

MARIA SIMONSEN
POST.DOC.
INSTITUT FOR KULTUR OG GLOBALE STUDIER
AALBORG UNIVERSITET
EMAIL: SIMONSEN@CGS.AAU.DK

ABSTRACT

The manifestations of the (book) page. A book historical study of information and knowledge ideals in three Danish encyclopedias

Through a study of the encyclopedic (book) page, the article attempts to capture the information and knowledge ideals that have characterized the publishing of the encyclopedia over the last 100 years. Focus is on the modern publications, exemplified by three generations of encyclopedias: *Salmonsens Konversationsleksikon*, *Lademanns Leksikon* and *Den Store Danske Encyklopædi*. All three encyclopedias attained wide circulation in their printed form, and was transferred from print to digital format in more or less successful ways and they have thereby attained an afterlife in a new publishing form. The materiality of the encyclopedia has not only been adapted to the current information and knowledge dissemination, the publication of encyclopedias is also a market-driven culture to generate profit, and the publications have therefore been adjusted when media conditions have changed.

INFORMATIONSSAMFUNDET I HISTORISK PERSPEKTIV

■ JENS CHRISTENSEN

Begrebet informationssamfund var nærmest ukendt indtil for få årtier siden. Da en stigende del af befolkningen i ilandene efterhånden beskæftigede sig med informationsarbejde, begyndte man at omtale samtiden som et informationssamfund. En bredere brug af begrebet slog først igennem i 1990'erne. Det hang direkte sammen med det samtidige gennembrud for informationsteknologien (IT), hvis udbredelse kun forstærkedes ind i det nye årtusinde. Men hvorfor slog IT igennem, hvad er sammenhængen mellem information og IT, hvilken samfundsmæssig betydning har information, hvorved adskiller nutiden sig fra tidligere epoker, og hvordan skal information forstås på tværs af tidsaldrene? Det kræver et historisk svar. Men inden vi ser nærmere på den historiske udvikling, er der behov for en begrebsmæssig afklaring af præmisserne for at forstå sammenhængen mellem information og samfund i et historisk perspektiv.

Der er ingen tvivl om, at siden den moderne udvikling så småt satte ind i det 16. århundrede og accelererede fra det 19. og især 20. århundrede steg mængden af information i de nye ilande og efterhånden i resten af verden i takt med udbredelsen af den vestlige markedsøkonomi. Ja, produktionen og cirkulationen af information voksede nærmest eksponentielt. Samtidig dukkede der også forskellige former for teknologi op til at håndtere de stigende informationsmængder. Det er den udvikling, der for alvor tog fart ved overgangen til det 21. århundrede. Men hvorfor stiger produktionen og brugen af information nærmest parallelt med samfundsudviklingen? Det skyldes, at information er bærer af de basale samfundsaktiviteter. Og i takt med formaliseringen og systematiseringen af de stadig hurtigere og mere omfattende samfundsaktiviteter vokser også behovet for at bearbejde, formidle og opbevare de stigende informationsmængder. Men hvem producerer og bruger de mange informationer?

Ethvert samfund er baseret på en organisering af arbejdslivet. Det er herigenem samfundslivets materielle og immaterielle goder fremstilles, distribueres og konsumeres. Med den moderne samfundsudvikling skiller to centrale organisationsformer sig ud, nemlig virksomheden og staten.¹ Deres rolle som henholdsvis drivkraft for markedsudviklingen og som sammenhængskraft for nationalstaten har kun fået større og større betydning frem mod nutiden. En væsentlig

¹ North: *Institutions*; Tilly: *Coercion, Capital, and European States*.

forudsætning for især den nyere udvikling er samspillet mellem videnskab og uddannelse på den ene side og på den anden side virksomheder og stat. Rummer samfundslivet ikke andre informationskilder end de to basale institutioner virksomheden og staten? Jo, specielt i de demokratiske samfund vokser der en betydelig offentlighed frem. Her kæmper dels virksomhederne om købernes gunst, dels de forskellige interessegrupper om indflydelsen på stat og vælgere. I offentligheden spredes også politiske, økonomiske, sociale og kulturelle nyheder, som er mere eller mindre påvirket af udviklingen i de to basale institutioner. Endelig er familien en central institution, der som grundlag for den menneskelige reproduktion producerer og bruger information i samspil med virksomheder og stat. Som helhed kan de fire informationskilder ses som led i en kontinuerlig læreproces under indtryk af en stadig mere dynamisk samfundsudvikling.²

I det følgende fokuseres der på de to basale kilder til samfundslivets information, nemlig virksomheden og staten. Den relaterede vidensudvikling berøres også, mens der ikke er plads til at komme ind på de øvrige sider af offentligheden samt familien. Hovedinteressen knytter sig til at belyse, hvorfor og hvordan samspillet mellem arbejdsliv og information har udfoldet sig gennem de seneste århundreder. Da Europa er centrum for denne udvikling, inkl. de europæiske aflæggere i Nordamerika mv., står den europæiske udvikling i centrum. Det understreges også af, at den aktuelle ekspansion i vækstlande som Kina, Indien og Brasilien både bygger på en kopi af kompetencer og erfaringer fra vestlige virksomheder og statsformer og foregår som en integreret del af en global kapitalistisk udvikling.³

Den historiske udvikling kan opdeles i følgende faser: de traditionelle landbrugssamfund indtil o. 1500, det tidlige moderne samfund ca. 1500-1800, det første moderne gennembrud i det 19. århundrede, det moderne industrisamfund i det 20. århundrede og overgangen til et mere globalt og digitalt samfund i det 21. århundrede. Fremstillingen følger udviklingen fra det 16. århundrede og frem.

16. TIL 18. ÅRHUNDREDE: INFORMATION I DET TIDLIGE MODERNE SAMFUND

Selv om samfundslivet naturligvis også var organiseret i de traditionelle landbrugssamfund i form af producerende husholdninger i landsbyer og enkelte bydannelser såvel som en central politisk magt og overklasse, så indledtes udviklingen af de moderne basisinstitutioner virksomheden og staten først i tiden fra det 16. til 18. århundrede. Det var også her, skriften for første gang blev et vigtigt led i samfundsudviklingen i takt med den moderne videnskabs opståen.

² De nye dimensioner i denne udvikling behandles hos: Anthony Giddens: *Sociology*.

³ Frank: *ReOrient* har hævdet, at udviklingen i de 19. og 20. århundrede blot er en europæisk parentes i en lang kinesisk domineret udvikling af verdenshistorien, som genoptages i det 21. århundrede. Det giver ingen mening, eftersom Kina i dag bygger på kapitalismen.

Udviklingen af en national centraladministration og lokaladministration fra det 16. til det 18. århundrede dannede forudsætningerne for den moderne stat, som begyndte at tage form i det efterfølgende århundrede. Udviklingen var koncentreret til Vesteuropa. Skatteindkrævning, organisering af hær og flåde og regulering af de økonomiske aktiviteter satte gang i produktionen og cirkulationen af information. I landbrug, håndværk, handel og transport bredte markedsökonomien sig langsomt, ikke mindst inspireret af den oversøiske ekspansion. Virksomheden begyndte at tage form som organisationsform for de økonomiske aktiviteter. Uden bogtrykkunsten og videnskaben ville den nye udvikling næppe være mulig. Samtidig animerede det til at fremme en voksende udgivelse af erhvervsfaglige og skønlitterære skrifter samt videnskabelig litteratur.

Det var bogtrykkunsten, der gjorde det muligt, men det var også efterspørgslen efter bøger og viden, som tilskyndede til udviklingen af bogtrykket. Fra bogtrykkere i Venedig, Paris, Amsterdam, London mv. markedsførtes fra det 16. til 18. århundrede tusindvis af fagbøger om minedrift, fremstilling af geværer og kanoner, jernteknologi, landbruget, skibe og skibsfart osv. Disse bøger cirkulerede blandt datidens 'ingeniører' og teknikere, som i stigende omfang lærte at læse og tilegne sig mere abstrakt viden. Herfra bredte en mere rationel kultur sig længere ud i landbrug, håndværk, handel og transport. Efter datidens målestok nærmest eksploderede bogmarkedet. Hvor bogudgivelse i middelalderen (både i Europa og Asien) kunne tælles i tusinder, blev der fra det 16. til 18. århundrede udgivet flere millioner bøger i Vesteuropa.⁴ Mens den religiøse litteratur dominerede i det 16. og 17. århundrede, vandt faglitteraturen frem fra det 18. århundrede, bl.a. i form af større private og statslige biblioteker.⁵

Den tekniske viden var inspireret af den nye naturvidenskab, som fra det 16. til 18. århundrede skabte en rationel forståelse af universet og naturen. Nogen direkte forbindelse mellem teori og praksis kan man næppe tale om, men der opstod et miljø på tværs af elite, teoretikere og praktikere, som satte en rationel verdensforståelse, og i næste omgang, den praktiske udnyttelse af den nye viden på dagsordenen. Mest markant slog den tekniske udvikling igennem inden for skibsfart, militært teknologi og minedrift.⁶ Denne rationelle udvikling fandt sted i tilknytning til lærde selskaber (eller akademier) og universiteter.⁷

Det moderne universitet havde langt fra fundet sin form fra det 16. til 18. århundrede. Med reformationen og modreformationen og den stærke statsmagt blev universiteterne knyttet til dels den ortodokse lære og dels statens interesse i at uddanne embedsmænd til kirken og centraladministrationen, baseret på te-

4 Buringh and Van Zanden: 'Charting the Rise of the West: Manuscripts and Printed Books in Europe', 409-445.

5 Lerner: *The Story of Libraries*, 96-137.

6 Singer: *A History of Technology*, Vol. 3.

7 Ridder-Symoens, Rüegg: *A History of the University in Europe*, Vol. I-II.

logi, filologi, filosofi og jura. Den naturvidenskabelige revolution og professionaliseringen af en række tekniske områder som minedrift, navigation og militær gik derfor stort set uden om periodens universiteter. Her spillede akademierne en central rolle. Ofte var de også knyttet til statsmagten, f.eks. Academie Française, mens det engelske Royal Society bevarede sin uafhængighed. Talrige nationale og regionale akademier så dagens lys, herunder Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskab fra 1742, og de blev centrum for hovedparten af periodens nytænkning og forskning såvel som de mere anvendelsesorienterede dele af den videnskabelige revolution. Det var også i disse miljøer, at forskningstidsskrifterne dukkede op. Tilsammen skabte bogen og tidsskriftet en helt anderledes dynamik end den mundtlige dialog og brevudveksling. Først i det 19. århundrede gav universiteterne mere eller mindre adgang til de nye naturvidenskabelige og den nye videnskabelige metode.

Fundamentet for en rationel forståelse af betingelserne for menneskelig erkendelse og tilværelsens og samfundslivets indretning blev ligeledes skabt i tiden 1500-1800.⁸ Descartes, Locke, Hume og Kant etablerede det erkendelsesmæssige grundlag, mens bl.a. Montesquieu og Adam Smith udviklede linjerne til en begrebsmæssig forståelse af samfundenes politiske og økonomiske dimensioner. På samme måde satte en ny kunst, musik og litteratur det enkelte individ i centrum og bidrog til den nye erkendelse, at stat og samfund var til for borgerne og ikke omvendt.

