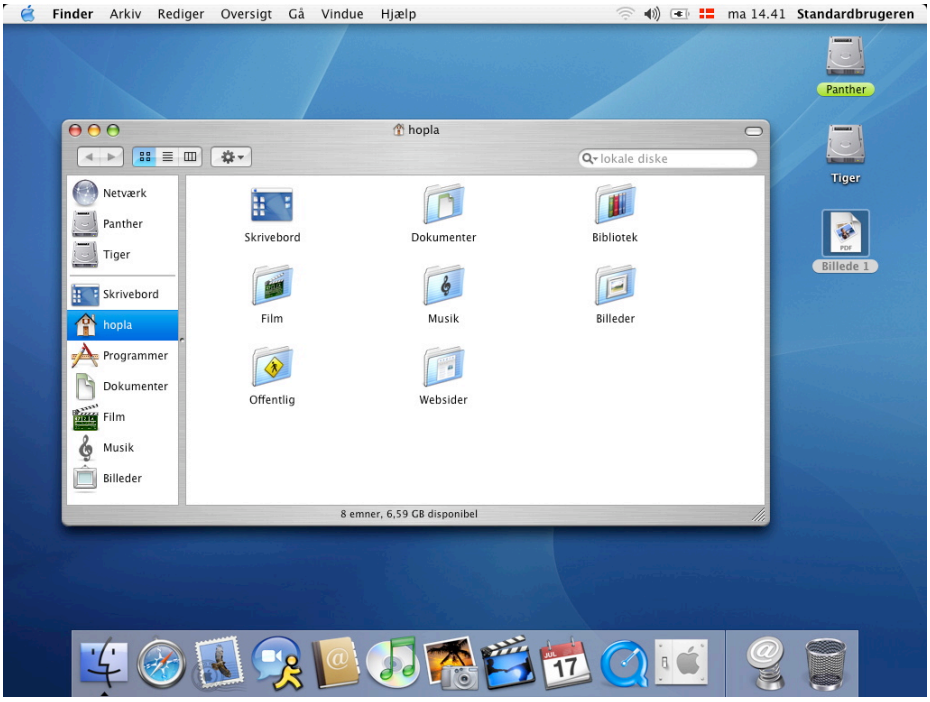
[319] Allan Kay, "User Interface. A Personal View," The Art of Human-Computer Interface Design, eds. Brenda Laurel and S. Joy Mountford Reading, Mass.: addison-Wesley, 1990: 199.

”skraldespanden”, ”skrivebordet”, ”mapper” samt brugerfladen som helhed, skal hente sin inspiration fra den virkelige verden eller genopfinde et helt nyt ’abstrakt formsprog’, der svarer til computerens abstrakte operationer. Ideen bag brugen af elementer fra den virkelige verden, i praksis kontorets begrænsede repertoire af genstande, er at få computeren til at fremstå human og tilforladelig og i bund og grund ikke forskellig fra den øvrige hverdags genstande. Det skulle angivelig gøre det let for brugeren at ’finde’ den betydning, der ikke er tilstede i den tilgængelige sansning. I tilfældet med skraldespanden altså sletningen af arbejdshukommelsen. Kritikken af skraldespandsmetaforen og andre lignende udformninger går på, at de – i modsætning til computerens i princippet uendelige anvendelsesmuligheder – begrænsede metaforer fra virkeligheden i sidste ende hæmmer brugerfladens anvendelse. På Apples Mac OS 9 (og andre versioner af styresystemet) anvendes bl.a. en stiliseret skraldespandsikon både til at slette dokumenter (”smide dem ud”) og til at skubbe disketter ud af diskettedrevet. Det medfører en del forvirring hos nye brugere, at der er to anvendelsesmåder indbygget i samme ikon. Hvem kan ane at skraldespanden er en ’diskette-udskubber’, indtil de gennem gentagne øvelser eller ved hjælpsomme kollegers hjælp foretager den sproglige sammenkobling af de to betydninger, der ligger i at ”smide ud”?

I en semiotisk analyse kan diskussionen omformuleres til, hvorvidt der bør betones indeksikalitet og ikonicitet eller omvendt konventionalitet i udformningen af den grafiske flade. Dette er ikke stedet til at veje for og imod, men spørgsmålet er alligevel interessant, fordi det peger på nogle af de problemstillinger, der knytter sig til den grafiske brugerflade. Det er indlysende, at de metaforiske skraldespande med nuværende teknologi og flade skærme aldrig vil kunne afbilde en rigtig skraldespand perfekt. De ligner dog alligevel godt nok til, at man hurtigt lærer i det mindste den ene anvendelsesmåde, nemlig at slette dokumenter på skrivebordet. Det er samtidig også indlysende, at man ikke nødvendigvis kan skabe konventioner, der rent faktisk virker, som man vil have dem: Brugerfladedesignerne kunne have valgt et abstrakt symbol, f.eks. en 8-kantet stjerne for samme objekt, men det ville nok tage nogen tid og adskillige mindre heldige fejltagelser, før brugerne af systemet lærte dette. Man kan endelig med

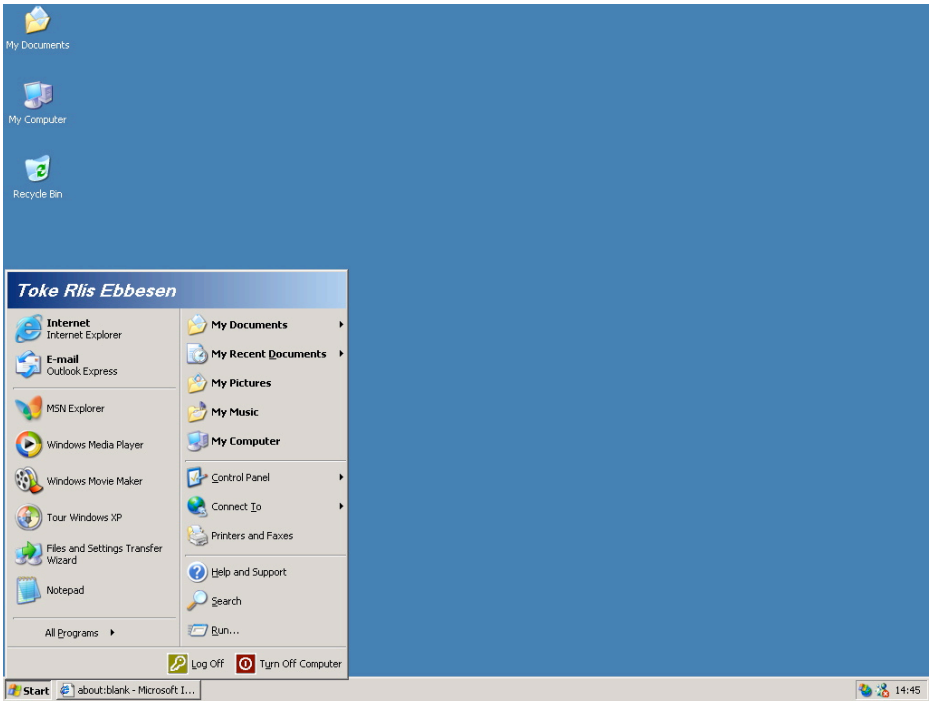
Steven Johnson[320] pege på, at metaforen grundlæggende ikke forudsætter identitet mellem ikonet og dets forbillede. Sagt på en anden måde, så er metaforen en tredjehed, og dermed baseret på en medieret, vedtagen lighed mellem noget og noget andet. Det er en tegnbrug, der skal læres.

I et historisk perspektiv giver introduktionen af skraldespanden derfor god mening. Den grafiske brugerflade skulle oprindeligt erstatte den tekstbaserede i forbindelse med computerens massekommercialisering og udbredelse til ikke-teknisk uddannede arbejdere i virksomheder. Opgaven var med andre ord at oversætte en række tekniske konventioner, dvs. programmørernes symbolske tegnsystem til et tegnsystem, der kunne forstås af mennesker uden programmørernes særlige forudsætninger. Det forekommer derfor som et indlysende skridt at anvende ikoniske tegn, hvis grundlæggende modus, som tidligere anført, er oversættelse. At det digitale univers så senere kan danne sine egne konventionaliserede 'abstrakte' symboler, der kan kommunikeres på tværs af brugergrupper, styresystemer og teknologiske manifestationer, er en anden sag.



Figur 35: Apples brugerflade med den forvirrende skraldespand nederst til højre.

[320] Steven Johnson, Interface Culture New York: Harper Collins, 1997: p.59.



Figur 36: Windowsbrugerflade, med skraldespanden øverst til venstre og næsten identiske farvevalg og leksikale elementer, men med en syntagmatisk og interaktiv variation.

Men denne tegnbrug er kun virkeliggjort, fordi teknologien definerer en kommunikativ situation, der igen definerer en række "forestillede brugere"[321], dvs. nogle formelle modtager-positioner, som altså er uafhængige af hvilke virkelige aktører, der indtager disse roller. Inden for den afgrænsede kommunikative situation, fungerer brugerfladen, så længe dens grundlæggende præmisser accepteres af disse aktører, og så længe det fællesskab der benytter sig af den, og dets materielle forudsætninger, er konfigureret på den måde, kommunikationen forudsætter konstitueret. Med den funktionelle position som korrektiv kan vi sige, at brugerfladen ikke anvender perfekte signaler, men intenderede indikatorer til at opnå den metaforiske effekt.

For foreløbigt at opsummere, så er den digitale brugerflade kendetegnet ved, at den ikke er bundet til den analoge verden, men kan udføre opgaver, der ikke har nogle ækvivalenter i andre redskaber eller maskiner. Den foretrukne tolkning af brugerfladens elementer beror endvidere udelukkende på menneskeskabte konventioner og ikke de regulariteter, der måtte forekomme i tolkningen af dem - bortset fra ultimative

---

[321] Bardini, Bootstrapping. Douglas Engelbart, Coevolution, and the Origins of Personal Computing: p.106.

regulariteter på hardwareniveau, som f.eks. at processorkraften ikke er god nok til at spille det seneste spil. Selv da vil spilleren af dette spil kunne mistænke sin computer for ikke at være godt nok konfigureret i software eller for ikke selv at kunne betjene spillets indstillinger godt nok.

På den anden side indgår computere som andre redskaber i konkrete sociale situationelle kontekster, og må derfor altid på et vist niveau kunne indgå med ikonisk/indeksikale tegnrepræsentationer i disse kontekster.

Affordance og brugergrænsefladen

Lad os vende tilbage til spørgsmålet om digitale genstandes affordance, eller rettere, spørgsmålet om digitale genstandes præsentative egenskaber. Det er blevet hævdet at software, fordi det er abstrakt, ikke-fysisk og ikke har en bestemt relation til hardwarefunktionen i en computer, udelukkende beror på et sæt konventioner. Der skulle altså ikke være nogle indeksikale træk af interesse i software. Spørgsmålet er, om software rummer nogle interaktive forudsætninger i måden, det er konstrueret på, der på samme måde som fysiske produkter har en bestemt *affordance*[322] eller byden-sig-til, som påvirker den måde, det betyder for en fortolker, og som ikke er kodificeret 'bevidsthedsinhold'.

