

BIBLIOMETRISK IMPACT

**- om konsekvenser ved implementeringen af den bibliometriske
forskningsindikator**

Speciale af Simon Hurni Jensen

Forvaltning: K4
Institut for Samfund og Globalisering
Roskilde Universitet

”Først så prøver man at lave en indikator, som passer til det man kan se, og så bagefter ændrer det man kan se sig, i forhold til det man har lavet. Altså, det er hele tiden den der vekselvirkning, så det er hele tiden et spørgsmål om, hvilken bevægelse der er i mellem de to ting...” (LF: 1H26M43S)

ABSTRACT

This thesis is about the recent developments in Danish policy concerning higher education: the use of bibliometrics in order to govern funds regarding scientific research. The political idea is to optimize the production of research by rewarding quantity and quality at the same time. The thesis examines the possible outcome of such New Public Management tools, in particular *the consequences for the practice of science and research strategies at universities*. In doing so, it begins with the 2003 University reform, which created fundamental changes to the organizational structures of the universities, and therefore, presets the conditions in which the bibliometric incentives will work. Secondly, the theoretical foundations for bibliometrics and citation analysis will be explored and traced back to its founding fathers: Robert Merton, Derek Price and Eugene Garfield. These foundations will be questioned through the more recent Actor-Network Theory (primarily Bruno Latour), and it will be argued, that citations can not be said to measure quality, since references are used in more varied ways than the Mertonian assumption suggests. The subject will therefore be analyzed on the basis of interviews with heads of departments at Roskilde University through the application of ANT. The main conclusions are: Publication records, on a departmental/institutional level, will be of greater importance in the recruitment of new researchers. Equally so will the keeping of a continual publication record be of greater concern for the individual researcher. Research in to new research fields could result in periods with fewer publications which could have an effect on department finances. A consequence of this could be the creation of research centers with growing inertia and path dependency, since their risk willingness, most likely, would decrease, as heads of departments and researchers do not want to find themselves in situations where publication gaps could appear.

INDHOLD

ABSTRACT	3
1: INDLEDNING	6
Baggrund.....	6
Problemfelt.....	9
Problemformulering.....	12
Teoretisk ramme	12
Case.....	13
Øvrige interviews.....	14
Fremgangsmåde og læsevejledning	14
2: UNIVERSITETSREFORMEN ANNO 2003	17
Organisation.....	18
Evaluering af Universitetsreformen	20
Konklusion – hvad betyder de organisatoriske ændringer?	22
3: CITATIONSANALYSE	23
3.1 Metavidenskab eller ”the science of science”	23
Scientometri, informetri og bibliometri, børn af ”dokumentationsvidenskab”	24
USSR.....	24
England og USA	26
Eugene Garfield og Derek de Solla Price	27
Little Science, Big Science	29
Robert King Merton: CUDOS	30
Citationer er ikke referencer	31
Impact factor og Journal Impact Factor	33
3.2 Den bibliometriske forskningsindikator	34
Fagfællebedømmelse	36
Pointgivende tidsskrifter – niveau to	36
Fagspecifikke hensyn.....	37
Ligheder med tellekantsystemet.....	37
Kvalitet og problematiske punkter.....	37
Erfaringer	38
Opsamling og konklusion	40
4: AKTØR-NETVÆRK TEORI	42
Teoretiske forudsætninger.....	42
4.1 Hvorledes tekster bistår til konstruktionen af et videnskabeligt faktum?	43
Videnskabelige fakta kan være en ”sort boks”	44
Positive og negative modaliteter	44
Referencer	45
Virkemidler i en videnskabelig tekst	47
Referencer – igen	48
Videnskabsfolks motivation.....	49
4.2 Samfundet: Det sociale (associationer) og hvordan det sociale sammenføjes	51
Associationer.....	51
Aktører og aktanter	52
Magt	53
Translation	55

Samfundet	56
Standarder	58
Opsummering.....	59
Konklusion	60
5: ANALYSE	61
5.1 Aktører og aktanter	62
Handlingsresumé.....	62
5.2 Hvorledes bibliometrien og den bibliometriske forskningsindikator sortboks	72
Globalisering – sort boks	73
Konkurrence – sort boks	74
Økonomisk teori – sort boks	75
Kvalitet – sort boks	76
Forfaldsargumentet	76
5.3 Universiteternes forskningsmæssige prioriteringer.....	77
Tese 1	78
Tese 2	80
5.4 Ændringer i måden at bedrive videnskab på.....	81
Tese 3	81
Tese 4	87
6: AFRUNDING	89
6.1 Konklusion.....	90
6.2 Perspektivering.....	91
LITTERATUR	94
BILAG.....	100
Bilag 1: Oversigt over anvendte forkortelser.....	100
Bilag 2: CD-ROM med interviews	100

1: INDLEDNING

Det vil i dette speciale blive undersøgt, hvordan ændringerne i universiteternes styre påvirker universiteternes forskningsmæssige prioriteringer og måden hvorpå forskning kommunikerer på. Gennem skabelsen af en større forståelse af bibliometrien og den mere generelle "citationskultur" vil det blive undersøgt om, og i givet fald hvordan, disse evalueringsteknikker påvirker forskningsverdenen. Der spørges til hvilke konsekvenser, det vil have for universiteternes forvaltningsmæssige prioriteringer og måden, hvorpå der bedrives videnskab, når der implementeres bibliometriske forskningsevalueringer (den bibliometriske forskningsindikator) som grundlag for universiteternes økonomiske tildeling af forskningsmidler.

Baggrund

De seneste år har budt på ændringer i universitetsverdenen. I en dansk kontekst begyndte nogle af de ofte omstridte ændringer allerede med universitetsloven fra 1992¹ (lov nr. 1089), hvor der blev givet mere magt til institutledere, dekaner og studieledere, og der indførtes eksterne medlemmer i konsistorium og fakultetsråd (Bredsdorff 2008: 20). På et mere internationalt niveau kan man pege på Bologna-processen fra 1999 som en skelsættende begivenhed. Bologna-processen betød, at der skulle være frit uddannelsesvalg for studerende i Europa, hvilket i praksis vil sige, at universiteterne skulle nærme sig hinanden, gøres mere ensartede, og fælles standarder skulle bl.a. gøre det nemmere at overføre resultater fra et EU land til et andet. *"Målet er, at Europa udvikler sig til et fælles område hvor de studerende frit kan bevæge sig over grænserne"* (Cirius 2009).

Siden VKO regeringen tiltrådte i 2001, er der sket store ændringer i universitetspolitikken og i forståelsen af, hvad universiteterne bidrager og skal bidrage med. Med andre ord: den normative forståelse af universiteternes rolle er ændret. Mest tydeligt er det med universitetsloven af 2003, der har betydet omstruktureringer i ledelsesstrukturen, men også andre tiltag har påvirket konstitutionen og styringen af universiteterne. Der er med rette blevet talt om en universitetsreform.

Den universitetslov (Lov nr. 403 af 28/05/2003), der trådte i kraft d. 1. juli 2003, har betydet ændringer i organisationen af universiteterne. Hvor der før var konsistorier, er disse nu erstattet med bestyrelser, der er ansvarlige overfor ministeren (Lov nr. 403 § 11). Bestyrelsen er sammensat for i

¹ Bredsdorff kalder det 92' reformen, men selve loven trådte først i kraft 1. januar 1993.

højere grad at integrere folk fra verdenen udenfor universiteterne, og samtidig er studerende og universitetsansatte repræsenteret i et mindre omfang end tidligere. Hensigten med disse ændringer har været at styrke universiteternes ledelser, hvad der har forringet såvel de studerendes som de universitetsansattes medbestemmelse. Endvidere er universiteterne blevet selvejende institutioner for at øge det forsknings- og uddannelsesmæssige afkast. Dette har dog ført til, at universitetsreformen af kritikere er blevet set som en ideologisk ”bundlinje tænkning” i en New Public Management (NPM) tilgang.

NPM princippet er et styringsrationale, der har været et fremherskende fænomen i forvaltningen af de offentlige institutioner siden 1980’erne. Begrebet er bredt, men dækker i sin essens over en markedsgørelse af offentlige institutioner gennem reformer. Christopher Hood, der er ophavsmand til begrebet, opsummerer overlappet af forskellige NPM-beskrivelser med termer som et skifte fra at bedrive politik til at betone ledelsesevner; et skifte fra at fokusere på processen til at fokusere på output; et skifte fra ordnede hierarkier til en tilsigtet mere konkurrencedygtig basis, der kan distribuere den offentlige service; et skifte fra faste til varierede bevillinger og sidst; et skifte fra ensartede og inkluderende serviceydelser til en mere varierende struktur med kontraktforsyning (Hood 1995: 3). Disse termer beskriver rammene den udvikling, som universitetsområdet har gennemgået ikke mindst ved universitetsreformen, men også det efterfølgende forløb.

Efter universitetslovens vedtagelse i 2003, lancerede regeringen i februar 2004 sin ”noget for noget” politik, hvor der her står:

Bonus til fremragende forskere

”Der er stor variation i både mængde og kvalitet af det, de enkelte forskere publicerer, og der er ingen særlig belønning af flittige og særligt dygtige forskere. Derfor kunne universiteterne med fordel give en bonus eller præmie til forskere, der ikke blot publicerer meget, men som også bliver citeret mange steder internationalt, eller som på bemærkelsesværdig vis forstår at forvandle tanke til faktura gennem intenst samspil med virksomhederne. Den enkelte forsker får honoreret sin indsats. Samfundets gevinst vil være, at kvaliteten i forskningen øges, og at der sker et større samspil med erhvervslivet.” (Regeringen 2004: 19)

”Noget for noget” er interessant af flere årsager: For det første inddrager regeringen et kvalitetskriterium af forskningspublikationer, og dermed implicit også af forskning, uden eksplicit at definere, hvad kvalitet er. For det andet ser vi ansatsen til, at regeringen i sin politik vil præmiere forskere, der publicerer meget, og som ofte bliver citeret. Der er altså alligevel et implicit kvalitetskriterium, hvor forskningens kvalitet er sidestillet med antallet af citationer en given publikation opnår. Desuden introduceres et andet kvalitetskriterium ”fra tanke til faktura”, hvor kvalitet er defineret af forskningens økonomiske omsættelighed og samspil med virksomheder. For det fjerde er det vigtigt at betone, at regeringen lægger op til, at den enkelte forsker skal vurderes. Fra 2004 er det afgørende nye i regeringens tilgang til universiteterne med deres ”noget for noget” politik således, at forskningen skal vurderes ud fra tre parametre: produktionens størrelse (antallet af publikationer), antallet af citationer (forskningens kendthed, eller ”impact factor” om man vil), og forskningens økonomiske omsættelighed.

At måle forskning ved anvendelse af de to førstnævnte parametre, målinger af publikationens kvantitet og antallet af citationer, er at anvende bibliometri, der kort kan beskrives som statistisk beskrivelse af bibliografiske data. Bibliometriske mål er enkle, sammenfattende og nemt tilgængelige for folk udenfor forskningsverdenen, derfor er de slået igennem i en forskningspolitisk sammenhæng (Østerud 2009: 7).

I 2006 blev det yderligere præciseret i regeringens globaliseringsstrategi ”Fremgang, fornyelse og tryghed”, at universiteterne skulle have en del af deres basismidler udbudt i konkurrence, hvad der således er det seneste tiltag til ændring på universitetsområdet. Der er to argumenter for denne ”konkurrence udsættelse af basismidlerne”. For det første sker den nuværende fordeling mellem universiteterne ud fra en tredve år gammel fordelingsnøgle, der ikke har andet end en historisk begrundelse, for måden hvorpå pengene bliver fordelt på. Politikerne har derfor et behov for at legitimere overfor universiteterne og befolkningen, hvorfor nogle universiteter får flere økonomiske midler end andre. For det andet bliver der i forbindelse hermed inddraget et kvalitetsargument (Regeringen 2006: 64): Basismidler efter resultat. For at optimere forskningen vil regeringen forstærke konkurrencen universiteterne i mellem. Dette vil de gøre ved at anvende en ”bibliometrisk forskningsindikator”, hvilket vil sige, at institutionernes publiceringer skal tælles, og at tidsskrifter for publicering skal indgå i en vurdering af publiceringens kvalitet. Det vil sige, at tidsskrifter hierarkiseres (de indgår i en autoritetsliste) og institutionerne skal belønnes såfremt de publicerer i

de bedre tidsskrifter. Tanken er, at hvis forskerne belønnes for at publicere i de bedste internationale tidsskrifter, vil de gøre dette, og Danmark vil udmærke sig på globalt plan.

Det nye princip, hvor universiteternes basismidler fordeles efter videnskabelig produktion, vil træde i kraft fra år 2010, hvor 10% af basismidlerne vil blive fordelt på denne måde, fra 2011 15% og fra 2012 25%. Der er altså givet rum til en tilpasningsperiode.

Problemfelt

Som det fremgår af ovenstående kan der altså spores vigtige ændringer i universiteternes interne struktur og forhold til samfundet.

Med de organisatoriske ændringer som følge af universitetsloven 2003, har de ledende organer i universiteterne (rektorer, bestyrelse, dekaner, institutledere) fået mere magt. Ved at implementere en økonomisk incitamentsstruktur gennem konkurrenceudsættelse af basismidlerne, sådan som det planlægges af regeringen, kan man formode, at det vil resultere i nogle ændrede handlingsdispositioner på såvel institutionelt såvel som på aktør niveau, da implementeringen ellers ville være nyttesløs. På institutionelt niveau, kan disse ændringer være ændrede forskningsmæssige prioriteringer, såvel som at publiceringsstrategierne kan blive ændret til et større fokus på artikler, der vil give flere point på den bibliometriske forskningsindikator og således udløse større bevillinger.

Tesen er, at de ændringer og omstruktureringer, der er indført i forvaltningen af universiteternes virke, indgår i, og påvirker en ny, eller ændret form for videnskab og videnskabspraktisering. Her kan man formode, at den nye videnskab er mindre risikovillig og eksplorativ og i højere grad fokuseret på produktion og økonomisk afkast. Det vil sige, at forvaltningsmæssige overvejelser i universiteterne indgår i og til dels former det forskningsmæssige resultat. Således kan der være forvaltningsmæssige konsekvenser i et emne, hvis erkendelsesmæssige landvindinger idealistisk set burde fungere uafhængigt af de administrative forhold. Sagt på en anden måde: det videnskabelige produkt må antages også at blive formet af de administrative forhold og ikke blot af forskerne.

De ændrede muligheder for økonomiske bevillinger vil ligeledes påvirke universiteternes miljøer på institutniveau. Et eventuelt ændret miljø vil følgelig resultere i ændrede omstændigheder for de

respektive aktører, dvs. institutledere og forskere, og vil således have en afsmittende effekt på den måde, hvorpå videnskab praktiseres ud fra devisen kontekst skaber indhold. Spørgsmålet er, hvilke konsekvenser der er for videnskaben og praktiseringen heraf ved at applicere et bevillingssystem baseret på en bibliometrisk incitamentsstruktur?

Man kan formode, at når videnskaben i stil med andre politikområder, er objekt for styringsteknikker, vil der forekomme ændringer. Styringsteknikkerne, der udspringer af en økonomisk rationaliseringstankegang (NPM), er imidlertid i denne sammenhæng i samspil med et redskab (bibliometrien), der har oprindelse i videnskaben selv. Påvirkningerne kan altså både være et udtryk for en økonomisk rationaliseringstankegang, men også et udtryk for videnskabens selvpåvirkning. I tilfældet af det sidste, vil der ikke være nogen umiddelbar gevinst ved at implementere den bibliometriske forskningsindikator, da det blot er en offentliggørelse af videnskabens interne processer. De mulige konsekvenser af at implementere konstellationen økonomisk incitamentssystem og bibliometri er dog endnu uudforskede.

Debatten og erfaringerne omkring konsekvenser af en sådan implementering er – forståeligt nok – ikke kommet så langt i Danmark, da bibliometri endnu ikke bliver anvendt i et stort omfang, og at det som grundlag for fordeling af forskningsmidler endnu ikke er blevet implementeret. Den bibliometriske model, som den danske regering lægger op til i sit udspil til konkurrenceudsættelse af basismidlerne, er inspireret af den norske model (populært tellekantsystemet, officielt publiseringsindikatoren) for tildeling af forskningsmidler. Norge implementerede denne model allerede i 2006, hvad der forståeligt nok giver landet et forspring i vurderingen af de konsekvenser en sådan fordelingsnøgle medfører. Gunnar Sivertsen, der var den ledende teoretiker bag tellekantsystemet og som fungerer som konsulent på den danske udgave, argumenterer i sin vurdering af samme, hvorledes der, udover en stigning i produktion og en større verdensandel af artikler i bedre internationale tidsskrifter (i modsætning til Danmark), ikke kan spores negative konsekvenser som følge af implementeringen af tellekantsystemet (se eksempelvis Sivertsen 2009: 20-23). Der er ikke desto mindre stadig livlig debat i Norge om de eventuelle negative konsekvenser. Nogle af disse påståede konsekvenser er tab af norsk som videnskabeligt sprog; mindre kommunikation med det brede publikum; opdeling af forskningsresultater i mindre portioner, så der kan komme flere artikler ("salami effekten"); brug af målemetoden som

kvalitetsmål ned på individniveau; og forskelsbehandling mellem fag, for blot at nævne nogle (se eksempelvis Hagen & Johansen red. 2006; eller Østerud red.: 2009).

Det er en generel tendens at styre landes forskning på baggrund af bibliometri. I Finland udløser det 7000 US\$ ekstra til forskningsinstitutionen, hvis der publiceres en artikel i et tidsskrift, der har en høj impact factor (Weingart 2005a: 83). Den finske model ligner den danske og norske, da den belønner publicering i de bedste tidsskrifter. Her overfor har man i Australien indført en model, hvor universiteterne bliver belønnet for hver artikel publiceret i et fagfællebedømt tidsskrift. I Spanien har man indført en model, hvor forskerne belønnes med en højere løn, såfremt de publicerer i velansete tidsskrifter. Resultaterne har i såvel Australien som i Spanien været en øget produktion af artikler. Men i Australien er antallet af citationer pr. artikel ikke steget, hvorimod artiklerne i Spanien er blevet bedre, målt på citationer. Hvad værre er for Australien: De er faldet tilbage i sammenligning med næsten samtlige OECD lande (Weingart 2005a: 92). Altså kan der konstateres både negative og positive resultater som følge af implementeringen af incitamentsfremmende modeller.

