



Modernitet og medier

Finnemann, Niels Ole

Publication date:
1996

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Finnemann, N. O. (1996). *Modernitet og medier*. Institut for Informations- og medievidenskab Aarhus universitet.

NIELS OLE FINNEMANN

Modernitet og medier

Århus, oktober 1996.
Institut for Informations- og Medievidenskab, Århus Universitet

Indhold:

1. Det moderne til debat.	1
2. Moderniteten - forandringernes mekanisme.	2
3. Moderniteten i mediehistorisk perspektiv.....	7
3.1 Bogtrykket, den ideale iagttager og den partikulære verden.....	8
3.2 De energibaserede medier og den i systemet integrerede iagttager.....	12
3.3 Computeren og subjektet som knudepunkt.	20
4. Hvad er en computer?.....	21
5. Sammenfatning.....	28

Teksten er en let revideret bearbejdning af manuskript til en åben forelæsning, Institut for Informations- og Medievidenskab, onsdag den 11.9 1996.

NIELS OLE FINNEMANN

Modernitet og medier.

1. Det moderne til debat.

Når man betragter de senere års diskussion af de moderne samfunds tilstand, opdager man hurtigt, at det kun sjældent drejer sig om hvorvidt, der sker store forandringer eller ej, men derimod om hvori forandringerne består.

At der er tale om dybtgående og vidtrækkende forandringer bliver taget for givet både af tilhængere og modstandere af de forandringer, man forestiller sig, ligesom der også synes at være udbredt enighed om, at der er tale om forandringer, der berører alle sider og alle niveauer af samfundslivet - det være sig forholdet til naturen, forholdet mellem staterne, de sociale og politiske forhold i de enkelte samfund, forholdet mellem individerne og staten og mellem individerne indbyrdes til og med familieformer og de mest private anliggender.

Når det imidlertid kommer til spørgsmålene om hvori disse forandringer består, og hvad de vil føre til, forsvinder den omfattende enighed som dug for solen. Men det er ikke blot billedet af fremtiden, der er mere end uklart, det samme gælder billedet af den nutid, vi allerede befinder os i, og af den fortid, vi kommer fra.

Mens nogle f.eks. siger, at vi er på vej fra det moderne, oplyste borgerlige samfund til et refeudaliseret, mere middelalderlignende samfund, at skriftkulturen og den diskursive fornuft står for fald og er på vej til at blive afløst af det talte ords og de levende billeders mere mytiske og måske endda religiøse kultur, men nu i elektronisk forklædning (f.eks. McLuhan, Jan Lindhardt) taler andre om en overgang fra det industrielle samfund til et postindustrielt informations-samfund, (Bell, Beniger) hvor alt er under overvågning og kontrol.

Mens nogle taler om behovet for at videreføre det moderne projekt i en mere eller mindre radikalt fornyet form (Giddens hhv. Habermas), taler andre om, at det moderne projekt er brudt sammen (Francois Lyotard m. fl. postmodernister), og andre igen hævder, at vi strengt taget aldrig har været moderne overhovedet (Bruno Latour).

Mens nogle siger, at moderniteten byggede på en forkert forestilling om den store fornuftsbaserede orden, drømmen om den store, sammenhængende fortælling, (Lyotard, Derrida) siger andre, at moderniteten byggede på en forestilling om en uoverstigelig kløft og manglende sammenhæng mellem den moderne forståelse af naturens lovbundethed på den ene side og menneskets frihed på den anden (Latour).

Mens nogen siger, at moderniteten var god nok, fordi den baserede sig på fornuftens suverænitæt, siger andre, at dette netop var dens fejl, mens andre igen bebrejder modernisterne, at de påstod de byggede på fornuften, skønt det kun er en illusion.

Mens nogle siger, at moderniteten er i stand til at korrigere sig selv, siger andre, at det er nødvendigt at forlade det moderne grundlag.

Selve det, at uenighederne om fortiden og nutiden er lige så stor eller måske endda større end uenigheden om fremtiden, er måske det sikreste tegn på, at vi allerede befinder os et godt stykke inde i en betragtelig forandringsproces, hvori nogle af de præmisser, der tidligere blev taget for givet, nu bliver draget i tvivl.

2. Moderniteten - forandringernes mekanisme.

Jeg vil i det følgende prøve at belyse spørgsmålet om de moderne samfunds aktuelle tilstand i et mediehistorisk perspektiv.

Der er flere grunde til at vælge denne indfaldsvinkel.

For det første: den aktuelle grund, at så godt som alle i dag er enige om, at medierne allerede spiller en central rolle i dagens samfund, ligesom de fleste er enige om at betragte den medieteknologiske udvikling som et centralt omdrejningspunkt for mange af de forandringer, der er på vej.

For det andet: den mere principielle grund, at medierne ikke blot spiller en central rolle i nutidens samfund, men i alle samfund. Det gør de af den meget elementære grund, at et samfund simpelthen er defineret ved eksistensen af et kommunikativt fællesskab.

Vi kan derfor roligt gå ud fra, at vi kan beskrive en række af de vigtigste forskelle mellem forskellige samfundstyper og -epoker ved at beskrive, hvem der kommunikerer om hvad med hvem og hvordan.

Nu er det uheldigvis noget mere besværligt at besvare disse spørgsmål end at stille dem, og forsøget på at besvare dem fører hurtigt ud i mange afkroge og labyrinter. Når jeg alligevel mener, det er nyttigt at holde sig dette overordnede perspektiv klart for øje, skyldes det, at det hjælper os til at undgå en udbredt og noget uheldig misforståelse, der blandt andet knytter sig til forestillingen om at

vi netop i disse år for første gang i menneskehedens historie står på tærsklen til et informationssamfund.

Selve forestillingen om det kommende informationssamfund findes i mange udgaver, der imidlertid alle sammen har én ting til fælles, nemlig, at de tager udgangspunkt i en forestilling om, at vi befinder os i eller kommer fra noget, der ikke er et informationssamfund.

I den mest udbredte forestilling om informationssamfundet, oprindeligt er formuleret af den amerikanske sociolog Daniel Bell, (1973) bliver det nye samfund således defineret i modsætning til industrisamfundet.

Bell opstillede i sin tid tre hovedkriterier for sin distinktion:

- At antallet af beskæftigede med immaterielle serviceydelser, »white collar-work« bliver større end antallet af beskæftigede i industrien, »blue collar-work«.
- At teoretisk viden bliver anvendt som strategisk ressource.
- At nye »intellektuelle teknologier« (computersoftware) gør det muligt at indsamle og behandle viden og data om komplekse sociale relationer, hvorved en krisepræventiv, social diagnostik skulle blive mulig.

Bell forudser således en overgang fra det polariserende dikotome industrisamfund (med tænkning i to parametre) til et integrativt, stabilt post-industrielt informations- og videnssamfund (med tænkning i komplekse systemer med mange parametre).

Selv om han understreger, at der er tale om en gradvis udvikling (der foregår omkring disse såkaldt »aksiale principper« for denne udvikling) ender han alligevel med en ren modstilling. Hvor samfundet før byggede på industri, kommer det i fremtiden til at bygge på information.

Hertil hører mindst 3 fejlvurderinger.

For det første undervurderede Bell de nye industrialiseringsmuligheder, og de dertil knyttede sociale og økologiske risikostrukturer. Det gælder bl.a. mulighederne for at indføre industrielle (mekaniske) metoder i traditionelle sektorer (feks. på hk-området, finans- og servicesektoren etc.), men også muligheden for at industrialisere nye områder (f.eks. på et biologiske område i form af genteknologier, og på det fysiske i form af materialehåndtering på nye - mere findelte - mikrofysiske skalaer) og udviklingen af nye industrialiseringsmetoder - bl.a i form af nye matematiske modeller for mekaniske processer (kaos-teoretiske modeller, katastrofemodeller, selvlærende modeller etc.).

Det er altsammen træk, der peger i retning af, at vi i mange henseender er på vej ind i et samfund, der bygger på en udvidet og radikalt fornyet industrialisering. Som eksempel på nye risikostrukturer, der følger med, kan man bl.a. næv-

ne vanskelighederne ved at forudsige og kontrollere virkningerne af genmanipulation på det bioteknologiske område.

For det andet overser Bell, at også det gamle industrisamfund er bygget på anvendelsen af teoretisk viden som strategisk ressource. Han afskærer sig dermed fra at høste de erfaringer hermed, der allerede findes - eksempelvis vanskelighederne med at forstå/forudsige virkningerne af den teoretiske viden, der implementeres, ligesom han i det hele taget afskærer sig fra at diskutere de nye informationsteknologier i relation til de gamle og dermed også fra at beskrive hvordan anvendelsen af teoretisk viden som strategisk ressource muligvis er under forandring.

For det tredje overvurderer Bell i konsekvens heraf de nye informationsteknologiers potentiale som kontrol og styringsredskab, idet han tillægger computerteknologien egenskaber, den ikke besidder, og ikke ser de egenskaber, den faktisk har - jfr. senere i denne artikel.

Vi kan imidlertid også formulere disse fejltagelser lidt mere generelt, idet vi kan sige, at forsøget på at beskrive forholdet mellem det gamle og det nye samfund ud fra en polær modstilling er dømt til at mislykkes, fordi relationen mellem det gamle og nye samfund ikke er en relation mellem to klart adskilte poler.

Den rene polære tænkning ligger dybt i vore kultur, både som deskriptiv og normativ model. Hvem har f.eks. ikke både overværet og selv deltaget i heftige diskussioner, hvor nogen på den ene side hævder, at det gamle er godt og det nye er skidt, mens andre på den anden side hævder, at det nye er godt og det gamle er skidt?

På universitetet lærer vi ganske vist at raffinere denne model ved at indbygge nogle betingede forbehold på hver af siderne. Det blødgør jo konfrontationerne, hvilket kan være udmærket, men det forklarer ikke forandringsprocessernes mekanismer: hvordan noget bliver til noget andet? Den slags kan ikke forklares overhovedet, hvis man går ud fra, at det, der står på den ene side er noget helt forskelligt fra det, der står på den anden.

Vi skal altså prøve at finde en måde at forklare, hvordan der både kan være to forskellige tilstande og en overgang herimellem, der gør, at den senere tilstand hverken er helt forskellig fra den tidligere (som om de gamle bestanddele smides ud eller forsvinder ud i det blå) eller blot en videreførelse, hvor de gamle bestanddele består uforandret, men blot sammensat på en anden måde eller flyttet ind i nye omgivelser.

Jeg er nu fremme ved min *første tese*: Forholdet mellem industrisamfund og det nye info-samfund ikke er et rent oppositionelt forhold, hvor vi forlader det ene og går ind i det andet, men et udviklingsforhold, hvori mange gamle strukturer bliver rekonfigureret og indoptaget i en ny konstellation, der både opfatter nydannelser i

- det informationsteknologiske grundlag,
- den industrielle naturbeherskelse, og
- den samfundsmæssige - politiske, sociale og kulturelle - organisation.

