

Til forsvar for friktionen

HEINO HOLST HANSEN OG JACOB HOLM ØE

Det friktionsløse system

De teknologiske systemers vej til fremtiden er asfalteret med friktionsløs kapitalisme. Denne udlægning præsenterede Microsofts grundlægger Bill Gates os for i 1995, da han udsendte bogen *The Road Ahead*. Idéen om det friktionsløse som et fremtidsmål har både før og siden været en væsentlig drivkraft for udviklingen af teknologiske systemer. Med informationsteknologiens udbredelse har de retoriske fremtidsmaskiner tilsyneladende fået nyt brændstof, og kampen mod friktionen er blevet af nærmest religiøs karakter, som når teknologiekspert og fremtidsforsker George Gilder i sin bog *Telecosm. How infinite bandwidth will revolutionize our world* angriber den sidste af friktionens bastioner, nemlig tiden:

efterhånden som frie økonomier forjager det gamle pres fra materiel mangel, hvor hurtig transport og kommunikation opløser geografis grænser, hvor kapitalisme i stigende omfang kroner enhver producent, enhver ingeniør, enhver arbejder og enhver kunde med overflodens suverænitæt, der ser arvingerne af al denne velstand endelig op og beskuer den resterende mangel, urenes tyranni, grænserne for livets tidsrum.¹

Når Gilder og Gates angriber friktionen, gør de det ud fra et syn på verden som et system, der, når vi via teknologien endelig har afkodet verden, vil kunne køre gnidningsfrit af sig selv. Men er dette syn på forholdet mellem teknologi og omverden overhovedet frugtbart, og hvilken form for systemtænkning baserer informationsteknologiens fremtidsforestillinger sig på? Helt grundlæggende kan man starte med at spørge: Hvad er et system? Umiddelbart kan der ikke gives noget entydigt svar, idet et system på den ene side angår form, og som sådan alene beteg-

ner relationer mellem systemets enkeltdele. På den anden side ligger der i definitionen af et system noget konsekvent lokalt, som ikke kan siges at gælde for andet end netop ét system. Yderligere kan man forstå et system som systematisk, altså som en ordening af et stof i et afrundet hele, mens et system også kan forstås systemisk. Det systemiske er langt mere besværligt at have med at gøre, fordi det systemiske er alt andet end afrundet og ordnet. At et system vedrører form, indhold, systematik og endelig en systemisk friktion, som stritter imod en overordnet iagttagelse og fortolkning, er givetvis en af grundene til, at systembegrebet kan bruges til at beskrive alt mellem himmel og jord, lige fra de store metafysiske systemer til System-Danmark.

Det 20. århundrede var maskinens århundrede. Det gælder både maskinen forstået som redskab for den praktiske indretning af det moderne samfund og i en bredere forstand som inspirationskilde for kunsten, sådan som det eksempelvis er tilfældet i futurismen. At maskinen også må tænkes ind i en større kulturel cirkulation, åbner feltet mellem teknologi og samfund, fordi disse i en vestlig civilisationsmodel betinger hinanden. Skal man pege på et hovedtræk ved forestillingen om maskinen i denne civilisationsmodel, er det en rationalitetsbestræbelse, som ihvertfald kan spores tilbage til 1600-tallets mekanicistiske filosofi. Her forstås maskineriet som en egenskab ved verden, hvor verden primært forstås som interaktionen mellem materielle partikler. En forståelse af verden gives i dette system ved at begribe materiens systematik. Denne systematikens matriks er hos filosofen René Descartes primært matematisk, mens den hos naturvidenskabsmanden og essayisten Robert Boyle er eksperimentelt baseret. Frem for alt

kan verdens maskinelle grundtræk reproduceres mekanisk, eller som Boyle skriver: “næsten alle slags kvaliteter [...] kan muligvis produceres mekanisk.”² Nok er videnskaben kommet videre siden da, og man har besindet sig på mere ydmyge forklaringer på verdens sande tilstand. Imidlertid har maskinen – automaten – rodfæstet sig i den moderne kulturs bevidsthed. I stor udstrækning fastholdes også i dag et besynderligt, på én gang metaforisk og reelt, begreb om maskinen. Den er både symbol og konkret til stede i verden.

Der ligger hele vejen op gennem teknologihistorien en forestillingen om teknologi som samfundsmæssig forløser. Forløsningsen bygger på en argumentation om naturlig udvikling fra samfundsmæssigt behov til teknologisk realisering af dette behov. På den måde fremstår forbindelsen mellem samfund og videnskab som en lineær opfindelseslogik, hvor videnskaben finder eksistensberettigelse i sin indbyggede behovsrealiserende dynamik – det teknologiske system. Dér, hvor videnskaben kommer det samfundsmæssige behov i forkøbet, finder man en lignende videnskabelig selvforståelse: En ny opfindelse eller viden ses ofte som en revolution, der som en naturlov vil sætte sig igennem, nu da den er kommet for dagens videnskabelige lys. Det er ikke ganske forkert at anskue videnskabens resultater og den efterfølgende teknologiske realisering af disse resultater på denne måde. Det er dog sjældent, vi får hele historien bag de teknologiske nybrud.

