

Bruno Latour og konstruktionisme - en introduktion¹

af Torben Elgaard Jensen

Psykologisk Laboratorium, Københavns Universitet

*There are only two things wrong with the idea of a social science:
The idea of a social and the idea of a science.*

Bruno Latour

Ingress:

I metoddebatten er det efterhånden en udbredt opfattelse, at samfundsvidenskabelige resultater er sociale konstruktioner. Implicit eller eksplicit kontrasteres samfundsvidenskaben med naturvidenskab, der opfattes som objektiv og realistisk. Bruno Latour og en række andre videnskabssociologer har imidlertid argumenteret for, at også naturvidenskabelige resultater bør forstås om konstruktioner. Dermed ændres vores billede af naturen markant, og hvad mere er: Analysen vender tilbage og får konsekvenser for samfundsvidenskabens metode og teori. I artiklen skitserer forfatteren disse vendinger gennem en redegørelse for Bruno Latours forfatterskab.

Scenen er et neuroendokrinologisk laboratorium i Californien. En helt almindelig morgen. Den faste stab af doktorer, assistenter, sekretærer, ph.d.-studerende og teknikere er mødt, og de er allerede travlt beskæftiget med deres forskellige gøremål. Ud over den faste stab er der endnu en person tilstede: En fransk antropolog på feltarbejde. Han observerer den intense aktivitet omkring sig, mens han forsøger at registrere så meget om muligt i sin notesbog. Han iagttager teknikere, der forbereder forsøg, gør operationsborde klar og afvejer kemikalier. Han ser andre teknikere indhøste data fra tællere, som har arbejdet hele natten. Han observerer sekretærer, som endnu en gang renskriver og retter manuskripter, der som altid har overskredet deres deadlines for publikation. Han ser arbejdere komme med leverancer af forsøgsdyr, friske kemikalier og stakke af post. Han overhører samtaler og diskussioner i laboratorieområdet: "Hvorfor prøver du ikke at gøre det på den måde?". Han ser diagrammer blive tegnet på tavler, og han ser store computere udskrive stakke af data. Antropologen føler sig en smule fortunlet.

Antropologens navn er *Bruno Latour*, og den ovenstående beskrivelse er hentet fra indledningen til hans første bog "Laboratory Life: The construction of scientific facts"².

Latours fortunlethed i feltarbejdets begyndelsesfase er senere blevet afløst af en række skarpe og originale analyser af videnskab og teknologi. Han har herigennem opnået en central position inden for videnskabssociologien, og han er blevet et *navn* inden for samfundsvidenskab generelt.

I denne artikel vil jeg give en introduktion til Latour. Jeg vil først skitsere hans analyse af den videnskabelige proces, dernæst vil jeg beskrive hans metode, og endelig vil jeg opridse nogle mulige konsekvenser for fremtidige samfundsvidenskabelige undersøgelser.

¹ Denne tekst har nydt godt af en række kritiske, konstruktive og kreative indspark fra Steinar Kvale, Bent Meier Sørensen, Birgitte Gorm Hansen, Astrid Jespersen, David Metz, Jesper Döpping og Mark Elam. Tak!

² Udgivet sammen med den britiske sociolog Steve Woolgar i 1979.

Konstruktionen af en videnskabelig kendsgerning

Latours billede af videnskab udarbejdes i bøgerne *Laboratory Life: The construction of scientific facts* (Latour & Woolgar, opr. 1979), *The Pasteurization of France* (opr. 1984), og *Science in Action: How to follow scientists and engineers through society* (1987).

Den første bog er en analyse af et konkret laboratorium. Den anden er en analyse af Pasteurs arbejde og udbredelsen af vaccinen. Den tredje bog er en global analyse af videnskab og teknologi.

De tre bøger dækker et enormt felt: Fra enkelte forskeres mikro-interaktioner til samspillet mellem videnskabelige felter. Fra teknologisk eksperimenteren på hjemmesløjd-niveau til samfundsmæssige konsekvenser på stor skala. Fra enkeltstående påstande i videnskabelige fagtidsskrifter til relationerne mellem vestlig videnskab og øvrige verdensbilleder.