De genstande, vi omgås med i dagligdagen, er for et common sense synspunkt konsekvent sammenhængende og stabile. Der er en sammenhæng mellem deres brug som redskaber, deres funktion og deres udformning. Tag skruetrækkeren som eksempel. Det er ekstremt svært at opnå mere end et én-til-én forhold mellem din hånd og den skruetrækker, du holder i hånden. Skruetrækkeren er i din hånd, og din hånd holder skruetrækkeren. Hvis du kunne få den samme skruetrækker til at befinde sig mere end et sted på en gang, ville du være meget usædvanlig eller meget handy. Skruetrækkere skifter ikke form og farve eller begynder pludseligt at udsende stærke dufte: Hvis de gør, er du sikkert i gang med en meget sær drøm og sover. De fleste genstande er således sædvanligvis univalente inden for en given social og kulturel kontekst. Common sense holder dog ikke altid. Ambivalens og polyvalens forekommer, som vi har set,

---

[322] Jvf. Gibson, The Ecological Approach to Visual Perception.

ligesom tingene kan skifte betydning og rolle i forskellige sociale brugs- og fortolkningskontekster. En stol kan anvendes både som sidderedskab og som stige, ligesom den samme stol kan have meget forskellig betydning, afhængig af hvem, hvor, hvorfor og hvornår den bruges. Men de allerfleste genstande har en forventet byden-sig-til inden for nogenlunde stabile rumligt og tidsligt funderede sociale rammer.

Med genstande, der repræsenteres på en computerskærm, forholder det sig ikke nødvendigvis sådan. Digitale teknologier er karakteriseret ved, at de beror på programmerbare, variable, numeriske repræsentationer[323], og at der derfor er en konventionel, umotiveret relation mellem tegn og objekt, ligesom ethvert objekt, bestående af numeriske data, kan repræsenteres på mange forskellige måder. De repræsentationer, der vises, er dybest set arbitrære gengivelser af bagvedliggende algoritmisk konstruerede datastrukturer, der ikke 'ligner' noget, men er logiske entiteter, der kun kan fattes abstrakt. Kommandolinjen "C:\ .." var et tekstbaseret materiale for manipulationen af disse logiske operationer, der ikke foregav, at der var nogen en-til-en sammenhæng mellem redskabet og den funktion, der blev udført. I dag er det tekstbaserede input overvejende erstattet af den grafiske brugerflade, fordi det angiveligt skulle være nemmere at bruge, da de repræsenterer data mere intuitivt. Det har den konsekvens, at de fleste brugere ikke anvender den indlysende ikonicitet, men siger "dette ikon er min fil" og "Denne fil er dette ikon". Det vil sige, at tegn og objekt ikke opfattes som stående i en repræsentativ relation, og computerskærmen derfor ikke opfattes som et brugerflade. Ikonet på skærmen opfattes som et objekt, der svarer til alle andre objekter, brugeren anvender i sin hverdag. Man kan derfor ikke sige at måden, der interageres med det digitale produkt er væsensforskellig fra måden, man interagerer med alle andre produkter på.

Programmerne i grafikernes standardpakke, Photoshop, Director, Illustrator, Quark og andre grafiske programmer proklameres ofte som redskaber, der kan anvendes så fleksibelt, at de i praksis kan bruges til at udtrykke hvilken som helst form. Det er især, fordi de har såkaldte 'plugins', mindre underprogrammer, der udvider programmets anvendelse i en sådan grad, at man næsten kan tale om en helt ny instrumentalitet, så-

---

[323] Manovitch, The Language of New Media: p.27.

tet, således at det oprindelige program fremstår som en slags hylster, der kan udfyldes med mange funktioner. Dog, måske er den anvendelses- eller udtryksfrihed alligevel ikke helt fri. Programmernes indlejrede struktur giver en bestemt affordance. Erfarne grafikere [også på Designskolen Kolding] kan som regel udpege, hvilket program et stykke grafik er lavet i og hvilket plugin, der er anvendt. En plakat kan være så kunstig at se på, "så photoshop-agtig", som det formuleres af en designstuderende, at "det næsten gør ondt i øjnene at se på".

Trin 2: Virtual reality

Som Rehal skriver, udvikles en række nye digitale redskaber inden for designfaget meget hurtigt, heriblandt de såkaldte VR-teknologier (Virtual reality). VR er en samlebetegnelse for en række digitale såkaldt *immersive* præsentations- og manipulationsredskaber. At de er immersive betyder, at brugeren gennem brugen af dem simulerer en kropslig *indlejring* i en digital repræsentation. De sker i praksis ved, at en eller flere sansekanaler, ofte den visuelle og taktile, er tilsluttet eller omgivet af en computerproduceret brugerflade[324]. Herved præsenteres tegnbrugeren i en digital repræsentation som en virtuel aktør. VR bygger videre på et tidligere teknologisk gennembrud, CAD (Computer Assisted Drawing), der blev udviklet som skitseværktøj, først til at lave 2-dimensionelle skitser, senere til at tegne 3d-diagrammer og senest til egentlige modelleringer og konstruktioner. Dette lettede ingeniører, designere og arkitekters arbejde, når det gjaldt skitsering, præsentation, opdateringer og lagring af skitser. I begyndelsen krævede det meget datakraft, og man anvendte det først til at tegne enkle perspektiver, som man siden udskrev og retoucherede. Da datakraften blev større, udvikledes software til 3d-modelleringer, der senere gav mulighed for realtids-gengivelser af bevægelser i et 3-dimensionalt rum. Hvad er så det specielle ved VR ? Rehal skriver, at det virtuelle er en grundlæggende menneskelig fænomenal kategori på linje med det reelle, det mulige og det aktualiserede. Det er ifølge Rehal en realtid, f.eks. manifesteret i sproget, der fastholder det nulevende og åbner for fremtid og fortid. Det, der ifølge Rehal skiller VR fra tidligere software/hardware-konfigurationer er, at artefakter kan fornemmes, som var de virkelige, mens andre teknikker opnår denne naturalise-

---

[324] Howard Rheingold, Virtual Reality London: Secker & Warburg, 1991.

rende repræsentationseffekt gennem forestillinger. Et vigtigt aspekt, som Rehal ikke får med, er, hvad der konstituerer denne virkelighedseffekt. Foreløbigt kan vi sige, at den skyldes, at VR-præsentationer er relationelle i forhold til kroppen og dermed giver en illusion, der svarer til (eller er bedre end) barokkens illusoriske hvælvinger, det koreograferede franske, engelske eller pittoræiske havelandskab eller arkitekturen selv, når den vil ligne andre steder (som f.eks. når en landsbykirke bygges med katedralen i Roskilde som model). Det er altså tale om et specielt ekspressivt system med en tilknyttet undersøgelsesform eller 'fortolkningspraksis', der har nogle historiske forgængere, som det på forskellig vis forholder sig til. Det er desuden vigtigt at pege på, at betydningsproduktion er afhængig af både de materielle ressourcer, der står til rådighed og af de kulturelle forudsætninger, der udgør dens kontekst. Det er således ikke umiddelbart klart, at repræsentationen er kunstig, artificiel og om den beror på indlærte eller eksplicit vedtagne fortolkningsvaner.

Virtualiteten kan grundlæggende betragtes som den grundlæggende og særligt menneskelige evne til frit at konstruere symbolske tegnsystemer, der repræsenterer gennem konventionelle relationer, og dermed fraskriver sig kravet om 'virkelighedsgengivelse' som det rene indeksikale tegn. Det særlige i den virtuelle repræsentation er, at den simulerer 'ren' indeksikal sansning gennem en bestemt symbolsk repræsentationsform. Det er altså et virtuelt eller signaleret indeks og adskiller sig dermed ikke fra andre repræsentationsformer, der anvender denne særlige tegntype som dominerende aspekt. Men VR kan bruges på flere forskellige måder.

Nogle fortalere for VR, som f.eks. opfinderen af begrebet Jaron Lainer, er af den holdning, at VR i sidste ende skal være totalt transparent, således at der skabes en ikke-virtuel illusion[325]. Anskuet på denne måde træder det intenderede indeks frem som dominerende tegnaspekt. Simulationen skal anses som virkelig, men er ikke mere end det: Computermedierede eller producerede *simulationer*. I det tilfælde at simulationen har karakter af at være en totalt ny fantasi-verden, f.eks. en forestillet planetoverflade, bruges teknologien til at producere en rent symbolsk semiosis. Når vi har med online multiplayer computerspil (som f.eks. *Counterstrike*) at gøre, hvor spillerne

[325] Lainer er refereret efter Moriarty, "Visual Communication as a Primary System."

spiller mod computergenererede 'botter' (simulerede aktører i spillene) såvel som menneskelige modstandere på verdensplan, kan spillerne nogle gange antage menneskelige modstandere for at være 'botter'. De kan derfor også komme til at behandle dem som sådan, ikke som menneskelige væsner med kommunikative hensigter. Dette er et tilfælde, hvor simulationen er total, hvor vi altså har med pseudosignaler at gøre: Modstandernes klart kommunikative handlinger fejlfortolkes, fordi 'botterne' klarer spillets skærpede Turing-test. Spillet foregår i meget høj hastighed, hvor udvekslingen af sproglige tegn er sat i baggrunden for deltagelse i simulationens interaktive aspekter. Det har det resultat, at en pseudo-reflektorisk ageren på indeksikale regulariteter overskygger og hæmmer den type semiosis, der er nødvendig for at erkende, hvorvidt en modstander er en simuleret eller 'virkelig' aktør.

Pointen angår imidlertid ikke selve den teknologiske fremstillingsform, det artikulationssystem de nye brugerflade- og simulationsteknologier benytter sig af. Denne form kan variere, alt efter den teknologi man benytter sig af. En række andre teknologier anvender den modsatte strategi, f.eks. er de fleste medicinske scannere, såvel røntgen, som ultralydsscannere afhængige af, at lægen har erfaring med at tolke de diagrammatiske repræsentationer, scanneren producerer i henhold til en række abstrakte tegnsystemer, herunder lægens sprogligt formidlede videnskabelige viden og erfaringer i tolkningen af det konkrete materiale. I dette tilfælde er fremstillingen altså ekspliciceret. En anden endnu mere ekspliciceret fremstillingsform er augmenteret eller 'forbedret realitet' (eng. 'augmented reality')[326], hvor lægen f.eks. har et holografisk røntgendisplay projiceret ud over den patient, han opererer, hvorpå abstrakte operationer kan udføres og repræsenteres samtidig med, at lægen opererer på den virkelige patient. Der er i dette tilfælde tale om en projektion af det digitale repræsentationssystem overlejret 'oven på' det materielle artikulationssystem, som patienten udgør for lægen. Det afgørende er at forstå det ikonisk formidlede samspil mellem indeksikal og kommunikativ tolkning som netop dette: Et materielt forankret betydningssamspil. Det er først via den teknologisk formidlede interaktion, at de digitale teknologiers semiotiske objekter kan konstitueres som tilgængelige og altså bliver den væsentligste grund, der konstituerer deres tingslighed.

---

[326] May, "Betydningsdannelse I Tekniske Grænseflader," 178.