Resultatet af den nye videnskabelige og rationelle viden om samfund, natur og mennesker blev i det 18. århundrede samlet i den store franske Encyclopédie (1751-1772), men også i andre samtidige 'konversationsleksika' såsom Encyclopedia Britannica (1768-1771) og forløberne for den tyske Brockhaus Enzyklopädia (Conversations-Lexikon 1796-1808). Drevet af markedøkonomi og statsmagt havde en ny og borgerliggjort elite o. 1800 udformet det intellektuelle og mentale grundlag for det moderne samfunds rationelle samfundsforståelse.

Den videnskabelige og professionelt orienterede viden var i høj grad knyttet til datidens elite. Eliten kom også til udtryk på anden måde, nemlig i den offentlighed, som voksede frem fra 16. århundrede.⁹ Under de langvarige konflikter mellem reformerte og katolikker og den britiske, amerikanske og franske revolution blev det tydeligt, at det skrevne ord udgjorde et vigtigt kampmiddel. Censuren strammede efterhånden sit greb om skriftkulturen på det europæiske fastland. Derimod levede den britiske offentlighed videre og ekspanderede ind i det 18. århundrede. Avisen og populære blade blev sammen med bogen omdrejningspunktet for væksten i den såkaldte 'borgerlige' offentlighed (fordi den gav borgerne et talerør). Både i isolerede fora og på tværs af klasserne åbnede det for en voksende

8 Krarup, Holmboe, Gierow: *Vor Kulturarv*, Vol. III.

9 Briggs and Burke: *A Social History of THE MEDIA. From Gutenberg to the Internet*, s. 13-90.

informationsudveksling.¹⁰ Det beredte vejen for det næste århundredes begyndende demokratisering.

I periferien af elitekulturen bredte en blandet skreven og mundtlig kultur sig blandt befolkningen i Storbritannien og til dels i de kontinentale lande. Små skrifter formidlede religiøse, kulturelle, politiske, tekniske og videnskabelige ideer til et bredere og mere folkeligt publikum.¹¹ Bønnebøger, katekismer, lærebøger, krøniker, almanakker og andre populære bøger fandt sammen med småskrifter som viser, sange, flyveblade og pamfletter vej ud til en bredere befolkning og stimulerede den mundtlige dialog og vidensform, som endnu o. 1800 dominerede blandt hovedparten af Europas (og verdens) befolkning. I det hele taget læstes der mere, både i overklassen og den begyndende middelklasse i by og på land.

DET 19. ÅRHUNDREDE: INFORMATION I DE FØRSTE MARKEDS- OG NATIONALSTATSLIGE SAMFUND

Den industrielle revolution, den amerikanske revolution, den franske revolution, de danske landboreformer, tyske landboreformer og reformer i andre lande indledte fra o. 1800 en ny epoke. Alt sammen var udtryk for markedsøkonomiens fremmarch i Vesten med følgevirkninger i resten af verden. Samtidig styrkede statsmagten sit politiske greb om de nationale regioner. Drivkraften i de samfundsændringer, som slog igennem med industrialiseringen i anden halvdel af det 19. århundrede, var først og fremmest udbredelsen af det markedsøkonomiske system med virksomheden som den centrale aktør og institution. Med Vesteuropa og USA som centrum firedobledes verdens BNP, og den europæiske befolkning fordobledes i løbet af det 19. århundrede, dvs. en fordobling af produktiviteten og den gennemsnitlige levestandard, hvor befolknings- og økonomisk vækst blot fulgtes ad i den foregående epoke.¹² Den økonomiske fremgang kom primært overklassen og den spirende middelklasse til gode, mens et voksende proletariat fortsat levede på et eksistensminimum. Som den eneste periode i historien steg befolkningen i resten af verden forholdsvis mindre end i Vesteuropa og Nordamerika, og her oplevede man ingen fremgang.

Staten fungerede som en aktiv part, der økonomisk, lovgivningsmæssigt og institutionelt bakkede op om udviklingen. Det omfattede liberaliseringen af det økonomiske liv, en begyndende demokratisering, den nye infrastruktur (jernbaner og telegraf), almen skolegang og en gradvis institutionalisering af det moderne universitet, etableringen af kulturelle institutioner og de første tilløb til sundheds- og socialinstitutioner. Ofte foregik det i et samspil mellem offentlige

10 Habermas: *Strukturwandel der Öffentlichkeit*. Bogen er oversat til talrige sprog og har dannet udgangspunkt for diskussionen om offentligheden som begreb og historie.

11 En indgående undersøgelse af den danske udvikling foreligger med: Horstbøll. *Menigmands medie: det folkelige bogtryk i Danmark 1500-1840*; Steenberg: *Dagligliv i Danmark i det 17. og 18. århundrede*.

12 Angus Maddison: *The World Economy*, 49-123.

og private interesser. Reguleringen af samfundslivet var dog begrænset sammenlignet med det følgende århundrede. Tendensen til demokratisering var desuden svag, og kun under indtryk af presset fra et hastigt voksende industriproletariat i anden halvdel af det 19. århundrede måtte overklassen afgive nogle af sine privilegier. På det videnskæssige område byggede man videre på det fundament, som var skabt i de foregående århundrede. Det 19. århundrede var således både en overgangsperiode med rod i fortiden og en epoke, der pegede frem mod gennembruddet for det moderne industrisamfund i det 20. århundrede.

Med industrialiseringen, som begyndte i Storbritannien i første halvdel af det 19. århundrede og i århundredets anden halvdel bredte sig til USA og resten af Vesteuropa samt Oceanien og Japan, opstod der tusindvis af virksomheder. Hovedparten var konverteret fra overvejende naturalieøkonomi til markedsorientering (landbrug, håndværk og handel), mens andre opstod for at udnytte de nye markedsmuligheder og den mekaniske teknologi til i stigende omfang at fremstille forbrugsvarer og maskiner. Regnskabsførelse og håndtering af lager, personale og materiale- og pengestrømmen gennem og mellem virksomhederne krævede langt større og mere systematisk informationsbehandling end tidligere – selv om videnskabelige metoder fortsat var i sin vorden, og det hele beroede på praktiske erfaringer (systematisk og videnskabelig ledelse slog først igennem i det følgende århundrede, hvor det blev fulgt op af specialiserede universitetsuddannelser).

Udbygningen af central- og lokaladministrationen skred kun langsomt frem i det 19. århundrede.¹³ Ministerielle ressortområder videreudvikledes i forlængelse af den enevældige og før-industrielle fase. Kombinationen af nepotisme og praktiske erfaringer dannede fortsat grundlaget for centraladministrationen, men fra midten af det 19. århundrede voksede tydeligvis lovgivningsopgaverne og behovet for en øget specialisering og professionalisering. I datidens beskedne offentlige sektor, der blot udgjorde 5-10 % af et fortsat lille BNP, manglede der stadigvæk den nødvendige tilskyndelse til en egentlig modernisering af sektoren. Det var endnu mere tilfældet i samfundenes byer og sogne. Kunne man måle omfanget af papir- og informationsproduktionen i den offentlige sektor – lige såvel som i den private sektor – ville det 19. århundrede og specielt århundredets anden halvdel vise en væsentlig stigning i forhold til den foregående periode. Væksten i den danske centralmagts love og forordninger illustrerer denne udvikling: *Diplomatarium Danicum* (789-1450), *Kancelliets Brevbøger mv.* (1450-1848), *Collegial-Tidende* (1798-1848), *Departementstidende* (1848-1870) og *Lovtidende* (siden 1870).¹⁴

De øvrige samfundsinstitutioner fandt gradvist deres plads i samfundsmaskineriet i en struktur, som forsat befandt sig et sted midt mellem den tidlige periode frem til 1800 og det moderne gennembrud efter 1900. I anden halvdel af det 19.

13 Gladden: *A History of Public Administration*, Vol. 2.

14 Knudsen m.fl.: *Dansk Forvaltningshistorie*, bd. 1-3.

århundrede begyndte således universiteterne at vokse og tage form. Fra nogle få tusinde ansatte videnskabsfolk i både 1800 og 1850 og knap 100.000 studerende i Europa mangedobledes antallet af begge grupper frem til 1900.¹⁵ Samtidig blev omridset skabt for de specialiserede videnskaber, som foldede sig ud i det følgende århundrede. En tredje bemærkelsesværdig ting omkring universiteterne var integrationen af de humanistiske, naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige discipliner under samme tag og institution. Det var ingenlunde fuldt udbygget eller generelt udbredt i 1900. Faktisk så man en fortsat tendens til spaltning mellem et mere humanistisk orienteret universitet og de mere anvendelsesorienterede specialuddannelser i forhold til erhvervslivet og statens behov.

Det var et gennemgående træk ved det 19. århundredes universiteter, at de ikke længere blot udgjorde et ideologisk og administrativt vedhæng til en enevældig statsmagt. Man tog gradvist den nye naturvidenskab og de øvrige videnskabelige erkendelsesformer til sig. Adskillelsen mellem de klassiske dannelsesfag på universiteterne og de nye vidensformer i akademierne blev gradvist opløst og fusionerede under universiteternes rammer. Det var statsmagten og det ekspanderende industrielle og kommercielle borgerskab, der i fællesskab gennemdrevede opgraderingen og professionaliseringen af den videregående uddannelse med tilhørende forskning.

Fra Berlin bredte den såkaldte 'Humboldtske' universitetsmodel sig til resten af Europa og senere til resten af verden. Modellen var baseret på et dobbelt idegrundlag. For det første skulle universitetet bygge på en videnskabelig tilgang til ethvert fagområde. For det andet skulle universitetets vidensarbejde være fri og uafhængig af politiske og andre interesser. Statens rolle bestod blot i at finansiere de nye institutioner. Gennembruddet for den nye udvikling kom dog først fra o. 1900.

I det 19. århundrede blev kirkens magt over universiteterne brudt. Verdsliggørelsen bredte sig og med den voksende statslige indflydelse også bureaukratiseringen og professionaliseringen. Et afgørende moment var etableringen af specialiserede videnskaber på den ene side og på den anden side det begyndende samspil mellem industri og naturvidenskab.¹⁶ Det gjorde specialiserede ingeniører og ingeniøruddannelse til et centralt element i det nye videnskabelige miljø. Samspillet mellem industri, landbrug og videnskab indledtes i anden halvdel af det 19. århundrede og slog igennem fra århundredets slutning. Det banede vejen for etableringen af den moderne storindustri o. 1900 med basis i nye teknologier og vidensområder inden for metaller, kemi, biologi, elektricitet, elektronik og mekanik. De ingeniør- og handelshøjskoler, som leverede den professionelle arbejdskraft til at lede og udvikle storindustriens produktion og forretning, var nok præ-

15 Ridder-Symoens, Rüegg: *A History of the University of Europe*, Vol. III, 3 og passim.

16 Bernal: *Science in History*, Vol. 2.

get af den videnskabelige tankegang i Humboldt-universitetet, men til forskel fra Humboldt-traditionen spillede de direkte sammen med det praktiske erhvervsliv.

De videnskabeligt orienterede universiteter spillede ikke blot sammen med erhvervslivet og uddannede embedsmænd til statsadministrationen. Uden systematisk og professionel indsigt ville det ikke have været muligt at gennemføre den voksende standardisering og regulering på både nationalt og internationalt plan, som voksede frem fra 1870'erne. Det omfattede lovgivningen for nye produktions- og handelssektorer, standarder for mønt og vægt med flere tekniske standarder, internationale post- og telegraftaler mv. Fra slutningen af det 19. århundrede greb videnskabeliggørelsen af stadig flere sider af samfundslivet om sig.