I England, hvor der også arbejdes med incitamentsfremmende modeller, men dog af en lidt anden karakter, peges der på, at der kan opstå situationer hvor institutledere agerer som fodboldtrænere: brug af transferbeløb, og anden strategisk sammensætning af instituttets forskere vil blive almindeligt (Weingart 2005a: 97). Den store "Research Assessment Exercise" (RAE), en evaluering og hierarkisering af samtlige universiteter, medførte situationer, hvor forskere, der havde store publikationer på trapperne, blev "købt" af specifikke universiteter for at deres publiceringer kunne indgå i optællingen af produktionen. Eksempelvis blev sociologen Robert Putnam ansat af Manchester University for på deltid at styrke den forskningsmæssige indsats, en investering, der også gav afkast i en stigning på 10-pladser på RAE-ranglisten (Qvortrup 2009a, Qvortrup 2009b).

Da der således ikke er en kvalificeret diskussion af, hvorledes forskningen i Danmark vil påvirkes af en bibliometrisk forskningsindikator², ej heller nogen systematisk redegørelse, og da der kan stilles udforskede hypoteser op om metodens konsekvenser, synes det relevant at spørge til disse. Dette forstærkes ligeledes af, at der kun er få internationale undersøgelser af emnet bibliometri og

² Denne diskussion er dog ved at tage sin begyndelse, efter at de ansvarlige for udarbejdelsen af autoritetslisterne anbefaler mere forskning af mulige konsekvenser.

dets konsekvenser for videnskaben og praktiseringen heraf. Derfor er jeg kommet frem til følgende problemformulering:

Problemformulering

Hvordan vil den bibliometriske forskningsindikator og den bibliometriske citationskultur påvirke universiteternes forskningsmæssige prioriteringer – og hvilke ændringer og konsekvenser vil det medføre for måden at bedrive videnskab på?

Der spørges i problemformuleringen primært til påvirkninger som følge af den bibliometriske forskningsindikator, men også til påvirkninger som følge af den bibliometriske citationskultur. Termen den ”bibliometriske citationskultur” skal forstås som en bred anvendelse af bibliometrien primært med fokus på kvantiteten af opnåede citationer. Derved ligger citationskulturen udover, men også i forlængelse af, den bibliometriske forskningsindikator. Det gældende ved den bibliometriske citationskultur er, at den bruges som et redskab til at styre og vurdere forskning og forskningsafkast.

Termen ”måden at bedrive videnskab på”, er intentionelt bredt formuleret og går i samspil med termen ”universiteternes forskningsmæssige prioriteringer”. Jeg sigter, for det første, mod en hypotese, der siger, at forskerens ageren (primært i publiceringssammenhænge) ændrer sig, dvs. et mere mikro-sociologisk perspektiv. Ændringerne kan være ændringer i måden at disponere det materiale, der skal publiceres, men også epistemologiske processer kan evt. påvirkes. For det andet sigter jeg mod en hypotese om ændringer i en mere makro-sociologisk (samfundsmæssig) kontekst. Her kan det være ændringer i måden universiteter indgår i samfundet og den måde hvormed videnskab produceres og valideres i samfundet, som følge af bibliometriske forskningsevalueringer.

Endelig skal det siges, at problemformuleringen ved at spørge til mulige påvirkninger, ændringer og konsekvenser har et kontrafaktisk perspektiv. Eftersom den bibliometriske forskningsindikator endnu ikke er implementeret, er disse påvirkninger, ændringer og konsekvenser selvsagt heller ikke slået igennem endnu, hvorfor der endnu ikke kan konkluderes noget faktuel i en dansk kontekst.

Teoretisk ramme

Det er klart, at en problemformulering som den ovenstående forudsætter en teori om hvad videnskab er, og hvad det vil sige at praktisere videnskab. En sådan teori findes til dels indenfor bibliometriens teoretiske ophav. Bibliometriens teoretiske forankring tilskrives som regel trioen Merton, Garfield og Price. Hovedteoretikeren blandt disse er den amerikanske videnskabssociolog og systemteoretiker Robert King Merton. Udgangspunktet for at forstå bibliometri vil således være en teoretisk indførsel til dette fundament udgjort af disse teoretikere, men da disse teorier i mine øjne ikke er fyldestgørende og tilstrækkeligt præcise til at beskrive specialets konstanter, dvs. videnskab og praktiseringen heraf, vil jeg kontrastere dem med den franske videnskabssociolog Bruno Latour. Latour er kendt for at have et anderledes – og efter min vurdering mere præcist – perspektiv på hvad videnskab er, hvorledes sandheder konstrueres (den videnskabelige praksis) og hvorledes den videnskabelige tekst og anvendelsen af referencer indgår i dette. Derfor vil netop Latours teori danne det teoretiske fundament for at forstå bibliometrien og udfordre dens tilhørende teoretiske forankring.

Case

Specialet vil finde sin konkrete forankring i Roskilde Universitet (RUC). Her har jeg foretaget interviews af institutledere, der bidrager med et empirisk grundlag. Valget af RUC er foretaget primært på grund af, at det er min egen uddannelsesinstitution og at jeg som følge heraf har et førstehåndskendskab og indtryk af institutionen, og sekundært fordi RUCs størrelse er passende for en sådan opgave. RUC består af 6 institutter, der tilsammen omfatter både den naturvidenskabelige, den samfundsvidenskabelige og den humanistiske verden, hvad der har været afgørende for mit forsøg på at kunne generalisere mine resultater.

Der har på RUC sideløbende med ændringerne i universitetspolitikken været nogle interne problematikker, der til tider har taget fokus fra debatten omkring universitetsreformen og indførslen af den bibliometriske forskningsindikator. Den største af disse problematikker har været et budgetunderskud og som følge heraf nedskæringer og en stram økonomi. Fordelene ved at vælge RUC som udgangspunkt for specialet har dog langt overskygget ulemperne.

De interviewede institutledere er:

- ASA, institutleder for et humanistisk institut (pædagog og psykologi), med en samfundsvidenskabelig dimension.

- GRO³, institutleder for et samfundsvidenskabeligt institut.
- VF, institutleder for et institut, der indeholder en blanding af samfundsvidenskabelige og naturvidenskabelige fag primært rettet mod miljø og geografi.
- MP, institutleder for et naturvidenskabeligt institut.
- IP, institutleder for et humanistisk institut primært med sproglige fag men også med filosofi, historie og kulturstudier.
- LP⁴, institutleder for et institut med fokus på kommunikation, informationsteknologi og virksomhedsstudier. Der er altså både naturvidenskabelige, humanistiske og samfundsvidenskabelige publiceringstraditioner på dette institut.

Der vil blive henvist til disse interviews med de anførte benævnelser.

At vælge institutledere som empirisk udgangspunkt medfører selvsagt nogle metodiske konsekvenser, hvoraf jeg vil fremhæve to. Den første af disse er, at institutledere, som titlen antyder, er ledere, hvilket betyder, at de har en ledelsesmæssig tilgang, og at de kan være hurtigere og mindre ukritiske til at applicere nye krav, specielt hvis disse kommer ”ovenfra”. Den anden konsekvens er, at det ikke i samme udstrækning er muligt at forfølge problemformuleringens spørgsmål til konsekvenser for måden at bedrive videnskab. Her kunne det være mere relevant at anvende antropologiske feltstudier af praksis eller tekstanalyser af videnskabelige tekster. Ved at anvende interviews af institutledere spørges der i stedet i højere grad til universiteternes forskningsmæssige prioriteter, hvilket jeg ser som en forudsætning for en teoretisering over konsekvenserne for måden at bedrive videnskab.

Øvrige interviews

Jeg har endvidere foretaget eksplorative interviews med ledende sagsbehandler og projektleder for den bibliometriske forskningsindikator (LF), samt en forskningsbibliotekar på RUC (NB).

Fremgangsmåde og læsevejledning

Umiddelbart herefter vil der følge et mere introducerende kapitel til universitetsreformen (dvs. ”lov om universiteter” anno 2003) og de ændringer, den har medført, som har betydning for de mulige

³ Uheldigvis blev interviewet med GRO ikke optaget. Der kan derfor desværre ikke henvises til optagelse. Alle henvisninger til interviewet er dog blevet verificeret og accepteret af GRO selv.

⁴ Grundet visse omstændigheder blev interviewet med LP uheldigvis heller ikke optaget. Der kan derfor desværre ikke henvises til optagelser. Alle henvisninger til interviewet er dog blevet verificeret og accepteret af LP selv.

konsekvenser af implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator (kap. 2). Visse af de ændringer, der bliver skitseret og forklaret, kan virke unødvendigt uddybende, men begrundelsen for at inddrage disse ændringer er, at visse af de konsekvenser, der kan spores som følge af implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator, kun er noget, eller bliver forstærket, i kraft af tidligere ændringer. Sagt med andre ord: konsekvenserne af at implementere en bibliometriske forskningsindikator som model for tildelingen af basismidler, kan være forstærket af de organisatoriske ændringer, der er blevet gennemført ved universitetsreformen.

Efter det redegørende kapitel om universitetsreformen, vender jeg mig mod bibliometrien og den mere generelle citationskultur (kap. 3). Her vil jeg redegøre for bibliometriens historie og de største navne og teoretikere såsom Garfield, Price og Merton. Sigtet med dette afsnit er at redegøre for og positionere den bibliometriske forskningsindikator (hvis konkrete udformning vil blive beskrevet sidst i samme kapitel) teoretisk og videnskabsteoretisk. Altså vil dette kapitel falde i to dele: for det første en op og ned på bibliometrien, og for det andet en redegørelse af den bibliometriske forskningsindikator.

Efter at det teoretiske fundament for bibliometrien og ikke mindst citationskulturens inkonsistenser er beskrevet, vil jeg arbejde videre med det teoretiske grundlag på basis af Bruno Latours Aktør-Netværk Teori (ANT) (kap. 4). Dette kapitel vil også falde i to dele. For det første en indføring i Latours teori om videnskab, processerne omkring videnskab og hvad der motiverer videnskabsfolk, og i anden omgang en mere generel indføring til ANT, som har flere ophavsmænd, men der som teoretisk disciplin primært er udviklet af Latour. ANT er primært genereret på baggrund af den videnskabsforskning som Latour har været ophavsmand til, da han bemærkede, at hans resultater havde sociologiske konsekvenser. Derfor vil anden del af dette kapitel være en introduktion til en teori om samfundet.

Umiddelbart efter introduktionen til ANT, vil teorien blive sat i spil i et analysekapitel (kap. 5). Dette kapitel vil i første omgang indeholde et handlingsreferat gentaget i ANT termer, således at der kan dannes en kollektiv forståelse af genstandsfeltet. Dernæst vil kapitlet blive struktureret om tre spørgsmål. For det første hvordan bibliometrien og den bibliometriske forskningsindikator sortboks. For det andet hvordan universiteternes forskningsmæssige prioriteter ændrer sig. For det tredje om der kan spores ændringer i måden at bedrive videnskab på.

Specialet afsluttes med en opsamling, konklusion og perspektivering.

2: UNIVERSITETSREFORMEN ANNO 2003

I dette kapitel vil jeg opsummere de ændringer, som universitetsreformen er baseret på. Det vil primært sige ”lov om universiteter” fra 2003 (LOV nr. 403 af 28/05/2003 (herefter 2003-loven)). Det grundlæggende fokus i kapitlet vil være at beskrive de styringsmæssige og organisatoriske ændringer. Begrundelsen for dette fokus er tesen, at de organisatoriske ændringer og den nye magtfordeling i universiteternes styre, forstærker de mulige påvirkninger, ændringer og konsekvenser, der kan spores som følge af implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator og den generelle brug af bibliometri.

Men hvad indeholder universitetsreformen? Som nævnt er ”Lov om universiteter” vedtaget i 2003, men loven er siden jævnligt blevet taget op, og har fået ændringer og tilføjelser i 2005 og 2006 således at den gældende lov er fra 2007. Disse ændringer og tilføjelser har dog været mindre tilpasninger og begrænser sig til *”konsekvensrettelser og nye detaljerede bestemmelser, vedr. akkreditering og kvalitetssikring, udviklingskontraktens område, deltagerbetaling, studieophold i udlandet, udenlandske studenter økonomiske forhold og specialevejledning”* (Bredsdorff 2008: 25), som Bredsdorff lakonisk opsummerer det. Med *”konsekvensrettelser”* hentyder han sandsynligvis til § 8’s brug af ordet ”kvalitetssikring”, som han betegner som *”mundsvejr”*, da det reelt implicerede et større evalueringsapparat, uden at det tager højde for omkostningerne. Senere, med etableringen af Akkrediteringsrådet i 2007, blev ordet fjernet (Bredsdorff 2008: 21-22). Der har således ikke været ændringer af styreformerne eller kompetencefordelingen siden 2003.

Hvis man indledningsvist ser på formålsparagraffen i Universitetsloven fra 2003, er der ikke det store paradigmeskift i forhold til den foregående universitetslov – universitetsloven anno 1999⁵ –, og det tolkes, at formålsparagraffen i det store og hele lægger sig op ad den to hundrede år gamle tradition for forskningsfrihed og sammenhæng mellem forskning og undervisning (se eksempelvis Kristensen 2007: 10 for en sådan tolkning). Der ses dog en ændring i formuleringen fra 1999, hvor *”En højere uddannelsesinstitution... endvidere skal værne om forskningsfriheden...”* (LBK nr. 1177 af 22/12/1999 § 1 stk. 2) til i 2003, hvor *”Universiteterne har forskningsfrihed og skal værne om denne..”* (2003-loven § 2, stk. 2), en forskydning hvor forskningsfriheden primært tilskrives

⁵ Ved universitetsloven i 1999 var det nye, at der blev indført udviklingskontrakter som styringskoncept, altså også et NPM redskab.

institutionen og altså ikke den enkelte forsker. Forskningsfriheden fungerer således mere snævert og ikke så abstrakt som tidligere.

Organisation

Hvor formålsparagraffen er relativt uændret, sker der derimod noget markant på det ledelsesmæssige og organisatoriske område, såvel som i forholdet mellem ministerium og samfund (Kristensen 2007: 11). Øverste myndighed for universitetet er efter 2003 *bestyrelsen*. Dette er en radikal ændring, da universiteterne ellers altid har været ledet af et valgt konsistorium. Bestyrelsen er, jævnfør § 11, ansvarlig overfor ministeren og ministeren kan, eksempelvis i tilfælde af at bestyrelsen ”ved sine dispositioner bringer universitetets videreførelse i fare”, pålægge bestyrelsen at træde tilbage og indsætte et midlertidigt styre (2003-loven § 11, stk. 3). Hvorledes ”fare” er defineret er ikke nærmere præciseret. Desuden skal universitetets vedtægter og udviklingskontrakt godkendes af ministeren (2003-loven § 10, stk. 6 og 8). Iflg. Loven er bestyrelsen for universitetet sammensat af, for universitetet, eksterne medlemmer og medlemmer, der repræsenterer universitetets personale – det videnskabelige såvel som det administrative – og de studerende. Sidstnævnte har retten til at være repræsenteret med mindst to medlemmer og førstnævnte, de eksterne medlemmer, har majoriteten og formandsposten, hvad der (inklusive repræsentanterne fra VIP og TAP) som minimum giver bestyrelsen et samlet antal af 9 medlemmer – sådan som det også er tilfældet med RUC. Bestyrelsen er selvsupplerende i den forstand, at de eksterne medlemmer udpeges af bestyrelsen selv.

Den daglige ledelse og drift udføres af *Rektor*, som ansættes og afskediges af bestyrelsen. Rektor har bemyndigelse til at indstille ansættelser/afskedigelser af den øverste ledelse og til at indstille budgettet til universitetets bestyrelse (2003-loven § 14). Rektor besidder desuden formandsposten i Akademisk Råd. Dette råd har ingen formelle beslutningskompetencer, men har til opgave at udtale sig til rektor om visse forhold (2003-loven § 15).

Dekanen varetager ledelsen af hovedområdet, og har jævnfør § 16, stk. 3, bemyndigelse til at ansætte og afskedige institutledere (se 2003-loven § 16, stk. 3). Der er dog ingen dekan på RUC. Derudover har dekanen til opgave at kvalitetssikre uddannelse og undervisning og som sådan skal han godkende studieordningen efter at denne er udarbejdet af studienævnet (2003-loven § 16).

Under dekanen sidder *instituttlederne*. I RUCs tilfælde 6 personer. De har til opgave at drive institutterne i den daglige ledelse og har ligeledes til opgave at sikre kvalitet i institutternes forskning og undervisning, bl.a. ved at inddrage studienævn og studieledere og følge op på evalueringer af uddannelse og undervisning. Instituttlederne kan desuden pålægge det videnskabelige personale bestemte arbejdsopgaver. Hvis disse ikke er pålagt sådanne opgaver kan de forske frit ”*indenfor universitetets forskningsstrategiske rammer*” (2003-loven § 17, stk. 2 og § 18), der som nævnt aftales med ministeren gennem udviklingskontrakten.

Det kan som et kuriosum nævnes, at de steder, hvor der ikke ansættes en instituttleder, varetages dennes opgaver af dekanen (2003-loven § 17 stk. 5), og ”*Hvor der ikke ansættes en dekan, varetages dennes opgaver af rektor eller den, rektor bemyndiger hertil*” (2003-loven § 16 stk. 8), hvilket, tolket til sin ekstrem, betyder, at rektor juridisk set kan udøve den daglige drift på institutterne.

Studienævn er til for at sikre de studerendes indflydelse på uddannelse og undervisning, men nævnet er dog sammensat af et lige stort repræsentant tal af studerende og det videnskabelige personale, og nævnet har ikke nogen formel beslutningskompetence. Opgaven for studienævnet er, i samarbejde med *studielederen*, at tilrettelægge, sikre kvalitet, gennemførelse og udvikling af uddannelse og undervisning (2003-loven § 18).

For en skematisk oversigt over ændringer i styrelse af universiteterne se figur 1.1. Som det fremgår af figuren, er den største forskel at konsistorium er skiftet ud med en bestyrelse, og fakultetsrådet er skiftet ud med et akademisk råd. Det tidligere *konsistorium* var således den øverste myndighed i universiteterne og var sammensat af 14 medlemmer, udover rektor, som automatisk var formand. Medlemmerne bestod af 2 udefrakommende medlemmer, 5 medlemmer fra ledelsen, 2 medlemmer fra det videnskabelige personale, 2 medlemmer fra det teknisk-administrative personale og 3 medlemmer som repræsentanter for de studerende (LBK nr. 1177 af 22/12/1999 § 3). Der var således ligevægt mellem de valgte medlemmer overfor ledelsen og de eksterne. Denne fordeling blev vedtaget i forbindelse med universitetsloven fra 1992, og var en forringelse af de studerendes indflydelse, der toppede med lov om universiteternes styrelse i 1970, hvor studenterne havde halvdelen af pladserne i konsistorium indtil 1973, hvor de måtte afgive pladser til det teknisk-administrative personale (Bredsdorff 2008: 7-9).