Trin 3: Digitaliserede genstande

Den digitale utopi er én blandt flere, konkurrerende visioner eller semiotisk formuleret, blandt flere ikoniske reflektioner over samtidens teknologianvendelse. Visioner der spænder fra den digitale utopi i dens mest ekstreme version, visionen om selvstyrende maskiner - dvs. en adskillelse eller udskiftning af kroppen med maskinen - til utopier om kyborger - dvs. fusionen mellem krop og maskine, der f.eks. kan spores tilbage til ideerne hos klassiske industrialister som Andrew Ure.[327]

Utopien om den perfekte digitale designteknologi eller det perfekte digitale produkt forudsætter således paradoksalt et sekundært ekspressivt system, der ikke optræder som en del af det tegnrepertoire, designeren som bruger af de digitale teknologier, konfronteres med, simpelthen fordi de digitale teknologier ofte netop *ikke* rummer den ekstra rige artikulation, der ville berettige dem til betegnelsen.

For digitale genstande generelt kan man derfor ikke generalisere på samme måde som for brugerflader og VR-simulationer. Der findes formodentlig lige så mange måder at omgå digitale designteknologier, som der findes teknologier. Den personlige computer har ganske vist udviklet et universelt design, et standardsyntagme for den fysiske udformning af teknologier, hvor den eneste designvariation kan udspille sig på computerens monitor – og dermed på brugerfladens betingelser. Denne 'reducerede' genstand har på den måde fungeret som en reduceret arena, hvorpå spændet mellem ikonisk/indeksikale og symbolske ekspressive systemer har kunnet udspille sig.

For de fleste digitale systemer gælder, at de indgår i analoge, eller om man vil, materielle genstande, indlejret i 'kendte' materielle former, som f.eks. når køleskabet bliver 'intelligent' og kan bestille mælk hjem, hvis man er løbet tør. Og hvis ikke, så er brugergrænsefladen netop en grænseflade til en egentlig materiel og oftest social situation, hvori brugeren befinder sig - f.eks. en infostander i en lufthavn. Tegn kan udmærket udveksles af maskiner og netværk uden menneskelig indgriben, som gigantiske sociale proteser, men i den endelige analyse kræver denne proces, at der er menneskelige fortolkere til stede, i stand til at producere ægte tegn. Der findes endnu ikke

---

[327] Steve Edwards, "Factory and Fantasy in Andrew Ure," Journal of Design History 14 (2001).

nogen uendelighedsmaskine, kun meget tilpasningsdygtige maskiner, der imidlertid ikke er at sammenligne med andet en avancerede (dyadiske) termostater.

Det immaterielle og designerens rolle

Dickson skriver om "den nye immaterialitet" at den

> "bevirker, at objekternes rent fysiske egenskaber kommer til at spille en stadigt mindre rolle, både for den enkelte bruger og for erhvervslivets måde at operere på. Den gamle opfattelse af design, som blot formgivning af artefakter, bliver en stadig mere uholdbar position. Det er et standpunkt der i dag næsten udelukkende forsvares af kunsthåndværket".

Design bliver i stedet

> "et knudepunkt for snart sagt alle aspekter og dimensioner ved udviklingen af produkter, virksomheder og miljøer"[328].

Design drejer sig i følge Dickson ikke længere om formgivning af ting. Det 'immaterielle' er forstået som designprodukter, der i stigende grad er tilgængelige gennem et digitalt display. Mens, som det er pointen her, så er dette digitale display designet gennem et digitalt materiale. Dette materiales væsentligste kendetegn er, at designeren anvender en række digitale redskaber til at producere det, forstår det formidlet gennem det reducerede digitale sprog, men alligevel præsenterer et produkt, der indgår i en nøjagtig ligeså 'analog' relation med brugeren og i nøjagtig de samme forbrugskulturelle kredsløb og strategier, som hvad der må formodes at være modsætningen til det immaterielle : De 'materielle' produkter. Som det er søgt antydet, kan de digitale designerting istedet opfattes som kulturelle indicier for en række modstridende opfattelser af, hvad det vil sige at være designer i dag.

Det er blevet hævdet, at designerens rolle ændrer sig radikalt i takt med desktop-computeren, fordi den principielt stiller alle former til rådighed for enhver nogenlunde

---

[328] Dickson, Designforskning – en International Oversigt: p.81.

begavet computerbruger. Designere, der anvender pc som deres vigtigste redskab, er dermed mere involveret i en selektionsproces, end i at skabe former.

Det er blevet hævdet at i modsætning til ikke-interaktive produkter, hvor der kun er plads til fortolkning og reaktion hos brugeren, involverer interaktive produkter brugeren i en feedback-proces, hvor brugeren intervenerer i repræsentationen. Det levner angiveligt plads for en alternativ designer-rolle, som planlægger af strukturer, systemer af relationer og mulige narrativer og "Castellske" *flows*[329], hvorigennem "brugeren" kan opleve produktet, således at designerens "stemme" bliver aflokaliseret (eng. 'displaced'), og brugeren "finder sin egen stemme" inden for de opstillede rammer[330].

Der er to hovedindvendinger mod dette synspunkt. For det første, så kan designeren i kraft af sin rolle som produktmager nok til en vis grad styre den interaktionelle situation - konteksten - om end denne totaldesign-ideologi ikke nødvendigvis forekommer som et etisk attraktivt ideal. Til gengæld kan designeren slet ikke kontrollere den vigtigste faktor i enhver materielkulturel situation, nemlig de betydningstransformationer hans produkt undergår, dels i formidlingen og distributionen af det, dels over tid, i de forskellige tilegnelsessituationer, det indgår i hos forbrugerne.

For det andet: "en læsning konstituerer ikke nødvendigvis en skrivning". Som Guy Julier anfører, så er den software, der anvendes, ikke altid umiddelbart tilgængelig, men dyre, specialiserede redskaber, som ikke alle og enhver kan anvende eller har forudsætningerne for at købe[331]. Tværtimod. At mange kan benytte den personlige computer, fortolke dens mest udbredte stereotyper og en nogenlunde regulariseret indeksikal betydning, betyder ikke at de behersker alle de semiotiske kompetencer som den komplicerede sociale og tekniske digitale designproces kræver. Ikke alle er produktmagere- og formidlere, og ikke alle har det professionelle vidensgrundlag, der skal til for at agere som designer. Det er dog værd at bemærke, at dette også gælder for de dele af designfaget, der ikke benytter sig af skrivebordscomputere som kerneteknologi eller modelmateriale.

---

[329] Immanuel Castells, The Information Age: Economy, Society and Culture: Vol I: The Rising of the Network Society, 2 ed. Oxford: Blackwell, 2000.

[330] Parafraseret efter Andy Cameron, "The Medium Is Messy," Eye.30 (1998).

[331] Julier, The Culture of Design: p.178.

4. Konklusion: Den semiotiske udfordring

Denne afhandling har, med udgangspunkt i de materielkulturelt inspirerede designstudiers interesse for tilegnelsen af materielle genstande, søgt at formulere en teoretisk ramme hvormed man kan beskrive og fortolke brugen af digitale teknologier i konstruktionen af designprodukter. Målet var at således dels at reformulere et adækvat grundlag for at fortolke designs mange aspekter semiotisk, dels at skitsere en række strategier og anvendelsesmuligheder i forhold til digitale teknologier og design og endelig at lokalisere denne teori i nogle konkrete eksemplariske casestudier.

Det forskningsmæssige udgangspunkt for denne undersøgelse har været den nyere materielkulturel inspirerede designhistorie – en forskning der har givet en række indsigter i forhold til forståelsen af design, men som ofte mangler en teoretisk konsistent beskrivelsesform. En mulighed kunne være den særlige semiotiske tilgang, der her er foreslået. Denne semiotiske strategi skulle som målsætning indeholde 6 dimensioner: en metodisk pluralisme, anerkendelse af forskellige betydningsformer, metodisk afstandtagen til sproglige modeller, medtænkning af det materielle, perspektivering i forhold til andre teknologier, og endelig præcision i forhold til det digitale. Det her fremsatte bud på en sådan semiotik har været baseret på læsninger af to semiotiske traditioner, der samlet konstituerer nogle mulighedsbetingelser for en analytisk strategi for designhistoriske studier - en materielkulturel semiotik.

Den ene position, den amerikanske Peirce-inspirerede semiotiske tradition er i denne afhandling forstået som bygget op omkring en spekulativ grammatik, en universel retorik og nogle pragmatiske forudsætninger. Den spekulative grammatik, beskriver kritisk forudsætningerne for ethvert tegns opbygning: Dets konstituerende præsentative, repræsentative og interpretative betingelser og relationer; tegnets grund, objekt, repræsentant og interpretantpositioner; samt hvordan komplekse tegn og semiotiske processer kan klassificeres. Den universelle retorik angiver de nødvendige forudsætninger for en beskrivelse af tegnenes pragmatiske udfoldelse. Retorikken er konstitueret gennem tre aspekter, uden hvilke tegn ikke kan udfoldes: Nogle uafsluttede semiotiske fællesskaber, der gennem vanemæssig aktivitet har konstitueret en række fælles tegn; den kommunikation der finder sted mellem det semiotiske fællesskabs individuelle aktører og hvorigennem semiosis finder sted; og den undersøgelsesform

hvormed de semiotiske fællesskaber udvikler sig over tid, dvs. den særlige livsmåde, det kan karakteriseres igennem, og hvorigennem dets tilegnelse af fænomener som tegn finder sted. Samtidig indeholder fremstillingen en kritik af en entydig kommunikativ fortolkning af Peirces semiotiske projekt og peger på denne traditions brede fundering af forskellige måder, hvormed fænomener kan bruges til at producere betydning.

Den anden skitserede semiotiske position, den funktionelle linje i semiotikken er baseret på et parallelt 'tredje spor' med rødder i den fortrinsvis europæiske semiologi og sprogvidenskab. Med udgangspunkt i en sprogvidenskabeligt funderet beskrivelse af, hvilke kriterier kommunikation mellem tegnbrugere forudsætter, udvikles gradvis en position, hvori et bredt spektrum af sproglige og ikke-sproglige genstande kan have forskellige indikative og kommunikative betydninger. Tegnet forstås med udgangspunkt i Prieto som instrumentel handlen i et pragmatisk baseret felt, der konstituerer en række diskursive universer hvorigennem tegn kan forstås som en funktion af nytte og operanter. På dette grundlag fremstilles en række centrale klassifikationer indenfor den funktionelle position, omfattende relevans, artikulationsøkonomi, direkte/substitive og parallelle tegnsystemer, materialeanvendelse, pragmatisk brug og informationskvantitet. De indikative og kommunikative tegnaspekter ses endelig som forudsætninger for nogle simulative tegnaspekter, der er konstitueret som reduktive klassifikationer af hovedpositionerne i de komplekse pragmatiske situationer, tegnudvekslingen kan finde sted i. Disse hovedpositioner danner samtidig skelettet af en model for genstandes skiftende betydningstransformationer mellem konventionalitet og ikke-konventionalitet over tid og rum.

Med forbehold for de nuanceforskelle, der måtte være hvad angår historisk oprindelse, tiltænkt anvendelse og teoretisk rækkevidde, er det synspunktet, at de to positioner tilsammen konstituerer en nogenlunde sammenhængende teoretisk værktøjskasse for studiet af materielkulturelle fænomener. Dette multisemiotiske perspektiv beskriver en flerhed af intenderede og ikke-intenderede betydninger således, at det der her kaldes designerting ikke alene anskues som bærere af forenklede kommunikative budskaber, men som genstande der *betyder* på mange måder. Samtidig præciseres det materielkulturelle forhold mellem sprog, tekst, genstande, materialer og medier. Særligt afvises opfattelsen af sproget som model for alle semiotiske processer og opfattel-

sen af det senmoderne eller postmoderne som funderet i en hyperreel, ikke-materiel, ikke-social tilstand. Præsentationen er endelig rundet af med nogle mindstebestemmelser og angivelsen af en række muligheder for en materielkulturel semiotisk strategi, der ikke normativt forfalder til angivelsen af et bestemt videnskabeligt relevansprincip, eller i det mindste angiver en begrundelse for valget af en bestemt videnskabelig tilgang til det empiriske materiale.