Offentligheden tonede også tydeligere frem i det 19. århundrede. Det gjaldt både udgivelsen af bøger og blade, en voksende avispresse og folkelige forlystelser. Markeds- og teknologiudviklingen bevirkede, at det især i anden halvdel af det 19. århundrede blev muligt at masseproducere aviser i større daglige oplag.¹⁷ Med telegrafen og jernbanerne kunne både information og aviser komme langt hurtigere frem end førhen. F.eks. øgede de største britiske aviser deres oplag fra et par tusinde i begyndelsen af det 19. århundrede til o. 50.000 i midten af århundredet og 1 million o. 1900.¹⁸ En lignende oplagsvækst oplevede man i andre ilande. Fra 1870-1900 steg f.eks. de danske avisers samlede oplag fra ca. 100.000 til ca. 500.000.¹⁹ Også bogtrykket øgede produktiviteten. Det store ryk i udviklingen kom fra slutningen af det 19. århundrede, da man blev i stand til dagligt at trykke aviser i oplag på flere hundrede tusinde tillige med store oplag for ugeblade og bøger. Allerede i anden halvdel af det 19. århundrede udviklede udgivelsen af aviser, blade og bøger sig til relativt betydelige forretningsområder. Med avisen og dermed massemediets fremkomst skabtes et mere åbent forum for dialog og kamp mellem klasser og interesser, end blot de lokale konflikter på arbejdspladsen, på gaden eller i boligkvartererne.

20. ÅRHUNDREDE: INFORMATION I DE MODERNE INDUSTRISAMFUND

Ved indgangen til det 20. århundrede skabtes grundlaget for de institutioner, de samfundsstrukturer og -processer vi i dag forbinder med et moderne samfund. Tusindvis af nye og etablerede virksomheder banede vejen for samfundslivets industrialisering i samspil med statens centrale og lokale forvaltning.²⁰ Udviklingen var båret af en systematisering og videnskabeliggørelse af samfundsaktiviteterne, som resulterede i en voksende produktion, distribution og forbrug af information. Grundlaget blev skabt i første halvdel af det 20. århundrede. I anden

17 Briggs and Burke: *A Social History of the Media*, s. 91-120.

18 Williams: *Read All About It! A History of the British Newspaper*.

19 Niels Thomsen: *Dagbladskonkurrencen i Danmark*, Vol. I, 172 og 241.

20 Alfred D. Chandler, Jr.: *Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism*, 1-46.

halvdel af det 20. århundrede accelererede både industrialiseringen og informationsarbejdet. Flaskehalse i informationsgangen, som formidler al samfundsaktivitet, blev løst gennem den nye computerteknologi. Efterhånden fyldte informationsarbejdet så meget i samfundsbilledet, at nogle mente, vi ikke længere levede i et industrisamfund, men i et informationssamfund (jf. diskussionen nedenfor).

I slutningen af det 19. og begyndelsen af det 20. århundrede slog den institution igennem, som siden har været omdrejningspunktet for det moderne samfund, nemlig den moderne virksomhed. Flere årtiers inkubationsperiode mandede ud i etableringen af en ny og ekstremt produktiv og dynamisk organisation, som var i stand til at omdanne en strøm af materialer, penge og information til masseproducerede produkter, der hurtigt kunne distribueres ud til et masseforbrugende samfund. I den grad og hast markedet tillod det, opstod der højteknologiske storindustrielle virksomheder i USA og snart efter i Vesteuropa, Japan og Oceanien. En kraftig produktivitetstigning bevirkede, at varerne kunne sælges langt billigere. Frem for selv at fremstille egne fornødenheder fik mange flere råd til at købe stadig flere varer. Nye teknologier som stål, elektricitet, elektronik, kemisk syntetiske varer, biler, fly og andre motoriserede transportmidler banede vejen for det forbrugerprægede industrisamfund. Virksomhederne var baseret på en systematisk og videnskabelig viden, som dels var lokaliseret i organisationernes værdikæde, dels i deres mekaniserede og elektrificerede værktøjsmaskiner og de produkter, de fremstillede. Begge dele fungerede ved hjælp af en stigende lagret og forarbejdet information. På den ene side rummede informationen den viden, som lå til grund for de interne forretningsaktiviteter og samspillet med andre virksomheder og forbrugerne. På den anden side materialiserede værktøjsmaskiner og de forædlede produkter en omfattende og videnskabeligt funderet viden om arbejdsprocesser og materialer, som tidligere foregik manuelt og på et erfaringsbaseret grundlag. De professionelle og strukturerede arbejdsgange i større virksomheder og den nedlagte viden i teknologi og produkter udgjorde omdrejningspunktet for industrisamfundets informationsproduktion, -distribution- og -forbrug. Det samme var også tilfældet i landbruget, hvor selv de mange familiebrug var direkte afhængige af det videnskabelige udviklingsarbejde med planter og dyr.

Vigtigheden af den nye rationelle arbejdsgang i moderne virksomheder fremgår af flere forhold. For det første produceres her de samfundsværdier, vi lever af. For det andet udgør de så at sige lokomotivet i den økonomiske vækst, vi har oplevet de seneste generationer, dvs. de er forudsætningen for øget velstand, grundlaget for talrige små virksomheder, for et større skattegrundlag og udgør drivkraften i vidensudviklingen. For det tredje fører de virksomheder også an i dag, som etablerede en førerposition for hundrede år siden, undertiden fusioneret og med undtagelse af nye områder som IT. Den højtudviklede kompetence, man finder her, føres altid videre i samme eller anden sammenhæng. For det fjerde viser det sig også ved, at der går en lige linje fra den moderne virksomheds organisations-

form og behov til indretningen af den offentlige sektor. Den professionalisering af den statslige forvaltning, som tog form i første halvdel af det 20. århundrede, var baseret på en kopiering af den moderne virksomheds organisationsform. Ja, Webers bureaukratibegreb, som dannede forbillede for forvaltningens organisering i Vesten, bestod i virkeligheden i at overføre den amerikanske og til dels tyske storindustri innovative organisationsformer til den offentlige sektor.

Erhvervslivet satte ikke blot sit præg på forvaltningen. Også de voksende statslige institutioner blev styret af hensynet til industrisamfundets virksomheder. F.eks. specialiseredes uddannelses- og forskningssektoren som en nøje kopi af den store industriorganisations værdikæde, dvs. funktionerne for produktion, markedsføring, økonomi mv., med en række videnskabelige underafdelinger svarende til strukturen i praksis. Den del af uddannelsessystemet, som ikke direkte tilpassedes det private erhvervsliv, specialiseredes efter den offentlige sektors stigende behov for professionel arbejdskraft. Specialiseringen og vidensindholdet i andre institutioner som sundhed og det sociale område var på samme måde struktureret efter specialvidenskabelige principper. Via institutionerne søgte staten af forme borgernes adfærd. I takt med at industrialiseringen greb stadig dybere ind i folks dagligliv og krævede en fortsat udbygning af infrastrukturen, voksede også områderne for statslig regulering.

Forretningens fortsatte industrialisering og udbygningen af en rationel statsforvaltning foregik parallelt med øgede videnskabelige aktiviteter, både i teori og praksis. De førende industrivirksomheder investerede stadig mere i forskning og udvikling, og universitetssektoren fulgte trop. Specielt efter anden verdenskrig resulterede overførslen af amerikansk teknologi og management til Vesteuropa og Japan i en enorm udbygning af universiteterne.²¹ Væksten var også nødvendig for at bemane det voksende statsapparat med professionel arbejdskraft. Samtidig accelererede vidensopbygningen. Antallet af universiteter flerdobledes og optaget af studerende og det videnskabelige personale mangedobledes gennem anden halvdel af det 20. århundrede. Hvor det tidligere var det tyske universitetsideal, der gjorde sig gældende, blev USA nu det dominerende forbillede. I den første fase frem til o. 1990 var teknologioverførslen afgørende, dvs. vesteuropæiske firmer og institutioner kopierede amerikansk viden og amerikanske ledelsesmetoder som løftestang for efterkrigstidens industrielle boom. I alle lande, kapitalistiske og kommunistiske, steg studentertallet enormt fra 1950-1990. De fleste ilande anvendte i perioden 2-4 % af deres BNP på forskning, privat og offentlig, resten af verden betydeligt mindre. Gennem anden halvdel af det 20. århundrede næsten tyvedobledes antallet af videnskabelige tidsskrifter til o. 1 million i 2000.²² Samtidig steg antallet af publikationer i tidsskrifter og konferencerapporter tilsvarende hurtigt.

21 Ridder-Symoens, Rüegg: *A History of the University in Europe*, Vol. III-IV.

22 Olesen Larsen and von Ins: 'The Rate of Growth in Scientific Publication', 575-603.

Som følge af industrialiseringen og tillige en voksende internationalisering tog produktiviteten et spring fremad. Det resulterede i en betydelig velstandsstigning. Samtidig antog staten et enormt omfang. Af et hurtigt voksende BNP i ilandene mere end fordoblede staten sin andel til over 40 % (halvdelen i resten af verden). Andelen kulminerede o. 1980 og har siden hen ligget på omtrent samme niveau. Både i den private og den offentlige sektor organiseredes aktiviteterne fortsat efter samme model som ved århundredets begyndelse. Forskellen var, at samfundslivet i højere grad domineredes af store organisationer, der arbejdede med information i et hidtil uhørt omfang og tempo. Gigantiske databaser i storindustrielle virksomheder som General Motors, General Electric, Ford, BASF, Toyota, Sony, Mærsk og i den statslige forvaltning (personer, ejendomme, biler mv.) dannede i anden halvdel af det 20. århundrede fundamentet for det moderne industrisamfund. Presset for at håndtere de stigende informationsmængder skabte netop grundlaget for computeren, der efterhånden erstattede de mekaniske værktøjs- og kontormaskiner såvel som de papir- eller hulkort-baserede arkiver. I sidste ende afhang organisationernes effektivitet og dynamik af evnen til at opbevare, forarbejde og distribuere information.²³ Jævnslidende med de stigende datamængder i private organisationer, især efter anden verdenskrig, ekspanderede den statslige statistik som grundlag for statsmagtens voksende reguleringsopgaver, således også i Danmark.

Fra slutningen af det 18. og gennem det 19. århundrede indledtes det nationalstatistiske arbejde i Danmark, ligesom i andre ilande.²⁴ Folketællinger gav et samlet billede over befolkningens fordeling efter geografi, alder og erhverv. Det blev fulgt op med statistikker om specielt landbruget og udenrigshandelen og senere erhvervstællinger fra o. 1900. Via det statistiske bureau (1850-1895 Det Statistiske Bureau, 1895-1916 Statens Statistiske Bureau, 1916-1966 Det Statistiske Departement, 1966- Danmarks Statistik) intensiveredes den statistiske indsats i takt med de voksende statsopgaver, således rationeringspolitikken under første verdenskrig, Valutacentralens regulering i 1930'erne og 1940'erne og mere detaljerede statistikker i samme periode for detailpriser, arbejdsløshed, husleje og boliger, inkl. indførelsen af folkeregistre i 1924.