Hvis vi her igen sammenligner med Bell's polære modstilling, kan man sige, at den tese, jeg hævder, på den ene side søger at skabe større kontinuitet mellem det gamle og det nye, mens den på den anden side også søger at indkredse et - på lidt længere sigt - mere radikalt forandringsperspektiv end Bell's. Hvor Bell således forudser en udvikling hvor industrisamfundet('s polære modsætninger) fortøner sig, ser jeg snarere en industriel ekspansion både i form af industrialisering af områder, der ikke tidligere kunnet industrialiseres, (eller ikke er blevet det) og i form af anvendelsen en hel række nye mekaniske metodikker og redskaber. Og hvor Bell forudser et - helt - nyt informationsteknologisk grundlag, der vil forbedre mulighederne for kontrol og forudsigelse, ser jeg snarere en ny informationsteknologi, der kommer til at »gennemsyre« andre informationsteknologier og dermed danne en ny samfundsmæssig kommunikationsstruktur, der på mange måder går på tværs af de eksisterende kommunikationsstrukturer med en aftagende forudsigelighed til følge.¹

Det radikaliserende element fremkommer altså som konsekvens af kontinuiteten, fordi denne indebærer, at vi ikke blot smider det gamle samfund ud af teorien, men tværtimod ser det som genstand for fortsatte forandringsprocesser.

Det lyder måske lidt abstrakt, blandt fordi jeg taler om flere ting på en gang. For det første om hvordan samfundet faktisk ændrer sig i disse år, for det andet mere generelt om hvordan forandringer overhovedet finder sted og dermed for det tredje om forskellige begrebsrammer for beskrivelse af forandringer.

Det gør jeg af en ganske bestemt grund, nemlig den, at jeg er ude på at indkredse et bestemt forandringsprincip, der så vidt jeg kan se ikke blot gør sig gældende i den historie, vi befinder os i idag, men også i en række tidligere hi-

¹ Vendingen »aftagende forudsigelighed« skal tages med et par kilo salt, og bruges her primært for at markere en forskel til Bell's og mange andres opfattelse af computeren som et medie, der besidder en særlig høj grad af beregnelig forudsigelighed. Jeg har givet en mere indgående kritik af denne opfattelse i Finnemann (1990) og (1994).

storske forandringsprocesser, ikke mindst de forandringsprocesser, vi møder i moderne samfund.

Det fører mig så frem til *min anden hovedtese* her, nemlig den, at de moderne samfund er karakteriseret ved en specifik mekanisme til selvfornyelse og selvforandring.

Jeg sigter her ikke blot til det almindeligt kendte forhold, at de moderne samfund lægger stor vægt på innovation, udvikling, ekspansion og vækst osv, men til den særlige mekanisme, der består i at overskride en given tilstand ved at gøre forudsætningerne for denne tilstand til genstand for analytisk beskrivelse. Denne operation foregår typisk ved at skifte fra ét beskrivelsesniveau (f.eks. fra et niveau vi kan iagttage med vore egne sanser) til et andet, analytisk mere findelt niveau (f.eks. et niveau, vi kun kan iagttage indirekte gennem forfinede iagttagelsesmidler - dvs. medier). Operationen implicerer, at nogle præmisser, der før blev antaget for invariant gyldige og forudgivne nu bliver betragtet som variable produkter af sådanne underliggende processer, (som det for eksempel er sket med begrebet om atomet, der indtil begyndelsen af dette århundrede blev opfattet som en - aksiomatisk givet - invariant udelelig mindsteenhed, mens det i dette århundrede er blevet opfattet som et reelt kompleks, der er baseret på underliggende subatomare processer).

Princippet er velkendt i videnskabshistorien. Når man på et eller tidspunkt støder ind i uløselige problemer på et givet aksiomatisk grundlag, søger man at overskride denne grænse ved at inddrage de tidligere givne aksiomer i betragtningen, så aksiomerne flyttes fra deres plads som forudsætning for beskrivelsen og ind som en del af objektet for beskrivelse, hvorved aksiomerne også skifter status fra at være »transcendentalt givne« i forhold til de beskrevne objekter til at være del af de immanente processer, der kan beskrives som sådan fordi de kan iagttages som processer, der forgår i tid og rum, hvilket igen indebærer, at de også bliver variable.

En stor del af den moderne videnskabshistorie er således netop en historie om den successive afvikling af tidligere forhåndsantagelser og aksiomer. Vi kan også kalde det for den teoretiske model for den moderne sækulariseringsproces og resultatet af de enkelte skridt i denne er ikke blot, at man får en mere omfattende beskrivelse, det er snarere helt nye forestillingsrammer og konceptualiseringer af de elementer og processer, der studeres.

Man kan her tænke på den omdannelse af fysikkens naturbeskrivelse der skete i forrige århundrede, da man erstattede Newtons immaterielle kraftbegreb (der ikke kunne observeres og studeres som proces, der foregår i tid og rum) med begrebet energi, der kunne studeres og måles og vejes. Eller den

omdannelse af biologien, der blev følgen af at Darwin begyndte at betragte den biologiske drift som en real biologisk proces. Eller på det postmoderne opgør med moderniteten og det poststrukturalistiske opgør med strukturalismen.

Trods alle andre forskelle mellem disse - og mange andre tilsvarende - paradigmatisk fornyelser, har de alle det til fælles, at de starter med at drage de tidligere præmisser i tvivl - det være sig Newton's begreb om verden som en samling af udelelige partikler og immateriel kraft, eller den klassiske biologiske lære om arternes invarians eller strukturalismens tese om de selvberørende strukturer og relationer, der var uberoende af stoflig substans.

Fornyelsen sker hver gang gennem kritisk analyse, hvor man inddrager nogle af præmisserne, aksiomerne, forudsætningerne for det gamle paradigme i genstandsfeltet, oftest baseret på etableringen af en ny, analytisk mere findelt, underinddelt beskrivelsesmodel.

Nu er det imidlertid ikke den videnskabshistoriske udgave af dette forandringsprincip, der er emnet her, men derimod den realhistoriske, og jeg vil nu forsøge at vise, at der her findes en tilsvarende mekanisme, hvis vi betragter modernitetens udvikling frem til og med den brydningsfase, vi befinder os i disse år, i et mediehistorisk perspektiv.

3. Moderniteten i mediehistorisk perspektiv

Hovedmodellen er meget simpel, idet den består i en model af tre epoker, der hver især er karakteriseret ved en specifik mediematrix, dvs. en samlet konstellation af medier, der i en given periode udgør det, vi kan kalde samfundets infrastrukturelle, videns teknologiske grundlag.

Da en given mediematrix fastlægger grundstrukturen for den samfundsmæssigt mulige kommunikation og vidensbehandling, er det ikke overraskende, at der til en sådan mediematrix også knytter sig et sæt af religiøse, filosofiske og videnskabelige antagelser, der igen knytter sig til et historisk projekt for samfundets videreførelse. Vi kan således i stikord angive de tre epoker - navngivet efter det centrale nye medie - der tilsammen tegner modernitetens historie:

I: Bogtrykkets epoke. Vi kan - med reference til den newtonske fysik - kalde det hertil hørende verdensbillede for »Verden som partikelsystem«, idet man her bygger på ideen om mennesket som den udenforstående, ideale iagttager, der står over den ydre, iagttagelige verden af diskrete/partikulære objekter. Vi har her afsættet for 1700-tallets oplysningstænkning og dermed det, vi kan kalde det moderne projekt 1, hvor den suveræne fornuft ser sig selv stillet overfor en partikulær ydre verden.

II: De analoge elektroniske mediers epoke med TV-et som højdepunkt. Vi kan her igen med reference til fysikken tale om et billede af »Verden som integreret energisystem«, hvor den før udenforstående iagttager nu bliver opfattet som integreret i det iagttagne system. Man kan kalde det for en udbygget og revideret udgave af det moderne projekt eller det moderne projekt nummer II, hvor den suveræne fornuft opfatter sig selv som en - privilegeret - del af en verden, der grundlæggende består af processer.

III: De digitaliserede mediers epoke med computeren som det nye almene, medie for vidensrepræsentation. Det overordnede billede kunne være »Verden som økologisk informationssystem«. Individet opfattes ikke som suverænt og fritstående, der har en bestemt plads i systemet, men som et knudepunkt i mange - mere eller mindre kompatible - netværk. Der er igen tale om en udbygget og revideret udgave af det moderne projekt, men moderniseringsprocesserne retter sig ikke som tidligere især mod det endnu ikke-moderniserede (det være sig 3. verden som præmoderne »rester« i de moderne samfund), men også mod det allerede moderniserede i de moderne samfund. Vi kan kalde det det moderne projekt III: hvor den begrænsede fornuft ser sig selv i vedvarende mediering med sine omgivelser, der tilsvarende kun er tilgængelig i en fragmentarisk representation.²

3.1 Bogtrykket, den ideale iagttager og den partikulære verden.

Den første moderne matrix - dvs sæt af samfundsmæssigt strukturerende medier - dannes med den *gutenbergske bogtrykteknik*, men matrixen som hele består ikke kun af bogtrykket, den omfatter også det tidligere medie, *håndskriften* ligesom *talen* fortsat spiller en rolle, omend for begges vedkommende stærkt forandret.³

² En række af disse stikordsagtige karakteristikker bliver taget op i det følgende, hvorimod jeg kun berører forholdet til ældre skriftkulturer og disses forhold til oralt baserede kulturer i den udstrækning talen og skriften for ændret betydning efter bogtrykket.

³ Mediebegrebet har tidligere hovedsagelig været brugt om de moderne massemedier (avis, radio og fjernsyn) og senere udvidet med andre udbredte energibaserede medier (som f.eks. video og computer). Det har dog også undertiden omfattet andre trykte tekster som bogen og tidsskriftet, hvorimod tale og håndskrift - og anden brug af menneskelige organer - ikke har været omfattet. Mediebegrebet omfatter altså i denne traditionelle anvendelse eksternaliserede artefakter, der bruges til symbolske formål til forskel fra den »direkte«, formodet umedierede brug af vore egne organer til samme formål. Som det vil fremgå er denne sondring ikke altid formålstjenlig, idet forholdet mellem »umedieret« og medieret kommunikation indgår som central variabel i den samlede mediematrix. Jeg anvender derfor en anden definition af mediebegrebet, idet jeg ved et medie forstår: anvendelsen af et organiseret fysisk materiale til

Det er vigtigt at være opmærksom på, at samfundet bygger på den samlede matrix. Hvis man vil forstå udviklingen fra renæssancen frem til idag er det ikke nok at se på bogtrykket alene, den håndskrevne tekst og talen forbliver af stor betydning, men de indgår i den samfundsmæssige videns- og informationsprocessering på en anden måde efter bogtrykket end før.

Jeg vil blot nævne to centrale træk for håndskriftens vedkommende. Mens håndskriften før bogtrykket hovedsagelig var et redskab for meget få og et redskab der ikke mindst blev brugt til at kopiere allerede skrevne tekster (bibeltekster, lærde tekster, regnskaber mv.) så bliver håndskriften efter bogtrykket i stigende grad et middel til direkte personlig kommunikation. At skrive bliver (i Danmark i 1814) endda gjort til en generel betingelse, som alle samfundets borgere skal lære. Antallet af mennesker, der lærer at skrive, vokser da også støt helt frem til idag, hvor den enkelte gennemsnitligt skriver mere i hånden end man gennemsnitligt gjorde for 50 år siden. Men håndskriften har samtidig skiftet betydning, hvis vi betragter det kvalitativt, for mens håndskrift i en lang periode i 1800- og 1900-tallet blev opfattet som en central del af individets personlighedsdannelse - ja faktisk som personlighedens centrale udtryksmiddel - ses den idag mere som en rent praktisk og nødvendig færdighed. Håndskriften har, som Walter Benjamin måske kunne have sagt det, tabt sin aura - og det blev sigende nok ledsaget af varsler om forfatterens død i den litterære teori⁴ - uden at det dog har lagt håndskriften i graven.