Denne skitserede materielkulturelle semiotiske strategi er dernæst søgt positioneret som et bud på en semiotik for digitale teknologier. Langt hen ad vejen kan man ikke tale om en selvstændig digital semiotik konstitueret på basis af specielle træk ved det digitale fænomen, men om nogle særlige forhold hvorigennem det generelle semiotiske grundlag kan finde en konkret form.

Disse forhold er i en diskuterende form fremstillet og forstået ud fra forskellige modeller for forståelse af teknologi. Disse modeller definerer teknologien som henholdsvis materielkulturelt redskab, medie og materiale. Den materielkulturelle semiotik er derefter blevet lokaliseret i to analyser med forskellige perspektiver på digitalt design. Den ene analyse, baseret på et casestudie af Apples iMac var fokuseret omkring et bestemt produkts udvikling, præsentation, repræsentation og materielkulturelle tilegnelse. Den anden analyse var baseret omkring betydningen af den personlige computer og andre digitale teknologiers introduktion lokalt på en designskole og globalt for designfagets professionalisering som helhed.

Analysen af iMac'en fandt en række interessante træk ved de anvendte repræsentationer og semiotiske fællesskabers tilegnelse af en bestemt personlig computer. Den viste, at den personlige computer nok er en fasttømret stereotyp, men alligevel rummer mulighed for alternative og på overfladen paradoksale produktioner og tolkninger af computeren som tegn. Den viste endvidere at iMac'en og dens forgængere har gennemgået en række betydningstransformationer, der ikke bare kan forklares udfra et begreb som brugervenlighed eller som tekniske forbedringer, men må forstås semiotisk. Studiet af iMac'en har med det anvendte semiotiske og materielkulturelle grundlag åbnet for en række interessante perspektiver på et ellers velbeskrevet fænomen som Apples produkter. Særlig markant har dette specifikke produkt ikke før været analyseret designanalytisk, og slet ikke fra et materielkulturelt perspektiv.

Analysen af Designskolen Kolding og designprofessionen i relation til introduktionen af digitale teknologier fandt først og fremmest en faglig fragmentering, der har den konsekvens, at det ikke er tilstrækkeligt at give en samlet beskrivelse af designeres anvendelse af digitale teknologier. Designprofessionen må i stedet karakteriseres som en flerhed af forskellige subdiscipliner, der alle har forskellige relationer til samfundets produktions, distributions, forbrugs, og brugsmomenter. De digitale designteknologier er således centrale redskaber for forskellige socialt konstituerede professionaliseringsbestræbelser snarere end centrale medier for designeres kreative udfoldelse. Det skitserede funktionalistiske professionsteoretiske perspektiv er derfor foreslået modificeret i en materielkulturel optik, der medinddrager kerneteknologier og modelmaterialer i forståelsen af professionaliseringsbestræbelserne.

Diskussionen af mulighedsbetingelserne for en semiotisk forståelse af digitale materielkulturelle problemstillinger er rundet af med en semiotisk kritik af forskellige digitale utopier, der på den ene eller den anden måde har haft paradigmatisk betydning for forståelsen af de digitale designerting – og dermed for deres rolle i forhold til designeren. Der er ingen digital skillelinje hvad angår den praktiske anvendelse af de digitale teknologier for designere. Digitale teknologier kan derimod være med til at forstærke eller hæmme de sociale forandringer, designfaget og dets afsætning af designprodukter gennemgår over tid.

Endelig må man spørge, hvorvidt alt dette får konsekvenser for det videre studie af design. Det må stå åbent for læseren, hvorvidt den her skitserede semiotiske fremgangsmåde med inspiration fra flere semiotiske traditioner, bedre end andre tilgange kan operationaliseres overbevisende i de anvendte empiriske metoder. Til gengæld er det synspunktet her, at en materielkulturel semiotik på meget klar vis kan være med til at skelne mellem de mange lag af repræsentation og præsentation de mange aktører i det digitale felt til stadighed udkaster og fortolker verden igennem. Samtidig er det håbet at have vist, hvordan beskrivelser og fortolkninger af "det digitale", "det immaterielle" må forankres i den materielle og sociale virkelighed, som kulturelle fællesskaber altid er tilknyttet. Digitale teknologier må forstås kulturkritisk ikke bare som vilkår, designere må tilpasse sig eller som idealiserede abstrakte tegnsystemer, men som instrumenter i sociale strategier og fortolkningskampe, som på meget forskellig

vis forandrer verden for de mennesker, der er involveret i produktionen, distributionen og forbruget af dem.

Perspektiver for fremtidig forskning

Et vigtigt kriterie for enhver teori er, hvorvidt den angiver frugtbare forskningsmuligheder. Der skal derfor afsluttende skitseres nogle muligheder for forskning, der kunne baseres på eller supplere det foreliggende teoretiske udkast.

En første mulighed ville være en systematisk udforskning af et bredere spektrum af digitale designerting på basis af det her skitserede semiotiske perspektiv. Det kunne f.eks. være et sammenlignende studie af samtlige typologier over computere inden for et afgrænset geografisk område. Det kunne også være et studie af de mest udbredte måder andre digitale teknologier end den personlige computer artikuleres på.

I forlængelse af iMac'en som casestudie, kunne den historiske transformation fra en oprindeligt Californisk baseret computerkultur (hvoraf Apple opstod) til de moderne, Internetbaserede brugergrupper fokuseret omkring andre digitale teknologier end net-op Apples produkter, være et interessant studie. Et sådant studie ville med fordel tage udgangspunkt i en række feltstudier blandt forskellige typer virkelige brugere såvel som studier af disse gruppers tilegnelser af teknologier gennem online-fællesskaber, men måtte nødvendigvis også inddrage forskellige historiske kilder. Det ville fundere den afhandlings overvejelser om forholdet mellem designer og firmaproducerede betydninger og brugerproducerede betydninger yderligere.

Hvad angår casestudiet af Designskolen Kolding, var det oprindeligt intentionen at supplere det etnografisk prægede feltstudie på Designskolen Kolding med en bredere kvalitativ og kvantitativ undersøgelse af danske designeres vilkår i relation til mine problemstillinger, men dette måtte opgives, da det ikke var muligt at gennemføre under de tidsmæssige rammer. Det skal dog siges, at dette i dag er delvis overflødiggjort af ministerielle undersøgelser, der er produceret senere hen og som tegner et billede af

designerhvervets vilkår[332]. Disse undersøgelser er dog ikke fokuseret specifikt omkring digitale teknologier. Det kunne derfor være interessant at kontrastere denne afhandlings resultater med en interviewundersøgelse, der tog de samme spørgsmål op med de interviewede studerende senere hen i deres professionelle virke. Valget af en enkelt designskole kan, selvom afhandlingen har fraskrevet sig kvantitativ repræsentativitet som kriterie, ydermere anklages for ikke at studere 'avantgarden' i designfaget, når valget er faldet på den 'gammeldags' håndværksbaserede designskole i Kolding. Selvom denne afhandling på adskillige punkter har afvist et normativt synspunkt som dette, kunne det alligevel være relevant at inddrage designere med andre uddannelsesmæssige baggrunde i en sådan kvalitativ undersøgelse.

Endelig kunne det, i forbindelse med studiet af designfagets vilkår i relation til digitalisering, være interessant at studere den offentlige sektors brug af IT nærmere. Den stadig mere udbredte borgerkontakt og sagsbehandling gennem først og fremmest Internetbaserede teknologier kunne være interessant at studere fra et materielkulturelt perspektiv. Med andre ord, hvilken betydning får valget af digitale teknologier for det offentlige Danmarks interaktion med borgerne og omvendt for designerhvervets profesionelle muligheder? Et relevant casestudie kunne f.eks. være et sammenlignende studie af udviklingen i de kommende storkommunale og regionale hjemmesiders brug af indikative og simulative elementer.

// Toke Riis Ebbesen, 15. december 2004.

---

[332]Designs økonomiske effekter. København: Erhvervs- og boligstyrelsen, 2003; Dansk Design - en erhvervsøkonomisk analyse. København: Erhvervs- og boligstyrelsen, 2003; Rapport fra arbejdsgruppen om designfremme efter 2001. København: Erhvervsfremmestyrelsen, 2001.

Figur 37: Computerskærm omgivet af farvekemi. Designskolen Kolding.

Bibliografi

Abrahamsen, Povl. Den danske enkelhed - Et samfund og dets arkitektur. København: Chr. Ejlers Forlag, 1994.

Ahnfeldt-Mollerup, Merete. "Det handler om fortælling -ikke om funktion." Dagbladet Information 30. november 2001, Sektionen "Design over alt": 4-5.

Albertsen, Niels. "Arkitekturens praksis. Habitus, felt og kulturel kapital." Videnskabsteori - sådan relativt set. Ed. Mads Hermansen og Birgitte Tufte. København: Danmarks Universitetsforlag, 1997. 137-168.

Andersen, Mogens V. Kunsthåndværk og design – om tradition, udvikling og vision. Kulturens politik. Ed. Peter Duelund. Bd. 9. København: Kulturministeriet, 1994.

Andersen, Peter Bøgh. "Chips og tegn. Computervidenskab og semiotik." Anvendt semiotik. Ed. Kell Gall Jørgensen. Kbh.: Gyldendal, 1997. 11-41.

---. "What semiotics can and cannot do for HCI." Knowledge Based System 14 (2001): 419-424.

Appadurai, Arjun. "Global Ethnoscapes: notes and queries for a transnational anthropology." Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1996.

---. The Social Life of Things: Commodities in a Cultural Perspective. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

Arthur, Charles. "Son of iMac: Jonathan Ive on the shape of things to come." The Independent 14. januar 2002.

Atkinson, Paul. "The History of Computer Form." History and Technology 15 (1998): 89-120.

---. "The (in)Difference Engine." Journal of Design History 13.1 (2000): 59-72.

Attfield, Judy. Wild Things. The Material Culture of Everyday Life. London & New York: Berg, 2000.

Augé, Marc. Non-places. Introduction to an anthropology of supermodernity. Overs. John Howe. London: Verso, 2000 (opr. 1995, fr. 1992).

Bardini, Thierry. Bootstrapping. Douglas Engelbart, Coevolution, and the Origins of Personal Computing. Stanford CA: Stanford University Press, 2000.

Barley, Stephen R. "Semiotics and the Study of Occupational and Organizational Cultures." Administrative Science Quarterly 28.3 (1983): 393-413.

Barthes, Roland. "Myten af i dag." Mytologier. Ed. Roland Barthes. København: Rhodos, 1969. 143-149.

Baudrillard, Jean. "Den anden af ham selv." Krystallens hævn. Ed. Ove Christensen. Århus: Slagmark, 1992.

---. Forførelse. Frederiksberg: Det lille Forlag, 1997 (opr. 'de la Seduction', 1979).

---. Simulacra and simulation. The Body, in theory. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994.

---. The System of Objects. Système des objets. Overs. James Benedict. London: Verso, 1996.