Fakultetsrådet havde generelt de samme opgaver som det akademiske råd har, men skulle også godkende hovedområdet udviklingsplan og budget indenfor de af konsistorium fastlagte rammer. Desuden skulle fakultetsrådet godkende studieordningen, en opgave, der siden 2003 er overgået til dekanen. Dekanen var, de steder hvor der eksisterede en sådan, født formand i fakultetsrådet, men rådet havde bemyndigelse til ved $\frac{3}{4}$ af medlemmernes enighed at indstille dekanens afskedigelse til rektor (LBK nr. 1177 af 22/12/1999 § 5). Den grundlæggende forskel mellem fakultetsråd og akademisk råd er således, at fakultetsrådet havde visse formelle kompetencer, hvorimod akademisk råd kun har høringsret.

Figur 1.1 Oversigt over ændringer i universiteternes styrelse.

1999	2003
Minister	Minister
Konsistorium	Bestyrelse
Rektor	Rektor
Fakultetsråd	Akademisk råd
Dekaner (ikke gældende for RUC)	Dekaner (ikke gældende for RUC)
Institut og institutleder	Institut og institutleder
Studienævn og studieleder	Studienævn og studieleder

Evaluering af Universitetsreformen

I 2008 blev der af videnskabsministeren i gang sat en universitetsevaluering, der skulle være færdig i efteråret 2009. Denne evaluering har primært til formål at følge op på universitetsfusionerne fra 2007, men desuden også til opgave at undersøge konsekvenser af 2003-loven specificeret som: studerendes og ansattes muligheder for medbestemmelse, den frie akademiske debat, forskningsfrihed og frihedsgrader. Evalueringspanelet er et uafhængigt internationalt sammensat panel (UBST 2009). I skrivende stund foreligger rapporten endnu ikke, men en delrapport fra konsulent firmaet Capacent omhandlende medindflydelse, peger på et demokratisk underskud og at de ansatte har ringe medindflydelse. Mulighederne for indflydelse afhænger dog af ledernes tilgang, og kan således variere afhængig af deres ønsker om medindflydelse (Capacent 2009: 4). Desuden viser rapporten, at alle ledere anser medindflydelse som et vigtigt strategisk redskab til at motivere

og engagere, men skelner i øvrigt mellem medindflydelse og medinddragelse. Lederne synes, at det er vigtigt at inddrage ansatte og studerende, men synes ikke, at de skal have medindflydelse i alle aspekter (Capacent 2009: 5).

I 2009 satte Danmarks Forskningspolitiske råd også spot på 2003-loven i deres årsrapport for 2008, hvor de diskuterede de oplevede konsekvenser som følge af de mange protester, der havde været mod loven⁶. Rådet fandt, ligesom Capacent, at de ændrede ledelsesstrukturer ikke nødvendigvis kom til udtryk, grundet forskellige ledelsesdispositioner (DFR 2009: 32).

Rådet identificerede utilfredshed med loven på to niveauer: I Universiteternes øverste styringsled (bestyrelser og rektorer), var utilfredsheden rettet mod en manglende frihed fra statslig indflydelse, der ellers var lovet gennem 2003-lovens betoning af selvstyre (DFR 2009: 33). I det forskningsudførende lag var utilfredsheden rettet mod antallet af styringsmekanismer som forskere skulle forholde sig til. *"Det opfattes, at ledelserne ikke på de respektive niveauer træffer beslutninger, men lader alt gå 'gå ned i systemet', hvor der tilstøder yderligere krav og forventninger, herunder institutionsinterne kvalitetskrav og institutionsintern konkurrence"* (DFR 2009: 34).

Rådet kommer med en række anbefalinger: for det første bør der tilføjes legitimitet til universitetsledere (en legitimitet, der var til stede før 2003-loven), for det andet bør bestyrelserne ikke være selvsupplerende (og de bør have et internationalt præg), for det tredje bør akademisk råd have flere beføjelser (eksempelvis at indstille om ansættelser af professorer) (DFR 2009: 34-36).

Også magasinet "forskerforum" og Universitets- og forskerfagforeningerne har fået foretaget en undersøgelse af konsulentfirmaet Synovate (Zeeberg) omhandlende arbejdsvilkår blandt universitetsforskere og andre forskere med særligt fokus på, hvorledes de menige forskere oplever ændringerne af 2003-loven. Tal fra denne undersøgelse viser, at 40% af forskerne mener, at deres forskningsfrihed er blevet mindre, hvorimod 57% mener at den er uændret. Kun 24% af de adspurgte mente, at de nye ansatte ledere var en forbedring for arbejdspladsen (Zeeberg 2009: 24). Af de få, der kunne nævne forbedringer, var den primære begrundelse, at nærmeste leder beskytter mod systemet ovenover (Zeeberg 2009: 31). Derimod var der mange, der pegede på at de ansatte

⁶ En underskriftsindsamling mønstrede over 6.000 underskrifter i protest mod 2003-loven.

ledere ikke havde forbedret arbejdspladsen, af denne gruppe pegede 92% på, at det var fordi der bliver taget beslutninger hen over hovedet på de ansatte (hvoraf 56% er enig i høj grad). Desuden var der også 90%, der angav grunden at der ikke er mere tid til det primære arbejde nemlig forskning (også her er 56% i høj grad enig)(Zeeberg 2009: 32). 70% mente ikke at det videnskabelige personel bliver inddraget tilstrækkeligt i institutternes beslutning (Zeeberg 2009: 39), hvilket opsummerende angiver et problematisk forhold mellem ledere og forskere.

Konklusion – hvad betyder de organisatoriske ændringer?

Som det fremgår af ovenstående er der sket betydelige ændringer i den interne organisation af universiteterne. Mest markant er måske, at universiteterne siden 1479 (Københavns Universitet) og frem til 2003 er blevet ledet af rektorer og konsistorier, hvor sidstnævnte nu er blevet erstattet med selvsupplerende bestyrelser⁷ (KU 2009). Desuden er der blevet tilskrevet betydelige beslutningskompetencer til de øvrige ledelsesniveauer, og de valgte organer er blevet frataget deres juridiske ret til medindflydelse.

Konsekvenserne af universitetsreformen peger på, at der er kommet et demokratisk underskud, at der *kan* tages – men ikke nødvendigvis *at* der tages – beslutninger hen over hovedet på det videnskabelige personel, beslutninger som vedrører dem og den videnskabelige praksis. På trods af mit forbehold er der dog en betydelig andel af det videnskabelige personel, der oplever, at beslutninger bliver truffet uden, at der er mulighed for medindflydelse. Dette underbygges af en underskriftsindsamling og af flere undersøgelser.

Opsummerende er det således i høj grad op til lederne (institutlederne), hvorledes den bibliometriske forskningsindikator implementeres, hvorfor disse nødvendigvis vil være et vigtigt omdrejningspunkt for denne undersøgelse. Det har dog også nødvendigvis nogle metodiske konsekvenser når det er institutlederne, der interviewes, da disse, gennem de nye magtbeføjelser og ansættelsesprocedurer, sandsynligvis må have et top-down perspektiv på processen.

⁷ I forbindelse hermed kunne man stille spørgsmål ved hvilke interesser sådanne bestyrelser har og varetager, da de ikke er valgte, da der ikke er nogle aktionærer, ingen opnåelse af (ellers omdiskuterede) aktieoptioner eller lignende, sådan, som det ellers er kutyme for bestyrelser.

3: CITATIONSANALYSE

Det instrument, som regering vil anvende til at konkurrenceudbyde dele af universiteternes basismidler, går under navnet ”den bibliometriske forskningsindikator”. Bibliometrien er en disciplin, som specielt anvendes indenfor bibliotekarfaget, men som også indgår i forskningsevaluering. Disciplinen er ofte defineret som anvendelsen af tal og statistik i forbindelse med forskning indenfor forskningsevaluering, biblioteks- og informationsvidenskab og videnskabsstudier, altså en sammenstilling af en række metoder. Der eksisterer indenfor denne disciplin et væld af beslægtede studier, hvoraf *informetrien*, *scientometrien* og nu også *webometrien* er de mest kendte.

Det teoretiske grundlag til at anvende bibliometri og citationsanalyse til forskningsevaluering spores som regel til Robert King Merton, Derek de Solla Price og Eugene Garfield. Derfor vil jeg som det første i dette kapitel give en historisk gennemgang, der ligeledes vil fungere som en introduktion til bibliometrien og dens teoretiske ophav.

Kapitlet vil afslutte med en beskrivelse af den model for den bibliometriske forskningsindikator, som Forsknings- og Innovationsstyrelsen har udarbejdet efter inspiration af den norske model ”tellekantsystemet”.

3.1 Metavidenskab eller ”the science of science”

Som indledning til citationsanalysebaserede evalueringer, er vi nødt til at have en begrebsafklaring på de forskellige ”metrier” og en baggrundsviden om de forhold, der har ført til dem. Alle former for citationsanalyse, dermed også de tre metrier, er beslægtet med ”the science of science” en disciplin, der har videnskaben som sit genstandsfelt. Ved betegnelsen ”science of science” eller ”forskning om forskning” (herefter metavidenskab) forstås normalt ”studiet af fænomenet ’videnskab’ ved anvendelsen af videnskabelige metoder” (Goldsmith i Wouters 1999: 80, egen oversættelse). Dvs. at det bl.a. involverer videnskabssociologi, -historie, -psykologi, -økonomi, -politik og mere videnskabsteoretiske og filosofiske betragtninger. Desuden interesserer denne disciplin sig for planlægning af videnskab, dvs. prioriteringer, og hvorledes videnskabelige

informationer spredes. At ordet science⁸ indgår som prædikat, peger på, at studiet primært er styret af kvantitative metoder, og altså er påvirket af den naturvidenskabelige tilgang og videnskabsteoretiske opfattelse (Wouters 1999: 79-81).

Scientometri, informetri og bibliometri, børn af ”dokumentationsvidenskab”

De tre metrier har grundlæggende sit udspring i forskellige geografiske kontekster nemlig Europa, USSR, og USA. Informetri har sin oprindelse i Europa (efter det tyske informetrie), scientometri blev udviklet i USSR, og bibliometrien slog igennem som term i USA.

Historien tager sin begyndelse i Belgien, hvor de to jurister Paul Otlet og Henri La Fontaine oprettede International Institute of Bibliography i 1895. Instituttet havde til opgave systematisk at samle det totale udvalg af dokumenter, der havde relation til regeringen, erhvervslivet og det offentlige liv, herunder statistiske data, love og sågar billeder, postkort etc. Grundet dette brede felt var termen bibliography ikke mulig at oversætte direkte til engelsk, og i stedet blev termen documentary anvendt, så i 1937 ændrede instituttet navn til Federation Internationale de Documentation (FID) (Brookes 1990: 33). Otlet skrev allerede i 1934 i sin bog ”Traité de Documentation. Le livre sur le Livre. Theorie et pratique” et afsnit, der hed ”Le livre et la Measure. Bibliometrie”, hvilket vil sige, at han reelt kan regnes som ophavsmand for betegnelsen bibliometri (Hood & Wilson 2001: 293). Men det var dog ikke Otlet, der brød igennem med denne betegnelse.

USSR

Under sit eksil i Europa havde Lenin tilbragt tiden i diverse biblioteker, herunder biblioteket i Bruxelles, og han havde herigennem gjort sig bekendt med instituttet. Inspireret heraf udviklede USSR et biblioteks- og informationssystem, videnskabshistoriske institutter og et videnskabssociologisk institut, der bl.a. havde til opgave at præstationsfremme videnskabelige processer. Dvs. discipliner og institutioner relateret til ”metavidenskab”. Den viden disse institutter generede bidrog til innovation af våben under anden verdenskrig og således kontribuerede de til at drive tyskerne tilbage (Brookes 1990: 34; Wouters 1999: 84). Grundet disse positive erfaringer oprettede russerne ”Institut for Videnskabelig og Teknisk Information” (VINITI) i Moskva i 1951, der dels havde en betjenende funktion, en undervisningsfunktion, og dels havde til opgave at forske

⁸ Science oversættes som ofte på dansk til naturvidenskab.

i videnskabelige informationsprocesser. Efter nogle sproglige overvejelser kaldte de studiet *Informatics* efter det tyske og udefinerede informetrie og definerede det som den videnskabelige disciplin, der studerer struktur og ejerskab af videnskabelig kommunikation⁹ (Brookes 1990: 34). De anså området for at tilhøre de sociale videnskaber, men instituttet havde ligeledes til opgave at oversætte tekster fra andre sprog til russisk, og det var i den forbindelse at Vassily V. Nalimov stødte på en tekst af Derek Price (se senere afsnit). Inspireret af Price og senere også Eugene Garfield, blev Nalimov den russiske foregangsmand, og argumenterede i 1969 for en ny term: ”scientometri” (Naukometria), defineret som studiet af alle litterære aspekter af videnskaben, eller mere præcist som målingen af ”informatics” processer, anvendt til at opgøre forskningsinstitutioners præstationer (Brookes 1990: 35; Hood & Wilson 2001: 293; Wouters 1999: 89).

Der var dog to opfattelser af scientometri i USSR: en mere filosofisk retning repræsenteret ved Nalimov, og en mere instrumentel retning repræsenteret ved G. M. Dobrov. Dobrov, der ligeledes var inspireret af Price, var mere politisk orienteret og havde i modsætning til Valinov ingen tanker om, at videnskaben havde en selvorganiserende karakter med marginal politisk indflydelse. Dobrov var mere målorienteret end Valinov. Han definerede videnskab som en kybernetisk organisme, eller et instrument, i høj grad påvirket af videnskabspolitik, og udformede rapporter om videnskabens effektivisering til de styrende organer i Ukraine (Wouters 1999: 92-93). Der blev således foretaget forskningsevaluering i USSR, der bl.a. baserede sig på kvantitative målinger af citationer. Disse anvendtes bl.a. til at sammenligne institutters præstationer i forhold til deres størrelse (Brookes 1990: 34).

Selvom termen scientometri blev udviklet af Nalimov, har den nok fået den største udbredelse med publiceringen af tidsskriftet af samme navn, redigeret af Tibor Braun i Budapest. Tidsskriftet, der er udkommet regelmæssigt siden 1978, har desuden fungeret som en brobygger mellem øst og vest, således at de respektive traditioner er mødtes igen. Det er også Brauns definition af scientometri, der er den hyppigst anvendte. Braun definerer scientometri som alle kvantitative aspekter af metavidenskab, kommunikation i videnskab og videnskabspolitik (Hood & Wilson 2001: 293).

⁹ ”that scientific disciplin that studies the structure and properties of scientific communication” (Mikhailov, A. I. et al. i Brookes 1990: 34)

Informetri blev genopdaget, defineret og foreslået som en mere permanent term af vesttyskeren Otto Nacke i 1979, og følgelig ville VINITI oprette en FID komité benævnt informetri i 1984 med Nacke som formand, men det blev dog inderen Rajan, der slog igennem med benævnelsen, og definerede informetri som ”fremskaffelsen af pålidelige data til forskning og udvikling; for skabelsen af politik og planlægning; og for styringen af institutioner, projekter, programmer og aktiviteter. Desuden handler det også om oprindelse og udvikling af begreber¹⁰”. Derfor kan man argumentere for, at det er den bredeste af alle disse ”metrier” (Brookes 1990: 35).

England og USA

I den engelsksprogede verden så udviklingen lidt anderledes ud. Ligeledes inspireret af det senere FID, blev ”the Association of Special Libraries and Information Bureaux” (ASLIB) grundlagt i 1924, og i USA blev ”American Documentation Institute” (ADI) grundlagt i 1937. Sidstnævnte institut gjorde sig dog ikke internationalt bemærket før efter anden verdenskrig, hvor det begyndte publiceringen af deres eget tidsskrift (Brookes 1990: 36).

Efter anden verdenskrig var der dog sket en række markante ændringer og flere faktorer påvirkede udviklingen. For det første var der, grundet krigen, et manglende overblik over forskningen i de foregående år, for det andet havde krigen medført data-maskiner (computere), brugt til at kode og kryptere, der med tiden kunne anvendes af bibliotekarer, og for det tredje var produktionen af videnskabelige tekster, der ikke havde været så omfangsrig under krigen, så småt ved at genfinde sit leje for derefter støt at øge publiceringsraten. Det sidste medførte den såkaldte litteraturkrise i 50’erne. Litteraturkrisen var i bibliotekssammenhænge kendetegnet ved en øget mængde litteratur og en manglende plads til opbevaring, hvilket vil sige, at bibliotekerne måtte udvælge hvilken litteratur, de ville have, og hvilken de ikke ville have. Især i England, der var bankerot efter krigen, måtte der økonomiseres (Brookes 1990: 38). Med USSRs opsending af Sputnik satellitten i 1957 var amerikansk videnskab også i krise. Diagnosen var, at de enkelte fagdiscipliner var blevet for isoleret fra hinanden og at mængden af litteratur internt i disciplinerne var for store til at overskue for de enkelte forskere. Sputnik havde således ført litteraturkrisen fra at være et biblioteksproblem over til at være et forskningsproblem og dernæst et politisk problem (Wouters 1999: 62).

¹⁰ ”... the provision of reliable data for research and development; for policy-making and planning; and for the management of institutions, projects, programmes and activities. It is also said to be concerned with the origins and development of concepts” (Brookes 1990: 35)

Eugene Garfield og Derek de Solla Price

Det manglende overblik over forskningen, fremkomsten af datamaskiner og den øgede produktion af videnskabelige tekster optog den amerikanske kemiker og senere bibliotekaruddannede Eugene Garfield¹¹. Han funderede over, hvordan man kunne lave et litteratursøgningssystem, der var mere smart og hurtigere end det hidtil anvendte emneindekserende. Inspireret af møder med William Adair, en pensioneret jurist, der havde arbejdet med udviklingen af et citations- og referenceindeks, til at undersøge præcedens og tidligere domfældelser, fik Garfield i 1953 ideen til sit Science Citation Index (SCI), der baserede sig på de videnskabelige teksters bibliografier. Fodnoter, bibliografier og antallet af referencer måtte være en hurtigere indgang til et felt, og kunne således fungere som søgemekanisme. Således kunne de videnskabelige referencelister give et bedre søgesystem og, hvis man kortlagde referencerne ville man hurtigere kunne opnå viden om et givent felt. Tanken var, at ud fra en indeksering af antallet af referencer en given tekst eller forfatter fik, ville man hurtigt kunne fælde en kvalitativ dom om teksten eller forfatteren. På baggrund af dette kunne man vurdere om teksten burde indgå i ens søgeresultater. Desuden kunne man med denne form for indeksering overvinde de snævre rammer, som de emneindekserende systemer stod for. I Garfields system skulle forfatteres tekster ikke klassificeres og passe ind i prædefinerede emner. Dermed var der mulighed for at links mellem videnskabelige emner kunne blive blotlagt og ikke bevidstgjort korrelation kunne blive tydelig (Wouters 1999: 31, 18).