Håndskriftens centrale rolle i moderniteten kan iøvrigt også aflæses af det forhold, at den personlige underskrift var og endnu nogle år er det helt afgørende legitimations- og forpligtigelsestegn.

Når det er sagt, må man imidlertid samtidig fastholde, at bogtrykket ikke blot var det nye led i den moderne mediematrix, det var også det centrale og konstitutionelle led. De moderne samfund ville ikke være opstået uden et sådant medium til lagring, kopiering og distribution af viden. Nu siger jeg bogtrykket, men det er måske bedre at sige trykte tekster (bøger, aviser, tidsskrifter, rapporter, dokumentationer, deklamationer osv.)

Blandt de mange forhold, Elisabeth Eisenstein fremhæver i sin store undersøgelse af bogtrykkets betydning *The Printing Press as an Agent of Change* (1979) vil jeg her nævne 4 hovedakser.

symbolske formål. Med denne definition kan det neurofysiologiske system forstås som medium for den menneskelige bevidsthed, ligesom talen og håndskriften kan forstås som materialiserede kommunikationsmedier på linje med - mere - eksternaliserede kommunikationsmedier.

⁴ Jfr Roland Barthes, 1968. Benjamin beskriver kunstens tab af aura i »Kunsten i den tekniske reproduktions tidsalder« Benjamin, 1973.

- Bogtrykkets betydning for vidensdistributionen.
- Bogtrykkets betydning for vidensfremstillingen og vidensformaterne.
- Bogtrykkets konceptuelle forbindelse med centralperspektivet og subjektobjektfilosofien
- Bogtrykkets konceptuelle forbindelse med opfattelsen af naturmæssige lov-mæssigheder.

Den første af disse akser er formentlig også den mest indiskutable, idet vi uden videre kan slå fast, at bogtrykket dannede grundlag for en vidtrækkende ekspansion af mulighederne for at kopiere og distribuere skriftligt og billedligt udtrykt viden.

Mekanismerne er bl.a.:

- a) brugen af løse satstyper billigør produktionen ved masseproduktion,
- b) og tillader lettere (dvs hurtigere og billigere) rettelser fejl i satsen sammenlignet med bloktryk,
- c) genbrug af samme typer til trykning af vidt forskellige bøger med frigørelse af trykkeprocessen fra indholdet,
- d) sikring af kopiernes korrekthed og enshed sammenlignet med håndskriftsbaseret kopiering.

Den langsigtede virkning, hvori indgår andre forhold, er bl.a. at bogtrykket bliver forudsætning for en frigørelse af viden i den forstand, at *viden nu bliver tilgængelig uanset standstilhør, uanset religiøse ellers statslige censurbe- stræbelser og uanset persons anseelse*, Censuren bliver udskilt fra menings- produktionen og -kopieringen som en selvstændig, synlig institution, der ganske vist får bål og brand til rådighed, men ikke er i stand til at indfange alle de trykte kopier.

Der er - naturligvis - en pris, for adgangen til teksten er baseret på erhvervel- sen af kodefærdigheder (jfr. som nævnt pligten til at kunne læse og skrive og regne).

Den anden akse: Bogtrykkets betydning for vidensfremstillingen og videns- formaterne. Også her vil jeg nøjes med at notere *to hovedpunkter*:

For det første: Den bogtrykte viden tilbyder en langt mere stabil og sikker videnslagring og videnstradering. Hvor man før skulle læse korrektur på hver enkelt afskrift, kan den nu læses som en korrektur, der gælder mange kopier ved at læse den på trykforlægget. Dette fik ikke mindst betydning for mate- matikkens og den formelle videns ekspansion, der spiller en central rolle i den

moderne naturvidenskab - idet disse vidensformater er meget sårbare over selv simple trykfejl og andre former for afskriftsfejl.

Bogtrykket blev altså forudsætning for en ekspansion i produktionen - og siden den samfundsmæssige anvendelse - af formaliseret og stabiliseret viden, som vi kender det fra de industrielle revolutioner.

For det andet: Bogtrykket får stor betydning for udviklingen af den selvstændige forfatter, ophavsmanden, der bærer ansvaret for tekstens indhold. I den tidlige periode skriver de fleste forfattere fortsat på andres vegne, ikke sjældent på guds vegne eller i hvert fald til hans ære, men over tid frigør forfatterne teksten fra båndet til den højere mening, og værkerne forstås som en frugt af ophavsmandens egne anstrengelser, skrevet på eget ansvar og tilgængelig for fri, diskursiv kritik. Der er her en direkte forbindelse til begrebet om den frie, myndige personlighed, det suveræne subjekt og det frie offentlige ræsonnement.

Det fører over til *den tredje akse: Bogtrykkets konceptuelle forbindelse med centralperspektivet og subjekt-objektfilosofien.*

Der er aldrig påvist nogen direkte forbindelse mellem Gutenbergs opfindelse (sidst i 1440-erne) og centralperspektivet, der udvikles indenfor malerkunsten i perioden umiddelbart forud og som første gang blev beskrevet af Alberti i 1434.

Centralperspektivet repræsenterer imidlertid en model for forholdet mellem subjektet og billedet, der er ækvivalent med bogtrykkets model for forholdet mellem forfatteren og teksten. Hvor forfatteren nu står som den, der konstruerer teksten og teksten dermed står som subjektets beskrivelse af et emne, et objekt, står centralperspektivet som en model for, hvordan man kan lave en entydig repræsentation af et tredimensionelt rum på en todimensional flade set fra et bestemt udsigtspunkt, der befinder sig udenfor og overfor det afbillede objekt.

Vi genfinder dette visuelle paradigme i den kognitive model, der udvikles i naturvidenskaberne, udtrykt ved ideen om den udenforstående iagttager, der giver en objektiv beskrivelse af den iagttagne verden.

Forbindelsen mellem den formale, geometriske model for visuel repræsentation og den diskursive videnskabelige fremstilling når et højdepunkt med Rene Descartes analytiske geometri, idet vi her har det klassiske eksempel på en fuldstændig, skriftlig, diskursiv repræsentation af en stor klasse af billedlige udtryk.

Dette kan så være overgangen til *den fjerde akse: Bogtrykkets konceptuelle forbindelse med opfattelsen af naturmæssige lovmæssigheder.* Denne forbindelse dannes - ser det ud til - i første omgang gennem den metaforiske overførsel af ideen om biblen som bøgernes bog (eller bogen om naturen) til

forestillingen om naturen som en bog. En bog, der kan læses, fordi den er baseret på lovmæssighed, der kan opdages og beskrives, hvorved de transcendentalt givne, af gud indstiftede, love bliver tilgængelige for den menneskelige erkendelse og beskrivelse.

Naturen bliver således i løbet af 15-1600-tallet til en stor maskine, bevæget af transcendentale kræfter, men maskinen kan beskrives. Det er i kraft af lovmæssigheden muligt for det menneskelige subjekt at give en udtømmende, fuldstændig tekstlig repræsentation af naturen.⁵

Som det korte af det lange kan vi sammenfatte dette i at bogtrykket bliver den informationsteknologiske forudsætning for - men ikke kausal årsag til - den kulturhistorie, der udformes fra renaissanceen via reformationen og den moderne naturvidenskabs gennembrud frem til og med oplysningstiden, de politiske revolutioner og den industrielle kapitalismes udvikling (14-1700-tallet).

Der skabes her et billede af verden som én stor (færdigskrevet) maskine, et statisk univers, der består af en stor mængde, hver især små udelelige mindsteenheder: det være sig som atomer i naturen, eller som det udenforstående subjekt, der iagttager de transcendentalt givne, mekanisk virkende love eller som det singulære, myndige individ, der udgør samfundets mindsteenhed (og alt sammen skabt af den store, suveræne forfatter).

Man kan også sige at bogtrykket er det første medie, der tillader en samfundsmæssig udnyttelse af teoretisk viden som strategisk ressource i stor skala omend ældre skriftbaserede kulturer (Kina og Romerriget eksempelvis) tidligere havde været et godt stykke ude af samme vej.

3.2 De energibaserede medier og den i systemet integrerede iagttager.

Bogtrykket kan ses som det modelagtige billede og reale forudsætning for det moderne projekt, oplysningstidens projekt, men dette afføder i 1800-tallet en ny medierevolution, i form af et veritabelt menageri af nye medier for vidensrepræsentation, alle baseret på anvendelsen af elektricitet til symbolske formål.

Fra telegrafene frem til vore dages elektroniske medier.

Der er ingen direkte forbindelse fra bogtrykket til de nye medier, men der er en afgørende indirekte forbindelse, for de nye medier beror på en naturvidenskabelig vidensudvikling, der ikke havde været mulig uden de trykte tekster.

⁵ Grunden lægges her til et dobbelt sandhedsbegreb. På den ene side bliver sandheden om - den ydre - verden knyttet til det lovbestemte og regelmæssige generelle og almene, mens det tilfældige og individuelle bliver betragtet som »støj«, som noget endnu uforklaret. På den anden side er der samtidig et rum for den individuelle personlige, indre sandhed, der gælder i forhold til Gud. Denne tvedeling melder sig siden som internaliseret problem i humanvidenskaberne, hvor forholdet mellem det almene og individuelle, hhv. det ydre og indre bliver hovedtemaer, der ikke vil falde til ro.

De nye medier er resultat af en af de vidensformer, der beror på den trykte viden. Men bogtrykket er ikke kun forudsætning, det indgår også fortsat i den - nu ændrede - samfundsmæssige mediematrix.

Ingen af de mange nye analoge elektroniske medier er i stand til at absorbere, substituere eller indoptage den trykte tekst, først og fremmest fordi ingen af dem er i stand til at varetage samfundets behov for stabiliseret vidensopsamling, vidensdistribution og lagring.

De energibaserede medier er gode kommunikationsmedier, men bortset fra foto og film, er de ikke anvendelige som lagermedier. Nyere lagermedier som båndoptager og mikrofilm og video er for klodsede og ikke seriøst konkurrencedygtige med den trykte tekst. Ingen af disse nye energibaserede medier, heller ikke TV - rækker altså ved den trykte teksts betydning som samfundsbærende vidensmedie.

Bogen er stadig det vigtigste lagermedium for samfundet, og bliver med at være det i radioens og fjernsynets epoke frem til idag.

Det er værd at nævne, at antallet af producerede bøger og tidsskrifter vokser støt gennem hele perioden, ja mere end det, det vokser nærmest eksponentielt. Kun aviserne synes at blive ramt af en vis stagnation.

Men de nye medier er ikke kun perifere supplementer, de bidrager til ganske vidtrækkende forskydninger i den samlede mediematrix og dermed i hele den sociale orden. Telegrafens fik eksempelvis afgørende betydning for effektiviseringen af jernbanedriften og dermed for overskridelsen af de lokale markeder. Den amerikanske sociolog James Beniger hævder således (*The Control Revolution*, 1986), at de nye kommunikationsteknologier er nøglen til forståelsen af den senere industrialisering - hvorved han dog samtidig repeterer den blindhed, der består omkring de trykte mediers fortsatte hovedrolle i samfundets vidensmæssige infrastruktur.