Kulturmaskinen

Det interessante er, at videnskaben ofte fremstilles som et konsistent system, hvor opdagelsen af nye kendsgerninger og den samfundsnyttige udnyttelse og implementering af disse kendsgerninger går hånd i hånd. Videnskabsmanden og ingeniøren associeres typisk med geniet og opfinderen, almindeligvis det mere besværlige arbejde med at fremstille en viden *som* viden nedtones, eller med et udtryk hentet fra den franske videnskabshistoriker Bruno Latour – det videnskabelige arbejde *blackboxes*. Mens *blackboxing* på den ene side kan være selve tildækkelsen af et systems bagvedliggende mekanik, dækker udtrykket på den anden side en mere forførende strategi, hvor

maskinen i sin fremtoning gør brug af æstetiske virkemidler. Under den synsvinkel er maskinen ikke bare inspirationsobjekt for kunsten. Snarere er der tale om en alliance mellem teknologi og æstetik, en kulturmaskine, som samtidig forrykker rent æstetiske problemstillinger, der følgelig kan siges at involvere ikke-æstetiske træk. Teknologi og kunst griber ind i hinanden. Tager man denne tese til indtægt, er det ikke et argument for teknologiens fortræffeligheder eller æstetikens forførelse og vice versa. Det er langt mere produktivt at diskutere teknologien og kunsten som to systemer, der interagerer. I denne diskussion må man inddrage spørgsmålet om den friktion, som interaktionen afstedkommer. Og her dykker vi automatisk ned i kulturhistorien, fordi friktionen, støjen, forstyrrelsen først og fremmest angår den menneskelige perception og erfaring.

Som bekendt beskriver litteraten Walter Benjamin mange steder i sine essays, hvordan chokoplevelsen fungerer som den drivende kraft hos eksempelvis Charles Baudelaire og Edgar Allan Poe. Mens der hos Benjamin ligger et noget betændt forhold til teknologien, ikke mindst til automatiseringen af arbejdsvilkårene, står maskinen som udløser af chokket ganske centralt i den samtidige poetiske skaberakt. Her skal maskinen både forstås konkret: som et sted for den digteriske udfoldelse, navnlig byen som et reservoir af elektrisk energi, og metaforisk: maskinen som en ny måde at opfatte verden på, der trækkes med ind i den menneskelige perception og erfaring. Det vigtige er, at Benjamin ikke opfatter teknologien som fremmedgørende element alene. Teknologien kan og skal ikke udfases fra den menneskelige erfaring, fordi den er en del af det moderne menneskes virkelighed. Nok er teknologi fremmedgørende, og i en vis forstand må den forblive fremmed for *det menneskelige*, men det er netop denne Verfremdungseffekt, som må tages med ind i kunsten. Kunsten kan nemlig i sit eget formsprog reflektere teknologien – ikke ved at omdanne teknologien til kunst – men ved aktivt at bruge sammenstødet mellem kunst og teknologi som et kraftmoment. Ligesom telefonen og de larmende biler pirrer det menneskelige sansesapparat, således pirres også sansesapparatet via kunsten. De to systemer, kunsten og

teknologien, skal altså forholde sig til hinanden – ikke ved at smelte sammen til ét system – men ved at bibeholde en åbning mod hinandens ydergrænser. Hos Benjamin ser man nemlig en kritisk forholden sig til teknologi, som er alt andet end afbalanceret. Og med god grund. For selve kunstens domæne indbefatter en vis teknologisk utilpassethed, som dog aldrig må blive til en egentlig afvisning af teknologien. På den måde fastholder Benjamin stædigt den konkret kropslige påvirkning af teknologien og de æstetisk produktive kræfter i denne påvirkning.

At maskinen således er konkret og metaforisk indskrevet i et moderne erfaringsgrundlag giver anledning til spillet mellem det konkrete og det metaforiske. Et spil, som på flere måder både in- og ekskluderer mennesket. “Det er en ejendommelig maskine”, siger officeren til den fremmede i Franz Kafkas novelle *I Fangekolonien*. Med dyb fascination beskriver officeren for den fremmede, hvordan koloniens afstraffelsesmaskine fungerer: “Tidligere skulle man bruge håndkraft, men nu arbejder maskinen af sig selv”, beretter han, og fortsætter sin lovprisende tale om det henrettelsesritual, som den dømte soldat skal igennem. Men hvor fuldbyrdelsen af dommen er synlig for alle iagttagere – maskinen ridser dommen ind i den dømtes krop – forbliver den dømte uvidende om den forbrydelse, han har begået. En uretfærdighed, som officeren imidlertid stiller sig uforstående overfor: dommen indskrives jo på den dømtes krop? Den kropslige bevidsthed er således på samme tid uden for og en del af den dømte. Hans krop vil uværgerligt erfare den konkrete smerte, mødet mellem afstraffelsesmaskinen og hans krop udløser, men dommen læses aldrig op for ham og forbliver således som sproglig kendsgerning ukendt for kroppen.

Hos Kafka gøres friktionen til novellens katalysator. Men mens friktionen er fuldstændig åbenbar – de lange nåle mod den dømtes krop – fremstår maskinen også som løsningen på friktionen, ikke mindst via officeren. Den arbejder jo af sig selv, og menneskelig indblanding er reduceret til ingenting. Ethvert ansvar er overgivet til maskinen. Det er som om, maskinen slet ikke medierer dommen, den indskriver den blot: Afstraffelsesmaskinen er en forlæn-

gelse af mennesket, samtidig med at mennesket har overdraget ansvaret for sine handlinger til maskinen. Således spiller novellen på forholdet mellem det systematiske og det systemiske. Det systematiske er selve maskineriets fuldkommenhed, dets snorlige afstraffelsesmetode og det rensede og ikke-menneskelige tilsnit, som maskinen repræsenterer. Og det systemiske, fordi det hele i vanlig kafkask stil er ganske absurd, akkurat fordi maskinen fremstilles som sin egen årsag og virkning: der er ingen rettergang, intet forsvar og ingen anklager. Der er kun maskinen. Det systemiske skal altså forstås som åbningen ud mod den kontekst, som maskinen nødvendigvis må fungere i. Åbningen er samtidig novellens eget blinde punkt, for denne kontekst nævnes aldrig. Den forbliver uudsagt. Og det er selvfølgelig også meningen.