Efter anden verdenskrig greb den statistiske indsats for alvor om sig. Nationalregnskabet blev et vigtigt redskab for den økonomiske planlægning og for udarbejdelsen af økonomiske vækstanalyser. Den enorme udbygning af statsapparatet og den offentlige sektor fra 1960'erne medførte nye statistiske opgaver inden for ikke blot den økonomiske politik, men også uddannelse, social- og sund-

23 Grundlaget for at se første halvdel af det 20. århundrede som forudsætningen for det efterfølgende informationssamfund behandles i: Beniger: *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*.

24 *Samfundet og statistikken 1769-1950*; Jensen: *Dansk Statistik 1950-2000*. Statistikken i al sin historiske mangfoldighed og som fundament for at skildre de sidste to århundreders Danmarkshistorie ses af: Johansen: *Dansk Økonomisk Statistik 1814-1980*.

hedsområdet. Det store spring fremad kom med etableringen af centrale registre i årene o. 1970, således personregistret (CPR), erhvervsregistret, motorregistret og bygge- og boligregistret, der alle var forbundet til det nye kildeskatsystem. Senere (1999) fulgte det centrale virksomhedsregister (CVR). Med de centrale registre var det ikke længere nødvendigt at indsamle spørgeskemaer fra husstande og virksomheder i forbindelse med folke- og erhvervstællinger. Med Danmarks indtræden i EF fra 1973 skulle den danske statistik endvidere tilpasses den fælleseuropæiske Eurostat og følges op med regelmæssige indrapporteringer. Fra o. 1980 var strukturen i Danmarks Statistik nogenlunde på plads, som vi kender den i dag, i en organisation med o. 600 ansatte. Den mest afgørende ændring siden da er gennembruddet for IT i det statistiske arbejde.

Bortset fra hulkortmaskiner fra 1911 tog den teknologiske udvikling i statistikken først fart med de centrale computere fra 1960'erne og endnu mere med indførelsen af PC'er til de enkelte medarbejdere i 1990'erne, i samspil med de centrale databaser. Med øget datakraft og forbedret software indledtes for alvor digitaliseringen af det statistiske arbejde. Det samme var tilfældet i den centrale og lokale forvaltning, hvor staten siden 1959 med Datacentralen og kommunerne med Kommunedata fra 1972 havde skabt grundlaget for computerbearbejdningen af de stigende datamængder.

I det 20. århundredes industrisamfund slog virksomheder og statsforvaltning således deres rolle fast som omdrejningspunkt for samfundslivet og dets hastigt stigende informationsmængde. Industrivirksomhedernes rationelle principper for tilrettelæggelsen af masseproduktion og massedistribution bredte sig ikke blot i produktionssektoren. En voksende servicesektor udnyttede den øgede velstand og de nye teknologier og organisationsformer til at opdyrke stadig nye markeder, lige fra transport, finansvæsen, forretningsservice og underholdning til turisme. Dermed ekspanderede informationsarbejdet yderligere. Det gjaldt ikke mindst den voksende medieindustri.

Omkring 1900 slog avisen med det store daglige oplag igennem i ilandene.²⁵ En forbedret trykkes teknologi, inkl. foto, gjorde det muligt dagligt at fremstille og distribuere hundredtusindvis af aviser. Med omnibusavisen søgte man også med et mere alsidigt indhold af information og underholdning at nå et bredere publikum, hvor man i mindre udstrækning end tidligere slog på classeskellene. Via telegraf, telefon og telex kunne man kommunikere med fjernt placerede korrespondenter og pressebureauer. Samtidig blev abonnenterne suppleret med en anden stor indtægtskilde, nemlig reklamerne. Gennem hele det 20. århundrede læste flertallet af ilandenes befolkning dagligt en avis.

Som centralt nyheds- og reklamemedie fik avisen fra mellemkrigstiden hård konkurrence fra radioen og fra 1950'erne fra TV.²⁶ Bortset fra USA nød avisen

25 Boyce, Curran, Wingate: *Newspaper History from the Seventeenth Century to the Present Day*.

26 Briggs and Burke: *A Social History of the Media*, 121-236.

i Vesteuropa godt af, at radio og TV først i slutningen af det 20. århundrede for alvor åbnede kanalerne for reklamer. Muligheden for underholdning steg markant med filmens og specielt talefilmens gennembrud fra o. 1930 og med gram-mofonens og grammofonpladens udbredelse fra omtrent samme tidspunkt. Efter anden verdenskrig accelererede udbredelsen af forbrugerelektronik med først transistorradioen og båndoptageren i 1950'erne og 1960'erne, dernæst video-maskinen og walkman i 1970'erne og 1980'erne, samtidig med at TV og telefoni ekspanderede stærkt. På samme måde som professionaliseringen og mekanise-ringen af virksomheder og organisationer bidrog også de nye medier til hastigt at øge mængden af den arkiverede og benyttede samfundsmæssige information. Endvidere fik telefonen, der indtil da havde været forbeholdt et mindretal, sit store gennembrud i 1970'ernes og 1980'ernes ilande.

De øvrige informationskilder kom også i omdrejninger under det nye industri-samfund. Det gjaldt bogen og magasiner, som nu blev publiceret og markedsført i langt større oplag end førhen. Specielt magasinerne opnåede almen udbredelse, både de underholdningsmæssige og de faglige. Den særlige genre for videnskabe-lige tidsskrifter udvikledes som formidler af den stigende forskning inden for et voksende antal specialområder. Blandt de ikke trykte og tekniske informations-kilder fik koncerter, teaterforestillinger, museer o.l. en større og klarere institu-tionel placering i samfundet.

Resultatet af industrisamfundets stigende produktion, distribution og arki-vering af information var, at det elektroniske medie i løbet af det 20. århundrede overtog det trykte medies plads i samfundets informationshåndtering. Selv om de trykte medier fortsat fyldte meget i billedet i både offentligheden, i admini-strationen og i uddannelse og forskning, så udgjorde de i 1980'erne under 1 % af den samlede lagrede information i verden.²⁷ Resten var lagret i tekniske medier som radio, TV, film, lydbånd, video og grammofonplader. Og her havde man end ikke medregnet den kolossale informationsmængde, som var nedlagt i selve tek-nologien. Omtrent samme struktur fandt man også i den behandlede og kommu-nikerede information. Det siger naturligvis ikke noget om betydningen af indhol-det, der jo i sidste ende afhænger af den menneskelige produktion og anvendelse af viden.

DET 21. ÅRHUNDREDE: GLOBAL OG DIGITAL INFORMATION

Ved indgangen til det 21. århundrede kulminerede diskussionen om, hvorvidt vi var på vej ind i et nyt samfund, som man måske kunne kalde for informations-samfundet (jf. nedenfor). Den havde været på vej et par årtier. Derefter fortønedes den sig og skiftede karakter, dvs. det nye var blevet almindeligt, og interessen for-skød sig i takt med udviklingen fra information via viden til den omsiggribende

²⁷ Hilbert and López, 61-62.

digitale udvikling. Når samfundet ændrede sig radikalt fra slutningen af det 20. århundrede, hænger det sammen med flere ting.

For det første ændredes samspillet mellem stat og virksomheder.²⁸ Den nationalt funderede regulering og intervention, som nationalstaterne overalt foretog sig i det 20. århundrede for at beskytte egne virksomheder mod udenlandsk konkurrence og for at fremme den indenlandske udvikling, blev stort set afviklet. I stedet trak staten sig fra 1980'erne og især 1990'erne tilbage fra markedet for at styrke rammerne for den frie konkurrence. Det åbnede for udenlandske investeringer, som stimulerede de mest dynamiske forretningsområder og banede vejen for øget eksport og økonomisk vækst. På hjemmefronten spillede staten fortsat en central rolle og greb endda stadig mere ind i reguleringen af borgernes adfærd.

For det andet var virksomhederne hurtige til at udnytte de nye muligheder. Belært af erfaringerne fra de foregående to årtiers krise skiftede man spor. Det gjaldt nu om at koncentrere sig om sin kernekompetence og overlade alle sekundære aktiviteter til andre virksomheder, for hvem de pågældende områder så netop også udgjorde deres kerneaktiviteter.²⁹ Da alle gjorde det, de var bedst til, medførte det et markant produktivitetsløft i ilandene. Samtidig placerede de førende virksomheder deres aktiviteter rundt om i verden, hvor de fandt det mest fordelagtigt i forhold til en global strategi. Derved skabtes grundlaget for den enorme vækst, man har oplevet i de såkaldte vækstlande (Kina, Indien, Rusland, Brasilien, Mexico, Østeuropa mv.). Fra 1990'erne og frem resulterede det i en ny international arbejdsdeling, der i stigende omfang bandt verden sammen på kryds og tværs af landegrænserne. Det resulterede også i en mere åben verden, hvor forbrugere via internettet i langt højere grad fik mulighed for at vælge og vrage mellem de mange udbud og kigge virksomhederne i kortene.

For det tredje affødte globaliseringen en enorm økonomisk vækst.³⁰ Først ekspanderede ilandene som følge af et intensiveret samspil mellem Nordamerika, Vesteuropa og Japan. Dernæst kom andre dele af verden også med, og det skabte grundlaget for de såkaldte vækstlande. De nød godt af øget efterspørgsel efter deres billige arbejdskraft i forbindelse med outsourcingen af arbejdstunge opgaver såvel som deres naturressourcer (olie, naturgas og mineraler). Hertil knyttede sig en betydelig teknologi- og kompetenceoverførsel fra ilandene. Alt sammen bidrog det til en hidtil uset forbedring af levestanden for en voksende middelklasse. Da vækstlandene, anført af Kina, fra 2000'erne indledte en proces med enorme investeringer i infrastruktur, blev der taget hul på en ny udvikling. Med Sydkorea, Taiwan, Hongkong og Singapore som forbilleder søgte man at

28 Holton: *Globalization and the Nation State*, 97-126. Christensen: *Forretningshistorien*, 499-621

29 Chandler, Hagström and Sölvell: *The Dynamic Firm*, 103-165; Fitzgerald: *The Rise of the Global Company*, 415-500.

30 Weil: *Economic Growth*.

skabe forudsætningerne for at løfte sig op til også at blive ilande. En væsentlig del af denne udvikling kom ilandenes førende virksomheder til gode. Dels havde de den nødvendige *know-how* og teknologi. Dels efterstræbte befolkningen i vækstlandene de materielle goder og den kultur, som Vesten repræsenterede. Langt fra alle har nydt godt af denne udvikling, men andelen af fattige er faldet.

I 2010'erne begyndte vækstlandenes fremgang imidlertid at flade ud på grund af interne barrierer for at løfte sig fra vækst- til iland. Samtidig slikkede ilandene sårene efter krisen 2008-2009. Krisen udsprang af finanssektorens ekstreme spekulation, men også folks vilje til selv at spekulere i muligheden for hurtige gevinster. Bag ved krisen lå også dybereliggende årsager, nemlig en utilstrækkelig produktivitetsudvikling i forretningslivet og specielt i den offentlige sektor. Som led i overvindelsen af krisen gennemførte de førende og nye innovative virksomheder et markant produktivetsløft i første halvdel af 2010'erne, der i årtiets anden halvdel for alvor gled over i søgningen efter et nyt vækstgrundlag i form af digital teknologi og vedvarende ressourcer. En stor lavproduktiv privat og offentlig sektor forlænger imidlertid de økonomiske vanskeligheder i ilandene, mens resten af verden er ved at nå til vejs ende med at kopiere ilandenes teknologi. Fornyet fremgang afhænger af dels en ny bølge af vestlig innovation (eftersom teknologiudviklingen i resten af verden overvejende er en kopi af Vestens avancerede teknologi), dels af resten af verdens evne til at tilegne sig denne innovative kultur. Nye autoritære og nationalistiske strømninger vidner om de mange barrierer, der skal overvindes.