Det er også tydeligt, at fjernsynet bidrager til at ændre offentlighedens struktur og funktionsmåde. Fjernsynet overtager simpelthen en del af den offentlige opmærksomhed. Men aviserne taber ikke kun til fjernsynet, de taber også til andre trykte medier, der alle skifter rolle ved fjernsynets fremkomst.

Det er særlig tydeligt på det politiske område. Hvor vi før anden verdenskrig kunne sige, at de politiske beslutninger i meget høj grad baserede sig direkte på den offentlige debat i aviserne, bliver de efter anden verdenskrig i stigende omfang taget på grundlag af skriftlige rapporter, undersøgelser og betænkninger. Beslutningerne baseres på specialiseret faglig ekspertise, der ikke har avisen, men artiklen, rapporten og bogen som medie.

Det er ikke første gang, der sker forandringer af tekstmediernes indbyrdes forhold. Det samme gjaldt i 1700-tallet, da aviserne og tidsskrifterne dukkede op som nye medier og gav teksten ny betydning for de politiske processer i samfundet.

Når jeg nævner dette eksempel med aviserne i klemmen med fjernsynet og den fagliget baserede viden, skyldes det først og fremmest, at det illustrerer de komplekse relationer, der er på færde. De enkelte medier kan kun forstås gennem den samlede matrix, de indgår i. Fjernsynet kan kun have den centrale status det har, fordi det støtter sig på andre medier og indgår i en arbejdsdeling med disse.

De analoge medier har imidlertid ikke blot en vidtrækkende tilbagevirkning på de trykte teksters samfundsmæssige funktion i den samlede mediematrix, men også på det vidensindhold, der udtrykkes, og på de vidensformater, denne viden udtrykkes i.

Vi kan gå så vidt at sige, at de også bidrager til forskydninger i opfattelsen af forholdet mellem teksten og naturen. Det gør de ikke mindst meget direkte, eftersom de nye medier omfatter en lang række nye videnskabelige iagttagelses- og måleapparater, der giver adgang til at studere naturen på måder, der hidtil har været umulige.⁶ Man kan ikke blot begynde at studere elektricitet ved hjælp af de nye måleapparater, man kan også begynde at studere fjernere dele af det ydre univers, og de før ligeså fjerne, men dog meget nærmere atomers indre opbygning, hvormed forestillingen om den udelelige mindste-enhed med et slag går op i den blå luft sammen med forestillingen om en invariant grænse mellem stof og energi.

Der er i det 19. århundrede som hele - begrebsligt set - tale om en udvidet sækularisering knyttet til beskrivelsen af begreber om *energi*, *udvikling* og *forandring*, idet vi nu får en række begreber om immanente, materielle kræfter -

⁶ Der er historiske, ikke teoretiske, grunde til at medievidenskaben ikke plejer at beskæftige sig med videnskabernes egne medier. De to vigtigste grunde ser ud til at være 1) at medievidenskaben er opstået med udgangspunkt i studiet af de medier, der har tjent som medier for de moderne samfunds offentlighed. 2) at man i alle videnskaber har opfattet de videnskabelige mediers betydning for vidensudviklingen som et internt anliggende, mens de mere principielle aspekter har været betragtet som et mere spekulativt og filosofisk anliggende. Bogtrykket er måske en undtagelse, men i så fald især fordi dette medie samtidig har haft stor betydning udenfor videnskaberne. En tredje grund kunne være den videnskabelige arbejdsdeling og den tilhørende udtalte kollegiale kontrakt, der tilsiger forskere en gensidig ikke-indblanding eller i hvert fald meget høj grad af forsigtighed. Ingen af disse begrundelser lader sig imidlertid opretholde når det gælder computermediet, fordi vi her har et medie, der både influerer på fagvidenskabernes iagttagelses- og beskrivelsesrepertoire og på den offentlige kommunikationsstruktur - bl.a. ved at tilbyde nye koblinger mellem disse.

det være sig energibegrebet i fysikken, verdensånden, der udfolder sig som den historisk materialiserede udviklingskraft i den hegelske filosofi, produktivkraftbegrebet i sociologien, driftsbegrebet, der forankres i det enkelte individ i biologien og psykologien - modsvarende udvikling af materialiserede - energi-baserede kommunikationsmidler og kommunikationssystemer.

Men der er også tale om en udvidet sækularisering på et andet punkt, idet man nu også inddrager den før udenforstående iagttager i beskrivelsen af de iagttagne fænomener. Senderen og modtageren hører med i systemet.

Iagtteren/subjektet bliver en del af systemet og skal selv beskrives:

- I Termodynamikken som beregning af den energi systemet afgiver til måleapparatet.
- hos Einstein f.eks. som bestemmelse af iagttagerens position og hastighed.
- i kvantefysikken via iagttagelsesmidlernes betydning for fænomenets frembringelse, hhv begrænsning af iagttagelsen til et af iagttagelsessituationen bestemt perspektiv. (Vi er, sagde Niels Bohr, både deltagere og iagttagere).
- i Darwin's biologi: mennesket afstammer fra dyr, ikke fra original guddommelig skabelse, mennesket tilhører dermed selv den biologiske verden, der er objektet for Darwins beskrivelse.
- I Marx' filosofi: - opdragerne skal selv opdrages.
- I Freud's psykoanalyse: subjektet skal selv analyseres, fornuften ikke altid herre i eget hus.

Centralperspektivet afløses tilsvarende af multiperspektivisme (kalejskopisk repræsentation, panoptikonmodeller, panoramaet) eller systemperspektiver, udmøntet i forskellige former for totalitetstænkning (Goethe, Hegel, Romantikernes alnatur, Marx, Comte). Der kan anlægges mange forskellige perspektiver på verdens fænomener, men man opretholder - indtil kvantefysikken rejser principiel tvivl derom - forestillingen om, at de alle kan samles i en totalitet.

Naturlovsbegrebet transformeres via Hume og Kant, fra at være et begreb om transcendentalt givne, metafysiske love til at blive forstået som immanent givne og virkende love for fornuftsmæssige nødvendigheder. Newton's kraftbegreb omformes til et materielt energibegreb. Tyngdeloven, der før virkede overalt og samtidigt, omtolkes til en kraft, der forplanter sig i tid og rum hos Einstein. Lovmæssigheder forstås stadig som aksiomatiske givne i systemet, og dermed som ikke-tilgængelige for variation og forandring i systemet (en tanke vi bl.a. genfinder i strukturalismen i 20. århundrede). Newtons udelelige mindste-

enheder går i stykker, den enkelte partikel kan opløses i en substruktur og transformeres til energi. Men altid til en fast vekselkurs under entydige betingelser ($E=mc^2$). Her udvikles kim til et skifte i opfattelsen af forholdet mellem stof og form. Hvor stoffet i Newtons, klassiske fysik, blev defineret ved (reduceret til) form frigøres formbegrebet i 20. årh. fra den stoflige binding og bliver begreb om selvberørende former (senere selvregulerende systemer (feed-back) og siden igen selvskabende, »autopoietiske« systemer) og strukturer, som igen kan appliceres på vilkårligt substrat.

Hertil svarer groft sagt den moderne industrialisering og udviklingen af infrastrukturer som jernbanen, telegrafien, telefonnettet, radioen, bilen, flyvemaskinen og fjernsynet og hele det 20. århundredes kulturelle og sociale infrastruktur.

De elektroniske medier er i kraft af deres fysiske træk og afhængigheden af stabil energiforsyning systemiske i deres natur, hvorimod bogen er partikulær, fritstående.

De elektroniske medier adskiller sig således i deres struktur fra bogen i samme forstand som det 19. århundredes forståelse af verden som et dynamisk integreret energisystem adskiller sig fra den newtonske fysiks forståelse af verden som et partikelsystem.

Men de er ikke blot systemiske, de har også en indbygget asymmetri i forholdet mellem senderen og modtageren.

Hvor forfatteren og læseren af en tekst befinder sig i et principielt symmetrisk forhold, i forhold til mediet i den forstand at enhver læser kan træde ind på forfatterens plads, er det ikke længere muligt i de elektroniske massemedier.

For et første er sendetiden begrænset (der er kun ét medie til mange meddelelser, mens bogen bruger mange medier til hver enkelt meddelelse). Restriktionen består selv om man kan udvide antallet af medier (flere sendere) fordi mediet er bundet af sendetiden. Det analoge TV kræver, at det sete bliver set, når det bliver sendt, da det ikke er et lagermedie.

For det andet kræver TV-mediet - sammenlignet med bogen og avisen - et langt større publikum til hver eneste meddelelse.

Resultatet er, at de nye offentlighedsmedier ikke har samme dialogiske potentiale som de skriftlige. De passer derimod til et system, hvor ekspertisen og eliten kommunikerer til befolkningen via TV, hvorimod eliterne stort set ikke kan bruge dette medium overhovedet i deres indbyrdes kommunikation.

Overfor tekstens symmetriske grundmodel: forfatter - redaktion/ trykkeri - læser, står således en asymmetrisk grundmodel for radio og TV, hvor vi på den ene side har:

Et sendersystem, der består af institutionen med produktionsapparatet, der sammensætter den samlede programflade af udsendelser, der igen hver især består af fire grundkomponenter:

En eller flere studieværter/journalister

En eller flere aktører (kunstner, sportsmand, politiker)

En eller flere eksperter (kommentator, sagkyndige)

Repræsentation af publikum:

- som vox populi (folkets stemme eller folkestemingen - det ræsonnementsfrie publikum, evt. loddet af en journalist).
- som klakører. Indkaldt for at klappe og grine ofte efter instruktion.
- som lille mand mod systemet

På den anden side har vi:

Et modtagersystem i form af et bredt distribueret sæt af modtagerapparater, og foran dem sidder seerne som det modtagende publikum, der kun har én mulighed for at deltage i kommunikationen, nemlig ved via et andet medium at melde sig som medlem af vox populi.

Når det er sagt, hører det selvfølgelig stadig med, at de energibaserede medier har en hurtigere global rækkevidde, at de også kan bære levende billeder og tillader samtidig mellem begivenhed og mediering (omend det er meget lidt TV, ud over sportsbegivenheder, hvor det betyder noget. TV-nyheder er f.eks i stort omfang baseret på avisstof og andre tekster).

Selv om bogen også i princippet har global rækkevidde er de energibaserede medier mere effektive, fordi de reducerer den fysiske afstands betydning for transporten - de energibaserede medier tilbyder koordination og samtidig over stor afstand.⁷

⁷ Trods den langsommere transporthastighed, når teksterne dog fortsat længere ud i verden end TV. Det er som tekst Coca Cola er blevet det mest synlige tegn på den vestlige civilisations udbredelse. I denne henseende har teksten altså fortsat en effektivitet, der overgår TV.

Det er muligt at dette billede er lidt broget, men der tegner sig alligevel et tydeligt mønster, når et nyt medium trænger frem og forskyder de eksisterende mediers funktioner og rolle. Det nye medium indoptager og transformerer nogle af de gamle funktioner, men tilføjer også nye, ligesom de gamle medier snarere end at blive fortrængt, kan siges at blive aflastet og dermed åbne for nye funktioner.