I et af sine syv Athenäum-fragmenter skriver Friedrich Schlegel, at det er “lige så dødbringende for ånden at have et system som intet at have”. Hos Schlegel ses en form for åbning af systemfilosofien via fragmentets frie cirkulation. Fragmentet er løstrevet fra en absolut position og kan antage forskellige positioner i systemet. Den fragmentariske genialitet peger således delvist på den klassicistiske stræben efter en samlende videnskab eller erkendelse, men adskiller sig også fra den ved at åbne den idéhistoriske systemtænkning op: De systemiske egenskaber skal findes i systemets blinde punkter. Det bliver et spørgsmål om at sætte sig ud over systemet ved at gennemtrænge det. For netop dér, hvor systemet synes allermest transparent, er det også dunkelt. Hos Kafka gøres spillet mellem det transparente, den ekstreme synlighed, der kendetegner afstraffelsesmaskinen (visse dele er ligefrem lavet af glas), og det absurde forhold, at denne gennemsigtighed blænder enhver baggrund og forståelse for selve henrettelsen, ikke mindst for den dømte selv. Han er som en del af selve maskinen, der borer sig ind i ham, fragmentet i systemet, der ikke kan forklare sig selv.

Teknologiens støj

Mens *I fangekolonien* efterlader et skræmmebillede af et teknokratisk samfund, hvor magtapparatet er ekstremt synligt og derfor ekstremt transparent, er selve

idéen om den selvkørende og friktionsløse teknologi også genstand for en paradisiske forestilling om teknologien som menneskets uproblematisk forlængede arm, ja måske ligefrem menneskets afløser. Med industrialiseringen opstår en særlig litterær genre i USA – ingeniør-romanen. I bøger som Edward Bellamys *Looking Backward 2000-1887*, Abraham Cahens *The Rise of David Levinsky* og Harold Bell Wrights *The Winning of Barbara Worth* fremstilles ingeniøren som den visionære og pragmatiske personifikation af Amerika. Ingeniøren er industrisamfundets dot.com'er, og med et klarsyn, som ikke ligger langt fra den digteriske åbenbaring, systematiserer han Amerika med jernbaner, broer, højhuse og kraftværker. I såvel bøger som i den reklameindustri, der opstod rundt om dem, ser man en popularisering af teknologien, der fremstilles som et særligt felt mellem det fantastiske og det reelle under slagord som "Fuel for Young Minds" og "Not merely Built, but Engineered".

I Ray Kurzweils højt anerkendte fagbog *The Age of Spiritual Machines* (1999), ser man en retorisk strategi, som peger tilbage mod ingeniør-romanen. Bo-

gen bærer undertitlen "When computers exceed human intelligence", og det er så, hvad Kurzweil forsøger at forklare læseren igennem kapitler som "A New Form of Intelligence on Earth" og "Building New Brains". Som det mest interessante er bogen udstyret med en tidslinie, der i bedste darwinistiske stil kort og, tør vi godt afsløre, en smule overfladisk, skitserer den menneskelige evolution. I en ubrudt linie går vi (her i uddrag) fra universets fødsel til simpel DNA, over Platons sammenligning af menneske og maskine i 427 f.v.t., Descartes' *Discours de la méthode* i 1637, engelske silkemøller i 1719. Videre igen mod maskinstormerbevægelsen i Nottingham i 1811, Niels Bohrs kvanteteori i 1925, 6000 computere i USA i 1960, udviklingen af Intel processoren i 1971, World Wide Web i 1990, udgivelsen af *The Age of Spiritual Machines* i 1999. Og så går det for alvor stærkt: computere bliver intelligente, nanoteknologi overflødiggør gammeldags og meget langsom DNA til fordel for digitale erstatninger, der blandt andet vil give computere juridiske rettigheder. I 2099 vil der således ikke længere være nogen klar distinktion mellem computere og mennesker,

og tidslinien afsluttes med: "Nogle årtusinder senere: Intelligente væsner undres over universets skæbne".

Man skal ikke tage fejl af den modtagelse, *The Age of Spiritual Machines* har fået rundt om i verden. Herhjemme er bogen bl.a. at finde i Jyllands-Postens Erhvervsbogklub, og på forsiden af bogen hedder det, at "Kurzweil breder et scenarie ud for læseren, som ville fremstå som science fiction, hvis det ikke kom fra en anerkendt entreprenør." Det kan imidlertid stadig undre, hvordan det lykkes Kurzweil at samle hele verdenshistoriens mange tråde i et overordnet system, som med en hegeliensk præcision uundgåeligt nærmer sig en realisering af en fuldstændig friktionsløs teknologi? Bogens strategi er imidlertid ikke ny. Den henter sin teknologiske filosofi fra en lang videnskabelig tradition, som ihvertfald har et gennemgående grundsyn: Information er uafhængig af det system, det medium, den udbredes i. Derfor er det f.eks. muligt, som datalogen Hans Moravec påstår, at kunne downloade den menneskelige hjerne til en computer uden væsentligt tab af information. Til grund for denne noget bombastiske forestilling ligger det syn på informationsteknologi, at der via det digitale systems smidighed kan skabes en kopi af verden, fordi virkeligheden grundlæggende består af information, om det så er lys, neuroner eller DNA. Der, hvor et sådant teoretisk udgangspunkt imidlertid kommer til kort, er i spørgsmålet om informationens materialitet. Når Kurzweil forestiller sig produktionen af den begavede computer, springer han let og mindre elegant hen over erfaringens individualitet.