For det fjerde ledsagedes globaliseringen og den økonomiske vækst af en accelererende digitalisering. De store mainframes og 'dumme' terminaler blev fra 1990'erne erstattet af integrerede servere (med databaser) og PC'er med selvstændig software, som bredte sig med lynets hast i private og offentlige organisationer og ud i hjemmene (den såkaldte client/server teknologi).³¹ Da computeren fra anden halvdel af 1990'erne i stigende omfang blev forbundet til Internettet, og telenettets digitalisering nu også var gennemført, kunne den digitale informationsbehandling og kommunikation direkte kobles på globale forsyningskæder og virksomhedernes globale organisering. Et ekstra boost fulgte med mobiltelefonens og især smartphonens gennembrud i 2010'erne tillige med den voksende overgang fra client/server til cloud teknologi i form af on demand dataarkivering og software. Med digitaliseringen af TV og film fra 2010, det sidste analoge led i kæden, var i realiteten al information digitaliseret. Kombinationen af internettet og smartphone resulterede i en kommunikationsrevolution, der for første gang overskred ilandene. I 2010'erne havde stort set alle i ilandene adgang til internettet via både PC og smartphones, og ved hjælp af mobiltelefonen to tredjedele i vækstlandene og en tredjedel af befolkningen i ulandene. Samtidig er nettets

31 Christensen: *Forretningsanalysen*, 289-531.

kapacitet steget drastisk og giver mulighed for overførsel af video og erhvervs-kommunikation med en accelererende datatransmission til følge. Et nyt og globalt kommunikationssystem har åbnet for helt nye muligheder for ikke blot folk i ilandene, men i hele verden.³²

For det femte skabte internettet i samspil med PC og smartphone en ny teknologisk-baseret forretningssektor. I løbet af få år opstod der gigantiske amerikanske virksomheder som Google, Amazon, Apple og Facebook, der efterhånden fik følgeskab af kinesiske giganter som WeChat, Tencent og Alibaba, tillige med russiske og japanske sites. Kommunikation, markedsføring og salg bevægede sig hastigt over på internettet og skabte stadig nye aktiviteter og forretningsområder inden for e-handel, deleøkonomi mv. Brugere og forbrugere fik flere og flere muligheder og en større indsigt i virksomhedernes udbud og adfærd. Den øgede brugermagt kom især til udtryk ved gennembruddet for de sociale medier efter 2010. Det begyndte med små firmaer, som formidlede almindelig kommunikation mellem mennesker. Men i takt med det stigende brugertal fra o. 2010 fik erhvervslivet øjnene op for de enorme markedsføringsmuligheder i de mange brugere og brugerdata, som folk aflejrede i medierne. Forbløffende hurtigt voksede og kommercialiseredes sociale medie-firmaer som Facebook, Twitter og LinkedIn, efterfulgt af f.eks. kinesiske WeChat. Og de sociale medier diversificerede ind i utallige områder og specialiteter, hvor kommunikation, kommercialisering og deleøkonomi gik hånd i hånd. Samspillet mellem virksomheder og tillige offentlige organisationer på den ene side og forbrugere og borgere på den anden side antager herefter et mere ligeligt, men også mere åbent forhold med øgede muligheder for misbrug. Blandingen af information og manipulation ses udpræget i den politiske brug af f.eks. Twitter i de demokratiske samfund. Derom vidner ikke mindst valgkampen i forbindelse med de seneste amerikanske præsidentvalg.

For det sjette dukkede der fra midten af 2010'erne en ny og gigantisk informationskilde op, nemlig selve de digitaliserede produkter. Store industrivirksomheder som General Electric, Philips, Bosch og Electrolux begyndte at åbne de elektroniske kredsløb i motorer, hårde hvidevarer og el-pærer, så de kunne kobles på internettet. Lignende tiltag foregik i et stigende antal brancher, samtidig med at biler, fly, traktorer, værktøjsmaskiner mv. blev fyldt med digital teknologi i et uset omfang for i næste omfang at udvikles til førerløse køretøjer. Med åbningen til internettet blev det pludselig muligt at opsamle og analysere de mange data til f.eks. fjerndiagnosticering og foregribelse af fejl og uheld, ligesom virksomheder begyndte at opgradere deres databaserede service og globale forsyningskæder. Det er det såkaldte 'internet of things' fænomen. Konsekvenserne af denne udvikling ses allerede i både større og mindre virksomheders strategiske nyorientering mod data som det nye 'råstof', det såkaldte 'big data' fænomen.³³ Information

32 Graham and Dutton: *Society and the Internet*.

33 Christensen: *Digital Business in the Digital Age*, 239-365.

og viden, som udspringer af teknologien selv, forvandles til et nyt og stort forretningsområde.

For det syvende har denne udvikling medført en gigantisk vækst i datamængden. I den analoge og trykte tidsalder indtil o. 1990 steg verdens lagrede, behandlede og kommunikerede informationsmængde især i takt med de elektroniske mediers udbredelse (telefoni, film, musik, radio i første halvdel af det 20. århundrede; TV, radio, film, musik, video og store computere efter anden verdenskrig). Ved slutningen af den før-digitale tidsalder i 1980'erne udgjorde verdens samlede lagrede informationsmængde skønsmæssigt o. 10 exabytes (10^{18} bytes).³⁴ Da digitaliseringen bredte sig i 1990'erne godt femdobledes den lagrede informationsmængde til 55 exabytes i 2000 for yderligere at ottefoldes frem til 2010. Væksten accelererede i 2010'erne. Hvert andet år lagres, produceres og kommunikeres der så megen information, at det svarer til mere end en fordobling af al information i historien indtil dato. Hvor det trykte ord dominerede i begyndelsen af det 20. århundrede, har digitaliseringen helt taget over i begyndelsen af det 21. århundrede. Den anden side af denne udvikling består i, at evnen til at udnytte informationsmængden, altså systematisk viden, er blevet afgørende for at drive samfundsudviklingen.

Og for det ottende, med den digitale adgang til alverdens ressourcer øges også mulighederne for via internettet at misbruge de mange data. Kriminalitet i form af pengevidvaskning, tyveri, handel med kvinder og børn, terrorisme, hacking for at stjæle data eller ødelægge dem, krigsførelse, mv. foregår i stor og formentlig stigende omfang.³⁵ Internet-kriminaliteten har nødvendiggjort en omfattende reorganisering af både den nationale og internationale politi- og lovgivningsindsats såvel som udviklingen af ny teknologi til at lukke hullerne for datamisbrug. Som følge af den voksende internet-kriminalitet er den samfundsmæssige overvågning accelereret. Det er specielt problematisk i autoritære samfund, hvor den elektroniske overvågning har gjort det muligt at øge undertrykkelsen af borgernes frihed. I demokratiske samfund drejer det sig om at finde balancen mellem hensynet til virksomheders og staters informationsbehov og borgernes sikkerhed på den ene side og på den anden side hensynet til privatlivets fred og ytringsfriheden.³⁶

Tilsammen medfører globaliseringen og digitaliseringen, og den økonomiske vækst og de efterfølgende samfundsændringer, at samfundslivet for alvor er blevet informationsbåret. Ja, i det moderne samfund drives selv den mindste aktivitet af den information, som knytter sig til den. Den ekspansive udvikling af markedsøkonomien siden 1990'erne har alene været mulig i kraft af en øget evne til at opbevare, bearbejde og distribuere information. Globaliseringen er lokomoti-

34 Hilbert and López, 60-65.

35 Akgar, Staniforth, Bosco: *Cyber Crime and Cyber Terrorism Investigator's Handbook*.

36 Schneier: *Data and Goliath*.

vet for den udvikling, som digitaliseringen bidrager til at forstærke. Da det digitale i 2010'erne med lynets hast breder sig til alle sider af samfundet, får det en sådan betydning, at det også er ved at blive en drivkraft for udviklingen. Eller rettere teknologien, som i sidste ende blot er et værktøj, smelter sammen med samfundslivets indholdsmæssige dimensioner. Digitalbaserede data bliver allestedsnærværende og stiller nye kompetencekrav, men rummer også nye muligheder.

PERSPEKTIVER PÅ INFORMATIONSSAMFUNDET

Som det fremgår af den historiske oversigt, er information en integreret del af samfundslivet til alle tider. Ved information forstås menneskelig viden, som kommer til udtryk i praksis, teoretisk eller på anden struktureret vis. Det er gennem information og viden, mennesker skaber deres eksistensgrundlag og organiserer sig økonomisk, socialt, politisk og kulturelt. Fokuserer man isoleret på et enkelt aspekt i historien, kan man derfor let miste overblikket og drage vildledende konklusioner om de større sammenhænge. Flere årtiers forsøg på at diagnosticere den moderne samfundsudvikling illustrerer udmærket denne problemstilling. Diskussionen viser også, at opfattelsen af samfundet skifter i takt med den samfundshistoriske udvikling: ingen er tilsyneladende klogere, end samtiden tillader. Det er ikke så mærkeligt, men det glemmes ofte. Typisk anlægges en ahistorisk synsvinkel, hvor bidrag fra f.eks. den tidlige fase i 1970'erne og 1980'erne sidestilles med efterfølgende og helt aktuelle perspektiveringer.³⁷ Verden i 2010'erne ser immervæk en del anderledes ud end for et halvt århundrede siden.

På den baggrund kan synet på det moderne samfund opdeles i tre historiske perioder med hver sit dominerende perspektiv. De overlapper samtidig med tidligere perspektiver, som vedblivende dyrkes af analytikere. Der går endvidere et skel mellem folk, som vægter teknologien og folk, som anlægger et bredere samfundsmæssigt perspektiv. Det gælder specielt de to seneste epoker:

- 1960-1990: Fokus på service- og informationsarbejdets vækst på bekostning af produktionsarbejdet i industri og landbrug;
- 1990-2010: Fokus på det første gennembrud for globaliseringen og digitaliseringen samt vidensarbejdets voksende betydning;
- 2010'erne: Fokus på et dybgående digitalt gennembrud i en fortsat globaliseret men mere krisepræget verden.