Hvis man skulle pege på en enkelt rød tråd i dette arbejde, kunne det være analysen af, hvordan videnskabelige kendsgerninger konstrueres. Denne analyse udarbejder Latour første gang sammen med Steve Woolgar i *Laboratory Life*, og analysen genanvendes i alle de efterfølgende bøger. Hermed et resumé:

1. Konstruktionen af en videnskabelig kendsgerning i det neuroendokrinologiske laboratorium involverer en kæde af begivenheder, som starter med håndtering af rotter og kemikalier, og som ender i publikationen af en artikel.
2. Centralt i konstruktionsprocessen findes de såkaldte *inskription devices*, som er apparater, der kan transformere en substans til en inskription (f.eks. tællere, måleinstrumenter, indikatorer). Inskriptionen bliver efterfølgende rensset, renskrevet og transformeret.
3. En videnskabelig artikel produceres ved at sidestille ekstern litteratur (videnskabelige artikler) med intern litteratur (inskriptioner, dvs. data, diagrammer, grafer osv.).
4. En videnskabelig kendsgerning er helt igennem konstrueret gennem laboratoriets materielle omstændigheder. Fænomenerne kan ikke siges at eksistere uden *inskription devices*. F.eks. er det meningsløst at tale om baggrundsstråling uden en Geigertæller, eller om spændingsforskel uden et Voltmeter.
5. Et udsagns fakticitet hænger imidlertid sammen med, i hvilken udstrækning de materielle omstændigheder gøres *tavse*. Udsagnet: "Baggrundsstrålingen var normal", fremstår således mere faktisk end udsagnet: "Efter en lang og udmattende timers arbejdsdag, aflæste forskningsassistent Jensen laboratoriets 15 år gamle geigertæller. Gennem sine læsebriller konstaterede han, at baggrundsstrålingen var inden for det, man sædvanligvis betragter som normalområdet".
6. I videnskabelige artikler kan udsagn gøres mere eller mindre faktuelle ved at fjerne/tilføje henvisninger til de materielle omstændigheder. I en artikel kan man ophøje visse udsagn til kendsgerninger, ved at citere dem uden at omtale deres kontekst. Andre udsagn undergraver man ved at henføre opmærksomheden på omstændighederne omkring forsøget, eller ved at henvise til forsøg, som gav et modstridende resultat.
7. Man kan betragte et videnskabeligt felt som en "sky" af udsagn, som en række konkurrerende laboratorier til stadighed opererer på. De fleste udsagn er hverken endeligt accepteret som kendsgerninger eller endeligt modbevist. Deres fakticitet bevæger sig derfor hele tiden lidt op og lidt ned. I nogle tilfælde sker det, at et udsagn bliver endegyldigt modbevist og dermed forsvinder ud af debatten. Det sker også fra tid til anden, at et udsagn bliver bredt accepteret.

Herefter lægges det til grund i en lang række efterfølgende artikler, og henvisningerne til de materielle omstændigheder omkring konstruktionen af udsagnet forsvinder. En videnskabelig kendsgerning er dermed blevet konstrueret.

8. Når udsagn er blevet konstrueret som kendsgerninger, bliver de trykt i lærebøger og reificeret i teknologi (f.eks. som inscription devices). Dermed bliver de grundlaget for konstruktionen af nye videnskabelige kendsgerninger.
9. Videnskabelige kendsgerninger er således ikke "opdagelser" men konstruktioner i et netværk, som involverer materialer, inscription devices, litteratur og reificeret teori fra andre felter.