Beasley, Ron, and Marcel Danesi. Persuasive signs : the semiotics of advertising. Approaches to applied semiotics ; 4. Berlin: Mouton de Gruyter, 2002.

Beck, Ulrich, Anthony Giddens, and Scott Lash. Reflexive modernization : politics, tradition and aesthetics in the modern social order. Cambridge: Polity Press, 1994.

Bell, Daniel. The cultural contradictions of capitalism. London: Heinemann, 1976.

Bergman, Mats. "Peirce´s derivations of the interpretant." Semiotica 144.1/4 (2003): 1-17.

Bilda, Zafer. "An insight on designers' sketching activities in traditional versus digital media." Design Studies 24 (2003): 27-50.

Bolter, Jay David. "Electronic Signs." Writing Spaces: The Computer, Hypertext, and the History of Writing. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1991. 85-106.

Bonta, Juan Pablo. "Architecture and its Interpretation." London: Lund Humpries, 1979.

---. "Arkitektur als Informationssystem." Werk 58 (1971): 833-836.

---. "Notes for a Theory of Meaning in Design." Signs, Symbols, and Architecture. Ed. Geoffrey Broadbent et al. Chichester: John Wiley & Sons, 1980. 271-310.

Bourdieu, Pierre. Distinction. La distinction. Critique sociale du jugement, 1979. Overs. Richard Nice. London: Routledge, 1984.

---. "The Market of Symbolic Goods." The Field of Cultural Production. Ed. Randal Johnson. Cambridge: Polity Press, 1993.

Braga, Lucia Santaella. "Why there is no crisis of representation, according to Peirce." Semiotica 143.1/4 (2003): 45-52.

Brier, Søren. "Cybersemiotics and Umweltlehre." Semiotica 134.1/4 (2001): 779-814.

Brown, John Seely Brown, and Paul Duguid. The Social Life of Information. Boston, Mass.: Harward Business School, 2000.

Buchanan, Richard. "Wicked problems in Design Thinking." The Idea of Design. Eds. Victor Margolin and Richard Buchanan. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1996.

Burch, Robert. Charles Sanders Peirce. 2001. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Tilgængelig på: http://plato.stanford.edu/archives/fall2001/entries/peirce/. Aflæst: 1.november 2003.

Button, Graham. "The ethnographic tradition and design." Design Studies 21 (2000): 319-332.

Buyssens, Eric. La Communication Et L'articulation Linguistique. Bruxelles & Paris: Presses Universitaires, 1967.

Cameron, Andy. "The Medium is Messy." Eye.30 (1998): 6-7.

Campbell, Colin. "The Desire for the New: its nature and social location as presented in theories of fashion and modern consumerism." Consuming Technologies: Media and Information in domestic spaces. Eds. Roger Silverstone and Hirsch. London: Routledge, 1992.

Card, Stuart, Thomas Moran, and A. Newell. Psychology of Human-Computer Interaction. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1983.

Carlton, Jim. Apple. The Inside Story of Intrigue, Egomania, and Business Blunders. New York: HarperBusiness, 1997.

Castells, Immanuel. The Information Age: Economy, Society and Culture: Vol I: The Rising of the Network Society. 2 ed. Oxford: Blackwell, 2000.

chen, Sheng-chih. "Analysis of the use of computer media by expert and novice designers." International Journal of Design Computing 3 (2000-2001).

Clarke, Alison J. Tupperware : the promise of plastic in 1950s America. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1999.

Clifford, James. "On ethnographic authority." Representations 1.2 (1983): 118-146.

Cooper, Charles. Apple: Don't flub it again. 2002. Tilgængelig på: http://news.com.com/2010-1074-838426.html. Aflæst: 13.maj 2002.

Cross, Nigel, ed. Analysing Design Activity. Chichester Uk: John Wiley and Sons Inc., 1995.

Dansk Design - en erhvervsøkonomisk analyse. København: Erhvervs- og boligstyrelsen, 2003.

Dant, Tim. Material Culture in the Social World. Philadelphia: Openn University Press, 1999.

Design. Evaluering af designuddannelserne under Kulturministeriet. Danmarks Evalueringsinstitut, 2000.

Dickson, Thomas. Designforskning – en international oversigt. Århus: Arkitektskolens Forlag, 2002.

Dijk, Casper G. C. van. "New Insights in computer-aided conceptual design." Design Studies.16 (1995): 62-80.

Downey, Gary Lee. "Human Agency in CAD/CAM Technology." Anthropology Today 8.5, oktober (1992): 2-16.

---. The Machine in Me. An antropologist sits among computer engineers. New York & London: Routledge, 1998.

Dunlap, Tom. $100 million for iMac ad blitz. 1998. cNet News. Tilgængelig på: http://news.com.com/2100-1001-214432.html?legacy=cnet. Aflæst: 16.august 2002.

Dunne, Anthony. Hertzian Tales. London: Royal College of Art, 1999.

Eco, Umberto. Kant og næbdyret : sprog og erkendelse. København: Forum, 2000.

---. A Theory of Semiotics. Bloomington: Indiana University Press, 1986 (opr. 1976).

---. "Unlimited Semiosis and Drift: Pragmaticism vs. "Pragmatism"." Peirce and contemporary thought. Ed. Kenneth Kettner. New York: Fordham University Press, 1995. 205-221.

Edwards, Steve. "Factory and fantasy in Andrew Ure." Journal of Design History 14 (2001): 17-34.

Elberg, Karen. "Den mentale landsby." Ph.D.-afhandling. Syddansk Universitet, 2001.

Emerson, Robert M., Rachel I. Fretz, and Linda L. Shaw. Writing Ethnographic Fieldnotes. Chicago: University of Chicago Press, 1995.

Emmeche, Claus. "Does a robot have an Umwelt? Reflections on the qualitative biosemiotics of Jakob von Uexküll." Semiotica 1.134 (2001): 653-693.

Findeli, Alain. "Introduction." Design studies 15.2 summer (1999).

Finsen, Hans Carl. Den danske smag. Kbh.: Christian Ejlers, 1986.

Friedman, Ken. "Design Science and Design Education." The Challenge of Complexity. Ed. Peter McGrory. Helsinki: University of Art and Design Helsinki, 1997.

Frosh, Paul. "Industrial ekphrasis: The dialectic of word and image in mass cultural production." Semiotica 147.1/4 (2003): 241-264.

Fry, Tony. "Unpacking the Typewriter." Block 7 (1982): 36-47.

Galle, per. "Design rationalization and the logic of design: a case study." Design studies 17 (1996): 253-275.

Gamst, Frederic C. "Rethinking Leach´s Structural Analysis of Color and Instructional Categories in Traffic Control Signals." American Ethnologist 2.2 (1975): 271-296.

Garner. "Ethnographic approaches to the study of engineering design: debate and discussion."21 (2000): 423-432.

Gaultier, Philippe. Design research and practice. 2001. Mailliste. Tilgængelig på: phd-design@jiscmail.ac.uk. Aflæst: 23.juli 2001.

Geertz, Clifford. The Interpretation of Cultures. New York: Basic Books, 1973.

---. Local Knowlegde: Further Essays in Interpretative Anthropology. London: Fontana Press, 1993 (opr. 1983).

Gero, John S & Thomas McNeill. "An approach to the analysis of design protocols." Design Studies 19 (1998): 21-61.

Gibson, James J. The ecological approach to visual perception. Boston (etc.) ; London: Houghton Mifflin, 1979.

Glassie, Henry. Material Culture. Blomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1999.

Grahame, Peter R. "The Refridgerator in Consumer Discourses." The Socialness of Things. Essays on the Socio-Semiotics of Objects. Ed. Stephen Harold Riggins. Berlin & New York: Mouton de Gruyter, 1994.

Paul Greenhalgh. Modernism in Design. London: Reaktion Books, 1990.

Greenlee, Douglas. Peirce's concept of sign. Haag: Mouton & Co., 1973.

Guldberg, Jørn. Designsemiotik. Upubliceret manuskript.

---. Skitse til en Materielkulturel Semiotik. Arbejdspapir. Bd. 25. Odense: Center for kulturstudier, Syddansk universitet, 2003.

Habermas, Jürgen. The Theory of Communicative Action. Theorie des Kommunikative Handelns. Overs. T. McCarthy. Bd. I-II. Boston: Beacon Press, 1987.

Haddon, Leslie. "The Home Computer. The Making of a Consumer Electronic." Science as Culture. Vol. 2. London: Free Association Books, 1988. 7-52.

Hakken, D. "Computing and Social Change: New Technology and Workplace Transformation, 1980-1990." Annual Review of Anthropology 22 (1993): 107-132.

Hall, Stuart. Representation: Cultural Representations and Signifying Practices. London & Thousand Oaks, California: Sage, 1997.

Hanna, R., and Barber T. "An inquiry into computers in design: attitudes before–attitudes after." Design Studies 22 (2001): 255-281.

Hebdige, Dick. Hiding in the Light. London: Comedia, 1989.

Hellberg, Inga. Studier i proffesionell organisation. Göteborg: Göteborgs Universitet, 1978.

Hervey, Sándor. Semiotic Perspectives. London: George Allen & Unwin, 1982.

Hjelmslev, Louis. Omkring sprogteoriens grundlæggelse. Kbh: Akademisk Forlag, 1966 (opr.1943). Cited Pages.

Hobsbawm, Eric, and T. Ranger, eds. The Invention of Tradition. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

Hodder, Ian. The Meanings of Things : Material Culture and Symbolic Expression. London: Routledge, 1991.

Jensen, Hans Christian. "Design og velfærd. Omkring velfærdsengagementer i dansk designteori- og praksis." The welfare city Project - Material for evaluation Seminar. Gammel Dok, København, 16.-17. maj, 2001. 45-57.

Jensen, Jens F. Teknologi-semiotik - to essays om teknologi, tegn og betydning. Ålborg: Nordisk Sommeruniversitet, 1994.

Johansen, Jørgen Dines. "A diagrammatical model of semiosis." Semiotica 126 (1999): 41-73.

---. Dialogic semiosis. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1993.

Johnson, Steven. Interface Culture. New York: Harper Collins, 1997.

Jonas, Hans. Technik, Medizin und Ethik. Praksis des Prinzips Verantwortung. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1985.

Julier, Guy. The Culture of Design. London: Sage, 2000.

Kahney, Leander. New' iMac Online Last Year. 2002. Wired News Online. Tilgængelig på: http://www.wired.com/news/Mac/0,2125,49612,00.html. Aflæst: 13. december 2004.

Kaplan, A. "Home Computers versus Hobby Computers." Datamation 23.7 (1977).

Kay, Allan. "User Interface. A personal view." The art of human-computer interface design. Eds. Brenda Laurel and S. Joy Mountford. Reading, Mass.: addison-Wesley, 1990. 191-207.

Keller, Rudi. A Theory of Linguistic Signs. Overs. Kimberley Duenwald. Oxford: Oxford University Press, 1998.

Krampen, Martin. "Models of Semiosis." Semiotik. Ein Handbuch zu den zeichenteoretischen Grundlagen von Natur und Kultur. Vol. 1. Berlin & New York: de Gruyter, 1997. 268-287.

---. "The Semiology of Objects." The First Congress of the International Association for Semiotic Studies. Ed. Seymour et. al Chatman. Milano: Mouton Publishers - the Hague, 1974.