Kurzweil, og med ham en række moderne software-forfattere, er blind over for den friktion, som informationen nødvendigvis skal udsættes for, hvis den skal fungere. Efter 2. verdenskrig opstod kybernetikstudier, ikke mindst i kraft af Norbert Wiener, der anså støj i systemer som informationens fejlmargin. Jo mindre støj (jo mindre friktion), jo mindre tab af information. Hvorfor er så støj selve mulighedsbetingelsen for information? Netop støjen er faktisk indarbejdet som en aktiv del af mange medier, det gælder telefonens ringetoner, radioens frekvensstøj mellem de forskellige kanaler. Det gælder også teksten, det skrevne ord, det trykte og det di-

gitale. For det er ikke alene den *hardcore* videnskab, der har fremelsket et informationsbegreb, som ikke tager højde for sin egen systemiske karakter, sin egen materialitet. Allerede Platon kritiserer skriften, fordi den som teknologi forstyrrer det rene, talte ord – den rene idé. Ifølge Platon gør skriften nemlig mennesket glemsomt. Med skriften gøres der indhug i den menneskelige erfaring. Erfaringen amputeres, fordi den falder ud i teknologien. Det samme argument findes hos Kurzweil, blot i en positiv version: Teknologien skal overtage den menneskelige erfaring, så er mennesket nemlig denne irriterende byrde kvit. Her imploderer teknologien i kroppen.

Teknologi og kompleksitet

Det informationsbegreb, som i dag lægges til grund for udviklingen af nye teknologiske vidundere, skal ikke alene tilskrives en positivistisk videnskab, men også den manglende analytiske interesse for teknologiens kulturelle implikationer. Når der er grobund for bøger som *The Age of Spiritual Machines*, skyldes det ikke mindst en udbredt misforståelse inden for den æstetiske reception: Det æstetiske formbegreb har trukket sig ind i sig selv. Eksempelvis har udviklingen af informationsteknologien affødt en frygt for bogens død i visse litterære kredse. Nu hedder henrettelsesmaskinen computeren, og man overser, at friktionen mellem de to teknologier, bogen og computeren, ikke vil gøre det af med bogen, men snarere give nye muligheder, både teknologiske og æstetiske, i overensstemmelse med den systemiske åbenhed mellem teknologi og kunst, som altid har eksisteret. Her er der et pinligt sammenfald mellem Platons udfald mod skriften og den moderne maskinstormerbevægelse, der stædigt bibeholder bestemte artefakter som de eneste kanaler for det æstetiske udtryk. Maskinen er ikke at finde mellem disse artefakter. Maskinen er derimod, som digterne i Platons stat, forvist, fordi maskinen som simulakrum befinder sig for langt væk fra Sandheden. Sandheden er imidlertid, at det manglende kritiske engagement i teknologiens relationer til mennesket har spaltet det moderne samfund i to lejre, hvis argumenter bygger på den fælles misforståelse, at friktionen mellem den menneskelige erfaring og teknolo-

gien bør elimineres, enten med det formål at genindsætte mennesket som sin egen hersker eller at indsætte maskinen som menneskets udfrielse fra sig selv.

The Age of Spiritual Machines og eksempelvis fysikeren Neil Gershenfelds bog *When Things Start to Think* (1999) er fortællinger om en fremtidig teknologi, der imidlertid ikke vil have prædikatet teknologi. Når ting begynder at tænke, sker det i en holistisk udviklet videnskab, der frem for alt har kortlagt den menneskelige krop og dermed elimineret kroppens systemiske afveje. Den friktionsløse teknologi kan nemlig indlejres i kroppen, når de kropslige forbindelser til kunst, samfund, socialitet og alt muligt andet systematisk er reduceret til informationsmønstre, der efterfølgende kan kopieres, ændres, udvides og frem for alt sømløst tilpasses det teknologiske system. I dette digitale forsvindingsnummer tror forfatterne fejlagtigt at kunne naturalisere teknologien. Hvad der i virkeligheden følger i kølvandet på denne forestilling er en teknofetichisme, der uden forbehold indordner alt under ét system. Således skriver George Gilder i bogen *Telecosm. How infinite bandwidth will revolutionize our world*:

Hindret i at arbejde – dvs. at lære på jobbet – sidder de studerende i klasser med en snes andre studerende, der alle har forskellige talenter og undervisningsmæssige behov. De må nødvendigvis tilpasse sig de langsomste. De udfylder formularer og står i køer og formøbler tiden. De over sig i at putte et kondom på en banan.³

Ifølge Gilder må enhver friktion reduceres, og vidensstilegnelse skal være en systematisk oparbejdet indsigt i det projekt at realisere "The Telecosm". Vi skal senere vende tilbage til Gilders banan, men her blot fastslå, at den teknologiske udvikling – og det videnskabelige arbejde bag den – igennem historien har haft to grundlæggende impulser. Den ene er at reducere menneskets fysiske arbejdsbetingelser i samfundet, mens den anden og mere vidtgående baserer sig på den utopiske drøm om en fuldendelse af det rationalistiske projekt: En friktionsløs tilværelse, hvor mennesket med en sætning lånt fra Edward Bellamys utopiske roman *Looking Backward*

2000-1887 nyder "velsignelserne af en social orden på en gang så simpel og logisk at det forekommer som intet andet end det fornuftiges triumf."⁴

Hvor teknologien i mange henseender har opfyldt løftet om en reduktion i arbejdernes fysiske arbejdsbetingelser, der har idéerne om, at teknologiudviklingen skulle medføre en simpel og logisk "triumph of common sense" lidt en krank skæbne. Teknologiforøgelsen har ikke gjort samfundet mere simpelt. Tværtimod fastslår systemteoretikeren Niklas Luhman, at der sideløbende med blandt andet den eksplosive teknologiske udvikling er sket en eksplosiv stigning i samfundets samlede kompleksitet.

Spørgsmålet er naturligvis det banale og velkendte: Hvorfor medfører en reduktion i kropslig belastning ikke en fundamentalt ændret og nærmest friktionsløst simpel tilværelse for mennesket?