Man kunne fremhæve mange forskellige aspekter af Latours analyse. Analysen kan ses som en videreudvikling af Kuhns forsøg på at analysere hård naturvidenskab som et videnskabshistorisk fænomen. Man kunne fremhæve Latour & Woolgars inspiration af fransk semiotik og den deraf følgende optagethed af tegn, inskriptioner og udsagn. Eller man kunne fremhæve den kreative anvendelse af den etnografiske/antropologiske metode, som placerer analysen i en særlig videnskabssociologisk tradition, de såkaldte laboratory studies³.

I forhold til interessefeltet i dette nyhedsbrev er det imidlertid mest interessant at fremhæve Latours analyse som et markant eksempel på *konstruktionisme*.

Latour beskæftiger sig med et emne - *Naturen* - som vi normalt antager består af en række objekter. Disse objekter, f.eks. elektroner, neurotransmittere og flagermus mener vi eksisterer helt uafhængigt af vores arbejde på at erkende dem. Endvidere er den almindelige opfattelse, at disse objekter på en eller anden måde bliver *årsagen* til det, som skrives om dem i videnskabelige artikler.

Latours påstand er, at det forholder sig omvendt. "Naturen" er en *konsekvens* af det videnskabelige arbejde. Gennem en lang og møjsommeligt række handlinger får man produceret inskriptioner, som overbeviser læserne om, at naturen er på en bestemt måde. Idéen om, at verden eksisterer uafhængigt af os (realisme), opløses dermed i en analyse af det konkrete, bøvlede konstruktionsarbejde (konstruktionisme).

Mener Latour dermed, at elektroner, neurotransmittere og flagermus først begyndte at eksistere den dag, videnskaben begyndte at beskæftige sig med dem? Nej, det er ikke pointen. Pointen er, at objekter konstrueres i og med, at de bliver identificeret, differentieret fra andre objekter, at deres reaktioner bliver undersøgt, at de får et navn osv. Dermed bliver de objekter, som vi kan have med at gøre, og som kan indgå i det netværk af objekter, vi tidligere har konstrueret⁴.

Hvor en filosof ville formulere det abstrakte spørgsmål: Eksisterer objekter uafhængigt af vores bevidsthed? så vil en konstruktionist foretage en konkret empirisk undersøgelse af, hvordan vi rent praktisk og lokalt konstruerer ting som virkelige. Konstruktionismen indebærer således, at et erkendelsesteoretisk problem bliver byttet ud med et empirisk socialvidenskabeligt problem.

³ Se Knorr-Cetina (1995)

⁴ Denne udlægning bygger på Knorr-Cetina (1995, p. 160-161).