Kress, Gunther, Theo Van Leuwen. Reading images : the grammar of visual design. London: Routledge, 1996.

Krippendorf, Klaus. Re: Queries on Klaus Krippendorff's response. Mailingliste. Tilgængelig på: phd-design@jiscmail.edu.uk. Aflæst: 17.11. 2000.

Krogh, Peter. New technologies= new products? = new disciplines? Juni 2001. Online tidsskrift. Tilgængelig på: http://www.arkitekturnet.dk. Aflæst: 4.juni 2001.

Kunkel, Paul. AppleDesign: The Work of the Apple industrial Design Group. New York: New York Graphics Inc., 1997.

Lagopoulos, Alexandros Ph. "The semiotic and the social in Prieto's thought." Semiotica 122.3/4 (1998): 279-289.

Lash, Scott. Information Critique. Manus.

Latour, Bruno. "When things strike back - a possible contribution of science studies to the social sciences." special millenium issue of British Journal of Sociology. Ed. Jon Urry, 2000.

Lawson, Brian. How designers think, the design process demystified. 2. ed. Oxford: Butterworth Architecture, 1990.

Leach, Edmund. Levi-Strauss. London: Fontana Collins, 1970.

Lenau, Torben. "Semantik og materialevalg." Digitale designprodukter. Kolding, 2004.

Lévi-Strauss, Claude. Den vilde tanke. Moderne tænkere. Copenhagen: Gyldendal, 1994.

Levy, Steven. Insanely Great. The Life and Times of Macintosh, the Computer That Changed Everything. New York: Viking, 1994.

Liddament, T. "The computationalist paradigm in design research." Design Studies 20.1 (1999): 41-56.

Linzmayer, Owen. Apple Confidential 2.0. The definitive history of the world's most colorful company. San Franscico: No Starch Press, 2004.

Lipstadt, Helene. "Can 'Art Professions' be Bourdieuean fields of Cultural production? The case of the Architecture Profession." Cultural studies 17.3/4 (2003).

Liszka, Jakób. A General Introduction to the Semeiotic of Charles Sanders Peirce. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1996.

Luhmann, Niklas. Essays on Self-references. New York: Comlumbia University Press, 1990.

MacDonald, Keith A. The Sociology of the Professions. London: Sage publications, 1995.

Madrazo, Leandro. "Types and Instances: a paradigm for teaching design with computers." Design Studies 20 (1999): 177-193.

Malinowski, Boris. Argonauts of the Wester Pacific. London: Routledge, 1967.

Malone, Michael S. Infinite Loop. How the world's most insanely great computer company went insane. New York: Doubleday, 1999.

Manovitch, Lev. The Language of New Media. Cambridge, Mass. & London: MIT Press, 2001.

Marcus, George. "A crisis of Representation in the Human Sciences." Antropology as Cultural Critique: an Experimental Moment i the Human Sciences. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

May, Michael. "Betydningsdannelse i tekniske grænseflader." Tegn og betydning - betydningsdannelse i filosofisk, biologisk og semiotisk perspektiv. Ed. Torkild Leo Thellefsen. København: Akademisk Forlag, 2001. 164 - 187.

McCracken, Grant. Culture and Consumption. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1989.

Meikle, Jeffrey. Twentieth Century Limited: Industrial Design in America 1925-1939. Philadelphia: Temple University Press, 1979.

Miller, Daniel. "The Fame of Trinis: Websites as Traps." Journal of Material culture 5.1 (2000): 5-24.

---. Mass Culture & Mass Consumption. London: Basil Blackwell, 1987.

---, ed. Worlds apart. London: Routledge, 1995.

Moore, Edward C., ed. Charles S. Peirce: the Essential Writings. New York: Prometheus Books, 1998 (opr.1972).

Moriarty, Patricia:. "Visual Communication as a Primary System." Journal of Visual Literacy 14.2 (1994).

Mounin, Georges. Semiotic Praxis. New York: Plenum, 1985.

Murphy, Andrew, and John Potts. Culture & Technology. Basingstoke, Hampshire: Palgrave macMillan, 2003.

Nielsen, Jakob. Avoiding Commodity Status. 3.2.2002 2002. Website. Tilgængelig på: http://www.useit.com/alertbox/20020203.html. Aflæst: 15.maj 2003.

Nixon, Bob. "The Next Wave of Design." Toronto Star 13.maj 2002.

Norman, Donald. The Design of Everyday Things. New York: Doubleday, 1990.

Notat om Etablering af Center for Designforskning med deltagelse af Arkitektskolen i Aarhus, Danmarks Designskole, Designskolen Kolding og Kunstakademiets Arkitektskole., 2003.

Nöth, Winfried. Handbook of Semiotics. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1995 (1985: Handbuch der Semiotik).

Olshavsky. Design Research. 2001. Online tidsskrift. Tilgængelig på: http://www.idsa-sf-org/inca. Aflæst: 19.12. 2001.

Orlaguet, Jean-Marc. "Design, Virtual Reality and Peircean Phenomenology." 9th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI International 2001). New Orleans, 2001.

---. From UNIX to the desktop: a semiotic perspective on digital revolution. 1999. online paper. Tilgængelig på: http://edu.chalmers.se. Aflæst: 5.juni 2004.

Parks, Bob. Cool Design Won't save a dud product. 2002. Business 2. Tilgængelig på: http://www.business2.com. Aflæst: 13.juni 2003.

Parsons, Talcott. "The Professions and Social Structure." Essays in sociological theory. Ed. Talcott Parsons. Glencoe: The Free press, 1963.

Peirce, C.S. "A Guess at the Riddle." Charles S. Peirce: The Essential Writings. Ed. Edward C. Moore. New York: Prometheus Books, 1998.

Peirce, Charles S. "Kosmologi og Metafysik." Semiotik og pragmatisme. Eds. Anne Marie Dinesen and Frederik Stjernfelt. Moderne tænkere. København: Gyldendal, 1994.

Petroski, Peter. Invention by Design,. Cambridge, Massachusetts: Harward University Press, 1996.

Pfaffenberger, Brian. "The Social Anthropology of Technology." Annu. Rev. Anthropol. 21 (1992): 491-516.

Prieto, Luis J. "Messages et Signaux." Paris: Presses Universitaires de France, 1972.

---. Principes de noologie : Fondements de la théorie fonctionnelle du signifié. Mouton: Haag, 1964.

Prigogine, Ilya. "Unity of Physical Laws and Levels of Description." Interpretations of Life and Mind. Ed. M. Greene. New York, 1971.

Rapport fra arbejdsgruppen om designfremme efter 2001. København: Erhvervs-fremmestyrelsen, 2001.

Rehal, Saddek. "Från skissandet til Virtual Reality. Et semiotisk perspektiv." Nordisk Arkitekturforskning 13.4 (2000).

Rheingold, Howard. Virtual Reality. London: Secker & Warburg, 1991.

Roed-Thorsen, Hardy. Organisering, styring og ledelse af professionelle. København: Handelshøjskolen København, 1986.

Rosenstein, Carole. "The object, the mirror, and the cabinet of wonders: Iconicity and the pragmatic semiotics of material culture." Semiotica 146.1/4 (2003): 139-167.

Saddek, Rehal. "Från Skissandet til Virtual Reality. Ett semiotisk perspektiv." Nordisk Arkitekturforskning 13.4 (2000).

Salzman, Harold. "Computer Technology and the Automation of Skill." Annual Meetings of the American Sociological Association. Chicago, 1987.

Saussure, Ferdinand de Saussure. "Forelæsninger om almen lingvistik, (1907-1911) (uddrag)." Det videnskabelige perspektiv. Ed. Lars Henrik Schmidt. Kbh: Akademisk Forlag, 1991. 405-441.

Schein, Edgar. Organizational culture and leadership. Jossey-Bass Publishers, 1991.

Schön, Donald A. The reflective practitioner : how professionals think in action. New York: Basic Books, 1983.

Searle, John R. "Meaning, Mind and reality." Revue Internationale de Philosophie 2 (2001).

---. The mystery of Consciousness. New York: Granta, 1997.

Sebeok, Thomas. "Indexicality." Peirce and Contemporary Thought. Ed. Kenneth Kettner. New York: Fordham University Press, 1995. 222-242.

---. Signs: An introduction to Semiotics. Torontoo and Buffalo: University of Toronto Press, 1991.

Seitamaa-Hakkarainen. "Composition and construction in experts' and novices' weaving design." Design Studies 22 (2001): 44-46.

Selander, Staffan. Kampen om yrkesutövning, status och kunskap. Professionaliseringens sociala grund. Lund, 1989.

Sevaldson, Birger. Research on Digital Strategies(paper givet ved konferencen Digitale designprodukter - vision eller virkelighed). 8.-9. januar 2004. Designskolen Kolding. Tilgængelig på: http://www.digitaledesignprodukter.dk. Aflæst: 20.januar 2004.

Shields, Rob. Places on the margin : Alternative geographies of modernity. London: Routledge, 1992.

Short, Thomas. "Life among the Legi Signs." Transactions of the Charles S. Peirce Society 18.4 (1982).

Simeonidou-Christidou, Teta. "An analysis of features of meaning by Prieto." Semiotica 122.3/4 (1998): 205-215.

Singer, Milton. Mans Glassy Essence. Bloomington: Indiana University Press, 1984.

Sless, David. In Search of Semiotics. London & Sydney: Crome Helm, 1986.

Sonesson, Göran. "Iconicity strikes back: the third generation – or why Eco is *still* wrong." Vision 9.2-3 (2004).

Sparke, Penny. Consultant Design: The History and practice of the designer in Industry. London: Penbridge Press Limited, 1983.

Spradley, James P. Participant Observation. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers, 1980.

Stephenson, Peter H. "Color Salience and the Organization of the Tricolor traffic Signal." American Ethnologist, New Series 81.3 (1979): 643-647.

Swann, Carl. "DK=Design Kultur." Design Issues 11.3 (1995).

Thackara, John. "beyond the Object in Design." Design after Modernism. Ed. John Thackara. London: Thames and Hudson, 1989.

Thomas, Julian. Time, Culture and Identity. London & New York: Routledge, 1996.

Toffler, Alvin. The Third Wave. New York: Bantam, 1981.

Tognazzini, Bruce. Tog on Interface. London: Addison Wesley, 1992.

Towey, Mike, and John Owen. "Sketching and direct CAD modelling in automotive design." Design Studies 21 (2000): 569-588.

Turkle, Sherry. Life on the Screen. Identity in the Age of the Internet. London: Phoenix, 1997.

Turner, Jo. "The Virtual Family. No place like home- Knitting on the Net." Design History Society Conference. Aberystwyth, Wales, 2002.

Vandkilde, Helle & Deborah Olausson. Form, Function & Context: Material Culture Studies in Scandinavian Archeology. Acta Archeologica Lundensia. Bd. 31. Lund: Institute of Archeology, 2000.

Veblen, Thorstein. The Theory of the Leisure Class. London: Unwin, 1970.

Wadel, Cato. Feltarbeid i egen kultur. Flekkefjord: Seek, 1991.

Walker, John. Design History and the History of Design. London: Pluto Press, 1989.

Wenz, Karin. "Representation and sef-reference: Peirces sign and its application to the computer." Semiotica 143.1/4 (2003): 199-209.

Winegardner, K.E. The Case Study Method of Scholarly Research. 1999. Tilgængelig på: http://www.tgsa.edu/online/cybrary/case1.html. Aflæst: 10.april 1999.