1960-1990 INFORMATIONSSSEKTORENS VÆKST

I 1962 fremlagde økonomen *Fritz Machlup* en amerikansk undersøgelse af beskæftigelsen og omsætningen inden for det, han kaldte for 'vidensindustrien'.³⁸ Videnindustrien omfattede fem forskellige sektorer, nemlig uddannelse, forsk-

37 Det gælder f.eks. Webster: *Theories of the Information Society*.

38 Machlup: *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*.

ning og udvikling, massemedier, IT og informationsservice. På det grundlagde beregnede Machlup, at 29 % af USA's BNP i 1959 blev skabt i videnindustrien. F.eks. 'managementguruen' Peter Drucker argumenterede derfor for, at vi var på vej fra et industrisamfund baseret på materielle goder til et samfund baseret på viden.³⁹

I 1970'erne og 1980'erne voksede indsatsen for at forstå karakteren af det nye samfund. Sociologen *Daniel Bell* introducerede i 1973 begrebet 'post-industrielt' samfund. Ifølge Bell bevægede vi os i retning af en ny type samfund, hvor flertallet ikke længere beskæftigede sig med fysisk produktion, men med serviceydelser.⁴⁰ Bell pegede endvidere på, at det nye samfund i langt højere grad end tidligere samfund var afhængigt af både information og viden i form af videnskab. Siden 1970 har samfundsjournalisten *Alvin Toffler* over flere årtier i en række populære bøger søgt at udlægge karakteren af de samfundsændringer, vi udsættes for ved overgangen til et post-industrielt samfund, kendt under betegnelsen 'den tredje bølge' (efter landbrug og industri).⁴¹ Til forskel fra den rent økonomiske tilgang opererer Toffler også med et voksende tempo og en stigende betydning af information og viden som kendetegnende for opbruddet i samfundsudviklingen, dog uden at anvende begrebet informationssamfund.

I 1970'erne tog en anden amerikansk økonom *Marc Porat* tråden op efter Fritz Machlup og undersøgte omfanget af det, han kaldte for 'informationsøkonomien' i USA.⁴² Også han pegede på, at USA og dermed ilandene udviklede sig fra et produktionsbaseret til et informationsbaseret samfund. Porat skelnede i den forbindelse mellem en primær informationssektor, hvor information indgik direkte i samfundets produktion, distribution og informationsbehandling, og en sekundær informationssektor i form af intern informationsservice i private og offentlige organisationer, inkl. uddannelse og forskning. Efterfølgende dannede Porats arbejde grundlag for OECD's beregning af informationsøkonomiens andel af den samlede økonomi. Et informationssamfund defineredes herefter som et samfund, hvor informationsøkonomien omfatter mere end halvdelen af BNP og halvdelen af samfundets beskæftigede. Lige siden 1980 har OECD ud fra en beslægtet definition regelmæssigt målt informationssamfundets udvikling.⁴³ Ved informationsøkonomi forstås dels dem, der arbejder med at producere informationsindhold og IT, dels brugerne af dette indhold og teknologien. Anvendes denne målestok på ilandene, passerede de mest udviklede ilande allerede i 1980'erne grænsen til informationssamfundet.

39 Peter Drucker: *The Age of Discontinuity*.

40 Daniel Bell: *The Coming of Post-Industrial Society*.

41 Toffler: *Future Shock*; Toffler: *The Third Wave*; Toffler: *Powershift*; Toffler: *Revolutionary Wealth*.

42 Porat: *The Information Economy*.

43 F.eks. OECD: *Trends in the Information Economy*; OECD: *Information Technology Outlook*; OECD: *Measuring the Information Economy*; OECD: *Measuring the Digital Economy*.

En samtidig *dansk undersøgelse* nåede frem til, at informationssektorens andel af den samlede arbejdsstyrke i slutningen af 1970'erne var godt 40 %, hvoraf dog kun halvdelen tilhørte den primære informationssektor.⁴⁴ Andelen af BNP var tilsvarende. Stort set lå Danmark på linje med andre ilande.

Informationssektorens andel af beskæftigelse og økonomi udgør et blandt flere kriterier for at tale om overgangen til et informationssamfund. Kriteriet blev især anvendt i den tidlige diskussion, men som nævnt vedblev OECD også derefter med at måle samfundene ud fra denne målestok. Ikke blot i anden halvdel af det 20. århundrede, men også videre ind i det 21. århundrede, voksede den del af befolkningen, som beskæftigede sig med informationsarbejde. I den forstand kan vi således godt tale om overgangen til et informationssamfund. Spørgsmålet er dog, hvor grænsen for informationsarbejde og ikke-informationsarbejde går. Dybest set kan det være svært at forstå, hvorfor en kontorarbejder hører hjemme i informationssektoren, mens en produktionsarbejder med al sin praktiske og teoretiske viden ikke gør det. Det illustrerer problemet med at drage overordnede konklusioner om et samfunds karakter ud fra rent statistiske observationer.

1990-2010'ERNE IT, INTERNET OG GLOBALISERING

Et andet udbredt argument for at tale om overgangen til informationssamfundet vandt frem i 1990'erne og begyndelsen af 2000'erne. Ifølge dette *teknologiske argument* befinder vi os i historiens tredje teknologiske bølge, den informationsteknologiske revolution, som er fulgt efter den landbrugs- og industriteknologiske revolution. Talrige publikationer siden Tofflers bøger peger som nævnt i samme retning og sætter nærmest lighedstegn mellem den voksende digitalisering og informationssamfundets udbredelse.⁴⁵ En førende økonomisk historiker og teoretiker, Christopher Freeman, har med udgangspunkt i begrebet lange tekno-økonomiske bølger eller paradigmer defineret perioden fra slutningen af det 20. århundrede og frem som et IT-paradigme.⁴⁶ Det er da også uomtvisteligt, at den digitale informationsteknologi er slået igennem i netop denne periode, og at den har bredt sig til alle sider af samfundslivet. Om teknologien er årsag eller virkning i forhold til nutidens økonomiske, politiske, sociale og kulturelle ændringer, det er straks et andet spørgsmål.

Et beslægtet teknologisk perspektiv på informationssamfundet er kommunikations- eller netværkstankegangen. Med internettets gennembrud har *tid og rum* fået en anden betydning. Vi er blevet langt mere forbundne end førhen, ja, vi er i dag alle sammen del af et eller flere netværk. Virksomheder, stater og personer er ikke længere begrænset af tid og rum i nær samme omfang som tidligere. I løbet af få sekunder kan man globalt søge og udveksle viden og information. Det store

44 Sundbo, Baiardelli, Rocah: *Informationssektoren, informatikken og beskæftigelsen*.

45 F.eks. Negroponte: *Being Digital*; Dertouzos: *What Will Be*.

46 Freeman and Louçã: *As Time goes by*, 331-335.

galvaniserede forsøg på at indkredse netværkets betydning i den nye globale informationsalder skyldes især sociologen Manuel Castells.⁴⁷

Ifølge Castells lever vi stadigvæk i en kapitalistisk verden, men det er en ny slags kapitalisme, som er kendetegnet ved en enorm fleksibilitet og global rækkevidde. Samtidig stikker den dybere end tidligere. Stigende brug af information og viden er kilden til verdens voksende produktivitet, vækst og samfundsforandring. Men hvor passer Castells ind i forhold til dem, der henholdsvis hæfter sig ved kontinuitet eller brud i samfundsudviklingen?

For det første afviser Castells selve begrebet informationssamfund. Alle samfund er afhængige af information og viden. Der er blot tale om en gradsforskel. Han finder heller ikke, at fremkomsten af et netværkssamfund er ensbetydende med en ny samfundstype. Men netværket skaber forandring ved at både at forbinde mennesker, institutioner og lande stærkere og ved at skabe nye former for adskillelse. Der er vindere og tabere. Trods globaliseringen og af mangel på andre institutioner udgør nationalstaten fortsat den institution, som hindrer verden i at havne i kaos.

Netværket er ifølge Castells ikke blot et teknisk fænomen. Det er en drivkraft, hvor hidtil ukendte kræfter mobiliseres og får mulighed for at udfolde sig. Gennem netværket øges det enkelte individs og lokale organisationers muligheder for indflydelse og demokrati i forhold til de store selskaber og statsmagten. Samtidig vokser betydningen af den enkelte persons viden og øger i det hele taget vidensindholdet i arbejdsaktiviteterne. Indflydelsen afhænger af adgangen til og karakteren af netværket. Først var TV og telefonen nærmest identisk med et fysisk netværk (jord- og satellitbaseret transmissionssystem), men hen over årtusindskiftet overtager internettet rollen som omdrejningspunkt for netværkssamfundet. Massemediet suppleres af et mere interaktivt medie.

Netværket tenderer til at ophæve de traditionelle grænser for rum og tid. Når informationsstrømmen bliver omdrejningspunktet for samfundenes organisationer, forsvinder meget af betydningen i fysiske afstande. Alle steder integreres via det globale netværk. Store byer udgør de centrale punkter i det globale netværk. En by er ikke blot et sted, men en global enhed der mere fungerer som proces for informationsstrømmene end som et fysisk sted. Det globale netværk skaber også en tidløs tilværelse. Tid manipuleres til stadighed af elektronisk styrede globale markeder. Netværkssamfundet resulterer endvidere i en udviskning af forskellige livsstile, både på tværs af lande og kontinenter og på tværs af aldersgrænser. Det bidrager alt sammen til en kultur præget af tidløshed. Tidløsheden efterlader os i en permanent tilstand af nutid. Vi får straks information om alting. Selv krige er øjeblikkelige og kortvarige.

47 Castells: *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. I-III.

Hvordan skaber mennesker deres identitet i netværkssamfundet? Ifølge Castells udfordres nationalsamfundets værdier og velfærdsfunktioner af globaliseringen og markedets vækst. Arbejderbevægelsen svækkes, men nye modstandsformer opstår som reaktion på de sociale og økonomiske konsekvenser af det globaliserede marked og mediernes massive påvirkning. Også den politiske verden er stærkt påvirket af netværkets dominans. Politik bliver stadig mere 'medieret', dvs. det udfolder sig i medierne, hvor symboler og følelser får en større betydning end substansen. Medieringen er forstærket gennem internettets udbredelse og ikke mindst gennembruddet for de sociale medier.

Castells peger også på, at netværkssamfundet medfører nye sociale forskelle, strukturer og relationer. I stedet for det traditionelle skel mellem arbejdere og arbejdsgivere og en kapitalisme styret af en kapitalistklasse har vi fået en kapitalisme uden en kapitalistklasse, en ansigtsløs og kollektiv kapitalist. Den globalt arbejdsdelte produktionsproces drives i stedet af professionelle specialister inden for hvert led i værdikæden. De har alle elitens uddannelsesmæssige kvalifikationer til fælles. Det er ikke ejendom og penge, som regerer verden, men derimod de mange, der kan analysere, identificere muligheder og prioritere, udvikle strategier og kommunikere effektivt, og som befinder sig i kapitalismens centrum. De er tilpasningsdygtige, både til forandringer og til at inddrage ny viden, når det er nødvendigt. Dette bærende samfundslag arbejder ikke livslangt i et stort bureaukrati, men tidsbegrænset i skiftende projekter og organisationer. Gamle værdier som loyalitet hører fortiden til. De er nomader på træk fra den ene interessante arbejdsopgave til den anden. I dag er alle sektorer videnintensive, og vi er alle afhængige af disse videnintensive arbejdere. De skaber samfundsværdierne på samme måde, som arbejderklassen gjorde det i industrisamfundet. I modsætning hertil er den manuelle arbejderklasse i færd med at blive udgrænset fra den informations-baserede kapitalisme. Det gælder i endnu højere grad de dårligst uddannede, der også belastes af den sociale arv.