Garfield begyndte at advokere kraftigt for ideen. Men han støtte dog på modstand i forsker- og biblioteksverdenen. Modstanden var dels af en teknisk karakter, dels var den af mere konservativ karakter. Den tekniske modstand var primært rettet mod de tekniske vanskeligheder i at overvåge og monitorere et så stort litterært område, men også de utilstrækkelige tekniske muligheder i at præsentere de generede data på en ordentlig måde indgik i en skepsis mod Garfields idé (Wouters 1999: 26-28). Der var specielt i biblioteksverdenen en del konservativ modstand mod at introducere endnu et søgesystem. Det var stemmer, der mente, at man i stedet burde forbedre de allerede anvendte systemer og desuden var det svært at se, hvad Garfields system skulle bidrage med, som ikke allerede var dækket af de bibliografiske metoder, som man var vant til (Wouters 1999: 18, 21). Grunden til at betone den modstand Garfield mødte, ikke mindst med at finansiere projektet, er vigtig for ikke at reducere SCI til et naturligt produkt af historien. Dette projekt opstod ikke af sig selv.

¹¹ Bachelor i kemi fra Columbia University i 1949, Master i biblioteksvidenskab fra samme sted i 1954 og Ph.D. i strukturel lingvistik fra University of Pennsylvania i 1961.

Delvist på grund af de problemer Garfield havde med at finansiere sit projekt, besluttede Garfield sig for at blive selvstændig, og grundlagde i 1960 Institute for Scientific Information (herefter ISI), der skulle overvåge og monitorere verdensproduktionen af videnskabeligt skriftligt materiale – i første omgang dog kun den naturvidenskabelige produktion. Oprettelsen af dette institut resulterede i en treårig bevilling fra National Institute of Health og National Science Foundation, således at han kunne påbegynde sit Science Citation Index projekt. I 1964 udsendte ISI for første gang deres kvartalsvise udgivelse af SCI, i første omgang på bogform, men siden 1966 som database på magnetbånd (KMA 2005; Wouters 1999: 18; 220).

At opbygge SCI var et større problem end umiddelbart antaget, og det krævede flere bevillinger end forventet. Hidtil havde båndende mellem SCI og videnskabspolitikken været svage, men da der i begyndelsen 60'erne var opstået en øget interesse i styring af videnskaben, var der dannet grobund for et stærkere samarbejde (Wouters 1999: 60). Den øgede interesse i styring af videnskaben var initieret af Sputnik-krisen og af Derek de Solla Price og hans to bøger: *Science Since Babylon* fra 1961 og *Little Science, Big Science* fra 1963, hvoraf specielt den sidstnævnte havde gennemslagskraft i en sådan grad, at alle videnskabspolitikere havde den liggende på deres natborde (Wouters 1999: 95). Prices kvantitative tilgang til videnskaben, hans konklusioner og hans succes med at få dem udbredt til offentligheden gjorde det nemmere for Garfield at opnå støtte til sit projekt. Garfield var klar over, at hans projekt om en citationsdatabase måtte have stor interesse for forskningen i videnskab, og da han selv var meget inspireret af Prices bøger, tog han følgelig kontakt til ham i 1962. Gennem den efterfølgende korrespondance blev Price meget interesseret i Garfields projekt, og hans svar var som regel "*please reply with more data*" (Wouters 1999: 80; 96).

Garfield tog også kontakt til videnskabssociologen Robert King Merton. Selvom Merton i begyndelsen udviste samme interesse som Price udviklede det sig dog ikke til et samarbejde, før de mødtes i 1969. En af årsagerne var, at den gruppe af sociologer fra Columbia University, som Merton var leder af, fandt, at de præsenterede data fra SCI var af en dårlig kvalitet, og de kunne ikke se mulighederne i dem. Der var simpelthen ikke oplysninger nok. Columbia gruppen var mere teoretiske og mindre deskriptive end Price (Wouters 1999: 98-101). Alle tre (empirikeren Garfield, debattøren Price og teoretikeren Merton) har dog udvekslet ideer i en sådan grad, at de kalder sig

venner, og Merton og Garfield skrev forordet til genudgivelsen af "Little Science, Big Science" sammen ("Little Science, Big Science – and Beyond...")(Price 1986: vii-xiii; Merton 1979: v; Garfield 1987).

Little Science, Big Science

"...we can say that 80 to 90 percent of all the scientists that have ever lived are alive now" (Price 1986: 1).

Derek de Solla Price anses for at være en af grundlæggerne af metavidenskab eller the "science of science". Selv anvendte han ofte betegnelsen "history of science", selvom han eksplicit foretrak betegnelsen the "humanities of science" (Price 1961:VII). Han brød, som skrevet, igennem med de to bøger *science since babylon* og *little science, big science*. I den første af disse to bøger udvikler han tanker om videnskabens eksponentielle vækst, som han præciserer, og tager som en forudsætning i den senere bogs uddybning af konsekvenserne og de nødvendige politiske forholdsregler. "Little Science, Big Science" hentyder derfor til to ting: for det første den videnskabelige litteraturs omfang, der er stigende, men også, for det andet til den stigende mængde af videnskabsmænd og masseproduktionen af videnskab i organiserede grupper. At vi er gået fra videnskab produceret af nogle få geniale videnskabsmænd til videnskab produceret af en mere middelmådig masse, er Prices blotte konstatering (Price 1986: 1-55). Problemet ved dette er, argumenterede Price i 1963, at mængden af penge (procent af BNP) brugt på forskning, stadig er stigende. Hvis der ikke gøres noget, vil vi komme i en situation hvor forskerne "spiser os ud af huset", eller hvor den ene halvdel af befolkningen skal tjene til den andens brød. Det er således nødvendigt at strukturere og styre videnskaben og produktionen heraf, og derfor begynder Price sin bog med ordene "*Why should we not turn the tools of science on science itself? Why not measure and generalize, make hypotheses, and derive conclusions*" (Price 1986: XV), og gør sig således til den primære talsmand for måling af videnskab og modstander af *ad hoc* baseret videnskabsforvaltning.

Price viser, at den eksponentielle vækst i antallet af videnskabsmænd har toppet, og nu (i 1963) sandsynligvis har fundet et naturligt leje. Men i sine sammenligninger med Ph.D.'ernes IQ-score og IQ præstationer generelt i befolkningen, finder han, at der stadig er plads til optimering af den videnskabelige population. Med henvisning til Francis Galton (1822-1911) viser Price, at den

procentvise fordeling af folk med en høj IQ-score ikke har ændret sig i samfundet, hvilket vil sige at antallet af potentielt geniale videnskabsmænd stadig er det samme og, at de geniale videnskabsmænd producerer langt mere videnskabelig tekst. På baggrund af Galton ser han altså en sammenhæng mellem kvalitet og kvantitativ produktion. Der er således behov for ”at skille fårene fra bukkene” og søge efter gemte talenter. En oplagt måde at gøre dette på er følgelig at overvåge produktionen af videnskabelige publikationer.

Robert King Merton: CUDOS

Den amerikanske videnskabssociolog Robert King Merton (1910-2003) kan – ligesom i øvrigt Price – rubriceres indenfor den funktionalistiske skole af Science, Technology and Society studier (se eksempelvis Fuglsang 2004a: 420). Det er dog vigtigt at betone, at Merton plæderede for en anden type funktionalisme end denne teoris hovedeksponent, Talcott Parsons, var talsmand for. Merton kritiserede Parsons for dennes Grand Theory tendenser, og lavede en ontologisk reformulering, således at sociologien, og følgelig funktionalismen, skulle spørge til, hvad der opretholdt enkeltsystemerne, i stedet for som Parsons at se samfundet som et holistisk system (Fuglsang 2004b: 127).

Et af de enkeltsystemer, som Merton forsøgt at forklare, var det videnskabelige. Merton forklarede det videnskabelige system som styret af egne normer for adfærd, men også mere generelle demokratiske normer såsom åbenhed, ytringsfrihed og lige rettigheder (Andersen 2002: 122). For at besvare sit eget spørgsmål: hvad driver og styrer den videnskabelige praksis, opstillede Merton en række normer som bliver kaldt CUDOS¹². CUDOS-normerne stod for:

- *Communism* (Kommunisme), al viden skulle være fælles ejendom.
- *Universalism* (universalisme), viden skal vurderes ud fra universalistiske kriterier, dvs. uden skelnen til køn, race, religion, social status etc.
- *Disinterestedness* (neutralitet), dvs. at forskningen skal drives efter søgen efter sandhed og personlig interesse må ikke blandes ind i det.
- *Organized Skepticism* (organiseret skepticisme), resultater skal først accepteres efter kritisk granskning, som skal foregå åbent og systematisk. (Merton 1973: 270-278)

¹² Normerne omtales som CUDOS (se eksempelvis Andersen 2003: 122), i Mertons oprindelige tekst (Merton 1973) kom Universalism før Communism.

Disse normer fungerer, ifølge Merton, både styrende men også belønnende indenfor videnskaben. Viden skulle kunne spredes frit, så den kunne opdages *"For if one's work is not being noticed and used by others in the system of science, doubts of its value are apt to rise"* (Merton 1977: 54-55 i Moed 2005: 201). Herved kunne forskere, der publicerede højt citerede forskningsresultater, opnå anerkendelse, og deres resultater kunne blive vurderet som værdifulde, og på denne måde indgår citationer som en videnskabelig valuta, hvormed forskere tilbagebetaler deres gæld for den første erkendelse, sådan som Garfield summerer op: *"The Mertonian description of normal science describes citations as the currency of science. Scientists make payments, in the form of citations, to their preceptors."* (Garfield 1998: 17-19).

Merton forfulgte dog ikke selv sine henvisninger til anerkendelse og brug af referencer og citater eksplicit. Derimod var det hans studenter Zuckerman¹³ og Cole & Cole, der påtog sig arbejdet og Norman Kaplan var den første, der gav en Mertonsk analyse af, hvorledes citationer er et udtryk for anerkendelse af de personer man skylder hengivenhed (Moed 2005: 201; Wouters 1999: 103).

Det vil dog være en fejl at tilskrive Merton brugen af citationsanalyser som evalueringsinstrument. Merton advarede kraftigt mod en sådan brug, hvilket mest eksplicit kommer til syne i hans forord til Garfields bog, hvori han skriver: *"The reader will find in this book a plentiful variety of other uses to which the data of the Science Citation Index has been put. A good deal is said about one of the most disputed of these: the use – some of us would say, the abuse – of citation counts as the principal or determining basis for assessing the research performance and further potentialities of individual scientists. This was not unforeseen. As early as 1963, just as the first Science Citation Index was being published, a cautionary note was sounded about the possible 'promiscuous and careless use of quantitative citation data for...evaluation, including personnel and fellowship selection'"* (Merton 1979: viii).

Citationer er ikke referencer

Der findes en række teorier om, hvad referencer og citationer betyder (se eksempelvis Moed 2005: 193-208). Spørgsmålet er det samme, nemlig hvorfor refereres der og hvordan forstår man referencer. Som det fremgår af det ovenstående, kan man af Mertons teori udlede, at han forstår

¹³ Merton og Harriet Zuckerman blev i øvrigt gift i 1993.

referencer som anerkendelse til tidligere forskere, men forsøgene, eller de retoriske teknikker til at begrunde citationsteorier i referenceadfærd, er baseret på forestillingen om, at referencer og citationer er det samme. Men det er en tavs antagelse skjult for offentligheden argumenterer Wouters. Når man konfronterer scientometrikere med dette, er de godt klar over, at det ikke forholder sig sådan (Wouters 1999: 10). Grundlæggende er, at referencer hører til og er defineret af den citerende (skrivende, ”talende”) tekst. Hvis tekst B referer tekst A bliver A citeret¹⁴ og får en citation. Referencer peger tilbage på ældre tekster, mens citationer er en ”medalje” som ældre tekster får af nyere, og således peger citationer fremad på de nyere tekster. Derfor er det også tekst B, der refererer, da den kommer efter den citerede og ældre tekst A. En helt ny tekst har ingen citationer, kun referencer (hvis den er videnskabelig). Ved et citationsindeks bliver referencelister vendt om, således at referencerne kommer til at tilhøre de citerede tekster, og de bliver gjort til citationer. Det vil sige, at referencer bliver omgjort til citationer, antallet af citationer opgøres, og de ældre tekster får deres ”medaljer hængt om halsen”. Altså, at lave en reference er én handling, at lave en citation er en anden (Wouters 1999: 11). Pointen med at betone dette er, at man efter den transformative handlen reelt ikke ved, hvorfor der refereres. Følgelig kan det være svært at konkludere noget ud fra citationerne, udover at en specifik tekst har mange citationer. Sandheden er – ifølge Wouters – at vi ikke har fuldstændig viden om hvorfor og hvordan der refereres (Wouters 1999: 3, 8-10).

Figur 2,1 Oversigt over syn på, hvad referencer og citationer beskriver.

Teoretiker	Forstår referencer som...	Forstår citationer som...
Garfield	Beskrivere af dokumentets indhold	
Garfield	Manifestationer af videnskabelige informationsstrømme	Nytte (kvantitet af formel informations brug)
Merton, Zuckerman	Registrering af videnskabelig ejendom og fagfællers anerkendelse.	Videnskabelig indflydelse
Cole og Cole		Socialt defineret kvalitet
Zuckerman	Referencemotiver og deres konsekvenser er analytisk adskilt	Citationer er stedfortrædere for mere direkte målinger af

¹⁴ Der findes en del begrebsforvirring her, da jeg direkte oversætter de engelske termer til de danske, der normalt forstås omvendt af de engelske. Jeg oversætter det engelske ”citation”, der normalt betyder anførsel, til det danske citation. Det omvendte er ikke muligt, da det danske ”at citere” på engelsk bliver til ”to quote”, der er et citat angivet med anførselstegn, hvilket ikke nødvendigvis er tilfældet her. Ligeledes er der oversættelsesvanskeligheder med det engelske ”reference”, som jeg vælger at oversætte til reference. En korrekt oversættelse ville sandsynligvis blive til ”en henvisning”.

		videnskabelig indflydelse
Wouters	Referencen er et produkt af videnskabsmanden	Citationer er et produkt af den indekserende. Validitet kan ikke begrundes i reference adfærd

(Forkortet udgave af Moed 2005: 194; egen oversættelse)

Impact factor og Journal Impact Factor

Impact factor (IF) eller Journal Impact Factor (JIF), er et mål for en publikation eller et tidsskrifts indflydelse, anseelse eller kvalitet. Begrebet betegner dog som regel publikationer, og blev udviklet af Garfield i forbindelse med udviklingen af SCI for at kunne identificere de vigtigste tidsskrifter inden for et videnskabeligt felt således, at han kunne vide hvor godt SCI dækkede feltet. Garfield havde dog allerede præsenteret ideen om en IF i en artikel i Science Magazine i 1955 (Garfield 2005: 21, 24; Moed 2005: 91).

JIF bliver udregnet som en brøk hvor tælleren angiver antallet af citationer i et givent tidsskrift (J for journal) modtager i et år (T for time), på baggrund af alle artikler publiceret i to på hinanden følgende år (T-1 + T-2). I nævneren står antallet af citerbare artikler publiceret i de samme år i samme tidsskrift. Moed stiller det således op:

<p>The number of citations recieved in year T by all documents published in J in the years T-1 and T-2</p> <p>÷</p> <p>The number of citable documents published in J in the years T-1 and T-2</p>
--

(Moed 2005: 92)

De to år, der anvendes som beregningsgrundlag, er en variabel, der angiver tidsskriftets umiddelbare omsætning i referencer. Man kunne have valgt et år som beregningsgrundlag, hvilket ville give større følsomhed overfor hurtigt forandrende områder, eksempelvis områder med stor publikationsfrekvens. Ligeledes kan man udregne femårige JIF's, hvilket således giver et længere overblik. Man kan dog ikke øge tidsperioden kraftigt, da et af formålene med JIF er at omgå de ældre tidsskrifters fordele (Garfield 1979: 149; Garfield 2005: 25).

De fleste JIFs topper inden for de første to år, men der findes variationer mellem de forskellige fag, ligesom JIF's halveringstid heller ikke er den samme for alle fag. Nogle fag, eksempelvis matematik¹⁵, har en længere halveringstid end eksempelvis biokemi og molekylær biologi. Det samme gælder for tidsskrifter, der publicerer inden for samme fagdisciplin, nogle tidsskrifter er mere langtidsholdbare (Moed 2005: 95-96).

Man kan kritisere JIF udregningen for ikke at tage højde for, at der i nævneren er anført "citable documents", hvilket således udelukker nogle typer dokumenter, der alligevel bliver citeret og anvendt i tælleren. Visse tidsskrifter bliver således tilføjet nogle citationer gratis og der eksisterer en usikkerhed i beregningsmetoden, der er grundet i tilgængeligheden til data (Moed 2005: 99).

JIF kan bruges som udgangspunkt for en evalueringsmodel. En sådan evalueringstype kunne tage afsæt i hvilke tidsskrifter forsker x, eller institution y har publiceret i, og se på dennes JIF som et udsagn om kvaliteten af det publicerede. En sådan evalueringsmodel ligner den danske bibliometriske forskningsindikator til forveksling med den forskel, at tidsskrifterne i den danske model er blevet udvalgt enkeltvist ud fra en fagfælle vurdering. Reelt er forskellen dog lille, da høj anseelse blandt fagfæller som regel også er sammenfaldende med en høj JIF. Moed peger dog på, at flere bibliometriske forskere (heriblandt Garfield) mener, at man ikke bør bruge JIF som empirisk grundlag for evalueringer af forskningsinstitutioner eller individuelle forskere (Moed 2005: 104). Altså skulle en sådan evalueringsmodel umiddelbart diskvalificeres af de bibliometriske foregangsmænd, men Garfield laver en undtagelse og peger på eksempler, hvor det kan retfærdiggøres at bruge JIF som surrogat for faktiske citationsmålinger. Disse eksempler omhandler situationer, hvor antallet af forskere er så stort, at det bedste alternativ, citationsmålinger, er udelukket. Argumentet er, i stil med den danske model, at den blotte accept af en artikel i et fagfællebedømt tidsskrift eller et tidsskrift med høj JIF gør, at nogle minimumskrav er i mødekommet (Garfield 1998: 3-4).