I samme øjeblik, vi får de trykte tekster, så folk selv kan begynde at læse bøgerne, behøver præsterne ikke længere bruge taletiden til at stå og messe. Talen blir frigjort fra at være et medium til trading og lagring af tradition og kan blive medie for dialog og diskussion.

Det samme sker med håndskriften. Bogtrykket afløser ikke håndskriften, men frigør den fra en række gamle funktioner og forøger endda dens betydning. Bogtrykket indebærer ikke blot kravet om at vi skal lære at læse trykte bogstaver, men - sigende nok - også at vi *alle* skal kunne skrive håndskrift.

De elektroniske medier fortrænger ej heller bogtrykket. Det er rigtigt, at TV medførte en ændring af avisernes funktion og faldende oplag, men det er ikke rigtigt at trykte teksters betydning svandt ind. Den voksede. Trykte tekster har simpelthen aldrig før spillet så stor rolle i noget samfund, som de har spillet i fjernsynets blomstringsperiode, i tiden fra 1950-erne til idag.

Der kan idag ikke træffes en eneste nævneværdig politisk beslutning i noget moderne samfund, der ikke er baseret på tommetykke skriftlige trykte rapporter. Men det er ikke kun på det politiske område, teksten er grundlaget, den er også grundlaget for TV. Der kan ikke laves en eneste TV-udsendelse uden stakkevis af tekster. Der skal være en synopsis, der skal være en produktionsplan, der skal endda være et manuskript enten på papir eller som teletekst til studieværten.

Mens aviserne udmærket kunne undvære TV, kan TV ikke undvære avisen eller andre trykte tekster, der er så venlige at fortælle, hvad TV sender, hvornår de sender det, og om det de sender, er værd at se.

Og hvor man for 30-40 år siden mageligt kunne finde en arbejdsplads, hvor det hverken blev krævet, at man kunne læse eller skrive, kan man idag ikke engang klare sig på bistandskontoret eller arbejdsformidlingen uden disse færdigheder.

På den anden side er det samtidig klart, at den trykte tekst har ændret betydning og funktion, både på grund af andre mediers fremkomst og på grund af den viden, den trykte tekst gør det muligt at frembringe, lagre og tradere.

Den trykte tekst, der i sin tid blev medium for formuleringen af det moderne begreb om det frie suveræne subjekt og den objektive ydre natur har siden måtte lægge sværte til helt andre forestillinger om subjektet såvel som naturen.

Et sådant skifte i forhold mellem mediet og den verdensorden, det er medie for, finder vi ikke i så radikal form i ældre medier, i håndskrifternes eller talte kulturers samfund.

En af forklaringerne kunne være, at den trykte tekst netop som en af sine egenskaber har objektivering af forholdet mellem subjektet og meningen. Når man nedskrevet sin mening, behøver man ikke længere at beholde den i hovedet - for ikke at sige klamre sig til den. Man kan lægge afstand til den. Og hvis man ikke selv gør det, kan man roligt regne med at andre gør det.

Til gengæld er det, der er trykt, holdt fast i den ydre objektiverede form. Det er ikke nok, at man bare glemmer, hvad man skrev, for andre kan hjælpe en til at huske. Den trykte tekst har dermed en ganske særlig egenskab som et medie, der beror på den reflektive afstand, hvor man både kan bevare den eksisterende viden og mening og samtidig stille sig fri af den og gøre den udtrykte viden og mening til genstand.

Der består således en særlig relation mellem den trykte tekst og den bestemte mekanisme for overskridelse af grænser og ikke mindst selvfornyelse, som jeg startede med at beskrive som et - umiddelbart temmelig ejendommeligt - kontinuitetsskabende princip i modernitetens historie. Kontinuiteten ligger ikke blot i de stadigt genkommende brud og overskridelser, men i brudformen.⁸

Det spørgsmål, der nu står tilbage, er så spørgsmålet om, hvordan det står til med forandringsproces, vi nu befinder os i. Eller - set i det perspektiv, jeg har forsøgt at gøre rede for - hvorledes det forholder sig med den samfundsmæssige mediematrix i dag?

Er det rigtigt, som nogen sider, at vi er på vej til at forlade den trykte tekst og det dertil knyttede diskursive princip?

Er det rigtigt at vi er på vej fra den diskursive fornufts verden til en elektronisk cyberspace udgave af middelalderens billedlige, mytiske og magiske kultur, hvori enhver seriel sammenhæng, enhver binding til tid, sted og person ophører?

Eller har postmodernisterne ret, når de ser computeren som en rent funktionel automat, der blot bidrager til at skabe en endnu mere fragmenteret verden?

Eller er computerteknologien kun et praktisk redskab, der vil føje sig pænt ind i en kun let justeret mediematrix?

⁸ Man kan selvfølgelig som Derrida hævde, at moderniteten i så fald *er bundet* til en »logocentrisk« form, men deraf man kan hverken aflede, at der ikke eksisterer nogen mulighed for selvfornyelse eller udpege nogen bestemt grænse for en sådan selvfornyelse.

Eller er det rigtigt som Bell og Beniger siger, at vi med computerne er på vej til et samfund baseret på en stærkt forbedret styrings- og kontrolteknologi hvad enten det gælder styringen af samfundet eller naturen?

3.3 *Computeren og subjektet som knudepunkt.*

Med den retoriske formulering af disse spørgsmål, har jeg allerede angivet mit svar. Vi befinder os derimod et eller andet, forholdsvis tidligt, sted i overgangen til en ny mediematrix, funderet på en ny skriftteknologi, der både kan indoptage alle ældre skriftmedier og alle analoge elektroniske medier, inklusive analoge billedmedier - omend der gør sig visse grænser gældende for digitaliseret billedrepræsentation og repræsentation af andre symbolske udtryk, der ikke i forvejen foreligger i et eller andet alfabet.⁹

Den nye mediematrix, som endnu kun er under udvikling, og som vi derfor endnu ikke kan beskrive udtømmende, danner grundlag for en række forandringer i samfundenes kommunikative infrastrukturer og bliver derigennem forbundet med et nyt samfundmæssigt paradigme. Hvor vi begyndte med en forståelse af verden som en stor maskine sammensat af mange enkelte partikulære, men forbundne bestanddele, og siden fik en forståelse af verden som et stort integreret energisystem, er vi i dag på vej til en forståelse af verden som et globalt, økologisk og informationelt system.

Når vi betragter denne proces i mediehistorisk perspektiv ligger tyngdepunktet i *overgangen til et globalt distribueret, elektronisk integreret vidensarkiv*. Denne overgang fremkommer imidlertid ikke først og fremmest af tekniske grunde blot fordi muligheden er tilstede. Den fremkommer af en række samfundsmæssige nødvendigheder, hvoraf jeg blot nævne to. For det første det økologiske pres, der indebærer at et stadig stigende antal lokale beslutninger skal tages på grundlag af viden, der er indsamlet i global målestok med det dertil hørende behov for adgang til hurtig global udveksling og bearbejdning af data, information og viden. For det andet den eksponentielle vækst i vidensproduktionen, der allerede har et omfang, der ikke længere kan håndteres med traditionelle medier.¹⁰

⁹ Om begrænsningerne for digital billedrepræsentation, se bl.a. Finnemann (1991) og (1994).

¹⁰ Dette aspekt er senest taget op herhjemme af Johan Fjord Jensen, der i *Babel og tomrum* 1996, hvor man kan finde en meget overbevisende fremstilling af problemet. Fjord Jensen mener imidlertid ikke, det angår humaniora, vi kan istedet »betragte det provinsielle som en særlig værdi« og fundere den humanvidenskabelige erkendelse »i forhold til de helt lokale betingelser uden hensyn tagen til, hvad der sker på universiteterne i Paris og på Yale og Berkeley« (p. 75). Han beskæftiger sig derfor ikke med de mulige løsninger. Spørgsmålet er så bare, hvad man stiller op, når man ikke kan finde sådanne »helt lokale betingelser« noget sted?

Globaliseringen har naturligvis også en række andre kilder, der er i en vis forstand snarere tale om en reorganisering indenfor den globale verdensorden, der blev grundlagt i 14-1500-tallet, og den handler tilsvarende også om en omdannelse af relationerne mellem moderne og ikke moderne samfund (hvad enten vi her tænker på præmoderne samfund eller delvis moderne - f. eks. teknologisk moderne - samfund) men det er ikke mindst tilfældet, fordi det samtidig handler om en modernisering af moderniteten. Hvor vi tidligere kunne beskrive de moderne industrisamfund i deres ligheder og forskelle til forskellige former for ikke-moderne samfund, indgår dette industrisamfund i dag også som objekt for modernisering. De moderniseringsprocesser, der tidligere udgjorde historiens - intenderede - subjekt - indgår nu som objekt for en ny modernisering på linje med alle andre objekter, der tidligere har været genstand for modernisering.

Til det forandrede billede af verden hører tilsvarende et forandret billede af individet og dets sociale relationer.

Hvor det begyndte med ideen om det suveræne subjekt, der stod overfor en verden af ydre objekter, og vi siden fik et begreb om subjektet som del af den universelle helhed, iagttageren som del af systemet, er vi i dag et godt stykke inde i overgangen til en forståelse af subjektet som et knudepunkt, der indgår på forskellig måde i forskellige natur- og samfundsmæssige netværk.

Hvor man engang forestillede sig, at det enkelte individ udfoldede alle menneskets artsevner (fra renaissance frem til og med romantikkens geni, der kunne realisere det fuldkomne indenfor et bestemt område) er forestillingen i dag snarere, at det enkelte individ kun kan udfolde en begrænset del af menneskets artsevner, og at det udfolder forskellige sider af sig selv i forskellige netværk, der kun tilsammen kan repræsentere artens egenskaber og formåen.

Men før vi begynder at gå nærmere ind på alle disse aspekter, herunder computerteknologiens centrale betydning i den kommende samfundsmæssige mediematrix bliver vi nødt til at se lidt nærmere på computeren og de egenskaber, der gør den til et nyt skriftteknologisk fundament og medie for modernisering af moderniteten.

4. Hvad er en computer?

Jeg bliver her nødt til at springe over et par mellemregninger, såsom at gå nærmere ind på andre og tidligere opfattelser af computeren og hvad det angår nøjes med at henvise til min bog, *Tanke, Sprog og Maskine*, 1994.

Det vigtige i denne sammenhæng er kun at påpege, at vi, når vi skal forstå computeren, gør klogt i at tage udgangspunkt i de træk og egenskaber, der

karakteriserer enhver anvendelse, fremfor de træk og egenskaber, der varierer med den aktuelle anvendelse. Det er ikke det sidste nye, der er det interessante, men det invariant nye.

Det vil sige de træk, der følger med enhver mulig anvendelse uanset specifikke og foranderlige formål. Det svarer til at beskrive bogen som medie uanset indholdet i den enkelte bog.

Spørgsmålet er så, hvad det er for stabile, invariante træk, der definerer en computer? Jeg vil først lige sige lidt om, hvad den ikke er.

Computeren er ikke defineret ved

a: at kunne regne - den er ikke en regnemaskine.

b: et program for behandlingen af data

c: at være redskab eller værktøj

Den er derimod defineret ved at det indhold, der behandles i en computer skal foreligge i

- et mekanisk virksomt alfabet
- der styres med en algoritmisk syntaks
- via et interface, der bestemmer syntaksens semantik.