Hvordan skal vi vurdere Castells' omfattende projekt? Det er ikke nyt at hævde, at højtuddannede eliter udgør nøglearbejderne i det moderne samfund. Mange historiske undersøgelser demonstrerer klart, at udviklingen siden slutningen af det 19. århundrede har været præget af en stigende professionalisering, som er baseret på kanaliseringen af stadig mere videnskabelig viden ind i organisationer og samfund.⁴⁸ Heller ikke videnintensive industrigrene er af ny dato. De har været på vej lige så længe.⁴⁹ Frem for at se informationsarbejderne som drivkraften i nutidens turbo-kapitalisme, skal de måske snarere ses mere som hjul i et maskineri end som en styrende arbejdskraft. De er nok aktørerne i markedsøkonomien og måske vigtigere for nutidens 'corporate capitalism' end de gamle ejere. Men

48 Perkin: *The Rise of Professional Society*.

49 Chandler: *Scale and Scope*; Chandler: *Inventing the Electronic Century*; Chandler: *Shaping the Industrial Century*.

alle, fra administrerende direktører til ingeniører, finans- og videnskabsfolk, er underkastet markedsøkonomien og nødvendigheden af at tilpasse sig markedsøkonomiens krav. Markedsøkonomiens ekspansion har også medført et angreb på mange professioners privilegier og en udhuling af deres værdi, inkl. truslen om automatisering. Ligeledes bidrager masseuniversitetets gennembrud til at reducere værdien af den enkeltes uddannelse, samtidig med at arbejdsgiverne efterspørger stadig flere højtuddannede. Højt profilerede universiteter og kandidater herfra, der kan skille sig ud fra mængden, nyder godt af denne udvikling.

Er der med netværkssamfundet, eller informationsalderen, tale om overgangen til en ny historisk epoke? Og hvordan identificerer man en ny epoke, når vi stadigvæk befinder os i samfund baseret på kapitalisme? Her er Castells' informations- og netværksbegreb upræcist. Nogle gange behandles information og netværk som en strøm af data, altså teknologi. Andre gange fokuseres der på information som samfundsmæssig værdiskabelse via vidensarbejderne. Han vakler således mellem at betragte information og kommunikation som teknologi og som viden. Måske blev hans værk skrevet for tidligt, inden følgerne af globaliseringen og digitaliseringen for alvor var slået igennem.

Den engelske sociolog Anthony Giddens føjer andre dimensioner til Castells' forsøg på at forstå det moderne samfund på vej ind i det 21. århundrede.⁵⁰ Til forskel fra Castells er Giddens mere optaget af sit teoretiske ståsted. Han forsøger at manøvrere mellem klassikerne Marx og Weber på den ene side og postmodernisterne på den anden side, f.eks. Foucault. Giddens søger at løse dilemmaet ved at opfatte samfundsudviklingen som en proces, hvor der ikke findes noget klart skel mellem årsag og virkning, dvs. der er nok strukturer, men de er under konstant forandring.

Giddens konstaterer flere relevante forhold omkring det moderne samfund. Vi lever i en tid, som i vores del af verden er kendetegnet ved en væsentlig højere levestandard for det store flertal end nogensinde før. Vores samfundsliv er endvidere langt mere organiseret og planlagt end tidligere. For at kunne organisere tilværelsen intensivt er det nødvendigt at indsamle og bearbejde information i stor målestok. Virksomheder og offentlige organisationer må kort og godt vide så meget som muligt om både egne ansatte, andre institutioner, forbrugere og borgere. Drivkraften er ikke kontrol, men behovet for at kunne forstå folks adfærd og præferencer som grundlag for rationelle markeds-mæssige og politiske beslutninger. Overvågning for at forhindre kriminalitet i demokratiske samfund eller politisk kontrol i autoritære stater er derfor en anden problemstilling.

Giddens peger på, at i dag styres menneskers adfærd ikke længere af traditionssamfundets kriterier, men af den individualisering som har erstattet traditionerne. Mennesket er derfor henvist til selv at skulle manøvrere i et stadig

⁵⁰ Giddens: *The Constitution of Society*; Giddens: *Runaway World*; Giddens, Sutton: *Sociology*.

mere komplekst samfundsliv. Det kræver øget information og stadige valg mellem mange muligheder. Nok er vores tilværelse sikrere i kraft af høj levestandard og velorganiserede samfund, men det opleves som mere risikofyldt, fordi det enkelte individ overlades til selv at træffe sine beslutninger.⁵¹ På samme måde skaber individualiseringen og bysamfundene mere upersonlige relationer, som udgør en paradoksals modsætning til samfundenes stadig mere intensive organisering. Det skyldes ikke mindst nationalstatens øgede regulering og overvågningsaktiviteter for at skaffe sig den nødvendige detaljerede viden om hver enkelt borger og virksomhed. Giddens er således ikke specielt optaget af information og informationsfund som sådan, men af de ændrede livsbetingelser som følge af den globale og teknologiske udvikling, der ligger til grund for det øgede informationsarbejde og informationsteknologien.

Der findes også antikapitalistiske tilgange til at forstå samfundsudviklingen. Den marxistiske hæfter sig ved den klasseundertrykkelse og fremmedgørelse, som specielt arbejderklassen er blevet udsat for. Med automatiseringens og videnskabeliggørelsens underminering af den klassiske arbejder fokuserer kritikken af kapitalismen mere på systemets fremmedgørelse og instrumentalisering af tilværelsen. Direkte kommer kritikken til udtryk hos bl.a. den amerikanske økonom Herbert Schiller og hos en række sociologer som f.eks. Jürgen Habermas, Ulrich Beck og Zygmunt Bauman. *Schiller* peger på den kapitalistisk dominerende dagsorden bag nutidens medier, som kun forstærkes med udbredelsen af nye globale informations- og kommunikationsformer som internet og sociale medier.⁵² *Habermas* finder, at systemverdenen af stat og kapitalisme har undermineret al demokrati og meningsfuld tilværelse. I stedet peger han på den personlige dialog som et muligt frirum for elendigheden.⁵³ Både *Beck* og *Bauman* er optaget af de problemer, som globaliseringen og digitaliseringen medfører for nutidens mennesker i form af underminerede institutioner og værdier.⁵⁴

En anden negativ opfattelse af det moderne informationsfund er kommet til udtryk med postmodernismen og dens relativistiske perspektiv.⁵⁵ Hvor ovennævnte kritik af kapitalismen på en eller anden måde kan føres tilbage til Marx, repræsenterer *relativismen* en anden og mere indirekte kritik af kapitalismen. Relativismen har sin oprindelse i fænomenologien.⁵⁶ Siden gennembruddet for industrikapitalismen for mere end hundrede år siden, har en gruppe af filosoffer formuleret aristokraters, kunsternes og intellektuelles afstandtagen fra materialismen og det moderne samfunds hævdede dehumanisering. Derfor forkastede

51 Giddens er her på linje med sociologen Ulrich Becks mange bidrag til 'risikosamfundet', f.eks. Beck: *Risk Society*.

52 Schiller: *Culture, Inc.*

53 Habermas: *Theorie des Kommunikativen Handelns*.

54 Beck: *Risk Society*; Bauman: *Culture in a Liquid World*.

55 Webster: *Theories of the Information Society*, 306-357.

56 Christensen: 'Kan teknologi og forretning adskilles?'

man al moderne videnskab og viden og søgte *from scratch* at opbygge en ny og mere human forståelsesform. Fænomenologien blev fra 1980'erne og frem det teoretiske ståsted for mange antikapitalister, især under indtryk af teoretikere som Foucault og Latour. I stedet for som hidtil at kritisere kapitalismen vendte man den ryggen og tog fat på at udvikle nye begreber som tekstanalytisk dekonstruktion, aktør og netværk, eksperimenter og en slags pragmatisme (grounded theory), der alt sammen foregår i lukkede rum og uden hensyntagen til flere århundredes videnskabelig viden. Da man hævder, at ethvert billede af virkeligheden er konstrueret og afhængig af den enkeltes perspektiv, gives der heller ingen sikker viden. Al viden betragtes herefter som relativ og midlertidig og kan derfor heller ikke relateres til eller anvendes ud fra gængse rationelle kriterier i de herskende samfund. Aktuelt er relativismen inspireret af udviklingen i de nye elektroniske medier og blandede kulturformer, som er blevet en del af globaliseringen og digitaliseringen.

I det relativistiske univers har information og informationsteknologi ikke nogen bestemt plads. Informationssamfundet opfattes blot som udtryk for flowet af information og aktiviteter, som i dag blot tager anderledes form end tidligere. Da man ikke vil beskæftige sig med årsagssammenhænge som kapitalismen eller nogen anden form for overordnet systemtænkning gives der ingen egentlig forklaring på, at vi dag lever midt i et hav af information og IT, som man ikke gjorde for blot et halvt århundrede siden.

KONKLUSION

Er informationssamfundet udtryk for en ny historisk epoke? Ja, det er det i den forstand, at man bredt anvender en betegnelse, som ingen anvendte for blot nogle få årtier siden. Men som påpeget er information ikke en ny dimension i det moderne samfundsliv. Der er blot meget mere af den, og mængden stiger eksponentielt. Med det informationsteknologiske gennembrud er vi for alvor blevet opmærksomme på betydningen af information – også historisk. Det kan således tilskynde til at anlægge et nyt perspektiv på historien. Det ene kendetegn ved informationssamfundet er således kombinationen af accelererende informationsmængder og den udbredte brug af informationsteknologi. Et andet kendetegn er globaliseringen, som knytter specielt økonomien tættere sammen på tværs af de traditionelle landegrænser. Med den økonomiske integration følger også et tættere politisk, socialt og kulturelt samspil. Et tredje særtræk ved informationssamfundet er kapitalismens ekspansive udbredelse uden for de vestlige kerneområder. Men hvad er så fælles på tværs af de historiske epoker?

Historisk kan det moderne informationssamfund stort set indkredses til tiden siden o. 1990. Det er her, information og informationsteknologi får så overvældende betydning, at det bliver tydeligt for alle. Under den moderne industrikapitalisme i det forudgående århundrede vokser betydningen af information som følge af gennembruddet for den moderne virksomhed og den moderne stat.

Produktion og brug af systematisk viden og information accelererede, især efter anden verdenskrig. Det skabte de flaskehalse i informationsbehandlingen, som førte til computerens fremkomst. Udviklingen i det meste af det 20. århundrede kan således betragtes som den umiddelbare forudsætning for informationssamfundets efterfølgende gennembrud.

I de tidligste moderne epoker fra det 16.-18. århundrede og det 19. århundrede var den systematiske produktion og brug af information fortsat begrænset. Men i takt med markedskonomiens og statens ekspansion voksede ligeledes informationsarbejdet, der med bogtrykket, videnskaben og en voksende mængde litteratur, tidsskrifter og aviser også fik en mere almen udbredelse. Praktisk erfaring blev i stigende grad suppleret med og efterhånden mere og mere underlagt systematisk viden og teknologi, der både kunne forklare og varetage stadig flere samfundsfunktioner.

Er det så hele historien om informationssamfundet? Det er i hvert fald den del, som forklarer de vigtigste drivkræfter i udviklingen. Selv om den overordnede udvikling præges af økonomisk vækst og forandring, knytter der sig mange op- og nedture såvel som modsætninger og forskelle til historien. Historien er et kampfelt, der udfolder sig alle steder i samfundslivets organisationer, medier og familier og inkluderer direkte voldelige og krigeriske sammenstød på gaden og i felten. Det producerer både vindere og tabere, som også er en væsentlig del af historien. Bagved det hele findes en dynamisk kapitalisme, hvis virksomheder og stater gennem det moderne samfunds historie konkurrerer stadig mere intensivt på nationalt og ikke mindst internationalt plan. Det skaber skiftende epoker af mere og mere informationstunge samfund. Sluttelig bliver informationsmængden og informationsteknologien så overvældende, at man kalder det for informationssamfund.