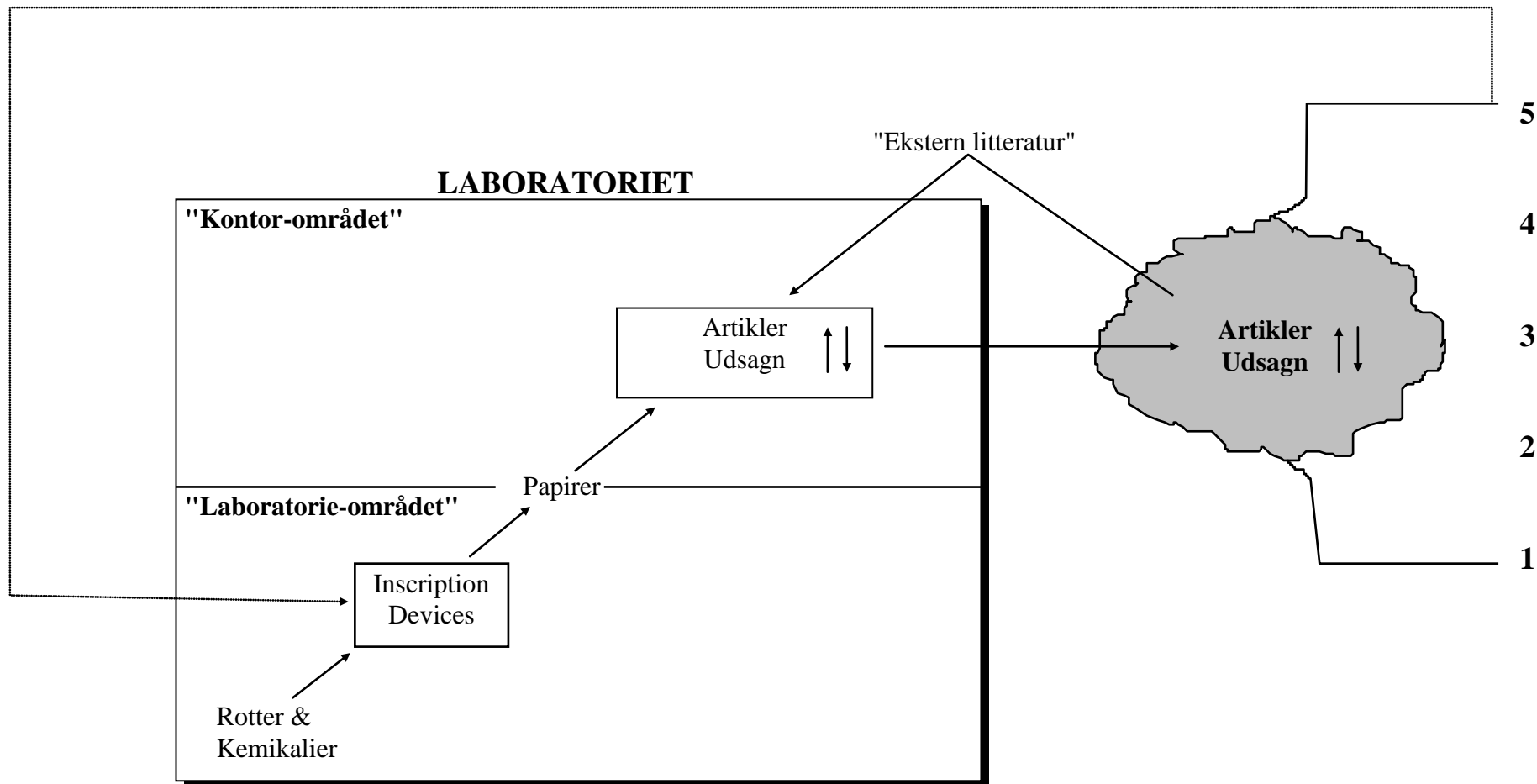


Fig 1 - Konstruktionen af videnskabelige kendsgerninger

Figuren viser mit forsøg på at tegne en oversigt over Latour & Woolgars redegørelse for laboratoriet.

Tallene yderst til højre referer til forskellige grader af faktiskitet, fra (1)løse spekulationer til (5)etablerede kendsgerninger (ibid, p.75ff).

Latours metode

Empirisk socialvidenskab er i høj grad et spørgsmål om metode, og det er derfor væsentligt at se nærmere på, hvordan Latour indsamler og analyserer sine data.

Indsamlingen af data til "Laboratory Life" skete gennem 2 års feltstudier. Latour blev ansat i et deltidsjob som tekniker i laboratoriet og fik derigennem adgang til at deltage, observere, studere skriftligt materiale og interviewe de ansatte.

Dataindsamlingsmetoden adskiller sig ikke fra den tilgang, som kendes fra traditionelle antropologiske/etnografiske undersøgelser. Der er tale om en meget bred indsamling af materiale: interview med informanter, overhørte samtaler, observerede arbejdsrutiner, beskrivelser af genstande, analyser af laboratoriets skriftlige produkter mv.

Undersøgelsens argumentationslogik er ligeledes traditionel. Latour & Woolgar arbejder overvejende *induktivt*: De teoretiske forklaringer stykkes løbende sammen på baggrund af data. På linje med mange andre antropologiske undersøgelser indebærer denne tilgang, at forskerne (Latour & Woolgar) forsøger at frembringe ny viden, som hverken er styret af deres egne kulturelle forestillinger, eller blot er en kritikløs overtagelse af "de indfødtes" perspektiv.