Af disse tre nødvendige led i enhver computerproces, er det endda kun det første, der er invariant fælles for alle processer.

Eller omvendt sagt: Alle de processer, der skal udføres i en computer skal repræsenteres i et og samme alfabet, mens der er helt frit valg af hvilken algoritmisk syntaks man vil bruge, ligesom der er frit valg af hvilken semantik, man vil bruge til at fastlægge den algoritmisk syntaks og dens betydning.

Den syntaktiske frihed har flere dimensioner. *For det første* kan vi frit vælge mellem alle mulige forskellige algoritmer. Der findes således ikke en bestemt syntaks, der indgår i enhver computerproces. *For det andet* kan vi også bruge en given, valgt syntaks til flere indbyrdes uafhængige formål. Den samme algoritme kan forbindes med mange forskellige betydninger. *For det tredje* kan vi vælge mellem mange forskellige algoritmer til et og samme formål. *For det fjerde* kan vi i enhver proces vælge at ændre den tidligere valgte syntaktiske struktur, såvel som denne strukturs funktion og betydning.

Den semantiske valgfrihed har også flere dimensioner. *For det første* kan vi frit vælge om vi vil bruge en formel semantik - f.eks. til at udføre en beregning eller logisk procedure, eller vi vil bruge en sproglig semantik - som vi gør når vi bruger computeren til at skrive en tekst - eller en visuel semantik, når vi bruger den til at lave billeder. *For det andet* kan vi vælge at bruge flere forskellige se-

mantikker sideløbende eller samtidigt - hvilket f.eks. er tilfældet, når vi bruger computeren til tekstbehandling, hvor vi både styrer den vha en ikonografisk eller formel semantik og ved hjælp af den sproglige semantik.

Af disse grunde har vi ikke nogen mulighed for at forudsige - eller udpege bestemte grænser - for hvilke nye algoritmer og syntakser, der bliver lavet i fremtiden og heller ikke for at forudsige, hvilke nye former for semantik, der kan vise sig. Men vi kan derimod forudsige, at enhver nutidig og fremtidig anvendelse af computere er bundet til anvendelsen af et alfabet - men et alfabet af ny type.

Når jeg omtaler den binære notation som et alfabet er det med fuldt overlæg. Jeg har i førnævnte bog gjort nærmere rede for hvordan denne notation adskiller sig fra såvel almensproglige som formelle notationsprincipper, og vil blot resumere en af pointerne, nemlig at den binære - eller informationelle - notation er nærmere beslægtet med det sproglige alfabet end med matematiske og formelle notationssystemer.

Det vigtigste punkt er her det forhold, at de to notationsenheder, nul og et, lige som alfabetets bogstaver er betydningstomme, de har ikke har nogen bestemt egenbetydning. De er til forskel fra formelle notationsenheder som tal, regneregler etc, semantisk tomme. De kan af netop denne grund derfor optræde med en fuldstændig frit variabel, altså skiftende betydning.¹¹ Det er dette forhold, der er forudsætningen for, at vi kan bruge de samme to notationsenheder til at repræsentere såvel matematiske formler og regler, sproglige bogstaver, som allehånde billedlige udtryk - og meget andet.

Det invariante træk, der definerer en computer, er altså brugen af et alfabet med en et forud defineret antal, hver især betydningstomme bogstaver, der hver især skal kunne udløse et og kun et fysisk-mekanisk skridt, svarende fra bevægelsen fra et bogstav til det næste, ganske uafhængigt af hvilken betydningssammenhæng, dette bogstav indgår i.

Kravet til dette alfabet er i sidste ende baseret på det principielle krav om en universel regnemaskine - en sådan må nemlig ikke være bundet til bestemte programmer eller regler, idet dette ville begrænse maskinens beregningsmæssige universalitet, Turing 1936.

¹¹ De to notationer (der oftest skrives 0 og 1 selv om der ikke er nogen tal, men kun binært kodede elektroniske kredsløb, i computeren) har faktisk aldrig nogen betydning for sig selv. Betydning kan kun tilskrives en sekvens af notationsenheder, lidt ligesom vi kender det fra sproget, hvor bogstaverne i ordstammerne heller ikke har nogen egenbetydning, idet betydningen er bundet til hele sekvensen. Det binære alfabet har imidlertid kun to bogstaver at gøre godt med hvad enten sekvenserne skal bruges til at repræsentere formelle, sproglige, billedlige eller lydige meningsudtryk.

Computeren er altså grundlæggende baseret på opfindelsen eller konstruktionen af et nyt alfabet, der ikke blot kan indeholde alle andre alfabeter, mens også f.eks. billedlige udtryk, som vi ikke kan repræsentere i noget andet hidtil kendt alfabet.

Når jeg derfor taler om en skrifteknologisk revolution drejer det sig altså ikke blot om en udbygning af skriftkulturen på det hidtidige skrifteknologiske grundlag, men om en ny skrifteknologi, der tillader - og er betinget af - en ny form for skriftbaseret repræsentation.

Nu, da jeg har understreget parallellen mellem det skriftsproglige alfabet og det informationelle - vil jeg straks tilføje, at der også er en vigtig forskel: Bru- gen af det sproglige alfabet forudsætter at det anvendes indenfor en bestemt, given sproglig syntaks og semantik. Den informationelle notation kan derimod bruges med en flerhed af forskellige semantikker: almensproglige, formelle, billedlige, musiske - endda samtidigt.

Sproget er polysemisk, et givet udtryk kan have flere meninger, men mono- semantisk, den sproglige syntaks er knyttet til én semantik. Reglerne for alfabe- tets brug er knyttet til en bestemt, given sproglig syntaks og semantik, mens computeren både er polysemisk og polysemiotisk (eller multise mantisk). Reg- lerne for det binære alfabets brug er ikke givet af en bestemt syntaks og se- mantik. Vi kan både knytte en sekvens af binære notationer til en sproglig, formel og billedlig semantik.

Nu er det binære alfabet jo rent ud sagt ikke til at arbejde med for os selv, men det har også en anden egenskab, vi ikke kender fra det gamle sproglige alfabet, nemlig, at de to bogstaver er mekanisk virksomme. Computeren er ikke blot et symbolsk repræsentationssystem, men også en fysisk-mekanisk maskine. Når vi skal beskrive computeren skal vi altså både kunne beskrive hvordan den adskiller sig fra alle andre maskiner, fra alle andre medier og fra alle andre tegnsystemer.

Jeg springer igen mellemregningerne over og går direkte frem til svaret på disse spørgsmål, nemlig at

Computeren adskiller sig fra alle andre *maskiner*, fordi dens funktionelle arki- tektur er symbolsk defineret, ikke indbygget i den fysisk invariante arki- tektur.

Sml. med uret, dampmaskinen, termostaten, telegrafene, telefonen, fotografiapparatet, filmapparatet, radioen, TV-et, videoen, båndoptageren, skrivemaskinen, kopimaski- nen ... i alle disse apparater er den funktionelle arkitektur indbygget i den invariante maskine. Det er den indbyggede funktionelle arkitektur, der gør disse fysiske genstande til maskiner og ikke blot fysiske genstande. I computeren leveres den

funktionelle arkitektur »programmerne« i samme - binære - form som data og dermed i nøjagtig samme form, som det materiale, der skal behandles. Den leveres da heller ikke af den fabrik, der bygger maskinen.¹²

Computeren adskiller sig fra alle andre *redskaber og medier*, fordi den kan indeholde/simulere deres fysiske bundne funktionalitet i en symbolsk og redigerbar form - som sekvenser af redigerbare binære strenge.

Dette gælder så forskellige redskaber, medier og institutioner som talen, blyanten, papiret, den håndskrevne tekst, den trykte tekst (bogen, tidsskriftet, avisen) det trykte billede, postvæsnet, biblioteket.

Det er ikke blot bogstavet, der er symbolsk defineret i computeren, papiret er også ... vi kan sige det mere generelt: invariante fysiske og institutionelle bånd bliver symbolsk valgbare variabler. Gamle redskaber og medier kan simuleres, dvs repræsenteres i det binære alfabet, hvorved de bliver til *genrer* i det nye medies tegnsystem.

Computeren adskiller sig endelig fra tidligere former for *skriftsprog*, fordi den både kan indeholde alle disse og ikke-skriftlige symbolske udtryk (f.eks. billeder) i en og samme skriftlige, sekventielle udtryksform. Hvor et givet udtrykssystem før har været knyttet sammen med et givet indholdssystem, har vi nu et udtrykssystem, der kan indeholde alle disse gamle udtrykssystemer og dermed et udtrykssystem, der kan forbindes med en flerhed af indholdssystemer.

Man kan samle dette i følgende tre centrale træk, der karakteriserer computeren:

- Ingen invariant grænse mellem *maskinen og materialet*, der behandles.
- Ingen *invariant* grænse mellem *program og data*. Ethvert program, der skal effektueres i en computer skal foreligge i samme binære notationssystem som alle former for data, og programmet effektueres altid som en sekvens af enkeltskridt, der kan afbrydes, suspenderes, eller modificeres *uafhængigt af programmets regelstruktur* - fordi regelstrukturen selv effektueres på det underliggende notationsniveau, ligesom alle andre data. De tidligere tilstande udøver derfor heller ingen nødvendig (forstået som ikke variabel, uforanderlig) determination af de senere.
- Ingen invariant grænse mellem den *viden, der definerer maskinens funktionelle arkitektur, og det vidensindhold*, der repræsenteres.

¹² Computeren har selvfølgelig også en fysisk bundet arkitektur, men den principielle forskel til andre maskiner består, fordi den fysisk bundne arkitektur netop binder maskinen til at arbejde med det binære alfabet, hvorved den funktionelle arkitektur bliver programmerbar - og dermed redigerbar tekst.

Computeren er således:

1. en *maskine* af ny type - med effekter i materielle produktion
et *medie* af ny type - med effekter i den kommunikative infrastruktur
og den er baseret på et *tegnsystem* af ny type - med effekter i form af krav
til den nødvendige »sprogkompetence« og i mulige former
for vidensrepræsentation (semantikker).
2. den står både
 - ved siden af andre maskiner, medier og sprog.
 - og kan indeholde disse - forbinde dem og/eller simulere dem -
som substruktur eller superstruktur.
 - og den har et sæt af unikke egenskaber (egne særtræk).

De kommunikative funktioner, der berøres:

3. Computeren er *medie for*
 - fremstilling, - papir, blyant, skrivemaskine, pensel
 - bearbejdning, - i indhold og udtryk, viskelæder, sats, layout.
 - lagring, -bog, bibliotek - Som arkiv variabel over tid.
 - kopiering, -kopimaskine, bogtryk
 - søgning, - før manuel proces i kartotek, indholdsfort., indekser ol.
 - distribution, - postvæsen, brev, pakke
 - kommunikation, - telefon, fax

af viden/symbolsk indhold.

De vidensformater, der berøres:

4. Computeren er medie for repræsentation af viden udtrykt i
 - formelle sprog,
 - almene sprog (tale/skrift)
 - andre billedlige og auditive udtryksformer
(billeder, musik og anden lyd).
 - en ubestemt stor mængde af ikke-symbolske processer

Vi kan derfor sammenfattende konkludere, at computeren er et *nyt alment medie for vidensrepræsentation*. Den kan indeholde alle de vidensformer og medier, vi har fået til rådighed gennem de foregående 4-500 år.