Winston, Brian. Technology and Society. A History: From the Telegraph to the Internet. London: Routledge, 1998.

Wittgenstein, Ludwig. Philosophical Investigations. Oxford: Blackwell, 1953.

Øhrstrøm, Daniel, and Pernille Stensgaard. "Bare ikke masse og mainstream." Weekend-avisen 8. - 14. September 2003.

Slutnoter

A .Ved referencer til Peirce selv, anvendes de standardiserede forkortelser, der refererer til standardsamlingerne af dennes værker. Formen er generelt af typen CP 2.115, der svarer til "Collected Papers, volumen 2, side 115".

CP: The Collected Papers of Charles S. Peirce. 8 vols. Vol. 1-6 redigeret af Charles Hartshorne and Paul Weiss; vols. 7-8, redigeret af Arthur Burks. Cambridge: Harward University Press, 1980.

MS: Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirc*e*. Redigeret af Richard S. Robin. Amherst: University of Massachusetts Press, 1967.

B. Bohr og Einsteins tolkning af virkeligheden kunne og er blevet tolket som et opgør med den klassisk mekaniske verdensforståelse: umiddelbart er f.eks. Bohrs usikkerhedsprincip, der udsiger at det er umuligt præcist at forudsige en partikels position på et givet tidspunkt, og Einsteins princip om betydningen af tings position i forhold til beskrivelsen af tidsforløb (en astronaut vil, ved en rejse med hastighed nær lysets, sætte tidens hastighed ned i forhold til personer der bliver tilbage på jorden, med det resultat at han reelt vil opleve at have rejst "frem" i tiden). Men på det grundlæggende beskrivelsesniveau opererer begge med en kausal og dualistisk logik, ikke med tredjeheder. Snarere end at blive en fortolkningsvidenskab i stil med den humanistiske, er fysikken blevet sig sine begrænsninger bevidst. Observatørens påvirkning af eksperimentet og grænserne for ubestemmelighed er stadig præcist forudsigelige, og netop denne pointe gør at fysikken kan opretholde en udskillelse fra hvad den i sin egen optik anser som 'mysticisme'.

C. Denne inddeling kalder Peirce også den *emotionelle, den energetiske og den logiske*; *den intentionelle, den effektuelle og den kommunikationelle*, hvormed han dels blot skifter terminologi undervejs i sit liv, dels sigter mod at beskrive forskellige perspektiver at se interpretanten fra, f.eks. menneskelige følelsesvæseners perspektiv, eller udfra kommunikationssituationen. Liszka p. 25.

D. Man kan klassificere tegn på forskellig vis, efter hvordan de tilfredsstiller grundlæggende præsentative, repræsentative og interpretative semiotiske betingelser. Da alle tegn skal opfylde disse, vil ethvert tegn besidde en kombination af disse tre betingelser: Det vil f.eks. være et rhematisk + symbolsk + legitegn, der præsenteres som en lovmæssighed, repræsenterer sit objekt på konventionel vis og tillader rhematiske fortolkninger. Samtidig kan tegn kun kombineres efter deres fænomenologiske type, dvs. efter om de kan indeholde første,- anden,- og tredjeheder. Et tegns præsentative aspekter kan kun kom-

bineres med repræsentative aspekter der er lig med eller lavere en det præsentative aspekts fænomenologiske type, ligesom repræsentative tegnaspekter kun kan kombineres med interpretative aspekter, der er lig med eller lavere end det repræsentatives fænomenologiske type. Kvalitegn, ikoner og rhemer er alle førsteheder, ligesom legitegn, symboler og argumenter er tredjeheder. Kvalitative tegn vil altid repræsentere deres objekter ikonisk og vil altid blive fortolket rhematisk. Ikoner vil ligeledes altid fortolkes rhematisk, og endelig vil argumenter kun kunne repræsentere deres objekter symbolsk. Dette tillader i alt 10 tegnklasser.

Tegnklasse	*orden*	*Eksempler*
1. rhematisk ikonisk *kvalitegn*	1' 1' 1'	det rent præsentative: en farveklat i et abstrakt maleri, en enkelt tone i et musikstykke, lugten af svamp
2. rhematisk *ikonisk sintegn*	1' 1' 2	ligheden med Sokrates i den eneste eksisterende buste af Sokrates, en designers skitse til en god ide
3. *rhematisk indeksikalt sintegn*	1' 2' 1	et spontant uartikuleret følelsesudbrud, tanken om mormors hæklede tæppe
4. *dicent* indeksikalt *sintegn*	2' 2' 1'	en betegner, et digitalt ur, en vejrhane
5. rhematisk *ikonisk legitegn*	1' 1' 3	et diagram, et kristent middelalderikon
6. *rhematisk indeksikalt legitegn*	1' 2' 3'	demonstrative pronominer (denne, dette, etc.), signaturer på et landkort
7. *dicent indeksikalt legitegn*	2' 2' 3	en lysavis, en gadesælgers udråb
8. *rhematisk symbolsk* legitegn	1' 3' 3'	ægte navneord, f.eks. ordet "computer", et økomærke
9. *dicent symbolsk* legitegn	2' 3' 3'	en proposition, f.eks. "dette er en hurtig computer"
10. *argumentatorisk* symbolsk legitegn	3' 3' 3'	et logisk argument (abduktion, induktion, deduktion)

En reduceret udgave af Peirces tegntyper. Tal med mærke ' under kolonnen orden angiver tegnkomponenternes fænomenologiske orden, dvs. første-, anden-, tredjehed.

Da tegn af en højere fænomenologisk orden altid indeholder tegn af lavere fænomenologisk orden, må det samtidig følge, at de højest nummererede tegn foroven indeholder alle de lavere nummererede. Det eneste "rene" tegn i denne forstand er derfor det rhematiske ikoniske kvalitegn, identisk med hypoikoner, der er basis for alle andre tegn.

E. Peirces metafysik *kan* tolkes som en panpsykisme. Det følger nemlig, at hvis der eksisterer bevidsthedsfænomener – hvilket enhver ved introspektion kan forvisse sig om – så må det følge af kontinuitetsprincippet, at der må være et gran af bevidsthed i alle materielle fænomener i universet. Sagt på en anden måde: hvis kommunikation mellem tegnbrugere skal være muligt, og ideer eller tegn kun kan påvirkes af tegn i direkte forbindelse med dem, må der være en bevidsthed der gennemstrømmer universet. Dette fremgår f.eks. i Peirce-citatet " What we call matter is not completely dead, but is merely mind, hide-bound with habits". Moore, ed., Charles S. Peirce: The Essential Writings 214. Jeg vil dog holde mig til en svagere tolkning af denne metafysik, hvor emergens-begrebet fastholdes til at beskrive bevidsthedens forekomst i materielle fænomener. Det er basalt set en fejlslutning at antage, at fordi afgrænsede emergente fænomener forekommer, så skal alting opløses i denne emergente egenskabs modus. F.eks. gør det, at mennesket anvender kommunikative tegn, ikke alle processer i universet (eller blot i menneskets bevidsthed) kommunikative. Hvis kontinuiteten derimod kan oversættes til at foregå på basis af materielle tegn, kan kommunikation og andre emergente fænomener beskrives som alle andre materielle fænomener, blot man husker at anvende 'tredjehedens optik' når man taler om tegn i bevidstheden – også selvom vi endnu ikke har afklaret grundlaget for oversættelsen mellem det emergente fænomen bevidsthed og den materielle virkelighed fuldstændigt.

F. Johansen foretager denne skelnen i Jørgen Dines Johansen."A Diagrammatical Model of Semiosis." Distinktionen mellem informationelle og kommunikationelle semioser kan imidlertid føres tilbage til George Herbert Mead og Jakob von Uexkülls skelnen mellem henholdsvis 'intelligente' og 'uintelligente' gestikker og information, symptomationel og kommunikativ semiosis. Thomas Sebeok, "Indexicality," Peirce and Contemporary Thought, ed. Kenneth Kettner New York: Fordham University Press, 1995: 240-241.

G. Entropi er et mål i termodynamikken for mængden af uorden eller tilfældighed i et lukket system. Termodynamikkens 2. lov om entropiens konstans udsiger, at entropien i et lukket system har en tendens til at stige, hvilket betyder at universet som et lukket system en dag vil ende i en lunken, ensartet og ustruktureret tilstand. Entropiens konstans har f.eks. den konsekvens, at evighedsmaskiner statistisk

set er er usandsynlige, ligesom kaffen oftest bliver koldere i koppen, meget sjældent varmere. http://da.wikipedia.org/wiki/Entropi. Senest aflæst 5.december 2004.

H. Begrebet undersøgelsesform er en oversættelse af eng. '*inquiry*'. Det tager udgangspunkt i den videnskabelige undersøgelsesform, hvor det har de leksikale betydninger 'forespørgsel', 'efterforskning', 'efterlysning' Udtrykket "mode of life" anvendes også af Peirce.

I. Jvf. Hjelmslevs ide om det semiotisk amorfe, hvoraf udtryks- og indholdssubstans (eng. 'Purport', fr. 'materière ou sens') formes semiotisk, som så igen kan bruges, formet som tegn i et semiotisk system.

J. Anvendte websteder.

Nedenfor er angivet en liste over websteder for Mac-brugere, der har været benyttet i analysen af iMac-casen. Som antydet i hovedteksten indgår disse websteder i et netværk af relationer, hvor 'rygter', 'frie spekulationer', 'insider information' og 'nyheder' flyder mere eller mindre frit mellem de forskellige sider. Et rygte kan sagtens have status af en nyhed, mens en nyhed kan danne basis for nye spekulationer og produkt-rygter. Endvidere er der på de fleste af webstederne integrerede chat og diskussionsfora, hvor de forbrugskulturelle fænomener for alvor folder sig ud. Siderne er her klassificeret som rygter, nyheder og historiske- og informative websteder:

Rygter

http://www.macrumors.com

http://www.appleinsider.com

http://www.macosrumors.com

http://www.thinksecret.com

http://www.railheaddesign.com

http://www.spymac.com

Nyheder

http://www.macnn.com

http://www.maccentral.com

http://www.macnyt.dk

http://www.mediamac.dk

http://www.macworld.co.uk

http://www.macintouch.com

Historiske og informative websteder

http://www.applehistory.com
http://apple.computerhistory.org

http://www.theapplemuseum.com
http://applemuseum.bott.org
http://jupiterii.tripod.com
http://www.theapplecollection.com
http://webdezign.dk/Macintosh/indsamling.htm
http://www-1.ibm.com/ibm/history.
http://www.applefritters.com
http://www.macmothership.com
http://www.kernelthread.com/mac/oshistory/

K. Jeg har her valgt at se bort fra Macintoshens mindre kendte forgænger, LISA, introduceret få måneder før, en på mange måder teknologisk overlegen computer og anvendte en lignende grafisk brugerflade. Den blev af en række forskellige grunde, blandt andet interne firmaopgør, prissættelse- og formgivning, aldrig den succes, Macintoshen senere skulle blive.

L. En redegørelse for de metodiske elementer i feltstudiet på Designskolen Kolding.

Feltstudiet på Designskolen Kolding har haft 3 faser:

1. Undervisning efterår 2001.
Deltagelse i et tværinstitutionelt samarbejdsprojekt mellem uddannelsen i Humanistiske Designstudier, SDU og Designskolen Koldings afdeling for Visuel Kommunikation, hvor jeg indgik som underviser fra SDU på et projektforløb og skabte kontakt til ledende lærere og nøglepersonale på skolen.