Risikoen for, at man kritikløst "køber" informanternes redegørelser, er måske ikke så stor, hvis man studerer en fremmed og eksotisk kultur. Men hvis man som et moderne vestligt menneske studerer naturvidenskabsfolk, er risikoen overvældende. Eksempelvis er det en udbredt forestilling i vores kultur, at der ikke er noget mystisk ved videnskab, at det hele blot er et spørgsmål om sandhed og logik. Man kan med andre ord trygt overtage videnskabsmændenes egen redegørelse for deres praksis.

Det er imidlertid præcist det, Latour & Woolgar ønsker at undgå, og derfor betjener de sig af et særligt retorisk trick i deres tekst. Under overskriften "An Anthropologist Visits the Laboratory", fortæller de historien om, hvordan en delvis naiv men meget energisk og undrende person - "the observer" - besøger denne mærkelige stamme af videnskabsfolk. Ved at fortælle historien på den måde arbejder Latour & Woolgar hele tiden på at distancere sig fra vores fælles kulturelle indforståethed om, hvad videnskab er.

Distanceringsarbejdet kan illustreres ved nogle citater:

Thus far our observer has begun to make sense of the laboratory in terms of a tribe of readers and writers who spend two-thirds of their time working with large inscription devices. They appear to have developed considerable skills in setting up devices which can pin down elusive figures, traces or inscriptions in their craftwork, and in the art of persuasion. The latter skill enables them to convince others that what they do is important, that what they say is true, and that their proposals are worth funding. [...] Others are persuaded that they are not persuaded, that no mediations intercede between what is said and the truth [...]

Not surprisingly, our anthropological observer experienced some dis-ease in handling such a tribe. Whereas other tribes believe in gods or complicated mythologies, the members of this tribe insist that their activity is in no way to be associated with beliefs, a culture, or a mythology. Instead, they claim to be concerned only with 'hard facts'. (Latour & Woolgar, p. 69-70)

Opfindelsen af "the observer" er ét væsentligt redskab til at holde en distance til forskernes redegørelser. Et andet vigtigt redskab for dataanalysen er det såkaldte *symmetri-princip*⁵. I følge dette princip skal "rigtige" og "forkerte" videnskabelige resultater forklares med de samme begreber (symmetrisk). Det er således ikke acceptabelt at hævde, at rigtige resultater fremkommer ved, at naturen skriver sig ind i artiklerne, mens forkerte resultater skyldes inkompetence eller svindel. Det asymmetriske ved denne forklaring er netop, at man forklarer det sande ud fra et princip (naturen) og det falske ud fra et andet (inkompetence, svindel). I modsætning til denne forklaring og i overensstemmelse med symmetriprincippet forklarer Latour & Woolgar sande og falske resultater med det samme sæt af begreber: Alle laboratoriets artikler og udsagn konstrueres på *samme* måde, *uanset* om de senere bliver accepteret eller bestridt.

Latour udvider senere i forfatterskabet symmetriprincippet til også at omfatte relationen mellem humant og non-humant. Han mener ikke, at man på forhånd kan beslutte, at mennesker er dem, som handler, og ting er det, som handles med. I stedet må man betragte begivenheder og "agency" som produkter af netværk. Disse netværk består både af materialer og af mennesker.

Denne udvikling af Latours perspektiv var især inspireret af hans samarbejde med den franske sociolog Michel Callon, som udformede den såkaldte *Aktør-netværks-teori*⁶ (ANT). Ud fra dette teoretiske perspektiv skal en sociologisk analyse af magt beskrive de transformationer, som foregår i relationerne mellem forskellige deltagere i et netværk. Disse deltagere kaldes *aktanter* for at signalere, at de enten kan være humane ("aktører") eller non-humane (f.eks. dyr, genstande eller diskurser). En aktant er således hvad som helst, der har virkning i et konkret netværk.