3. 2 Den bibliometriske forskningsindikator

Den 18. december 2008 kom det første samlede notat fra Forsknings- og Innovationsstyrelsen om den bibliometriske forskningsindikator. Dette dokument skitserer modellen for hvorledes

¹⁵ Matematik er i sin publiceringstradition meget lig de humanistiske fag, hvorfor faget også blev betegnet som humaniora i den engelske Research Assessment Exercise (Wouters 1999: 3).

forskningsinstitutioner skal bedømmes og tildeles point på baggrund af deres videnskabelige produktion. Modellen er, som nævnt tidligere, kraftigt inspireret af den norske model for det samme, nemlig ”tellekantsystemet”, og er ganske simpel i sin konstruktion, hvad der da også var et af kravene til den.

Overordnet set tager modellen udgangspunkt i, at alle forskningsmæssige publiceringsaktiviteter skal fagfællebedømmes (peer reviews) for at opnå point. Det vil sige, at alle publiceringsaktiviteter skal bedømmes ud fra en autoritetsliste for hvert fagområde over publikationskanaler (tidsskrifter eller forlag), der har tradition for fagfællebedømmelse. Autoritetslisterne, som altså danner det grundlæggende udgangspunkt for bedømmelsen af den videnskabelige produktion, er lister, der rangordner samtlige publikationskanaler i to niveauer. Disse to niveauer fordeles således, at der på niveau et er 80% af fagets publiceringskanaler, og på niveau to 20%. Således fremgår det, at niveau et er det lave niveau og niveau to det høje. Autoritetslisterne bliver udarbejdet af 68 forskellige faggrupper, men med afsæt i de norske lister, og med inspiration fra National Science Indicators og European Reference Index for the Humanities (FI 2008a: 5). Den procentvise fordeling er gældende for alle 68 faggrupper uden stillingtagen til publiceringskanalernes antal, niveaumæssige spredning, eller fagets publiceringstraditioner i øvrigt.

Figur 2,2 Oversigt over tildeling af point

Publikationsformer	Niveau et	Niveau to
Videnskabelige monografier	5	8
Videnskabelige artikler i tidsskrifter (periodika og serier)	1	3
Videnskabelige artikler i antologiserie med ISSN nummer	1	3
Videnskabelige artikler i antologier	0,5	2
Ph.d.-afhandlinger	2	
Doktorafhandlinger	5	
Patenter	1	

(FI 2008a:5)

Som det fremgår af figur 2,2 er ph.d.-afhandlinger, doktorafhandlinger og patenter undtaget rangordning på autoritetslisterne, da de har andre publiceringskanaler og desuden effektive former for bedømmelse. Ph.d.-afhandlinger, doktorafhandlinger og patenter tildeles i nævnte rækkefølge 2,

5 og 1 point (FI 2008a: 5; se i øvrigt figur 2,2). Yderligere fremgår det af modellen, at visse videnskabelige tekstformer *ikke* belønnes med point. Dette er gældende for tidsskriftnmeldelser, editorials, kommentarer og debatindlæg; og for antologier: posters, abstracts, foredragsmanuskripter og PowerPoint-præsentationer fra konferencer, encyklopædiartikler, redaktørhverv, forord, efterord og kommentarer (FI 2008a: 2).

I tilfælde af flere forfattere deles de opnåede point. I tilfælde af samarbejde mellem organisationer/institutioner multipliceres de opnåede point med 1,25, inden de deles, da der opfordres til samarbejde.

Fagfællebedømmelse

Der er to kvalitetskriterier for autoritetslisten. Det ene kriterium er, om publiceringskanalerne er fagfællebedømt, og det andet er faggruppernes vurderinger af publiceringskanaler indenfor denne kategori. Altså står fagfællebedømmelse som det primære kvalitetsstempel før enhver tildeling af point. Der er dog ganske vide rammer for denne fagfællebedømmelse: for det første skal fagfællebedømmelsen ske ved en skriftlig vurdering af et manuskript (bedømmelsen skal dog ikke fremvises som dokumentation), for det andet skal bedømmelsen selvsagt ske før publicering, for det tredje skal mindst en bedømmer være ekstern i forhold til publiceringskanalen, og for det fjerde skal bedømmeren være forskningskyndig, hvilket vil sige, at han/hun som minimum skal have forskningskompetencer på ph.d.-niveau (FI 2008a: 3). Det fremgår ikke om bedømmeren reelt skal have en ph.d.-grad.

Pointgivende tidsskrifter – niveau to

I udvælgelsen af de pointgivende tidsskrifter lægges der vægt på, at de er internationale, hvilket vil sige, at højst 2/3 af forfatterne må komme fra samme land som tidsskriftet, og at der anvendes et for fagområdet internationalt sprog (FI 2008a: 4). Lokale publiceringskanaler er decideret udelukkede. Tidsskrifter defineres som lokale, når mere end 2/3 af forfatterne kommer fra samme institution (FI 2008a: 2). Niveau to skal, som det fremgår af 80/20-fordelingen, indeholde en femtedel af verdensproduktionen af artikler. Denne andel bliver beregnet på baggrund af ISI Web of Science og den danske artikeldatabase. I udvælgelsen af niveau to tidsskrifter er der endvidere blevet hentet inspiration fra Journal Impact Factors udarbejdet af ISI og den norske hierarkisering

(der også er inspireret af Journal Impact Factors udarbejdet af ISI). Dette er på baggrund af, at nogle faggrupper har efterspurgt JIF-værdier for tidsskrifterne (FI 2008b: 4).

Fagspecifikke hensyn

Modellen tager udgangspunkt i at faggrupperne bør være sammenlignelige. Der er dog fremkommet visse protester, der har medført, at der kan tages hensyn til visse lokalt forankrede fag: historie og jura. Det skønnes, at disse fag (i højere grad end de øvrige) er rettet mod det danske samfund og følgelig det danske sprog i en sådan grad, at det ville skade fagene med en overvejende vægt af international publicering (FI 2008a: 4). Desuden kan faggrupperne søge om dispensation, hvis de skønner, at deres fag er så lokalt forankrede, at det ikke er muligt at opfylde kravene om internationalisering (FI 2008b: 2).

Ligheder med tellekantsystemet

Som tidligere skrevet har den bibliometriske forskningsindikator ligheder med tellekantsystemet i et sådant omfang, at de to systemer i vid udstrækning er identiske bortset fra en kvantitativ forskel i antallet af tidsskrifter. Den danske indikator tager udgangspunkt både i den danske artikeldatabase, ISI Web of Science og den norske opgørelse. Dette giver et større resultat end den norske.

Udvælgelsen af niveau to tidsskrifter i Danmark foregår, som skrevet, ved de 68 faggruppers fagfællebedømmelse, i nogle tilfælde under hensyntagen til JIF. I Norge foregår udvælgelsen til niveau to automatisk ud fra JIF (Østerud 2009: 6). På baggrund af disse to forskelle må det formodes, at den danske model er en optimeret udgave af den norske.

Kvalitet og problematiske punkter

Som det fremgår, er der to elementer, der skal garantere, at det er kvaliteten, der bliver belønnet i den bibliometriske forskningsindikator. For det første skal tidsskrifterne *a priori* fagfællebedømme artikler før publicering og for det andet, bliver tidsskrifterne hierarkiseret i to kategorier. På samme måde som Wouters argumenterer for, at der ved citationsanalyser sker en analytisk skelnen, der dekobler citationen fra sin forudsætning, referencen, kan man argumentere for, at der ved den bibliometriske forskningsindikator sker en dekobling. Dekoblingen sker mellem tidsskriftet/forlaget og den skrevne artikel. Det er tidsskriftet/forlaget og ikke den skrevne tekst, hvis vurdering bliver standardiseret. Den samme tekst kan i princippet blive publiceret i et hvilket som helst

tidsskrift/forlag uden ændringer, da bedømmelsen af denne og måden at bedømme den på varierer fra publiceringskanal til publiceringskanal. Dette er ikke mindre udtalt af, at de krav der stilles til fagfællebedømmelse af tekster er vage og at afslag ikke nødvendigvis knytter sig til artiklens kvalitet, også kan have med tidsskriftets prioriteringer at gøre.

Et andet springende punkt omkring kvalitet er, at der ingen fagspecifikke hensyn er i den procentvise fordeling af niveauerne. Således skal de bedste tidsskrifter udgøre en femtedel indenfor samtlige fagdiscipliner, hvilket er en kunstig grænse. Visse fagdiscipliner med flere samtidigt fungerende paradigmer kan have varierende mængder af toptidsskrifter i forhold til monoparadigmatiske fagdiscipliner.

Erfaringer

Der er så vidt vides ikke udarbejdet nogle systematiske undersøgelser af konsekvenser af implementeringen af det norske system. Der er dog gennemført nogle pilotprojekter og en erfaringsopsamling. Den seneste af disse er ”Hvordan måle vitenskap” fra ”Det Norske Videnskaps-Akademi”, der gør status over debat og hidtidige konklusioner, med indlæg fra Gunnar Sivertsen, Per O. Seglen og Niels Roll-Hansen.

Sivertsen, der er fortaler for modellen, ledende bibliometriker for den norske model og konsulent på den danske, argumenterer for, at der ingen direkte negative konsekvenser har været som følge af implementeringen¹⁶. Han påpeger derimod, at der har været en generel stigning i antallet af videnskabelige publikationer og at forholdet mellem publiceringsformerne i øvrigt er uændrede, hvilket vil sige, at der ikke er ændringer i forholdet monografier vs. artikler, eller i forholdet mellem artikler i niveau et og to tidsskrifter¹⁷ (Sivertsen 2009: 20). Af andre positive konsekvenser fremhæver Sivertsen, på baggrund af egne erfaringer, fem punkter: 1) Større fokus og prioritering af ansattes forskningsvilkår, 2) Forskning opfattes som et fælles og ikke et individuelt anliggende, 3) Nye publikationer får også intern opmærksomhed og anerkendelse, 4) Videnskabelige standarder og publiceringsmønstre kan nu diskuteres på tværs af faggrænser, 5) Styringen af forskningen kan

¹⁶ NB anser Sivertsen for at besidde den mest ”overbevisende” (valide) vurdering af konsekvenserne af implementeringen af tellekantsystemet (jf. interview, der er foretaget før udgivelsen af ”Hvordan måle vitenskap”). Den vurdering er jeg for så vidt enig i, tidspunktet for udsagnet taget i betragtning, men synes tillige, at Sivertsen besidder et habilitets problem i evalueringen af systemet, pga. hans involvering i udviklingen af såvel den norske som den danske model.

¹⁷ Sivertsen baserer sine tal på *Database for statistikk om høgre utdanning og Web of Science*

forbedres gennem bedre oversigter af forskningsaktiviteterne (Sivertsen 2009: 23). Sivertsen ser desuden, at der hyppigere kommer medarbejdersamtaler og aktiv støtte til de enkelte forskere (Sivertsen 2009: 26). Desuden bemærker Sivertsen, at der ved nogle institutioner, på baggrund af lokale beslutninger, bliver fordelt driftsmidler internt på baggrund af publiceringsaktivitet (Sivertsen 2009: 26).

Seglen er gennemgående kritisk overfor tellekantsystemet. Han kritiserer hierarkiseringen i de norske autoritetslister for at være direkte tilfældig og uden sammenhæng til faktiske JIFs eller fornuftig fagfællevurdering, hvorfor 20% grænsen ligeledes er vilkårlig (Seglen 2009: 40-43). Han kritiserer korrelationen mellem artiklernes kvalitet (målt på citationer) og tidsskrifternes kvalitet (målt på baggrund af JIF) for ikke at være til stede og påpeger, at forholdet mellem artikelkvalitet og tidsskriftskvalitet er en envejsrelation. Artikler skaber JIFs, JIFs påvirker ikke citationsfrekvens (Seglen 2009: 45-47). På den baggrund vil antagelsen, at en artikel skulle være mindre citeret fordi den er publiceret i et tidsskrift med JIF 1 i stedet for JIF 2, være forkert i 62% af tilfældene (Seglen 2009: 47, hvor han henviser til en hvidbog fra den internationale matematikunion), og følgelig er antagelsen, at en artikel er bedre, fordi den er publiceret i et niveau to tidsskrift forkert. Seglen sandsynliggør desuden, at forskere ikke orienterer sig i forskning ud fra tidsskriftspræferencer, men derimod ud fra resultater opnået ved søgemaskiner, søgning i artikeldatabaser og på anden måde. Derfor skulle det være ulogisk at belønne publicering i top tidsskrifter, tværtimod er det spild af forskernes tid, da fagfællebedømmelses processen er for tilfældig og tager længere tid i de såkaldte toptidsskrifter, argumenter Seglen (2009: 52-54). Seglen argumenterer videre, at ekspertvurderinger af tidsskrifter tenderer til at have et relativt lille udsving, hvorimod JIF angiver store forskelle mellem tidsskrifter. På denne baggrund burde den norske model belønne publicering i niveau to tidsskrifter med to point i stedet for tre (Seglen 2009: 55).

Roll-Hansen påpeger, at der i Norge, i modsætning til de øvrige skandinaviske lande, fra 1998-2006 er forekommet en generel forøgelse i produktionen af videnskabelig tekst. Tellekantsystemet blev først indført i 2005, men systemet for indberetning af videnskabelige publiceringer har været på plads i længere tid og har medført et større fokus på publicering, hvilket også kan være årsag til den øgede publicering (Roll-Hansen 2009: 75). Norge har desuden, i modsætning til nabolandene, øget ressourcerne til forskning i den tilsvarende periode betydeligt. Dette gælder primært for samfundsvidenskab og humaniora hvor forøgelsen af publiceringer har været særlig stor (Roll-

Hansen 2009: 76). Roll-Hansen fremhæver desuden en rapport udarbejdet for Kunnskapsdepartementet, der advarer mod ændrede motiveringer i forskellige fag, herunder, at den motiverer til publiceringen af enklere publikationer frem for mere ressourcekrævende. Desuden advarer rapporten mod mulige uheldige bivirkninger i balancen mellem fag- og forskningsgrupper på institutions- og individniveau. Rapporten kommer således med en række anbefalinger til videre undersøgelse, der endnu ikke er blevet foretaget, hvad Roll-Hansen undrer sig over.

Opsamling og konklusion

I dette kapitel har vi set, hvorledes metavidenskaben og dokumentationsvidenskaben har udviklet scientometrien, informatrien og bibliometrien. De er alle nært beslægtede, men sammenfattet i korthed, er informatri kvantitative studier af informationer, scientometri kvantitative studier af videnskab, og bibliometri er statistiske beregninger af skrevet litteratur. Altså indeholder den førstnævnte de to andre.

Som det fremgår af kapitlet, er bibliometrien primært opstået i relation til 50'erne og 60'ernes metavidenskaber. Denne periode var under stærk påvirkning af den funktionalistiske teori, som den amerikanske sociolog Talcott Parsons var den ledende eksponent for. Også Robert K. Merton var en del af denne teoriretning, om end han kritiserede førnævntes Grand Theory tendenser. Det er med baggrund i Mertons CUDOS normer, at man skal forstå den opfattelse af referencer, der er herskende i regeringens bibliometriforståelse. Det vil sige, at regeringen forstår anvendelsen af referencer som tildelingen af anerkendelse baseret på et normativ om, hvornår disse tildelinger er passende. Citationer, der reelt er en analytisk abstraktion af referencer, bliver således til kvantitative data, der prædikerer den mest anerkendelsesværdige videnskab.

I anden halvdel af dette kapitel har jeg redegjort for FIs bibliometriske forskningsindikator. I denne model vurderes forskernes og forskningsinstitutionernes succes ud fra hvilket tidsskrift/forlag, de publicerer i. Det vil sige, at det er tidsskrifternes kvalitet, der er afgørende for vurderingen af forskernes kvalitet. Således sker der i evalueringen af forskere en yderligere dekobling fra den egentlige kerneværdi, nemlig viden. Processen bliver således: Den genererede viden skal først omformes til tekst, dernæst skal teksten publiceres, så skal publikationsstedet vurderes, hvorefter forskeren/institutionen bliver vurderet. Den grundlæggende kvalitetsvurdering sker således som et

led længere fra produktionen. Det er ikke teksten, der *direkte* bliver vurderet. Den bliver det dog inden for rammerne af en skala.

Modellen for den bibliometriske forskningsindikator er tidligere blevet implementeret i Norge (tellekantsystemet). Opsummerende viser erfaringerne herfra, at der er sket en forøgelse af forskningsproduktionen, men der stilles spørgsmålstejn ved om årsagen til dette kan tilskrives tellekantsystemet, eller om der findes andre årsager såsom øgede bevillinger, eller etableringen af et indberetningssystem. Derudover stilles der grundlæggende spørgsmål til selve systemet, men der påvises ingen direkte negative eller positive evidensbaserede konsekvenser.

4: AKTØR-NETVÆRK TEORI

I dette kapitel vil jeg introducere aktør-netværk teori (herefter ANT). ANT har et radikalt anderledes syn på videnskaben og de epistemologiske processer end det som blandt andre Merton plæderede for, og som sådan kan teorien perspektivere vores forståelse af citationer og hvorledes disse anvendes. Desuden har selve teorien sit udspring i STS (Science Technology Society) forskningen, hvorfor den kan hjælpe med at belyse genstandsfeltet ud fra en samlet analytik, da den både forholder sig til spørgsmål indenfor videnskabsstudier, men samtidig formår at generalisere konklusionerne, således at de også har et udsagn om samfundet.