2. Det egentlige feltstudie ca. april 2002- januar 2003. Omfattende daglig tilstedeværelse, interviews med nøglepersoner, observation og deltagelse i vigtige begivenheder.

---

3. Konferenceplanlægning. I samarbejde mellem Inst. For litteratur, kultur & medier og Designskolen Kolding, planlagdes i perioden jan 2003-jan 2004 konferencen Digitale designprodukter. Det gav lejlighed til at foretage opfølgende samtaler og observationer. Konferencens websted kan ses på: http://www.digitaledesignprodukter.dk.

Feltarbejdet har benyttet sig af 5 typer empiri:

1. Fotografiske rundvisninger.
2. *Interviewforløb med enkelte informanter*. Dette tog form af interviews med syv afgangsstuderende, med fire fagledere, to sekretærer og skolens rektor.

3. Deltagerobservation. Dels af vigtige begivenheder, dels af hverdagslivet på skolen (kantinen, arbejdet i computerrum, ved projektborde, i værksteder, osv.)..

4. Andre skriftlige levn fra skolen (rapporter, strategiplaner, semesteroversigter, mv.), samt

5. Eksterne skriftlige kilder (avisomtaler, statslige rapporter om faget, uddannelsen, evalueringer, mm.).

Informanterne kan deles op i 4 grupper, baseret på den adgangen til dem:

1. Skolens studerende, der igen groft sagt kan opdeles i a*fgangsstuderende* og *øvrige studerende*.

2. Skolens ledelse, omfattende fagledere og den centrale administration og ledelse.

3. Skolens øvrige lærere. Denne gruppe kan underopdeles i:

> *Fastansatte* lærere, herunder faglederne.
>
> *Løstansatte* lærere der underviser i længere eller kortere perioder.

4. Skolens tekniske og administrative personale. Denne gruppe omfatter såvel sekretærer på de enkelte fag, som IT-supportere fra skolens forskellige IT-grupper.

Bemærkninger,

Om valget af informanter:

De afgangsstuderende, det teknisk-administrative personale, faglederne og lærerne fungerede som nøgle-informanter: dvs. de vigtigste kilder til forståelsen af skolens materielkulturelle brug af digitale teknologier. Faglederne har været interessante informanter fordi de har ansvaret for de enkelte deluddannelser på skolen, og dermed må formodes 'personligt' at stå inde for den linje, afdelingen fører, selvom de ikke er enerådende diktatorer. Både designere og designstuderende er vældigt synlige aktører, både i tidens

offentlige debat og i professionens selvforståelseL. Når valget faldt på et etnografisk præget perspektiv, har det derfor også været intentionen at inddrage nogle af de 'usynlige aktører' som informanter, hvortil jeg regner skolens tekniske og administrative personale. Disse aktører har givet meget baggrundsviden i forhold til studerende og læreres faktiske brug af teknologi. De har samtidig været tilstede i langt højere grad end de øvrige grupper og dermed været konstant tilgængelige for opklarende spørgsmål. IT-supporterne yder teknisk bistand til det digitale udstyr og skal derfor hele tiden skal tilpasse sig de behov der er. Alle på skolen var afhængige af, at det tekniske udstyr fungerede. Endvidere underviser IT-supporterne i den basale brug af det tekniske udstyr og møder dermed de fleste studerende på skolen før eller senere. De er endvidere medbesluttere på de strategiske valg af hardware og software-løsninger. Sekretærerne kan betragtes som de naturlige knudepunkter i skolens liv. Jeg selv har for indgået i en dobbeltrolle som samtidig bruger af deres 'service' og som udefrakommende kritisk spørgsmålsstiller.

Det skal endelig nævnes at alle informanter er anonymiserede.

Om foto-rundvisning:

Feltstudiets anden fase blev indledt med en foto-rundvisning hvis væsentligste funktion var at give mig et overblik over skolens mange rum og hvem der var hvorhenne. Over et forløb på et par uger blev tilfældigt udvalgte informanter (parvis) bedt om at ledsage mig rundt på deres afdeling og 'vise mig rundt' på skolen. De fik et kamera i hånden og blev bedt om undervejs at fotografere de steder og teknologier hun/han syntes var vigtige for uddannelsen. De der indvilgede var overvejende 2.årsstuderende som tilfældigt havde tid og lyst til at deltage. Undervejs fortalte informanterne ofte meget engageret og blev samtidig spurgt ind til hvorfor de valgte motiver var interessante. Resultatet blev en fotoserie (150 papirbilleder), som senere i feltstudierne og i analysen kunne tages frem, når det kneb med at huske steder, maskiner, situationer og teknologier. For det andet gav denne metode en konkret anskueliggørelse af nogle studerendes tekniske kundskaber i fht. at anvende en basal teknologi, et pocketkamera. For det tredje gav det en indledende forestilling om, hvilke teknologier der af de studerende blev anset som vigtige på hver afdeling i den materielle situation de indgik i. Materialet herfra er derfor, ud over som dokumentation, indgået som en indirekte støtte i fortolkningen af det øvrige materiale. Den oprindelige intention var at udføre en mere gennemgående analyse af billedmaterialet, men det måtte opgives, dels af tidsmæssige årsager, dels fordi proceduren ikke blev gennemført stringent nok. Nogle af billederne indgår som illustrationer i afhandlingen.

Særligt om de lange kombinerede interviewforløb med afgangsstuderende:

Denne metode fokuserede på enkelte afgangsstuderende under deres eksamensprojekt. Flere studerende er fulgt igennem processen fra forberedelse og selve afgangen. Når valget er faldet netop 'afgængere' er det dels af praktiske årsager, dels af principielle. Der er noget færre studerende der tager afgang, end der kommer ind på skolen. Det gør det mere uoverskueligt at tale med et repræsentativt udsnit af informanterne. Studerende i slutningen af uddannelsesforløbet er formodentlig også mere velfomulerede og afklarede og derfor mere anvendelige informanter end studerende på grundniveauet. Mere principielt, så er afgængere 'slutproduktet' af en uddannelse, og må dermed formodes i en eller anden grad at repræsentere de erfaringer og den viden, skolen kan give sine studerende - selvom denne erfaring og viden naturligvis kan afvige væsentligt fra det af skolens ledelse ønskede & formulerede, eller fra enkelte læreres eller undervisningsplaners målsætninger.

Kontakt med relativt få studerende er blevet prioriteret, fordi det gav mulighed for en dybdeforståelse af måden de forhold sig til digitale teknologier på. Et forløb med en afgangsstuderende har typisk været igangsat af et langt, kvalitativt struktureret interview, med en række spørgsmål af mere formel karakter, på basis af en til hvert interview modificeret interviewguide. Disse interviews foregik typisk på et lærerkontor og varede typisk 2 timer. Retrospektivt kan de karakteriseres som en blanding af formel samtale, der mere eller mindre har fulgt en interviewguide (vedlagt som bilag), ledsaget af 'probes', altså afklarende spørgsmål. Hvert interview har - været efterfulgt af en flere timer lang seance hvor den studerende blev interviewet mere uformelt, mens vedkommende fremviste sit eksamensprojekt, sine arbejdsmetoder og sine overvejelser omkring det. Spørgsmålet "vis mig dit projekt og forklar mig, hvad du har gjort for at komme her til' blev typisk anvendt som indgangsspørgsmål. Derefter deltagelse i en såkaldt 'prøveopsætning' - en slags sidste afpudsning af projektets præsentation, med kommentarer fra lærere og medstuderende, og derefter som iagttager til den studerendes egentlige eksamen. Der har altså været tale om mange timers formel og uformel kontakt spredt over tid med hver informant. Dette intensive kvalitative forløb, spredt over flere afdelinger på skolen har været suppleret med deltagelse i ikke-interviewede studerendes eksamener og prøveopsætninger/ophængninger, og ved uformelle samtaler med andre studerende. Atkinson, "The (in)Difference Engine."

Om deltagerobservationen:

Feltarbejdets deltagerobservation kan grupperes i to hovedkategorier:

a) deltagelse i og observation af begivenheder af officiel karakter, der må betragtes som vigtige for skolens forskellige grupper selv og

b) deltagelse og observation af hverdagslivet på skolen, hvoraf de fleste ikke blev betegnet som vigtige af skolens studerende, lærere og øvrige personalegrupper. Det betød dog ikke at de nødvendigvis var uvigtige. Skolens fælles undervisningsaktiviteter, uformelle samtaler med studerende i projektrum,

computerrum, værksteder og fælles samlingssteder gav indsigt i mange forhold, herunder den faktiske anvendelse af teknologi i hverdagen.

De to vigtigste officielle begivenheder var skolens afgangsprøver og dens adgangsprøver. Begge var vigtige ud fra en betragtning om at der her skete en væsentlig sortering i forhold til hvilken viden, hvilke færdigheder og personlighedstyper der er nødvendige for at blive designer. Det er her man bliver prøvet.

Adgangsprøverne var på det tidspunkt ganske omfattende, i det alle studerende på det tidspunkt blev optaget på basis af denne prøve. Den studerende skulle inden selve prøven besvare en række hjemmeopgaver og indsende dette sammen med eksempler på eget arbejde og en motivation for at starte på studiet. Selve optagelsesprøven strakte sig over 2 dage. De begyndte med indledende fælles eksamener hvor de studerende siddende i store rum skulle løse nye opgaver, og blev afsluttet med en individuel samtale, foretaget af hvert fags fagleder og en anden lærer. Jeg deltog som observatør i 10 individuelle samtaler på Grafisk design og Illustration og på Industrielt Design. På begge fag blev det oplyst, at der blev taget størst hensyn til det materiale den studerende havde indsendt på forhånd, da det materiale blev benyttet som en grovsorteringsmekanisme. Det fremgik meget tydeligt undervejs at der blev taget en stor individuel vurdering af ansøgernes evne til at passe ind på det fag, han/hun søgte ind på og at vurderingen af den studerendes personlighed i samtalen havde stor betydning for denne vurdering.

Jeg deltog i afgangsprøverne ikke blot hos de studerende jeg havde interviewet, men også med andre studerende. Det gjorde jeg dels for at få et indtryk der var mere distanceret, dels for at dække nogle af de fag, hvis studerende jeg ikke havde interviewet. Afgangsprøverne er kulminationen på den studerendes 5-årige uddannelse. Der er ganske vidst et 'naturligt' frafald, og eksamener efter 1., 2. og 3. år og der foretages endvidere vurderinger af kvaliteten af de studerendes arbejde løbende, men alligevel er afgangsprøven meget betydningsfuld og ofte vigtig for senere jobmuligheder. Afgangsprøven dokumenterer ikke blot den studerendes færdigheder som designer, den giver adgang til medlemskab af professionelle foreninger og er også en indikator for skolen og dens læreres evne til undervejs at udpege og fremføre de bedste kandidater til designfaget.

M. I professionernes egen historieopfattelse er der derfor ofte lagt vægt på en konsolidering af den videnskabeligt baserede uddannelse i faget. Senest indlemmelse af designfaget i den akademiske bachelorkandidat struktur, hvilket må ses som forsøg på at konsolidere uddannelsernes videnskabelige grundlag og legitimering.