Computeren kan - som det første medie siden bogrykket - også varetage den basale funktion som samfundsmæssigt vidensarkiv, og den er både som lager- og kommunikationsmedie det første mulige seriøse alternativ til bogen.

Computeren er et medie for en radikal modernisering. Hvor vi kan sige, at det moderne projekt fra renaissance og frem til anden verdenskrig hovedsagelig kunne definere sig selv over for de præmoderne samfund og den endnu ikke beskrevne omverden, og ekspandere ved at modernisere stadig flere områder, befinder vi os som før nævnt nu i en situation, hvor moderniseringen også retter sig mod modernitetens egne institutioner og tidligere moderne beskrivelser af verden. Den flytter tidligere moderne præmisser og grænser ind i genstandsfeltet og blandt de præmisser, der flyttes ind i genstandsfeltet finder vi også det videnskabelige fundament, den trykte tekst.

Mekanismen i denne proces kan illustreres af forholdet mellem det gamle alfabet og det nye. Vi kan repræsentere det gamle alfabet i det nye ved at underindele det i bits, hvorved de gamle invariante mindsteenheder kommer på en sekventiel (seriel) og dermed variabel og redigerbar udtryksform. Denne nye skriftlige udtryksform er identisk - samme sekventielt ordnede alfabet - hvad enten den er udtryk for sprog eller andre symbolske udtryksformer det være sig formelle sprog eller billeder eller tale eller musik, eller støj.

De før invariante betingelser for det enkelte udtrykssystem bliver variable. Bogtrykkets fysiske bundne lagring kan godt opretholdes ved symbolske hjælpemidler, man kan deklarere at noget ikke må ændres, men den symbolske deklaration forbliver selv en variabel.

Dermed er vi - kunne man sige - på vej fra en tænkning i bundne invariante nødvendigheder til tænkning i valgbare variable muligheder, hvor systemets regler er på samme dagsorden, som det de regulerer.

Gamle medier bliver genrer i det nye.

Dette er ikke et brud med skriftkulturen, men snarere en radikal udvidelse gennem ny skriftteknologi, der indoptager eksisterende skriftteknologi og andre symbolske repræsentationssystemer hvorved en række af de restriktioner, der knytter sig til disse overskrides.

Hertil hører som antydning en ny gennemgribende paradigmatisk forandring, hvis hovedtemaer vi finder udtrykt i nogle af de videnskabelige paradigmer, der siden 2. verdenskrig har dannet basis for radikale teknologiske gennembrud - som eksempelvis den kvantemekaniske fysik, den informationelle, genetiske biologi, kognitionsvidenskaberne og i forskellige andre former for informationsteoretisk tænkning.

Når jeg netop nævner disse videnskaber skyldes det ikke, at vi her har det nye teoretiske fundament, men derimod at vi her har nogle nye videnspa-

radigmer, der tilsammen dækker hele spektret fra det fysiske, biologiske til det psykiske, sociale og kulturelle.

Hvad enten disse teorier er rigtige eller forkerte, så er de ikke blot reelt eksisterende, de er også virksomme som midler til nye former for menneskelig håndtering af naturen, samfundet og os selv. En teoris betydning er ikke blot et spørgsmål om dens sandhed, men i højeste grad også om dens virkning - det være sig på vores tankemåde som på vores omgivelser.

De informationsteoriske paradigmer rejser en række spørgsmål, der i epistemologisk rækkevidde, men ikke i indhold og form, kan sammenlignes med renaissancens etablering af subjektopfattelsen og etableringen af det moderne naturvidenskabelige verdensbillede i 1600-tallet. Computeren repræsenterer tilsvarende en informationsteknologisk nydannelse af mindst samme virkningsrækkevidde som opfindelsen af det gutenbergske bogtryk og den næsten samtidige udvikling af den centralperspektiviske repræsentationsmodel i 1430-erne. Ikke fordi computeren er opfundet med dette formål og perspektiv for øje - for det er ikke tilfældet - men fordi den har de egenskaber, jeg har beskrevet ovenfor.

5. Sammenfatning.

Jeg vil slutte med lidt kortfattet at sige lidt om hvorledes dette berører begreberne om subjekt-objekt, perspektivisk repræsentation, regelbegrebet, opfattelsen af forholdet mellem stof-form.

I de to første modeller havde man en grundide om, at vi kunne beskrive og forstå det samlede system. Enten fordi vi var udenforstående iagttagere eller fordi vi kunne inddrage beskrivelsen af iagttageren i beskrivelsen af systemet. I den sidste model må vi akceptere, at enhver beskrivelse altid har en fragmentarisk, selektiv karakter, (et udtræk fra et uoverskueligt stort vidensarkiv, hhv en partiel beskrivelse af bestemte træk i naturen). Hertil hører, at der kan være andre beskrivelser, og at de ikke altid vil være kompatible.

Den udenforstående iagttager svarer til centralperspektivet, der ikke afbilder iagttageren som del af billedet (men bygger på en entydig relation mellem iagttagerposition og billede). Til forestillingen om verden som systemperspektiv hører at iagttageren skal tages med i billedet (ala romantikken og Einstein) men også, at det er muligt stadig at lave en beskrivelse, der er fælles for enhver iagttager, hhv en mængde af forskellige beskrivelser, (perspektiver) der til sammen er udtømmende.

I den forståelse, vi nu er på vej til, kan man snarere tale om et scanningsperspektiv, hvor iagttageren kan scanne sin omverden - det kan gøres mere eller

mindre kvalificeret, men det kan ikke gøres sådan, at man kan sige, at man kan overskue det hele. (Scanningsprincippet er i én variant udtryk for pars-pro-toto repræsentation, den repræsenterede del er en selektion fra helheden. Men scanning kan også udmøntes arbitrært, som garderobenummeret for frakken, via en deklaration. Endelig kan scanning både forstås som en repræsentationsstruktur i stabile systemer og som en dynamisk søgeprocedure (jægerprincippet, indicieparadigmer, abduktion).

Scanning er iøvrigt både den adækvate term for den interne vidensorganisation i en computer (det basale adresseprincip for arkivering, søgning, genfindning og manipulation) og for søgeprocesser i det elektronisk forbundne, globale vidensarkiv, der er under udvikling.

Dertil hører også en forskydning i opfattelsen af det menneskelige subjekt, der ikke længere kan se sig selv som en udelelig enhed uden for verden, eller som en særskilt enhed inde i det store system. Subjektet bliver snarere et singulært, specifikt knudepunkt, der er defineret både som produkt af og som aktør i forhold til omgivelserne.

Da der tilsvarende ikke længere eksisterer et overordnet og samlende, privilegeret udsigtspunkt over for eller inde i verden, bliver det heller ikke længere muligt at videreføre ideen om en fast og fælles relation mellem forgrund og baggrund. Også denne relation bliver variabel. Hvor centralperspektivet og systemperspektiverne hver især definerer en bestemt relation mellem objektet og dets baggrund, indgår specifikationen og definitionen af disse relationer nu som element i den enkelte beskrivelse.

Tilsvarende kan vi i opfattelsen begrebet lovmæssighed, orden, regel, struktur, mønster, model se en udvikling fra

ideen om transcendentalt givne, invariante love - til

ideen om immanent givne, men invariante love - til

ideen om love, regler og strukturer, der fremkommer i det system, hvori de virker lovgivende, regulative og strukturerende.

Hvor de to første modeller er modeller for regelbestemte systemer, er den sidste model en model for regeldannende systemer, dvs systemer, hvori regeldannelsen indgår på samme niveau som det regulerede. Et klassisk eksempel herpå er de demokratiske statssystemer, hvor lovene i princippet gives af det samfund, hvis adfærd lovene skal styre. Et moderne eksempel er computerteknologien, hvori reglerne skal gives i samme form som data og hvor regelvirkningerne først fremkommer som resultat af den proces, vi siger reglerne regulerer.

Endelig kan vi også pege på et konceptuelt brud i tematiseringen af forholdet mellem stof og form. Hvor den klassiske fysik (til forskel fra Platon's rene former og Aristoteles' formen som stoffets indre essens) grundlagde ideen om at stoffet er defineret ved sin form og udstrækning, ved sine ydre, objektive og målelige egenskaber, har vi det 20. århundrede fået forestillingen om at formen og strukturen udgør et på sig selv beroende system, således at en given form eller struktur realiseres i et vilkårligt stof eller substrat. Båndet mellem stof og form er brudt. Dette er et generelt træk fælles bl.a. for strukturalismen, den logiske positivisme, nyere fysiske teorier og en række informationsteorier. Hertil hører imidlertid en problemstilling, vi endnu ikke har klarhed over, idet vi i alle sådanne beskrivelsessystemer før eller siden løber ind i et bestemt problem, som man kan kalde stoflighedens genkomst, men nu som støj. Som en uforklaret rest, der undertiden forstyrrer systemet nedefra. Problemet findes i enhver form for systemteori, hvad enten den appliceres i fysikken, biologien, psykologien eller kulturvidenskaberne. De fleste teorier baseres imidlertid på, at sådanne forstyrrelser kun er forstyrrelser, der ikke kan motivere ændringer i det overliggende systems regelstruktur (fordi denne da mister sin forudsigelsesmuligheder).

Der er så vidt jeg kan se en systematik i disse ting, nemlig den jeg har skildret i det foregående, at vi her har en historie, hvori det, der var aksiomer i den foregående periode rykkes ind i objektfeltet i den følgende. Da historien »begyndte« med en række religiøst funderede aksiomer bliver det derfor samtidig til en sækulariseringshistorie, hvori den moderne tænkning skridt for skridt har udvidet området for en sækulariserende beskrivelse. Først partiklerne, så energien, så den biologiske og seksuelle drift, så den menneskelige bevidsthed og historie og begrebet om lovmæssighed - og sprog.

Sækulariseringen i forhold til lovebegreber og sprog er det mest besynderlige og vanskeligst forståelige, fordi det implicerer en sækularisering af forholdet til de begreber, hvormed vi tidligere sækulariserede forholdet til naturen.

Under alle omstændigheder skulle det gerne fremgå, at der er rimeligt gode argumenter for at rette opmærksomheden mod det niveau af forandringer, der er knyttet til opfattelsen af stof-form, subjekt-objekt, forgrund-baggrund, perspektiv, lovmæssighed og sprog, og at der af samme grund er tale om et af de mere vidtrækkende omslag i den vestlige tankestrukturs historie.

Hvad den mediehistoriske dimension angår kan vi i hvert roligt forfølge det synspunkt, at vi befinder os i en overgangstilstand, hvori vi er på vej fra en type skriftbaseret kultur til en ny, der både beror på en flerdimensional udvidelse af den skriftbaserede videns kulturelle og sociologiske betydning.

Litteratur.