Svaret har grundlæggende med den menneskelige krop at gøre. En krop, der langt fra har samme banale karakter som det stillede spørgsmål. Afsøgningen af kroppen kan måske bringe os nærmere en forklaring på, hvor de mange utopiske jubelskrig om den nye teknologis velsignelser har deres udspring, og hvilke skilte og sideveje disse retorisk velsmurte forestillinger har overset i den intense trafik på *The Road Ahead*.

Legemliggørelse og krop

I bogen *How We Became Posthuman. Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics* redegør professor N. Katherine Hayles for, hvordan synet på kroppen i kybernetikhistorien gradvist er blevet forenklet. Hendes tese er, at teknologihistorien har medført, hvad hun benævner en aflegemliggørelse [disembodiment].

Grundantagelsen i Hayles begreb om legemliggørelse er, at kroppen aldrig meningsfyldt kan reduceres til én krop. Der er altid flere, og de er altid forskellige. Hvor fokuseringen på kroppen som en krop (og dermed en idealiseret form) gør det muligt at reducere kroppen, der modsætter legemliggørelsen sig denne reduktion ved at være lokal, kontekstafhængig og følgende partikulær.

Kroppen kan, som Hayles fastslår, i sin idealiserede form forholdsvist let og lydløst svinde ind til

information, men legemliggørelsen kan ikke indgå i forsvindingsnummeret. Den reduktionistiske tankegang og systematiseringen af kroppen forudsætter, at vejen til målet er lige, og at kroppen er ideel. Falder de lokale kroppe pludselig over noget (som de jo har det med at gøre både konkret og metaforisk), bortfalder grundlaget for systemet også. Undtagelsen bekræfter således ikke reglen, og legemliggørelsen kan, som Hayles gør opmærksom på, ikke systematiseres ud fra en idealiseret form. Derimod genereres legemliggørelsen ud fra “the noise of difference”, og er altid uløseligt tilknyttet den lokale kontekst og den lokale krop eller person. I kybernetikkens historie kan man altså betragte legemliggørelsen som kroppens knurrende vagthund over for de glubske reduktionister. Den bliver den evindelige gøen, støjen, der igen og igen modgør drømmen om den friktionsløse realitet.

Spørgsmålet er naturligvis, på hvilken måde krop og teknologi kan sammentænkes videnskabeligt og ydermere, hvordan legemliggørelsen, der er forsvundet i reduktionen af kroppen, kan genfindes og medtænkes i den teknologiske udvikling?

I et forsøg på at nærme sig en besvarelse af disse spørgsmål, må man se nærmere på, hvordan krop og legemliggørelse står i forbindelse med hinanden. Det særlige ved forbindelsen er, at den eksisterer mellem to systemer, som er i konstant udveksling, men som ikke kan iagttages under ét. Systemerne kan altså være til stede samtidig, men ikke iagttages samtidigt. Således skriver Hayles, at fokuseringen på kroppen altid vil afstedkomme, at særegenhederne forsvinder af syne, mens fokuseringen på legemliggørelsen umuliggør den mulighed for reduktion, der altid – i større eller mindre målestok – er en del af det videnskabelige arbejde.

For ikke at blive skeløjede og i sidste ende blinde, når vi fokuserer, må vi først og fremmest anerkende, at systemerne har disse blinde punkter, og i stedet fokusere på den vekselvirkning, der foregår systemerne imellem. Hayles forsøger at fokusere på udvekslingen mellem krop og legemliggørelse ved at indføre en analogi til et andet begrebspar, nemlig inskription [inscription] og inkorporation [incorporation]. Hendes tese er, at inskriptionen står i samme

forhold til inkorporationen, som kroppen gør til legemliggørelsen: “På samme måde som legemliggørelse er i konstant samspil med kroppen, så er inkorporerende indøvelser i konstant samspil med inskriptioner, der abstraherer indøvelserne til tegn.”⁵

Inskriptionen er i Hayles fortolkning et tegnsystem, der opererer uafhængigt af indholdet. Det giver i sammenhæng med nye medier den fordel, at inskriptionen kan flyde rimeligt ubesværet fra medie til medie. Tegnsystemet lader sig således remediere igennem hele historien, fra runer til bog, fra TV til computer. Med inkorporationen forholder det sig anderledes, da den aldrig fuldstændigt kan frigøres fra det medium, hvor den finder sted: “Legemliggørelse kan ikke eksistere uden en materiel struktur, der altid i mere eller mindre grad adskiller sig fra sin abstrakte repræsentation; en inkorporeret praksis kan ikke eksistere uden et legemliggjort væsen til at udføre den, et væsen som altid i mere eller mindre grad adskiller sig fra normerne.”⁶

At mediet lokalt, ligesom de lokale kroppe, adskiller sig fra normerne, betyder, at mediet og kroppen ikke kan opfattes som friktionsløse. Tværtimod kan man sige, at mediet og kroppen i virkeligheden manifesterer friktionen. Der er altid en forskel mellem systemets matriks, hvadenten det drejer sig om kroppen eller inskriptionen, og den lokalitet, hvor systemet så at sige udspilles.

Vi kender allesammen tegnet for at vinke og ved, hvordan vi udfører det med hånden. Men de hænder, der udfører den inkorporerede bevægelse lokalt, er af forskellig størrelse og konteksten bestemmer, hvorvidt hændernes vinken betyder “farvel” eller “hej”. Den inkorporerede praksis er således altid – modsat inskriptionen – performativ og momentan. De vinkende hænder kan i konteksten ikke vinke farvel til det medium, der udfører bevægelsen. Det betyder imidlertid ikke, at hånden og mediet altid er i overensstemmelse. Den vinkende hånd kan, som den ældre kvindes hånd, der indleder Milan Kunderas roman *Udødeligheden*, være i tilsyneladende konflikt med mediet:

Hun passerede forbi svømmelæreren, og da hun var kommet en tre-fire skridt forbi ham, drejede hun hovedet tilbage mod ham, smilede og vinkede til ham. Og i det øjeblik snørede mit hjerte sig sammen! Dette smil og denne bevægelse tilhørte en tyveårig kvinde! Hendes arm steg til vejrs med en bedårende lethed. Det var, som om hun kastede en broget bold op i luften for at spille med sin elsker. Smilet og bevægelsen havde ynde og elegance, mens ansigtet og kroppen ikke mere ejede nogen ynde. Det var en bevægelses ynde, druknet i en krops ikke-ynde.