Hovedeksponenten og den primære ophavsmand til ANT er Bruno Latour, som jeg vil benytte som den primære teoretiker. Latour begyndte sin karriere med at studere videnskaben, i første omgang naturvidenskaben, og dennes forhold til omverdenen. Det er på baggrund af dette arbejde, at han udviklede et større begrebsapparat og et teoretisk system, der kan projiceres og anvendes på andre områder. Eftersom det er hans analyse af videnskaben, der har ført til hans konklusioner om samfundet, vil jeg i det efterfølgende påbegynde redegørelsen for ANT ved at beskrive, hvorledes Latour argumenterer for, at videnskaben konstruerer fakta. Jeg vil primært lægge vægt på, hvorledes han beskriver skabelsen af fakta gennem tekster, da det er denne del af processen, som har mest relevans i diskussionen om den bibliometriske forskningsindikator. I anden del af dette kapitel, vil jeg introducere mere generelt til ANTs teoretiske begrebsapparat, således at jeg kan slutte med en opsummering af de analytiske konsekvenser, der bør tages ved en applikation af ANT¹⁸.

Teoretiske forudsætninger

¹⁸ Nogle (se eksempelvis Gad & Jensen 2007, med baggrund i ANT forskeren John Law) opdeler ANT i ANT og post-ANT, hvor ANT er kendetegnet ved de tidlige videnskabsstudier og post-ANT er en retning, der forsøger at videreudvikle teorien sådan, at teorien ikke stagnerer, men derimod stadig er et nyt og relevant bud på en samfundsteori. En sådan opdeling er motiveret af, at ANT oprindeligt var en tentativt opstillet analytik til at beskrive et genstandsfelt. En analytik, som siden for ofte er blevet anvendt mekanisk som en færdig pakke, uden yderligere udvikling og revitalisering. Post-ANT er således en diskussion af de oprindelige antagelser og konklusioner og – ikke mindst – en diskussion af ANTs modtagelse blandt de andre samfundsteorier. Jeg vil ikke eksplicit forfølge en sådan opdeling i min introduktion til ANT, da den efter min mening har udgangspunkt i en ”fejllæsning” (Fejllæsning er anført i anførselstegn, da det netop er en pointe i Latours teori, at det er modtageren af en tekst, der angiver betydningen. Derved er enhver publiceret tekst ude af forfatterens hænder, og der eksisterer ikke fejllæsninger, men kun utilsigtede læsninger), der gør de oprindelige ideer til statiske størrelser, men blot have in mente, at en sådan opdeling eksisterer. Et af problemerne ved post-ANT er, i min betragtning, at der forudsættes en minimal definition af ANT, hvad der således kan resultere i en selvopfyldende profeti om stagnation.

Store dele af Latours forsøg på at samle og formulere ANTs teoretiske antagelser er formuleret konfrontatorisk og negativt over for andre sociologiske teorier, hvilket medfører at ANT – ikke uberettiget – tager sig ud som en art ”ikke”-teori; en sociologisk teori, der ikke deler de samme præmisser for teoretisering om samfundet som de øvrige sociologiske teorier (se eksempelvis Latour 2008: 258). Den vigtigste af disse præmisser er netop perceptionen af samfundet: ANT-teoretikerne forstår ikke samfundet ud fra en sædvanlig forståelse med mikro-, meso-, og makroniveauer. De forstår derimod samfundet som ”fladt”, dvs. en slags positivistisk opfattelse af samfundet. Der er ikke noget, hvis ikke det giver sig selv til kende, og følgelig er hermeneutisk tolkning udelukket. Ved at forstå samfundet fladt, forkaster ANT også muligheden af ”underliggende sociale strukturer”, sådan som eksempelvis sociologen Bourdieu¹⁹ agiterer for. I det hele taget forkaster de den gængse forståelse af ordet social og plæderer i stedet for at anvende ”associationer”, der skal angive en bestemt slags forbindelser mellem fænomener, der ikke i sig selv er sociale (Latour 2008: 26). Sidst, men ikke mindst, hævder ANT, at objekter også har agens, og at anerkendelsen af dette tilføjer et grundlæggende nyt perspektiv på hvorledes samfundet opretholdes.

4.1 Hvorledes tekster bistår til konstruktionen af et videnskabeligt faktum?

Det første spørgsmål, der forekommer at interessere Latour i hans forskningskarriere – og som har relevans for os – er spørgsmålet: *hvorledes konstrueres et videnskabeligt faktum?* (se eksempelvis Latour & Woolgar 1986) – et spørgsmål der i sig selv antyder Latours konstruktivistiske tendenser. Det vigtigste for ham er at gøre det klart, at fakta ikke er kunstige, hittet på eller falske, bare fordi de er konstruerede (Latour 2008: 113). I hans polemik mod Bourdieu forsøger han at redegøre for sin version af konstruktivismen ved at trække på en analogi om, hvorledes man bygger – konstruerer – et hus. Huse konstrueres ved en forarbejdning af råmaterialer, omformning af byggegrunden (natur), og anvendelsen af redskaber. Der er ingen, der betvivler huses objektive realitet; de er ikke kunstige, de er fakta, selvom de er konstruerede. På samme måde som huse, er videnskabelige fakta udarbejdet i en proces, der involverer redskaber og materialer. Ligesom ethvert byggeri kan fejle, kan ethvert videnskabeligt resultat også mislykkes. Tydeligst er det i naturvidenskaben, hvor forskningsresultater kan være resultatløse eller slet og ret tilbagebevist. Netop det med at tilbagebevise resultater er en vigtig del af det, for her er det, at ”konstruktionerne” skal vise sin styrke overfor hinanden (Latour 2008: 111-113).

¹⁹ Den mest prominente af Latours opponenter og kritikere er den franske sociolog Pierre Bourdieu (1930 – 2002), der også har beskæftiget sig med videnskab, og som i stil med Merton anså forskeres motivation ansporet af anerkendelse og deres adfærd som styret af normer. Store dele af Latours teoretisering er netop formuleret som opposition til ham.

Videnskabelige fakta kan være en "sort boks"

Videnskabelige fakta er det, som Latour kalder en sort boks (black box). Det vil sige, at det er komplekse forhold, argumenter eller relationer, som er blevet lukket i en sort boks, og som man forholder sig til som en samlet entitet. Latour formulerer det således: "*The word **black box** is used by cyberneticians whenever a piece of machinery or a set of commands is too complex. In its place they draw a little box about which they need to know nothing but its input and output*" (Latour 1987: 2-3). Han anvender yderligere begrebet som et verbum, hvilket vil sige, at man kan "sortbokse" noget, og da videnskabelige fakta kan være en sort boks – eftersom de bliver godtaget som fakta – kan skabelsen af disse fakta være en sådan handling.

Hvis man således vil undersøge hvorledes disse fakta bliver konstrueret, må man tage fat inden den sorte boks lukkes, og her spiller de videnskabelige tekster (og den videnskabelige disput i al almindelighed) en afgørende rolle, for det er gennem de mest overbevisende argumenter, at fakta stadfæstes (Latour 1987). Spørgsmålet er så, hvorledes en given påstand eller et givent argument, bliver gjort overbevisende.

Positive og negative modaliteter

Det første Latour gør ved påstande, der påberåber sig status af at være fakta eller faktuelle, er at skelne mellem to forskellige sætningstyper: den ene er positive modaliteter og den anden er negative modaliteter. De positive modaliteter er udsagn, der leder væk fra påstandens produktion, og de negative leder tilbage til produktionen (Latour 1987: 23; Latour & Fabbri 2000: 119-121). Det vil sige, at de positive modaliteter godtager et givent faktum evt. for at bygge videre på det, og de negative modaliteter stiller spørgsmålstejn ved det givne faktum og leder samtalen ind i kontroversen. Eksempelvis er udsagnet: "negativ social arv er årsag til fattigdom", en positiv modalitet, der lukker (sortbokser) diskussionen. Det samme gælder for udsagnet: "Nu da professor X har vist, at negativ social arv er årsag til fattigdom, kan vi begynde at undersøge, hvordan man kan løse problemet om fattigdom", der mere udpræget peger fremad. Hvorimod udsagnet: "professor X har i flere år argumenteret for, at negativ social arv er årsag til fattigdom, men negativ social arv er et diffust begreb, der kan omhandle forældrenes uddannelsesbaggrund, økonomiske forhold, kost- og motionsvaner, boligområde, fosterskader forårsaget af livsstil under graviditet

etc.”, er en negativ modalitet, der leder tilbage til udsagnets kerne: hvad er negativ social arv og er det et faktum?

Pointen med dette er, at de forskellige udsagn pådrager sig forskellige handlinger. Tror man på det første udsagn, vil man forvente, at staten gør mere for at udligne den negative sociale arv og hjælpe svagere familier. Tror man på det andet udsagn, vil man satse på mere forskning i, hvordan man udligner den negative sociale arv. Tror man på det sidste, vil man placere de offentlige udgifter i forskning i den sociale arv for at afdække, om der her skulle være mekanismer, og i givet fald hvilke, der skulle resultere i fattigdom. En sidste mulighed er ikke at foretage sig noget og lade diskussionen løbe. I så fald kunne der fremkomme et yderligere udsagn, nemlig: ”Det er professor X’s mangeårige fjende, professor Y, der bringer X’s forskning i miskredit, fordi den strider mod hans egne falske resultater”. Et sådan udsagn gør, at man nu skal forholde sig til samtlige udsagn samtidig med professor X og Y’s forskningsresultater og sågar deres personligheder (Latour 1987: 26-27). Når man møder en sort boks, stilles man derfor overfor en række muligheder: vil man tage den op? Åbne den? Lukke den? Eller være ligeglad? Det er den handling, man foretager sig på baggrund af de tilstedeværende oplysninger, de givne udsagn, der gør, at Latour mener, at skabelsen af fakta er en kollektiv proces (Latour 1987: 29). Det er ikke en påstand, der etablerer et givent faktum, men de efterfølgende handlinger, der gør, at påstanden stadfæstes. Overført til videnskabelige tekster, hvor de fleste videnskabelige påstande fremføres, kan man sige, at det ikke er en tekst, der etablerer et givent faktum, men det er de efterfølgende teksters behandling af den første, der afgør påstandenes status (Latour 1987: 38).

Referencer

Da det er i de efterfølgende tekster, at påstande stadfæstes og bliver til fakta, er der basis for lange kontroverser, når påstande betvivles. En påstand fører til et svar, som fører til et forsvar for påstanden, som fører til et forsvar for svaret, som fører til et endnu mere uddybende forsvar for påstanden, og så fremdeles.

Når kontroverserne øges og fakta betvivles, bliver teksterne og argumenterne mere tekniske og der tyes til retoriske kneb. Et af de første retoriske kneb er at inddrage venner, et kneb der ofte bliver beskrevet som autoritetsargumentet. At inddrage venner vil sige at henvise til folk, som bakker ens argumentation op. Det vil sige, ”jeg har ret fordi A, B, og C også siger...” eller ”F har vist, at...”.

eller ”betvivler du hvad F har bevist? Han har fået det bragt i det fagfællebedømte tidsskrift ’Nature’!” (Latour 1987: 31). I en tekstlig sammenhæng inddrager man venner ved at referere til tidligere tekster. Det betyder, at alene *antallet* af referencer kan være afgørende for, om en tekst kan være overbevisende og skabe et faktum. ”*The presence or the absence of references, quotations and footnotes is so much a sign that a document is serious or not that you can transform a fact into a fiction or a fiction into a fact just by adding or subtracting references.*” (Latour 1987: 33). Årsagen til dette, argumenterer Latour, er, at hvis man vil angribe og betvivle en teksts påstande, lægger man sig i princippet ud med hver og en af disse referencer.

Men der er dog nogle problemer ved at involvere venner, eller at referere til tekster. Først og fremmest kan referencerne være forkerte. For det andet kan referencerne være inddraget udelukkende af æstetiske årsager, dvs. for at øge antallet af referencer og altså ikke have nogen bærende virkning. For det tredje kan der være andre citationer tilstede, som udelukkende skal markere slægtskaber og sympati med andre forskere, og som sådan heller ikke tager del i faktummets konstruktion, men snarer tekstens positionering. Der er altså stadig muligheder for den, der vil angribe en teksts påstande, og derfor kan en forfatter vælge at ”modalisere” referencer ved at udlægge dem som positive eller negative modaliteter. En læser kan på denne måde blive advaret om ikke at tage en given artikel som et faktum (Latour 1987: 34-35).

Det gælder for enhver tekst om at formere sig selv til at blive til referencer, citater, eller bare at blive læst. Uden dette bliver der ikke etableret fakta, hvad der må være enhver videnskabs opgave. Det værste, der kan ske for en tekst, er derfor i nævnte rækkefølge: ikke at blive læst, at blive ignoreret, og at blive kritiseret (det bedste der kan ske for en tekst er selvfølgelig, hvis den bliver læst og refereret som fakta med det samme). At blive kritiseret er ikke det værste, der kan ske, for hver gang en tekst bliver citeret og der opstår en kontrovers omkring konstruktionen af et faktum, udløser det flere tekster, der igen udløser et krav om at blive refereret for at stadfæste de nye fakta (evt. fakta om det først givne faktum). Flere og flere tekster inddrages og hver og en af dem skal positionere sig selv og de andre. På denne måde kan den første tekst etablere og fremkalde kæder af nye tekster, men hver gang noget sådant sker, transformeres det oprindelige budskab (Latour 1987: 39). Dette er fordi, at tekster kan citere og referere hinanden af helt forskellige årsager og imod forfatteren til den oprindelige teksts intentioner. Disse transformationer er helt legale og umulige at undgå, argumenterer Latour, og kommer selv med eksempler såsom, at man kan referere en tekst

uden at have læst den, til at støtte en påstand, der er i direkte opposition til den første teksts påstande, for at underbygge specifikke detaljer, eller for at referere til forfatterens intentioner, som de ikke selv eksplicit vedkender sig (Latour 1987: 40). Referencer er altså hos Latour ikke et isoleret fænomen, men er genstande (senere objekter), der har et formål og en funktion, når der skal fremføres videnskabelige påstande (Luukkonen 1996: 30).

Virkemidler i en videnskabelig tekst

Den videnskabelige tekst er bygget op som et fort, argumenterer Latour. Det betyder, at den er uhyre defensiv i argumentationen. Videnskabelige tekster kan være svære at læse, ikke (kun) fordi, at det er svært at forstå det, de prøver at beskrive, men fordi alle potentielle indvendinger skal inkorporeres i teksten. Når man læser en videnskabelig tekst, kan man med fordel forestille sig, hvor en læser kunne indskyde en tvivlende bemærkning. Hvert ord skal ledsages af en kommentar for at afværge mulige protester og indvendinger, fordi teksten forsøger at være den sidste efter en lang kamp (Latour 1987: 46). *"Reading the sentences of the paper without imagining the reader's objections is like watching only one player's strokes in the tennis final."* (Latour 1987: 46)

Tekster kan, udover referencer og defensiv argumentation, også benytte sig af grafiske udtryk (dvs. tabeller, grafer og figurer) for at befæste og forstærke deres budskaber og påstande. Hensigten med dette, siger Latour, er, at læseren nu ikke blot behøver at tro hvad forfatteren skriver, men at læseren nu med sine egne øjne også kan se, hvad det er, de påviser. Tabeller, grafer og figurer viser, hvad teksten siger, men det er dog ikke altid klart for alle, så derfor er det nødvendigt at tilføje en ny tekst, der beskriver, hvad man kan se i de grafiske udtryk (Latour 1987: 47-48).

En typisk videnskabelig tekst vil også benytte sig af induktion. Med dette begreb peger Latour på, at forfattere gennem forsigtig stabling af sorte bokse opnår, at deres abstraktioner og teorier får et fundament. Fremgangsmåden er, at man hele tiden tilføjer noget til det første lag, dernæst til det næste og så fremdeles. For at denne fremgangsmåde kan udføres succesfuldt, gælder der følgende nogle regler: Første regel er, at man ikke må lægge to lag direkte oven på hinanden, ellers vinder man ikke noget ved det. Anden regel er, at man aldrig må gå fra det første lag til det sidste (med mindre der ikke er nogen, der kan afsløre dit bluff). Tredje regel er, at man skal bevise så meget som muligt med så lidt som muligt (Latour 1987: 51). Men, *"A text is like a bank; it lends more money than it has in its vault! The metaphor is a good one since texts, like banks, may go bankrupt"*

if all their depositors simultaneously withdraw their confidence” (Latour 1987: 51), hvilket vil sige, at man skal passe på med den tredje regel, hverken for lidt eller for meget.

Videnskabelige tekster sætter scenen og vinkles, således at der ikke hersker tvivl om, hvem teksten henvender sig til, hvem den udelukker og hvem man skal have sympati for. Måden, hvorpå dette gøres, er at bygge ”eventyr” om ”helte” og deres ”prøvelser” og ”triumf over mørkets kræfter” ind i teksterne. Selvom det som regel skrives i passiver, spiller forfatterne ofte fremtrædende roller i deres tekster, fastholder Latour (Latour 1987: 54). Eksempelvis kan forfatterne skrive hvorledes ”der blev udtaget en biopsi af hver tumor...”, hvad der indirekte viser, at forfatterne eller deres ansatte/studerende udtog biopsien, hvilket sætter scenen og vinkler den til deres fordel.

Desuden kan forfattere benytte sig af overdreven forsigtighed, men man må dog ikke forveksle det med en generel regel. Hvis forsigtighed var den generelle fremgangsmåde skulle det udelukke positive modaliteter, hvad der ikke vil kunne holde en videnskabelig diskussion i gang. (Latour 1987: 55).

Det sidste virkemiddel, som Latour fremhæver, er at tage læseren ved hånden vha. logik. Ligesom ingeniører, der skal konstruere en dæmning, må man gå ud fra, at hvis der er en mulighed for, at vandet kan sive ud, så vil det også gøre det. På samme måde skal tekster virke som om, der kun er én vej at gå. Dette sikres ved logisk at bygge argumenterne oven på hinanden, dvs. forsigtigt at stable sorte bokse. Man går fra stærke påstande til svagere påstande. Resultatet er, at når man når den sidste påstand, den boks som forfatteren forsøger at lukke, vil forfatteren kunne henvise til alle de andre sorte bokse som læseren har accepteret, siden denne er kommet så langt i teksten. Hensigten er, at læseren skal føle sig fri uden at være det (Latour 1987: 56-59).