- Barthes, Roland, (1968) 1988. »The Death of the Author«. Eng. overs. in Lodge, *Modern Criticism and Theory*. Longmann.
- Bell, Daniel, 1973. *The Coming of Post Industrial Society*. Basic Books. New York.
- Beniger, James R., 1986. *The Control Revolution*. Harvard Univ. Press. Cambridge Mass.
- Benjamin, Walter, 1973. »Kunsten i den tekniske reproduktions tidsalder«. Da. overs. i Benjamin, *Kulturindustri, udvalgte skrifter*, Rhodos, København.
- Derrida, Jacques. (1967) 1979. *De la grammatologie*. Da overs. *Om grammatologi*, Arena, København.
- Eisenstein, Elisabeth 1979. *The Printing Press as an Agent of Change I-II*. Cambridge.
- Finneman, Niels Ole, 1990. *Computerteknologi og styringskunst. Den fuldkomne maskine og forudsigelsesproblemet*. Arbejdsrapport no. 56, CFK, AU, Århus.
- Finnemann, Niels Ole, 1991. »Den informationelle billedreformation«. In *Synets Medier*, Århus Universitetsforlag, Århus.
- Finnemann. Niels Ole, 1994. *Tanke, sprog og maskine*. Akademisk Forlag, København.
- Giddens, Anthony, (199?) 1994. *Consequences of Modernity*. Da. overs. *Modernitetens konsekvenser*. Reitzel, København.
- Habermas, Jürgen, (1980) 1983. »Det moderne et ufuldendt projekt«. Da. overs. i J. Erslev Andersen. *Det moderne - en bog om Jürgen Habermas*. Modtryk, Århus.
- Latour, Bruno, (1991) 1993. *We have never been Modern*. Eng overs. Harvester Wheatsheaf, Hemel Hempstead.
- Lindhardt , Jan, 1993. *Frem mod middelalderen : TV - det levende billede i det åbne rum*. G.E.C. Gad, København,
- Lyotard, Francois, (1979) 1982. *La Condition Postmoderne*. Da Overs. *Viden og det postmoderne samfund*. Sjakalen, Århus.
- Mcluhan, Marshall, (1964) 1994. *Understanding Media - the Extensions of Man*. MIT press, Cambridge, Mass.
- Turing, A. (1936) 1965. »On computable numbers«. Reprint in Davis, *The Undecidable*. Raven Press, New York.

På den anden side, er det nok klogt at erindre sig, at det trods alt ikke er første gang i historien, vi kan finde stor enighed om, at alting er under forandring. Det mente man også i 1960-erne, i mellemkrigstiden, i tiden før 1. verdenskrig, i sidste del af forrige århundrede, i midten af forrige århundrede og i begyndelsen af forrige århundrede. Og i slutningen af 1700-tallet. I 1600-tallet, i 1500-tallet, i 1400-tallet. Historien er fuld af profeter, der varsler nye tider, det være sig på godt eller ondt. Hver epoke har, når man ser nærmere efter et historisk projekt. Det være sig projekter til kristendommens udbredelse i et givet land eller i andre lande, korstog, opdagelsesrejser med nye landvindinger for øje, eller i form af reformprojekter, der retter sig mod det samfund, hvori projektet formuleres. Og hver epoke efterlader da også et samfund, der er ikke længere er ligesom det var. Billedet af en stabil fortid, hvorfra nutiden adskiller sig, rummer således både et rigtigt element, der *er* forskelle, og et forkert, der *var ikke* den stabilitet eftertiden forestiller sig.

Selv om forestillingen om en stabil fortid er overmåde tvivlsom, er den til gengæld et fast og genkommende inventar. Vi kan tilsyneladende ikke undvære sådanne billeder, hverken som individer eller som samfund. Mens det for det enkelte individ måske især er et psykisk behov - der ikke sjældent tager form af et idylliseret billede af den lykkelige barndom før verden gik af lave - er det for samfundet måske snarere en form for historisk nødvendighed. Billedet af den stabile fortid tjener som en kode for det, vi kan kalde reduktion af kompleksitet, en kode, hvori man sorterer de begivenheder, der har fundet sted ud fra de forestillinger man selv har om hvad der er værd at bevare og hvad der kan kastes bort.

Til dem, der mener, at vi ikke kan lære noget af historien, at den er ligegyldig fortid, der alligevel aldrig gentager sig - eller netop gør det hele tiden og uden at vi kan lave om på det, tror jeg derfor man godt kan sige, gid det var så vel. For sandheden er snarere den, at vi uanset hvordan vi vender og drejer os ikke kan foretage os andet end prøve at få lidt hold på noget af den. Historien er der altid og allerede, og vi sidder med den langt ned i halsen, ofte uden rigtig at være klar over hvor langt.

Det er ikke tilfældigt, at dem, der lægger mindst vægt på historien oftest er dem, der er mest fanget i den, ligesom det heller ikke er tilfældigt, at den diskussion, der i dag forgår om fremtiden først og fremmest finder sted som en kamp om fortolkningen af fortiden.

Der er mange, der ser denne tilstand, hvor der ikke er noget, der ikke bliver draget i tvivl - end ikke fornuften - som et udtryk for en kulturel opløsnings-tilstand. Det er muligt, men det er i så fald nødvendigt at tilføje, at det ikke er en tilstand, der specielt karakteristisk for nutiden.

- minde om Sokrates, der kun vidste, at han intet vidste, og drev sine elever rundt i manegen ved at stille spørgsmål til alle deres vedtagne sandheder. Eller Descartes, der gjorde sig til talsmand for den systematiske tvivlen på alle overleverede læresætninger og kun tillod sig stole på det, der forekom ham indlysende nødvendigt ud fra fornuftsmæssig betragtning.

Det er ikke det, at der kan tvivles om alt, der karakteriserer hverken vor tid eller nogen anden historisk tidsalder. Forskellene viser snarere i den måde, de forskellige samfund omgås og håndterer denne tvivl. Grækerne kunne ikke tolerere Sokrates. Descartes holdt sig klogeligt tilbage fra at udfordre paven. Samfundene synes idet hele taget at have sværet ved at leve med alt det individerne kan finde på at betvivle, men den måde man håndterer denne kritiske balance varierer. Nogle samfund udstikker klare kriterier for hvad der må betvivles og hvad der ikke må. Det gælder samfund, der baserer sig på stærke gudsforestillinger eller autoritære verdslige myndigheder. Overtræder man disse kriterier, bliver man fordrevet, brændt, udstødt eller undertrykt eller genopdraget, som regel med det resultat, at samfundet stivner indtil det går i opløsning. Andre samfund stiller sig mere liberalt an, man tilstår nødtvungent af mangel på magt eller som konstitutionelt retsprincip individerne en vis personlig frihed og andre igen søger ligefrem at udnytte individernes uregerlige tvivlen på det vedtagne som kilde til fornyelse. Sokrates gik for langt, men det gjorde hverken Platon eller Aristoteles selv om de begge brød med adskillige vedtagne sandheder.

At betvivle hidtil vedtagne sandheder er altså ingen moderne opfindelse, men de moderne samfund har en særlig måde at omgås tvivlen...

2. Jeg vil nu forsøge at anvende denne lidt belærende betragtning om historien på modernitetens historie, idet jeg vil prøve at belyse spørgsmålet om de moderne samfunds aktuelle tilstand ud fra et mediehistorisk perspektiv.

Der er flere grunde til denne indfaldsvinkel.

For det første jo den, at så godt som alle i dag er enige om at medierne allerede spiller en central rolle i dagens samfund, ligesom de fleste er enige om at se den medieteknologiske udvikling som et centralt drejepunkt for mange af de forandringer, der venter i de kommende år.

En anden grund er den måske knapt så indlysende, nemlig at vi til trods for den udbredte konsensus omkring mediernes centrale rolle i diskussionen af modernitetens aktuelle tilstand, ikke har noget klart billede af hvad det overhovedet er for egenskaber ved medierne, der giver dem den centrale samfundsmæssige og kulturelle rolle, det være sig i gårsdagens samfund, i dagens samfund eller i morgendagens.

Det er måske nok en dristig påstand, nogle vil utvivlsomt sige for dristig. Men selv om jeg ikke vil love, at vi har fået denne viden, når jeg er færdig her i dag, vil jeg godt vove et halvt øje og sige, at der godt kan blive anledning til at revidere et synspunkt eller to rundt omkring - her i lokalet og andre steder.

3. Lad os starte med en almindelig udbredt forestilling, nemlig forestillingen om at vi er på vej ind i et informationssamfund.

Mange af dem, der taler om dette info-samfund i dag gør det ud fra en ret vag ide om, at vi forbruger mere viden og information end i tidligere samfund, at informationsudveksling spiller en større eller mere afgørende rolle end tidligere.

De fleste tænker nok også, at det har noget at gøre med de sidste 10-15 års computerteknologiske udvikling. Mange - for eksempel forskningsministeriet - opfatter således ordet informationsteknologi - eller som det nu hedder lidt mere folkeligt IT - som synonym med computerteknologi.

og man får derfor uvægerligt det indtryk, at computeren er den første informationsteknologi i verden, og at vi er på vej til at skabe det første

informationssamfund, der nogen sinde er set. Det forholder sig imidlertid omvendt. Computeren er den hidtil seneste ankomne informationsteknologi, og det informationssamfund, der ligger foran os venter på os, er det eneste informationsamfund, der ikke har eksisteret, hvorimod vi allerede har set en lang række tidligere informationssamfund, idet alle samfund er informations-samfund.

Min pointe med dette drejer sig ikke blot om en lidt pedantisk korrektion af sproglig art. Pointen ligger i at flytte opmærksomheden væk fra modstillingen mellem noget, der ikke er et informationssamfund versus noget der er, over på spørgsmålet om informations- og medieringsformernes betydning for forskellige samfundsdannelser.

Selv om det generelle udsagn om at alle samfund grundlæggende er informationssamfund ikke i sig selv siger ret meget om det enkelte samfund, åbner det imidlertid for en synsvinkel, der er mindre selvfølgelig end man måske skulle formode, nemlig at forskellige samfund netop adskiller i kraft af forskellige former for informationsprocessering.

At det ikke er helt selvfølgelig kan bl.a. ses i den teori om informationssamfundet, der er ligger bag den mere populære sprogbrug, vi møder i offentligheden idag, nemlig teorien om det postindustrielle informationssamfund, der fik sin oprindelige formulering af den amerikanske sociolog Daniel Bell i begyndelsen af 1970-erne.

Vi har her den udførlig teoretisk beskrivelse af begrebet informationssamfund.

Bells model:

a - antallet af beskæftigede med immaterielle serviceydelser, specielt symbolproducerende/white collar.

b - teoretisk viden som strategisk ressource

c - intellektuelle teknologier

krisepræventiv, social diagnostik mulig. Overgang fra polariserende dikotome industrisamfund (tænkning i to parametre) til et integrativt, stabilt

post-industrielt informations- og videnssamfund ((tænkning i komplekse systemer, mange parametre).

Problemet imidlertid at Bell definerer dette informationssamfund i modstilling til industrisamfund:

- undervurderer de nye industrialiseringsmuligheder (feks. hk-området, men også i form af nye mekaniske metodikker på det biologiske - genteknologi etc, materialehåndtering på ny lavere - mikrofysiske skalaer, syntetiske materialer, molekylær org. etc.))

-undervurderer/ignorerer det gamle informationssamfunds informationsteknologier og medier og vidensgrundlag:

dels ved at de stort set ikke omtales, dels ved påstanden om, at teoretisk viden ikke har været brugt som strategisk ressource i opbygningen af industrisamfundet.

Jeg kunne også have brugt andre eksempler på samme problematiske vinkling, men vil istedet gå over til den mere konstruktive del,