Det er naturligvis et stort problem for systemet, når ældre kvinder går rundt og vinker som 20-årige. Men det hænder altså, at hænder – ligesom kroppe – opfører sig anderledes end hånden og kroppen, sådan som de opfattes i deres idealiserede former. Friktionen opstår altså mellem formen og lokaliteten, mellem krop og legemliggørelse, og hermed er reduktionen af hænder og kroppe til hånd og krop altid vedhæftet en improvisatorisk fejlmargen. På trods af vinkets tegnstatus er der i de specifikke vinks udførsel en grad af improvisation, der ikke kan indoptages i den systematiske tankegang.

Det er netop den improvisatoriske fejlmargen, der er blevet amputeret i store dele af teknologihistorien og specielt i den korte del af denne historie, der omfatter informationsteknologien. Det videnskabelige problem er ikke så meget amputationen i sig selv, men at de, der har ført kniven, lader som om, der ikke er skåret noget fra.

Den æstetiske fordring

Hvordan forholder den æstetiske videnskab sig til amputationen af legemliggørelsen i det nye computermedium? Egentlig må man svare, at det gør den slet ikke! De få æstetikteoretikere, der indlemmer informationsteknologien i deres interessefelt, kommer således frem til konklusioner, der fuldstændigt ignorerer legemliggørelsens betydning. De mest fremtrædende eksempler er franske: Filosofen Jean Baudrillard plæderer for, at vi med informationsteknologien “bevæger os på det kaotiske og det katastrofiske niveau”, mens hastighedsforskeren Paul Virilio profeterer, at teknologien vil medføre et “generelt uheld”.⁷

At teoretikere som Virilio og Baudrillard kan hævde, at informationsteknologien vil have dystopiske konsekvenser, er et udtryk for, at de faktisk er enige i præmisserne for Gates', Gilders og Kurzweils fremtidsutopier. De er således enige i, at systemet kan unddrage sig legemliggørelsen, og at informationsteknologien eksisterer uden om de individuelle kroppe. Især hos Virilio er det tydeligt, at legemliggørelsen ikke er medtaget i argumentationen. Når han plæderer for, at informationsteknologien vil medføre et generelt uheld, der vil ske overalt samtidig,⁸ har han uden tøven valgt at afskaffe den lokale friktion, der ifølge Hayles er grundlæggende for legemliggørelsen.

Således kan man spørge, hvordan den æstetiske videnskab generelt opfatter legemliggørelsens betydning? For også æstetikken har været udsat for en amputation, der både har ændret den æstetiske videnskabs selvopfattelse og menigmands forståelse af ordet æstetik.

Æstetik [gr. aesthos] betyder oprindeligt sansning, men siden en ihærdig indsats i 1700-tallet, ikke mindst via den tyske filosof Alexander Baumgarten, har ordet både i videnskabelig sammenhæng og i folkemunde været ensbetydende med kunst. Æstetikens hovedambition vedrører i dag primært afsøgningen af, hvad kunsten er, og hvad den kan, og ikke hvad sansningen er eller kan. Det har naturligvis medført en autonomisering – og givetvis opprioritering – af kunsten *som* kunst, men det har samtidig medført, at æstetikken har fjernet sig fra et bredere kulturelt erfarings samarbejde. Specielt håndværks- og medieperspektivet er blevet udsat for hårde æstetiske angreb og er følgende blevet bevidst nedprioriteret. Et rammende citat, der udviser foragten for håndværksdimensionen, finder man hos Ludvig Holberg, der i 1748 skriver:

(...) Saaledes bliver Verden opfyldt med triviale, opkaagede, unyttige og ublue Bøger, hvorved Boglige-Konster komme meer og meer udi Foragt, og en Autor som i fordm Tiid var i Anseelse og agtet som en halv Gud, nu settes i Classe med en Haandverks-Karl.⁹

Foragten for håndværksperspektivet på kunsten har medført, at æstetikken er blevet skarpt adskilt fra såvel de empiriske videnskaber som teknologien. Udviklingen af teknologi og nye medier er således blevet overladt til naturvidenskaben, fordi æstetikken har været travlt optaget af at forklare og forsvare kunstens særstilling. Det har haft konsekvenser både for naturvidenskaben og æstetikken. Den videnskabelige pointe, der er blevet glemt, formuleres af Svend Erik Larsen i bogen *Naturen er ligeglad*: “Æstetikken er ikke forskønnende konditorpynt på den empiriske virkelighed, men det er omvendt den empiriske erkendelse, der lægger sig oven på den æstetiske erfaring”.¹⁰

Den æstetiske erfaring forstået som det, der kommer til os gennem sanserne, står i forbindelse med inkorporationen derved, at den aldrig fuldstændig lader sig løsrive fra en lokal kontekst, hvorimod æstetikken forstået som kunst står i forbindelse med inskriptionen. Ved at fortsætte Hayles’ tankerække kan vi således tale om to former for æstetik: En legemliggørelsens æstetik, der baserer sig på sanseerfaringen, og en kunstværkæstetik. I den førstnævnte er vægten lagt på mødet med (f.eks.) værket, i den sidstnævnte er vægten lagt på (kunst)værket.