Referencer – igen

Grunden til at jeg har brugt så meget plads på udformningen af tekster er, at jeg ville vise, hvorledes Latour argumenterer for teksternes stratifikation, lag, dybde, virkemidler og de elementer, der indgår. Der findes, jf. Latour, et utal af kontekster og lag i en tekst som er forbundet på mange måder, og når der anvendes referencer gøres dette således i forskellige tekstuelle kontekster og hver gang med sit eget formål. Referencer er i en Latoursk optik redskaber, som en forfatter har for hånden til at fremføre sit argument. Referencer som udtryk for taknemmelighed og anerkendelse af

andre forskere er kun én mulighed blandt mange andre anvendelsesmuligheder. Referencer spiller ikke nogen central rolle i hans teori, men han forklarer mange af de empiriske fund indenfor bibliometrien (Luukkonen 1996: 29). Skal man alligevel generalisere over hans teori om referencer, kan man, som Luukkonen, fremhæve tre punkter: for det første er der alligevel en heterogenitet i brugen af referencer: Referencer bruges til at fremføre videnskabelige påstande, selvom kontekst, motiver og årsager ændrer sig (Luukkonen 1996: 29). For det andet forklarer Latour interesseforskellen mellem den refererende og den citerede. Det er en *social* proces at konstruere viden, hvilket vil sige, at der eksisterer en gensidighed mellem læser og forfatter, hvor det er op til læseren, at omgøre forfatterens påstande til viden og fakta. Denne transformation gør, at en forfatter ikke er herre over sin tekst og følgelig sine referencers anvendelse (Luukkonen 1996: 29). For det tredje er det på grund af referencers anvendelse som redskab til at fremføre videnskabelige påstande forståeligt, at der findes forskellige måder at referere på, da forskellige videnskabelige grupper har forskellige diskursive praksisser og referencekulturer (Luukkonen 1996: 30).

Videnskabsfolks motivation

Da det nu fremgår, at referencer ifølge Latour ikke kun anvendes som belønning og anerkendelse af tidligere tiders forfattere, kan man stille det spørgsmål, hvad der i stedet motiverer videnskabsfolk i det daglige?

Når Latour skal svare på dette spørgsmål, skifter han begrebsramme, til et vokabular præget af økonomiske termer. Det gør han fordi hans empiri, dvs. hans interviews, samtaler og observationer, peger på en sådan logik (Latour & Woolgar 1986: 190). Det er dog ikke af den grund økonomi, der kommer i forgrunden, men forklaringsmekanismer fra den økonomiske tankegang, der er i spil. Informanterne beskriver deres handlinger i kvasiøkonomiske termer, hvilket vil sige, at de tænker i investeringer, afkast, afkastmaksimerende tiltag og interessante muligheder for nye projekter. Ud fra de forhåndenværende muligheder overvejer de, hvordan de kan få det bedste personlige afkast, og drager emner såsom fonde, der er til rådighed, omfanget af positiv feedback, landenes generelle finansieringspolitik og publiceringer og modtagelse af deres artikler/tekster (Latour & Woolgar 1986: 190-191). Altså blander informanterne i høj grad deres karriere sammen med politik og mulighederne i de data, de har genereret, hvorfor man ikke skal se disse faktorer uafhængigt. På den baggrund forkaster Latour Mertons og Bourdieus teorier, der plæderer for en adskillelse af de kognitive faktorer og de sociale, og som argumenterer for, at sociologien primært skal forholde sig

til ”karrieremønstre, institutioner, etik, offentlig anerkendelse, systemer for lønsomhed og legale disputer” (Latour 2008: 119).

En anden årsag til, at Latour forkaster Merton og Bourdieus teorier er deres brug af anerkendelse (credit), en brug som Latour i sine interviews ikke kan finde belæg for skulle være den overordnede motivationsfaktor. Derimod finder han en brug af anerkendelse, der bekræfter hans anvendelse af økonomiske termer (et vokabular som Bourdieu i øvrigt også bruger). Anerkendelse omtales af Latours informanter i fire former. For det første kan det byttes, for det andet kan det deles, for det tredje kan det blive stjålet, og for det fjerde kan det akkumuleres eller blive spildt (Latour & Woolgar 1986: 192). Men Latour finder, at informanternes anvendelse af anerkendelse er udtryk for et paradoks, og specielt anvendelsen af anerkendelse som valuta, sådan som de fire udsagn indikerer, er et udtryk for en forsimpning. Paradokset er, at hans informanter bruger meget tid på at tale om anerkendelse med ham, hvorimod de ikke bruger så meget tid på det, når de taler med deres kolleger i hverdagen. Anerkendelse er nævnt, men kun som bibemærkninger, og som regel i en bredere forståelse end belønning (Latour & Woolgar 1986: 194). Hvis man derimod vender betegnelsen anerkendelse (forstået som credit), til betegnelsen troværdighed (credibility), giver det langt mere mening, argumenterer Latour (Latour & Woolgar 1986: 198).

Modtagelsen af anerkendelse skal derfor i højere grad ses som noget forskeren behandler som en investering i hans troværdighed, en investering, der senere kan give afkast. På denne måde kan forskerens overvejelser om anerkendelse, penge, data, empiri, prestige, referencer, citationer, forskningsområder, argumenter, og tekster alt sammen indgå i troværdighedscykler, der har til formål at optimere forskerens karriere. Anerkendelse og kreditering indgår på lige fod med andre overvejelser i forskerens karriere (Latour & Woolgar 1986: 200-201).

På den baggrund kan det siges, at Latour afholder sig fra at beskrive en overordnet motivation blandt videnskabsfolk, men han angiver dog, at motivationen kan være et resultat af, og variere i forhold til, den givne tid. Det vil sige, at hvad der motiverer videnskabsfolk kan være udtryk for tendens, men er i øvrigt et individuelt anliggende og således et spørgsmål for psykologer. Latour foreslår dog, at motivation kan være begrundet i en interesse i at løse svære problemstillinger, erhverve sig et fint embede, at hjælpe menneskeheden, at betjene videnskabelige instrumenter, eller at forfølge sand viden (Latour & Woolgar 1986: 208). Alle disse forslag er dækket af hans

beskrivelse af en troværdighedscyklus, der således er det tætteste, Latour kommer på en overordnet beskrivelse af en motivation.

4.2 Samfundet: Det sociale (associationer) og hvordan det sociale sammenføjes

Selvom Latour ikke er socialkonstruktivist, har han ofte benyttet termen den *sociale* konstruktion af fakta, hvad der kan virke besynderligt eftersom han eksplicit lægger afstand til sociale faktorer forstået som underliggende sociale strukturer. Han benytter dog alligevel termen af og til, dels af ironiske årsager (Latour & Woolgar 1986: 281), men også for at betone den sociale dimension af videnskaben, da begrebet beskriver en art ageren. Omkring videnskabelige tekster skriver han, at des mere tekniske og specialiserede de bliver ved at inddrage flere og flere elementer og teknikker, des mere sociale bliver de, da antallet af *associationer*, der er behov for, til at tvinge en tvivlende læser til at acceptere de påstande, som bliver fremført i teksten, stiger (Latour 1987: 62). Det vil sige, at en videnskabelig tekst udfører en social handling, nemlig at ekskludere sine tvivlere og indrullere sine tilhængere, vha. *associationer* (begrebet vil blive uddybet senere). Fordi de er mere sociale end almindelige tekster, er videnskabelige tekster sværere at læse, argumenterer Latour (Latour 1987: 62).

Latour interesserer sig for hvordan det sociale *sammenføjes*, hvordan det etablerede opretholdes (Latour 2008: 35). Altså er hans forskningsspørgsmål, i forhold til sociologien, der normalt forstår sig som en videnskab om det sociale, en omformulering til en opsporing af *associationer*. I en sådan forståelse betegner social, ifølge Latour, ”...ikke et fænomen blandt andre fænomener..., men en bestemt slags forbindelse mellem fænomener, der ikke i sig selv er sociale” (Latour 2008: 26).

Associationer

ANT forkaster den generelle forståelse af ordet social, sådan som det kommer til udtryk i sociologiske teorier formuleret bl.a. af Émile Durkheim²⁰ (1858-1917) og Bourdieu. Problemet ved deres forståelse af social er, at det kun omfatter en menneskelig verden²¹. I en sådan verden er en hegemon umulig, argumenterer Latour med baggrund i nogle primatstudier udført af Shirley Strum (se eksempelvis Callon & Latour 1981: 281, men også Latour 1986: 275; 2008: 92-93 etc.). Der

²⁰ Durkheim anså måske mere end nogen anden sociolog samfundets strukturer som determinerende for menneskenes handlen.

²¹ Latour henviser dog til et sted, hvor Durkheim forstod at inddrage mere materielle ting såsom flag, navne, ar, farver og tatoveringer til at forklare sammenholdet i en klan (Latour 1986: 274-275).

gælder de samme betingelser for primaterne, som der gælder for menneskene i Hobbes tese om alles kamp mod alle, men primaterne når ikke frem til den løsning, som Hobbes foreslår. Der er ikke nogen patriark, som egenrådigt bestemmer. Derimod må primaterne konstant reparere på en nedbrydende socialstruktur og til deres hjælp kan de kun drage endnu flere sociale færdigheder ind i deres forsøg på at opnå varige sociale forbindelser. De må derfor være endnu mere "sociale" end menneskene (Latour 2008: 93), og hvis dette er rigtigt, hvorfor er der så ikke nogen hegemon? Svaret er, at samfundet ikke kan være bygget af kroppe alene, der må være nogle *associationer* som er mere stabile end de enkelte konkrete interaktioner (Olesen & Kroustrup 2007: 81). Altså må der i den menneskelige verden være noget mere end bare "sociale" forbindelser, da ingen er stærk nok til at klare sig alene overfor enhver koalition²². Eksempelvis kan en dør være et vigtigt redskab, hvis man vil ekskludere nogen fra et fællesskab. Termen association implicerer derfor to ting. For det første er det et alternativ til anvendelsen af ordet social. Latour plæderer derfor for en associationssociologi i stedet for en social sociologi (Latour 2008). For det andet betegner association en art forbindelse "*en bevægelse, en deplacering, en transformation, en oversættelse [translation], en indrullering*" (Latour 2008: 88). Fordelen ved begrebet, og det medfølgende paradigmeskift i forståelsen af social, er, at vi forlader den dobbelte betydning som social ellers har haft. Nemlig, på den ene side, betegnelsen for ansigt til ansigt relationer, og på den anden side en underliggende kraft såsom sociale strukturer etc. (Latour 2008: 88). Det betyder, at man kan opspore sociale relationer (forstået som associationer) mere frit. Der er nu intet til hinder for at forbindelser mellem objekter (eksempelvis søm, skruer, hammere og computere, men også mere kognitivt abstrakte redskaber såsom tal, evalueringer, moderne ledelse og bibliometri) kan indgå i en analyse. Opgaven for sociologen bliver derfor at opspore associationer, da det er disse, som peger på samfundet og den konfiguration, det indtager (Latour 2008: 26).

Aktører og aktanter

Selve betegnelsen aktør-netværk teori er en provokation af den gængse sociologi, der ifølge ANT forskerne dvæler ved forældede aktør-struktur diskussioner. Ved definitionen af en aktør spilles der til en ikke uvæsentlig grad på den engelske dobbeltbetydning som ordet *actor* har, nemlig som en aktør, som en der handler, og som en skuespiller. Aktører er, ifølge Latour, det der fås til at agere (act). Det er ikke handlingens udspring "*..., men det bevægelige mål for en sværm af enheder på vej mod den.*" (Latour 2008: 69). På samme måde som lyssætning, publikumsreaktioner, skuespillerens

²² Latour anvender desuden eksemplet med primat studierne til at afvise symbolsk interaktionisme (se Blok & Jensen 2009: 173-174).

fortolkning af forfatterens hensigter, scenesætning og det som sker i kulissen, påvirker en skuespillers ageren på scenen, påvirker også de ydre omstændigheder aktøernes handlemåder (Latour 2008: 69-70). Handlinger kan overtages af aktøren, hvilket er en anden måde at udtrykke, at de ydre omstændigheder påvirker os, men Latour betoner, at der ikke er tale om deterministiske årsager. Aktørerne vælger selv og styrer sig selv. Derfor er det, når der opstår ligheder (grupper, der går i ens tøj; aktionærer som på en gang sælger deres aktier), at en forklaring er påkrævet. (Latour 2008: 68).

I ANT benyttes også termen aktanter. I gængs samfundsanalyse, argumenterer Latour, tilføjes handlingsinstanser nogle figurationer. Dvs. at det, som foretager handlingerne, jævnfør en given analyse, tilføjes nogle karakteristika – det tilføjes figur. Eksempler herpå kunne være almindelige benævnelser, ”den usynlige hånd”, en statistisk beskrivelse såsom ”kvinder 40-49 år” eller mere personlige såsom ”svigermor” etc. Fælles for figurationerne er, at de ikke er fyldestgørende for det de beskriver, da andre beskrivelser af emnet kunne være lige så rammende. Og, argumenterer Latour, den ene beskrivelse er hverken mere eller mindre abstrakt end den anden. Da der således ikke vindes noget ved kategorisk at anvende figurationer til at beskrive handlingsinstanser, benytter ANT sig ofte af termen aktant, som er lånt fra litteraturstudierne. Styrken ved aktant begrebet er den samme som i litteraturen, nemlig at handlinger kan tilskrives flere end de menneskelige aktører alene. Tænk blot på hvorledes handlingen drives frem i ’Alice i eventyrland’, eller andre fabler med talende dyr, tryllestave, en idé, der plantes i et hoved etc. (Latour 2008: 77-78). ”*Det er ikke, fordi sociologi er fiktion, eller fordi litteraturkritikere ved mere end sociologer, men fordi de fiktive verdens diversitet som opfundet på papiret giver forskere samme smidighed og rækkevidde som dem, de skal studere i den virkelige verden*” (Latour 2008: 79, med henvisning til Thomas Pavels *Fictional Worlds*). Aktanter er således en benævnelse, der betoner det handlende (det agerende) frem for den figurative form. Deraf følger, at formen ikke har betydning, og derfor kan ”aktant” være en benævnelse for institutioner, organisationer, mikrober, citationer, objekter etc.

Magt

Når Latour skal forklare magt, gør han det ud fra følgende paradoks: Hvis en aktør *har* magt finder intet sted, og personen er følgelig magtesløs. Hvis en person *udøver* magt, er det andre, der udfører handlinger. På den ene side er der tale om en potentiel magt, der ikke udfoldes og altså følgelig ikke er til stede, og på den anden side er der tale om en udøvelse af magt, en handlende magt, der ikke

berører ”magtens centrum”. Magt er altså ikke noget man kan besidde, men bør i højere grad analyseres som en konsekvens (Latour 1986: 264). Magt over nogen eller noget er en komposition udgjort af mange aktører, og behandlet som en konsekvens, skal det forklares ud fra de agerendes handlinger af dem, dvs. dem som adlyder. I stedet bliver magt alt for ofte brugt til at forklare hierarkier, lydighed og hegemoni, siger Latour (Latour 1986: 265-266). Resultatet af at se magt som en konsekvens er, at der ikke findes magtfulde aktører (*in potentia*), og Latour skelner således ikke i udgangspunktet mellem mikro- og makroaktører. Den store Leviathan (suverænen), er præcis lige så stor en aktør som de ”mikro” aktører, som han indgår sin kontrakt med, argumenterer Callon og Latour med henvisning til Hobbes²³ (Callon & Latour 1981: 280). Fordi magt er en komposition udgjort af mange aktører, er det fysisk ligeså nemt at beordre et angreb på Irak, som det er at riste brød til sin morgenmad, forskellen ligger et andet sted end i aktørernes størrelse (Callon & Latour 1981). Det, der adskiller aktører i asymmetrier, er for det første associationerne og antallet af associationer, men også aktørernes evne til at ”translatere” (se senere), at hverve andre aktører (enrolment), at ”sortbokse” og at stable de sorte bokse. På samme måde, som man skaber argumentet for et faktum i den videnskabelige tekst, er det at stable sorte bokse det primære element i en aktørs muligheder for magt, og skal man undersøge, hvorledes denne magt opretholdes, skal man efterforske, hvad der puttes i de sorte bokse og hvad der forbliver åbent til videre forhandling (Callon & Latour 1981: 285-286). Den, som har magten, er den som kan stabilisere magtrelationer ved at associere det største antal irreversible sammenkædede elementer, dvs. lukkede sorte bokse (Callon & Latour 1981: 293).

På baggrund af disse betragtninger foreslår Latour derfor et skift i den analytiske model, hvorfra man skal studere magt. Vi skal skifte fra en traditionel magtopfattelse, hvad han betegner som en diffusionsmodel, til en translationsmodel. Diffusionsmodellen er kendetegnet ved tre ting. For det første, at magten udgår fra et sted. Denne initierende, og i denne model eneste tilførte, kraft har således et centrum eller et initiativpunkt. For det andet er den kendetegnet ved, at denne kraft har en inert, som bevarer den initierende kraft. For det tredje er den kendetegnet ved, at magten bevæger sig i gennem et emne, et medium (Latour 1986: 266-267). I denne opfattelse af magt er magt noget,

²³ Thomas Hobbes (1588-1679). Engelsk filosof. I hans bog *The Leviathan* begrundes statsmagten i en samfundskontrakt mellem borgere og suverænen, der som modydelse skal beskytte borgerne mod alles kamp mod alle, en tilstand, der ifølge Hobbes, ellers ville være det naturlige. Leviathan er navnet på et søuhyre og symboliserer hos Hobbes statsmagten (Gyldendal 2006).

som har et udspring og som spreder sig ned igennem et medium, det være sig en organisation, eller et land etc.

Diffusionsmodellen står i kontrast til translationsmodellen. I sidstnævnte er det ligesom ved en videnskabelig tekst modtageren, som afgør, hvorledes et emne, eksempelvis en given ordre, formes. Der er ingen inert, der kan bevare en given ordres styrke. I tilfælde af, at ingen handler, dvs. tager emnet/ordren op, stopper emnet eller ordren simpelthen. Altså er der ikke noget medium, som emnet bevæger sig ned igennem. Der er derimod en kæde – et net – af handlinger udgjort af aktører, og følgelig kan den initierende kraft heller ikke alene forårsage spredningen af et givent emne, sådan som i diffusionsmodellen. Derfor er det andet led lige så vigtigt som det første, som er lige så vigtigt som det tredje, fjerde, femte osv. (Latour 1986: 267). Hvert led i kæden – hver aktør/aktant – modificerer og oversætter et givent emne, når det sendes videre. De tilføjer noget nyt nemlig deres fortolkning. Derfor kaldes det translationsmodellen og derfor er et givent emne eller en given ordre sjældent den samme, når den konkrete handling udføres, og i de tilfælde, hvor der *ikke* sker modifikationer, bør det påkalde en forklaring (Latour 1986: 268). Når magt skal analyseres på en ANT måde, skal man således se på, hvordan de enkelte translationer udføres.