Allerede i *Laboratory Life*⁷ beskriver Latour konstruktionen af en videnskabelig kendsgerning som en netværks-effekt, men perspektivet rulles for alvor ud i *The Pasteurization of France*. I denne bredtfaavnende analyse forklares "Pasteurs" succes ud fra en række strategiske ændringer i et stort netværk, som blandt andet omfattede den offentlige hygiejniker-bevægelse, mikroberne, lægestanden, militærlægerne og Frankrigs koloniale interesser. Den succesfulde udbredelse af vaccinen forklares derved ikke ud fra Pasteurs individuelle geni og målrettethed, men ud fra en kæde af begivenheder, som ændrede alliancer og mobiliserede stadig flere aktanter.

Sammenfattende kan man sige, at Latour indsamler data gennem et bredt spektrum af traditionelle metoder, men at han kombinerer og formidler disse data på en måde, som er højst ultra-traditionel. Med aktør/aktant-netværket som den gennemgående tankefigur er det hans teoretiske ambition at give en symmetrisk behandling af rigtige/forkerte udsagn og af humant/non-humant.

Latours betydning for samfundsvidenskaben

Latour fremhæver flere steder, at teksters skæbne ligger i modtagernes hænder; Man kan ikke på forhånd vide, om en tekst vil blive anvendt og ophøjet til fakta, eller om den vil blive modsagt, undergravet eller ganske simpelt ignoreret.

Det er derfor med mere end almindelige forbehold, at jeg i det følgende vil give mit bud på Latours betydning for samfundsvidenskaben.

⁵ Oprindeligt formuleret af David Bloor (1976)

⁶ For en introduktion til ANT se Law (1997). For et letlæst og morsomt eksempel på ANT se Callon (1986).

⁷ I bogens første udgave (1979) var undertitlen *The Social Construction of a Scientific Facts*. I anden udgave (1987) blev ordet "social" slettet for at understrege, at konstruktionsarbejde foregår i et netværk, som involverer såvel humane (sociale) som non-humane aktanter.

Det gennemgående i Latours forfatterskab er, at han angriber "det givne" i alle dets afskygninger: **De videnskabelige kendsgerninger** (Latour & Woolgar, 1979), **Magten** (Callon & Latour, 1981), **Teknologiens effektivitet** (Latour, 1987), **Det individuelle geni** (Latour, 1988), **Den vestlige rationalitet** (Latour, 1990), **Moderniteten** (1993). Latour forsøger at afmystificere alle disse moderne myter ved at beskrive dem som produkter af omfattende og møjsommeligt konstruktionsarbejde⁸.

Dermed kan man se Latour som en del af en større post-strukturalistisk bølge, hvor vi blandt mange andre kan medregne forfattere som Foucault, Derrida og Gergen. Endvidere kan man se paralleller mellem Latours arbejde og den amerikanske etnometodologi og symbolske interaktionisme.

Det unikke for Latour og aktør-netværksteorien er imidlertid, at det non-humane så konsekvent inddrages i analysen. Dermed lægges der klar afstand til de post-strukturalister, som overvejende har en sproglig tilgang (f.eks. Gergen). Latour er således ikke *social* konstruktionist - han er konstruktionist!

Det er netop Latours analyser af heterogene (socio-materielle) netværk, som efter min mening vil få størst betydning for samfundsvidenskaben. Hvis man bevæbner sig med aktør-netværksteorien og lader sig inspirere af Latours eksempler, vil man kunne foretage meget brede analyser af socio-materielle fænomener. Hvis man f.eks. studerer en organisation vil man kunne undgå på forhånd at skulle specificere bestemte sociologiske variable, og man undgår at dele af "fænomenet" falder uden for rækkevidde, fordi det er "teknisk" eller "fysisk" eller "materielt" eller "strukturelt".