Mødet med værket indebærer altid en grad af mediering med omverdenen, mens værket i den snævre kunstæstetik ikke er udstyret med en medieringsforpligtelse. Den har nok i sig selv. Denne pointe bringer os kort tilbage til Gilders banan. For når Gilder harmes over, at studerende øver sig i at putte kondomer på bananer, er det fordi medieringen er en friktion, og dermed – i henhold til Gilders overordnede mål – bør afskaffes. I Gilders utopi er verden ikke teknologisk medieret, men derimod teknologisk (gen)skabt i størrelsesforholdet 1:1. Det betyder, at virkeligheden og det teknologiske system er blevet en og samme sag. Alt er forklaret, og virkeligheden behøver således ikke længere medieringer for at erkendes. Bananens funktion er at være en frugt, der skal spises, og intet andet. Bananen er indhold, og bananens form er uden betydning.

Legemliggørelsens æstetik opprioriterer, modsat Gilder og den rendyrkede kunstværkæstetik, medieringens funktion. Gennem sanserne mødes omver-

denen og i dette møde opstår en æstetisk erfaring, der overskrider systemernes grænser. Via medieringen sættes systemerne i forbindelse med hinanden, og dermed ændres processuelt både omverden og sanseerfaring.

Akkurat som det er tilfældet med inskription og inkorporation, kan de to forskellige æstetikopfattelser således ses som to systemer, der er i evig vekselvirkning. Ved inkorporationer af inskriptioner opstår der nye inskriptioner, der igen inkorporeres. Ved sansning af kunstværker opstår der nye kunstværker, der igen skal sanses. Men der opstår altså også biler, arkitektur og interfacedesign, der så igen afstedkommer en sanseerfaring, der kan føre til andre kunstværker, andre biler og anden teknologi. For at holde både de kunstneriske og de teknologiske vande i kog, er der altså brug for sansebaserede friktioner, der bryder traditionens matriks og skaber røre i såvel vandene som systemerne. Friktionen er således ikke, som Gates og Gilder foreslår, bremseklodsen på *The Road Ahead*. Friktionen er derimod forudsætningen for, at vejen overhovedet kan fortsætte.

De sublime sten i skoen

På nogenlunde samme tid, som Alexander Baumgarten står i spidsen for osmosen mellem kunst og æstetik, udgiver Edmund Burke *A Philosophical Enquiry into the Origin of Our Ideas of the Sublime and Beautiful*. Traktaten er gammeldags i den forstand, at den har det brede æstetikperspektiv, men ved at indføre begreberne om det sublime og det skønne som inkommensurable værkkategorier, peger den samtidigt på, hvad man kunne benævne systemiske forskelle og friktion mellem disse begreber.

Udgangspunktet for Burkes distinktion mellem det skønne og det sublime er påvisningen af, at lidelse [pain] og behag [pleasure] tilsyneladende fungerer uafhængigt af hinanden. Lidelsen kan ikke betragtes som et fravær af behag eller dets modsætning. Således opstår behag ikke ved at fjerne lidelse, ligesom større lidelse ikke automatisk er resultatet af mindre behag. Begreberne tilhører for Burke to forskellige systemer: “Hver især er af positiv karakter og på ingen måde nødvendigvis afhængig af hinanden”.¹¹

For Burke er lidelsen den grundlæggende kilde til det sublime, mens det skønne er tilknyttet det behag, vi føler, når vi betragter noget smukt.

Det sublime er, modsat det skønne, tilknyttet subjektets psykiske reaktion og først herefter objektets virkemidler. I Burkes sublimteori er det således mødet med objektet, der er det væsentligste og ikke objektet selv. For Burke medfører lidelsen, at subjektet udfordres, mens behaget indtræffer, når subjektet møder det velkendte og harmoniske. Behaget står i forbindelse med samfundets kulturelle tradition og kan deles, mens lidelsen altid optræder lokalt. Det sublime kræver således en lokal legemliggørelse og indstifter hermed altid en lokal friktion i forhold til det generelle (skønne) system.

Det sublime ryster vores opfattelse af kulturen, mens det skønne automatisk indordner sig og bestyrker kulturens traditionelle tankemønstre. Burke opstiller i *Enquiry* denne forskel med følgende diktum: "Vi underkaster os det, vi beundrer, men vi elsker det, der underkaster sig os."¹²

At legemliggørelsen er blevet ignoreret i store dele af kybernetikken og informationsteorien medfører, at den kulturelle rystelse udebliver, og at selve kunstbegrebet reduceres til det skønnes behagelige sfære. Når Bill Gates i *The Road Ahead* inddrager kunsten i sit "fremtidshus", er den uden videre reduceret til skønmalerisk tradition:

I virkeligheden husker huset alt, hvad det lærer om, hvad man foretrækker. Hvis du tidligere har bedt om at se malerier af Henri Matisse eller fotografier af Chris Johns fra National Geographic, vil du måske finde andre af deres værker fremvist på væggene i lokaler, du træder ind i. Hvis du lyttede til Mozarts hornkoncerter sidste gang, du var på besøg, er det muligt, at de er på igen, når du kommer næste gang. Hvis du ikke tager imod telefonopkald under middagen, ringer telefonen ikke, hvis opkaldet er til dig. Vi vil også kunne "fortælle" huset, hvad en gæst synes om. Paul Allen er Jimi Hendrix-fan, og hver gang han kommer på besøg, vil han blive modtaget med et hjerneblæsende guitardrøn.¹³

Bill Gates' idé om kunstens funktion i fremtidens teknologi er friktionsdræbende klar. Vi skal alle have den kunst, vi kender og kan lide! Men som Burke

fastslår i sin traktat, så er en klar idé blot et udtryk for en lille idé.¹⁴ Bill Gates overser nemlig kunstens betydning som kulturmaskine og dermed også den samfundsforandring, der muliggøres, når sanserne udfordres af ukendte objekter, hvadenten disse er kunstneriske eller teknologiske landvindinger.