LITTERATUR

- Akhgar Babak, Andrew Staniforth, Francesco Bosca (red.): *Cyber Crime and Cyber Terrorism Investigator's Handbook*, Waltham, USA: Syngress, 2014.
- Beck, Ulrich: *Risk Society: Towards a New Modernity*, London: Sage, 1992.
- Bell, Daniel: *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, New York: Basic Books, 1973.
- Beniger, James: *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1986.
- Bernal, J.D.: *Science in History*, 1-4, London: Watts, 1969.
- Boyce George, James Curran, Pauline Wingate: *Newspaper History from the Seventeenth to the Present Day*, London: Constable, 1978.
- Briggs Asa and Peter Burke: *A Social History of the THE MEDIA. From Gutenberg to the Internet*, Cambridge, UK: Polity Press, 2009.
- Briggs, Charles F.: 'Historiographical Essay. Literacy, Reading, and Writing in the Medieval West', *Journal of Medieval History*, 4, 2000, 397-420.
- Buringh E. and J.I. Van Zanden: 'Charting the Rise of the West: Manuscripts and Printed Books in Europe. A Long-Term Perspective from the Sixth through the Eighteenth Centuries', *The Journal of Economic History*, 2, 2009, 409-445.

- Castells, Manuel: *The Information Age: Economy, Society and Culture*, 1-3, Oxford, UK: Blackwell, 1996-2000.
- Chandler, Alfred D. Jr.: *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*, Cambridge, MA: The Belknap Press.
- Chandler, Alfred D. Jr.: *Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*, Cambridge, MA: The Belknap Press, 1990.
- Chandler, Alfred D. Jr.: *Inventing the Electronic Century: the Epic Stories of the Consumer Electronics and Computer Industries*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2001.
- Chandler, Alfred D. Jr.: *Shaping the Industrial Century: the Remarkable Story of the Evolution of the Modern Chemical and Pharmaceutical Industries*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2005.
- Christensen, Jens: *Digital Business in the Digital Age*, København: BoD, 2015.
- Christensen, Jens: 'Kan teknologi og forretning adskilles? Om konstruktivismens blindgyder', i Kasper Schiøler & Søren Riis (red.): *Nye spørgsmål om teknikken*, Aarhus: Aarhus Universitetsforlag, 2013, 375-393.
- Christensen, Jens: *Forretningsanalysen – før, nu og i fremtiden*, København: BoD, 2015.
- Cipolla Carlo M. (red.): *The Fontana Economic History of Europe*, 1-6, Glasgow: Collins, 1973-1978.
- Danmarks Statistik: *Befolkningens udvikling 2014*, København: Danmarks Statistik, 2015.
- Dertouzos, Michael L.: *What Will Be: How the New World of Information Will Change Our Lives*, San Francisco: HarberEdge, 1997.
- De Vries, Jan: *The Industrious Revolution. Consumer Behavior and the Household Economy 1650 to the Present*, New York: Cambridge University Press, 2008.
- Drucker, Peter: *The Age of Discontinuity*, London: Heinemann, 1969.
- Feng Li and David Branner Prager: *Writing & Literacy in Early China: Studies from the Columbian Early China Seminar*, Seattle: University of Washington Press, 2011.
- Frank, André Gunder, *ReOrient – Global Economy in the Asian Age*, Berkeley: University of California Press, 1998.
- Freeman, Chris and Francisco Louçã: *As Time Goes by. From the Industrial Revolution to the Information Revolution*, Oxford, UK: Oxford University Press, 2001.
- Giddens, Anthony: *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Cambridge, UK: Polity Press, 1984.
- Giddens Anthony: *Runaway World: How Globalization is Reshaping Our World*, London: Profile, 1999.
- Giddens Antony and Philip W. Sutton (7.udg.): *Sociology*, Cambridge, UK: Polity, 2013.
- Gladden, E.N.: *A History of Public Administration, I-II*, London: Franck Cass, 1972.
- Gleick, James: *The Information: A History, a Theory, a Flood*, New York; Pantheon, 2011.
- Goody, Jack: *The Interface between the Written and the Oral*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Graham Mark and William H. Dutton (red.): *Society & the Internet. How Networks of Information and Communication Are Changing Our Lives*, Oxford, UK: Oxford University Press, 2014.
- Habermas, Jürgen: *Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft*, Darmstadt: Luchterhand, 1962.
- Holton, Robert J. (2.udg.): *Globalization and the Nation State*, New York: Palgrave Macmillan, 2011.
- Horodowich, Elizabeth: 'Introduction: Speech and Oral Culture in Early Modern Europe and Beyond', *Journal of Early Modern History*, 16, 301-313.
- Horstbøll, Henrik: *Menigmands medie. Det folkelige bogtryk i Danmark i det 17. og 18. århundrede. En kulturhistorisk undersøgelse*, København: Museum Tusulanums Forlag, 1999.
- Jensen, Poul: *Dansk Statistik: 1950-2000*, 1-2, København: Danmarks Statistik, 2000.
- Johansen, Hans Chr.: *Dansk økonomisk statistik 1814-1980*, København: Gyldendal, 1985.
- Knudsen Tim, Ditlev Tamm, Leon Jespersen, E. Ladewig Petersen, Peter Bogason (red.): *Dansk Forvaltningshistorie*, 1-3, København: Jurist- og Økonomforbundet, 1996-2000.
- Landes, Davis S, Joel Mokyr, William J. Baumol (red.): *The Invention of Enterprise*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 2010.

- Latour, Bruno: *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987.
- Latour, Bruno: *Reassembling the Social: an Introduction to Actor-Network-Theory*, New York: Oxford University Press, 2005.
- Lerner, Fred: *The Story of Libraries. From the Invention of Writing to the Computer Age*, New York: Continuum, 1998.
- Machlup, Fritz: *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1962.
- Maddison, Angus: *The World Economy. A Millennial Perspective*, Paris: OECD, 2001.
- Mathur Nita (red.): *Consumer Culture, Modernity and Identity*, Los Angeles: SAGE, 2014.
- Maxwell, Richard: *Herbert Schiller*, Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 2003.
- Negroponte, Nicholas: *Being Digital*, New York: Knopf, 1995.
- Nellemann George, Lørn Piø, Birgit Vorre: *Dagligliv i Danmark i Vor Tid*, 1-2, København: Nyt Nordisk Forlag, 1988-1989.
- North, D.C.: *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1990.
- OECD: *Trends in the Information Economy*, OECD: Paris, 1986.
- OECD: *Information Technology Outlook: ICTs and the Information Economy*, OECD: Paris, 2002.
- OECD: *Measuring the Information Economy*, OECD: Paris, 2005-2011.
- OECD: *Measuring the Digital Economy*, OECD: Paris, 2014.
- Olesen Larsen Peder og Markus von Ins: 'The Rate of Growth in Scientific Publication and the Decline in Coverage Provided by Science Citation Index', *Scientometrics*, 3, 575-603, 2010.
- Parker, Geoffrey G., Marshall W. Van Alstyne, and Sangeet Paul Choudary: *Platform Revolution. How Networked Markets Are Transforming the Economy – and How to Make Them Work for You*, New York: Norton, 2016.
- Perkin, Harold: *The Rise of Professional Society: England since 1880*, London: Routledge, 1999.
- Porat, Mark Uri: *The Information Economy: Definition and Measurement*, Washington, DC: United States Department of Commerce, 1977.
- Ridder-Symoens Hilde de and Walter Rugg (red.): *A History of the University in Europe*, 1-4, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1992-1997.
- Samfundet og statistikken. Et historisk rids 1769-1950*, København: Det Statistiske Departement, 1950.
- Schiller, Herbert I.: *Culture, Inc.: The Corporate Takeover of Public Expression*, New York: Oxford University Press, 1989.
- Schneier, Bruce: *Data and Goliath. The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World*, New York, Norton, 2016.
- Singer Charles (red.): *A History of Technology*, 1-7, Oxford; Clarendon Press, 1956-1978.
- Steensberg Axel (Red.): *Dagligliv i Danmark i det 19. og 20. århundrede*, 1-2, København: Nyt Nordisk Forlag, 1963-1964.
- Steensberg Axel (red.)(2. udg.): *Dagligliv i Danmark i det 17. og 18. århundrede*, 1-8, København: Nyt Nordisk Forlag, 1981-1982.
- Sundbo, Jon, Giorgio Baiardelli, Sergio Rocah: *Informationssektoren, informatikken og beskæftigelsen*, København: Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 1983.
- Thomsen, Niels: *Dagbladskonkurrencen 1870-1970: politik, journalistik og økonomi i dansk dagspresses strukturudvikling*, 1-2, København: Gads Forlag, 1970.
- Tilly, Charles: *Coercion, Capital, and European States, AD 990-1990*, Cambridge, MA: Blackwell.
- Toffler, Alvin: *Future Shock*, New York: Bantam Books, 1970.
- Toffler, Alvin: *The Third Wave*, New York: Bantam Books, 1981.
- Toffler, Alvin: *Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century*, New York: Bantam Books, 1990.
- Toffler, Alvin: *Revolutionary Wealth*, New York: Knopf, 2006.
- Trottier, Daniel and Christian Fuchs (red.): *Social Media, Politics, and the State: Protests, Revolutions, Riots, Crime, and Policing in the Age of Facebook, Twitter and YouTube*, New York: Routledge, 2015.

- Van Dijck, Jose: *The Culture of Connectivity: A Critical History*, Oxford, UK: Oxford University Press, 2013.
- Webster, Frank (3. udg.): *Theories of the Information Society*, London: Routledge, 2014.
- Weil, David (2nd ed.): *Economic Growth*, New York: Pearson, 2013.
- Williams, Kevin: *Read All About It! A History of the British Newspaper*, Abingdon, UK: Routledge, 2009.
- Woolf, Greg: 'Ancient Illiteracy?', *Bulletin of the Institute of Classical Studies*, 2, 31-42, 2015.

JENS CHRISTENSEN

LEKTOR, DR. PHIL.

INSTITUT FOR KOMMUNIKATION OG KULTUR, AU

EMAIL: IMVJC@CC.AU.DK

ABSTRACT

Jens Christensen: The Information Society – A Historical Perspective

Like with history in general, the history of information may be divided into the following ages. In the pre-modern agrarian world until around 1500, information was mostly oral, except for the ruling elite. The early modern age from the 16th to the 18th century saw the early rise of market economy, the state, and individualism while for the first time resorting to a written and scientifically based culture. A new age emerged with the first breakthrough of the market economy and the national state during the industrializing processes of the 19th century. The growing use of information accelerated with the coming of the modern industrial companies, state administration, and public sphere of the 20th century, supported by the rise of electronic media and mechanical machinery. As we moved into the 21st century, a rapid globalization and digitization process dramatically speeded up the production, use and storing of information, leading to the age of information societies.

Since the 1960s, economists noticed that the number of people doing knowledge work or just service began to grow at the expense of manual as well as agrarian and manufacturing labor. This started a discussion of the nature of an emerging new kind of society. From the early quantifying explanations, the discussion dug into economic, technological and cultural approaches as the information technology and globalization broke through since the 1990s and continued into the 21st century.