Aktør-netværks-teorien ansporer os til at se på det, som har virkning i en situation. Hvad repræsenterer hvad? Hvem taler på vegne af hvem? Hvilke forbindelser findes der mellem aktanterne? Hvilke forbindelser skabes der? Hvordan transformeres disse forbindelser? Hvordan flyttes og forskydes aktanter?

Udgangspunktet bliver dermed en teoretisk minimalisme: Man kan nøjes med begreberne aktant, netværk og relation (Döpping, 1998). Denne minimalisme er produktiv, fordi den tvinger næsen dybt ned i det empiriske spor.

Forestiller man sig en opblomstring af empiriske projekter af den skitserede type, kunne man pege på en yderligere konsekvens af Latours indsats. Aktør-netværks-analyser bevæger sig nemlig på tværs af traditionelle skel mellem det naturlige og det sociale, mellem det politiske og det videnskabelige og mellem diskurser og det repræsenterede. Disse skel markerer ikke blot tankeformer men også *faggrænser* inden for samfundsvidenskaben. I det omfang Latour stimulerer trafikken henover disse grænser, medvirker han til at udviske dem. Ja, faktisk må man, hvis man tager Latour og aktør-netværks-teorien alvorligt, afvise de forskellige social- og samfundsvidenskabers påstande om, at de hver især har deres *egen* genstand. Det kunne være fristende at sige, at aktør-netværks-teori dermed er et ægte tværvidenskabeligt projekt. Men med en sådan formulering ville man gøre videnskaberne til kontekst og ANT til fænomen. De er netop bestemt i og med hinanden. Det er derfor mere præcist at sige, at ANT er en ny aktant, som potentielt omdefinerer, hvad samfundsvidenskab er.

⁸ Denne sammenfatning af Latours forfatterskab er inspireret af Berg (1996).

Litteratur

- Berg, M. (1996) "The Fruitful A-Modernism of a Lingering Modernist: Commentary on Bruno Latour's 'On Interobjectivity' ", *Mind, Culture and Activity*, Volume 3, no. 4, 1996.
- Bloor, D. (1976), *Knowledge and Social Imagery*, University of Chicago Press.
- Callon, M. & Latour, B. (1981) "Unscrewing the Big Leviathans: how do actors macrostructure reality?" in *Advances in Social Theory and Methodology: Toward an integration of micro and macro sociologies*, Knorr & Cicourel (eds.), pp.277-303, Routledge.
- Callon, M., (1986) "Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay" i *Mapping the dynamics of science and technology : sociology of science in the real world*, Callon, Law & Rip (eds.), Macmillan.
- Döpping, J. (1998), *Læring, Viden og Løsninger: Socialpsykologiske undersøgelser af konstruktionsprocesser*, Ph.D-afhandling, Københavns Universitet.
- Knorr-Cetina, K. (1995), *Handbook of Science and Technology Studies*, pp.140-166, Sage Publications.
- Kuhn, T. S. (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press.
- Latour, B. & Woolgar, S. ([1979] 1986), *Laboratory Life: The construction of scientific facts*, Princeton University Press.
- Latour, B. (1987), *Science In Action: How to follow scientists and engineers through society*, Harvard University Press.
- Latour, B. (1988), *The Pasteurization of France*, Harvard University Press.
- Latour, B. (1990), "Drawing things together" in *Representation in Scientific Practice*, Lynch & Woolgar (eds.), pp.19-68, MIT Press.
- Latour, B. (1993), *We Have Never Been Modern*, Harvester Wheatsheaf.
- Law, J. (1997), *Traduction/Trahison: Notes on ANT*. <http://www.keele.ac.uk/depts/stt/staff/jl/pubs-JL2.htm>, Centre for Social Theory and Technology (CSTT), Keele University.

Links

Latours hjemmeside:

<http://www.ensmp.fr/~latour/index.html>

Actor Network Resource, redigeret af John Law:

<http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/antres.html>

CONSIST, Copenhagen Network for Studies in Science and Technology, pt. redigeret af undertegnede:

www.psl.ku.dk/~consist.lab/