Opfattelsen af kunst som udelukkende en skøn form er kun mulig, når legemliggørelsens lokalitet er ude af syne. De fleste kunstnere er langt mere bevidste om dette end de æstetiske teorier, der appliceres på deres værker. Når filminstruktøren Lars von Trier i *Epidemic* forklarer sin filmiske ambition, siger han, at filmen skal være som en sten i skoen, mens forfatteren Per Højholt sammenligner den gode kunst med et nys, der kommer bag på én.

Fælles for nyset og stenen i skoen er, at vi sjældent nyser eller propper sten i vores sko med vilje. Begge dele er både overraskende og en smule irriterende, men samtidig er en kunstforståelse baseret på sten og nys udtryk for en kunst, der satser sublimt. En kunst, der vil legemliggøres lokalt og har påvirkning af sanseapparatet som højeste prioritet. Stenen i skoen er den ultimative friktion. Den har tilsyneladende intet at gøre i skoen, men samtidig gør den irriterende gnaven i hæl og tå os opmærksomme på såvel sko som fod og sten. Den får os til at flytte vores fokus til skoen, får os til at tage skoen af og på igen, inden vi igen kan "glemme" skoen og stenen og gå videre.

En sublim kunst opfører sig på samme måde. Den er en sten i kulturopfattelsen, der både fokuserer på sig selv, sit medium og på kulturens systematik. Møder vi, som når vi besøger Bill Gates i hans "fremtidshus", den samme kunst på væggene eller den samme guitarsolo fra højttalerne hver gang, bliver sanserne ramt af anæstesi. Det får betydning, ikke kun for de kunstværker, der er tale om, men også for den teknologi, der styrer og er programmeret ud fra (ønsket om) det friktionsløse system. En kunst eller teknologi, der unddrager sig – eller mister – friktionen, kan ikke længere pege på sig selv eller sit medium. Hermed fjernes muligheden for mediebevidsthed og den selvrefleksion – eller selvfriktion – der er nødvendig for at udvikle mediet yderligere.

Kunsten og teknologien kunne få samme nekrolog: De sov stille ind og af samme årsag! Det ville være en sørgelig slutning, hvis det ikke lige var fordi, at tankerne bag det friktionsløse samfund er grundlæggende fejlagtige. Stenen i skoen vil vedblive at dukke op.

Noter

1. Gilder, George, p. 245. Vores oversættelse.
2. Boyle, Robert, p. 13. Vores oversættelse.
3. Gilder, George, p. 246. Vores oversættelse.
4. Bellamy, Edward, p. 93. Vores oversættelse.
5. Hayles, p. 199. Vores oversættelse.
6. Hayles, p. 199. Vores oversættelse.
7. Baudrillards dystopi er fra et interview af Thomas Assheuer og Thomas Miessgang i Weekendavisen, mens Virilio fremlægger sine dystopier i bogen *Cyberworld. Det værstes poetik*.
8. "Gennem interaktiviteten, netværkerne og globaliseringen som transmissionsmidlernes revolution medfører, har vi skabt muligheden for et uheld, der ikke længere er specifikt, men generelt. Der er altså gjort klar til et uheld, som vil ske overalt samtidig". Virilio, p. 89.
9. Holberg: "Epistel LXIII".
10. Larsen, Svend Erik, p. 123.
11. Burke, Edmund, p. 32. Vores oversættelse.
12. Burke, Edmund, p. 113. Vores oversættelse.
13. Gates, Bill, p. 260-261.
14. "A Clear idea is therefore another word for a little idea": Burke, Edmund, p. 63.

Litteratur

- Assheuer, Thomas & Tomas Miessgang: *Affaldets samfund*. Interview med Jean Baudrillard in: *Weekendavisen*, 30/5-4/6 1997.
- Bellamy, Edward: *Looking Backward 2000 – 1887*, Cambridge, 1967.
- Boyle, Robert: *The Works of Robert Boyle*, (eds) M. Hunter and E. B. Davis, Pickering and Chatto, London, 1999
- Burke, Edmund: *A Philosophical Enquiry into the Origin of our Ideas of the Sublime and Beautiful*, Routledge, London, 1958.
- Gates, Bill: *Grib Fremtiden*, Gyldendal, Odder, 1995.
- Kurzweil, Ray: *The Age of Spiritual Machines*. Penguin, New York, 1999
- Gilder, George: *Telecosm. How infinite bandwidth will revolutionize our world*, Free Press, New York, 2000.
- Hayles, N. Katherine: *How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*, The University of Chicago Press, Chicago, 1999.
- Larsen, Svend Erik: *Naturen er ligeglad. Naturopfattelser i kulturel sammenhæng*, Munksgaard/Rosinante, Viborg, 1996.
- Latour, Bruno. *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Harvard University Press, London, 1999
- Moravec, Hans. *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*, Harvard University Press, New York, 1990
- Virilio, Paul: *Cyberworld. Det værstes poetik*, Introite Publishers, Danmark, 1998.

Man begynder i billedets højre side med manden, der siger “nu!” – og betragter derefter manden, som klipper tråden over, således at hunden kan få fat i pølsen og springe ned i kurven, hvilket forårsager, at brødet vipper ned til guldfisken, som derved slår et slag med halen, hvad der får katten til at tabe pillen ned i tragten, således at pillen triller ned i munden på den unge herre i sengen. Dette er apparatet til på en human og gemytlig måde at få børn til at sluge en pille. Bokseren foroven til højre har intet med apparatet at gøre, men han ville så gerne med.

(Mine opfindelser, 2. samling, 1940. © Storm P.-Museet)