Translation²⁴

Som det fremgår angiver begrebet translation således de ændringer som aktører eller aktanter foretager, når de skriver sig ind i kæden af en given handlingsrække og associeres med hinanden. Begrebet betoner den kontinuerlige deplacering og transformation af eksempelvis givne problematiseringer, mål og interesser, men også forskydningen af anordninger, mennesker og inskriptioner (Callon 1986: 18). Det er ”*en forbindelse, der så at sige transporterer transformationer*” (Latour 2008: 133). I modsætning til magt er translation en proces, før det er et resultat. Det er den mekanisme ved hvilken verden tager en forståelsesmæssig form (Callon 1986: 19). I translationsprocessen udpeges der talspersoner og der dannes obligatoriske passagesteder. Talspersoner er, selvsagt, aktører der taler på vegne af andre. Det kan være tillidsrepræsentanter, der taler på vegne af arbejdere; eksperter, der taler på vegne af molekyler, rotter eller ”miljøet”; eller politikere, som taler på vegne af befolkningen, sådan som det foregår i Hobbes Leviathan. Translation er dog ikke ene og alene et spørgsmål om repræsentativitet i en voluntaristisk forståelse,

²⁴ Jeg anvender termen *translation* i stedet for oversættelse, der angiveligt kunne være den korrekte oversættelse til dansk, sådan som det er gjort i Latour 2006. For at se argumenter for at anvende translation se Olesen & Kroustrup (2009: 77).

tværtimod indeholder begrebet alle de elementer, hvormed en aktør kan omgøre eller fortie andre aktørers stemme, såsom forhandling, intriger, beregnende adfærd, overbevisende handlinger og direkte vold (Callon og Latour 1981: 279). Spørgsmålet er, om talspersonerne er repræsentative, et spørgsmål, der afgøres ved at mobilisere alliancer. Tankegangen er således det samme konfliktteoretiske perspektiv, som der ligger bag ved anvendelsen af referencer i den videnskabelige tekst (se ovenfor). En given talsperson(er) prøver at gøre sig uundværlig overfor de andre aktører ved at definere problemet og i forbindelse hermed eventuelt komme med en løsning. Ved at foreslå en løsning forsøger aktøren at gøre sig nødvendig overfor andre aktører, hvilket vil sige, at han laver alliancer og hverver aktører til sig. Aktøren bliver, hvis translationsprocessen lykkes, et obligatorisk passagested. Obligatoriske passagesteder er et begreb, der er hentet fra et militaristisk vokabular. I militærhistorien er obligatoriske passagesteder, steder, der har stor strategisk betydning, da de, som navnet antyder, er uundgåelige og således nemt kan anvendes til baghold (Olesen Kroustrup 2008: 78-79). Lignelsen dækker således over, at det kan være svært for nye aktører at komme uden om denne aktør, og endnu mindre at fremføre sine motiver uden at blive angrebet. Translation er på denne måde en slags fortolkning af verdenen, som aktøren forsøger at tilskrive andre aktører, og som aktøren vil have andre til at agere efter samtidig med, at det ved at være en udtalelse på vegne af flere mediatorer²⁵ kan tillægges mere vægt. Det betyder, at hvis der findes sammenhænge eller kæder, jf. translationsmodellen, der fremstår forudsigelige og rutinemæssige er det tegn på, at der er andre mediatorer, som er anbragt således, at det er muligt, at disse kæder kan fremstå rutinemæssige (Latour 2008: 133). *"Ordet 'translation' tillægges dermed en noget speciel betydning, nemlig som en relation, der ikke transporterer kausalitet, men som får to mediatorer til at sameksistere."* (Latour 2008: 133). Translation er i en sådan beskrivelse et nøglebegreb, hvis man skal forklare, hvorledes det sociale og dermed også asymmetrier indenfor det sociale opstår.

Samfundet

Det bør på nuværende tidspunkt være klart, at en samfundsdefinition formuleret af ANT tager sig anderledes ud end mange andre definitioner af samfundet. Det bør derfor heller ikke overraske, at Latour siger, at der ikke er *"...noget samfund, intet socialt rige og ingen sociale bånd. Derimod eksisterer der translationer mellem mediatorer, som kan generere associationer, der kan*

²⁵ Latour skelner mellem mediatorer og formidlere. Formidlere er elementer som indgår i en given handlingsrække, ved at transportere en betydning uden at modificere. Mediatorer bidrager og transformerer et budskab i en given handlingsrække (Latour 2008: 62).

opspores.” (Latour 2008: 133). Hvis vi husker på, at translationer er en proces, der til stadighed pågår, og at associationer er en art bevægelse, er det klart, at samfundssynet hos ANT beskriver et dynamisk samfund, som hele tiden genereres og skabes på ny i modsætning til mere statiske beskrivelser. Derfor argumenterer Latour, også her, for et paradigmeskift fra det han benævner en ostensiv definition til en performativ definition af samfundet.

Der er fire markante forskelle mellem disse to samfundsopfattelser (se Latour 1986: 272-273):

1. Ifølge den ostensive definition er det i princippet muligt at opdage egenskaber ved livet i samfundet, som kan forklare det sociale og dets evolution, selvom det i praksis kan være svært. I modsætning hertil siger den performative definition, at det er en teoretisk umulighed at liste alle egenskaber som ville være typiske i samfundet, selvom det i praksis godt kunne lade sig gøre (Latour 1986: 272-273).
2. Sociale aktører er, selvom de er aktive, dog begrænsede i deres handlinger, da de er en del af et større samfund, hævder den ostensive definition. Den performative definition siger, at aktørerne selv definerer, hvad samfundet er, både for dem selv og de andre (Latour 1986: 272-273).
3. På baggrund af de to første udsagn, argumenterer den ostensive definition for, at aktører er brugbare *informanter*, når man skal finde de maksimer, der holder samfundet sammen, men de kan dog ikke se hele billedet og følgelig skal man ikke tage deres udsagn for alvorligt. Dette er dog en unødvendig overvejelse ifølge den performative definition, der behøver man ikke at tænke over, om en aktør ved mere eller mindre end en anden, da det alligevel er det fulde billede, som bliver berørt ved den praktiske definition af aktørerne (Latour 1986: 272-273).
4. Den ostensive definition hævder således, at man kan stykke det samlede billede af samfundet sammen og udrede aktørernes holdninger, tro, illusioner og handling forudsagt at man benytter den korrekte metode. Dette forkaster den performative definition og argumenterer for, at samfundsforskere stiller de samme spørgsmål ligesom alle andre aktører, og at de blot finder andre praktiske muligheder for at få deres definition af samfundet igennem på (Latour 1986: 272-273).

Med en sådan definition, som den performative samfundsforståelse lægger op til, er samfundet defineret gennem alle forsøg på at beskrive samfundet, hvilket gør, at den ostensive forståelse også

er inkluderet i den performative. Samfundet er ikke det, som holder os sammen, men det som bliver holdt sammen gennem vedvarende definitioner og bekymring for samfundet (Latour 1986: 276). Samfundet er i denne optik noget som ligger foran os i stedet for bagved os, og – som det er skrevet før – kan det detekteres ved at opspore forbindelserne, dvs. associationerne. Men det er fordi samfundet ligger foran os på ingen måde muligt at nå på højde med samfundet og beskrive det fyldestgørende og sådan som det *virkeligt* er.

Som det måske implicit fremgår, plæderer Latour således for en samfundsdefinition, der ikke giver plads til en opdeling i mikro- og makroaktører. Samfundet er ”fladt” og det skabes og genskabes hele tiden på ny. Der er ikke nogen aktører, som kan være globale uden også at være lokale, da aktørerne og redskaberne til at være global altid må befinde sig lokalt (Latour 2008: 214). At samfundet er fladt betyder dog ikke, at aktørernes verden er flad. Aktørerne har mange muligheder for at generere deres egne samfundsbeskrivelser og udbrede dem til andre aktører, eller at abonnere på andres beskrivelser eller blot modificere dem, og det er i de handlinger aktørerne udfører for at udbrede deres beskrivelser at forbindelserne, dvs. associationerne, findes og samfundet skabes og defineres. Opgaven er således for en ANT forsker at opspore associationerne og beskrive netværket (Latour 2008: 155).

Standarder

I sin beskrivelse af hvorledes det sociale sammenføjes, og hvordan man opsporer associationer, benytter Latour sig af en analogi om standarder: En af de mest udbredte standarder er målestandarder, der benyttes umedieret over hele verden. Eksempelvis er kilogrammet både lokalt og globalt, da det kilo platin, der definerer alle andre kilogram, er opbevaret i Paris, men samtidig bliver refereret til over hele verdenen. Hver gang nogen bruger et instrument appliceres denne standard og denne standard udbredes yderligere. På samme måde er koordineret handling i en ANT analytik en udbredelse af *kvasi*-standarder. Det vil sige, at ”*ANT er en teori, der har taget metrologien [læren om målinger] til sig som det typiske eksempel på, hvad det vil sige **overalt** at ekspandere **lokalt***” (Latour 2008: 266). Altså tilskriver individer sig standardlignende karakteristika for at få hverdagen til at fungere. Det er derfor ”...ikke tilfældet, at nogle magtfulde personer uretmæssigt klassificerer andre personer, hvis ’uudsigelige indre’ dermed sættes ud af kraft og lemlæstes; derimod er der tale om, at cirkulationen af kvasi-standarder gør det muligt for anonyme og isolerede handlingsinstanser gradvis, lag efter lag, at blive **sammenlignelige** og

kommensurable – hvilket dog må udgøre en betydelig del af, hvad det vil sige at være menneske” (Latour 2008: 267). Menneskene klassificerer således sig selv i overensstemmelse med de forhåndenværende standarder, men ikke på en entydig ufri måde, da friheden består i frihed fra dårlige bindinger og ikke bindinger generelt. Det afgørende er, om aktøren bliver gjort til subjekt eller objekt af kategorierne (Latour 2008: 267). Således kan der ved analogien om standarder drages paralleller til Latours adskillelse af formidlere og mediatorer, da en objektgørelse af kategorierne giver træk af at være en formidler og en subjektgørelse giver træk af at være en mediator. Ved en umedieret appliceren af standarder vil menneskene altså være reduceret til formidlere, noget som må tolkes til at være en analytisk skelnen, da det i sin ekstremitet ikke foreligger som nogen reel mulighed, jf. afsnittet magt, da enhver performativ handlen gennem translation vil bidrage med et minimum af nuanceforskelle. Spørgsmålet må være i hvilken grad, der er tale om formidlere formateret af standarder, eller mediatorer som deplacerer formidlerne og således bidrager til en skabelse af standarderne.

Opsummering

Jeg har i dette kapitel præsenteret en række teoretiske begreber og antagelser indenfor ANT. De teoretiske begreber, som er blevet præsenteret og som jeg vil drage nytte af i min analyse, er primært:

- **Sort boks**, der kan beskrives som en kompleks entitet af et kredsløb, som kun bliver behandlet, som den entitet det er. Sorte bokse kan anvendes som et verbum, lige såvel som genstande man kan åbne og lukke.
- **Associationer**, der blev forklaret som de forbindelser og spor, der kan opspores, når der skal udføres en analyse. Det vil sige, at associationer er ANT's erstatning for, og udvidelse af, sociale forbindelser, hvilket vil sige, at associationer inddrager mere end den sociale verden.
- **Aktører og aktanter** som er grundlæggende handlingsinstanser i ANT. Dette skal dog ikke forstås som om disse er handlingernes udspring, men derimod i højere grad som, at de er de bevægelige led i det fluidum som netværket udgør.
- **Translation** som er den oversættelse som aktører og aktanter benytter sig af, når de associeres med andre aktører og aktanter. Translation sker, når aktører og aktanter udlægger og skaber deres verdensbillede og indruller andre aktører og aktanter i deres agenda.

Udover de teoretiske begreber er der blevet vist argumenter for hvorledes referencer i videnskabelige sammenhæng anvendes nuanceret og varieret i en kompleks tekstlig affinitet, der foregår på flere niveauer. På samme måde, som det i videnskabelige tekster forsøges at danne basis for at fremføre fakta ved brug af sorte bokse, associationer (referencer, grafer etc.) og translation (eksempelvis udlægning af referencer i henholdsvis positive og negative modaliteter), benytter samfundets aktører og aktanter sig af de samme virkemidler, når de skal gennemføre en agenda.

Konklusion

Der kan drages mange konsekvenser af at anvende det analytiske perspektiv, som ANT repræsenterer. Først og fremmest er der tale om, at ANT har en performativ forståelse af samfundet, hvilket betyder, at jeg i tilgangen til genstandsfeltet skal spørge til, hvad aktanterne konkret gør. Der er altså tale om en art handlingsbeskrivelse for uindviede. At spørge til hvad aktanterne gør, indbefatter, for det andet, at aktanterne skal spores ud fra deres handlinger og ikke ud fra deres figuration, hvad der uundgåeligt vil udvide perspektivet. På denne måde er mulige aktanter ikke kun at finde indenfor menneskenes verden, også objekter, institutioner etc. kan – såfremt de udfører handlinger – have relevans for analysen. *"De spørgsmål, der skal stilles til en agerende, er simpelthen: Forårsager den en forskel i en anden agerendes handling eller ikke?"* (Latour 2008: 94).

Som konsekvens af det ovenstående bliver det første spørgsmål i min analyse derfor, *hvem er de agerende og hvem er aktørerne og aktanterne?* Et redskab til at svare på dette er at have et blik for hvor der eksisterer standarder og hvordan disse ekspanderes, da disse kan give mig et hint om, hvor der sker deplaceringer, således at standarderne kan pågå med en stabil orden. Med andre ord er deplaceringer et spor efter agerende, der endvidere peger på hvilke associationer, der er i spil, og hvor der er blevet anvendt translationer. Derfor er det andet spørgsmål, *hvordan agerer de agerende?* Dvs. med hvad og med hvem agerer de agerende (hvilke associationer), og hvilke translationer udfører de?

5: ANALYSE

I dette 'begrundelseskapitel' skal fundamentet for besvarelsen af problemformuleringen anlægges. Jeg vil forsøge at applicere aktør-netværk teori, sådan som den er udlagt i det forudgående kapitel, og forstå selve den bibliometriske forskningsindikator som en sort boks, eller måske mere præcist som en aktant, der tillægges figuration af de øvrige aktanter. Som følge heraf kan man således se citationsanalyse og den bibliometriske forskningsindikator i to perspektiver. For det første retrospektivt hvorledes de tildeles figuration af aktørerne. Det vil sige, hvorledes citationsanalyse og den bibliometriske forskningsindikator sortbokses. Og, for det andet, performativt, hvorledes den bibliometriske forskningsindikator indgår i konstruktionen af videnskab som en aktant i sig selv. Det er det sidste perspektiv, der umiddelbart klarest bidrager til at besvare problemformuleringen, men førstnævnte skal ses som en forudsætning for at lære aktanten og dens netværk at kende. Derfor vil det, at beskrive citationsanalyse og den bibliometriske forskningsindikator ud fra disse to perspektiver være det overordnede formål med dette kapitel.

Som det fremgår af konklusionen af ovenstående kapitel om ANT, bør første skridt i opsporingen af netværket være at svare på spørgsmålet *hvem er de agerende og hvem er aktørerne og aktanterne?* Dernæst vil jeg behandle det andet spørgsmål *hvordan agerer de agerende?* Det er under dette, at associationer og translationer skal undersøges såvel som, at det skal undersøges, hvorledes der anvendes sorte bokse. Igen er det det andet spørgsmål, der bidrager mest til besvarelsen af problemformuleringen, men det er samtidig det mest omfattende af de to spørgsmål. Derfor vil jeg besvare dette spørgsmål ud fra følgende tre underspørgsmål, hvoraf de to sidste underspørgsmål er direkte udledt af problemformuleringen.

1. Hvorledes sortbokses bibliometrien og den bibliometriske forskningsindikator? (5.2)
2. Hvorledes påvirkes universiteterne i deres forskningsmæssige prioriteter gennem den bibliometriske forskningsevaluering? (5.3)
3. Hvilke ændringer og konsekvenser har det for måden at bedrive videnskab på? (5.4)

Der er således tre afsnit i dette andet hovedafsnit, men fælles for dem alle er aktørerne og aktanterne, da de er associerede i det samme netværk.

5.1 Aktører og aktanter

Den første hurdle, der skal passeres, for at detektere de involverede aktører og aktanter, er standardbegrebet. Vi må tænke bibliometri, citationsanalyse, og ikke mindst den bibliometriske forskningsindikator, som standarder, der ekspanderes, og følgelig appliceres af de forskellige aktører. Problemet med dette er, at vi må tænke både citationsanalyse og den bibliometriske forskningsindikator som en samlet entitet – en sort boks, selvom disses oprindelse og forskelligartethed er vist i tidligere afsnit.

Den metode, jeg har fundet bedst egnet til at beskrive ekspansionen af standarden citationsanalyse og den bibliometriske forskningsevaluering (herefter bibliometri), er et simpelt handlingsresumé i et ANT perspektiv. Dette skal vise hvorledes forskellige aktører og aktanter adapterer standarden og således bliver indrullet.

Handlingsresumé

Standarden bibliometri levede i første omgang en temmelig ukendt tilværelse i Danmark – sådan som det fremgår af det tidligere kapitel. Derfor kan vi spore den første – for os – relevante tilegnelse af standarden i en dansk kontekst til Regeringen og Ministeren for Videnskab, Teknologi og Udvikling i deres ”noget for noget” politik. Noget for noget er her et vigtigt kommuniké, da det er første gang bibliometriske tanker fremkommer som et led af et evalueringsapparat med et tilhørende bevillingssystem. Desuden blev ’noget for noget’ samlet set tildelt en stor del opmærksomhed, dels grundet mere kontroversielle forslag uden forbindelse med videnskabs- og universitetspolitik, men også på grund af en naturlig portion opmærksomhed grundet regeringens position som ledende aktant (som landets øverste myndighed). Formuleret i ANT termer vil det sige, at der er flere associationer – forbindelser – til og fra regeringen, end hvis det havde været en anden aktant, der havde fremlagt en sådan programerklæring.

Formuleringen i ’noget for noget’ lyder, at universiteterne kunne præmiere ”...forskere, der ikke blot publicerer meget, men som også bliver citeret mange steder internationalt...” (Regeringen 2004: 19). Der bliver således ikke eksplicit trukket på bibliometrien endnu (ved navns nævnelse), men implicit fornemmer man klart kimen til anvendelsen af bibliometri som et systematisk redskab til at måle citationer og publicering på grund af referencen til citationer. Bibliometri (som aktant) tilbyder således sig selv som redskab og mulighed til at måle disse parametre, og grundet den

agenda, som det på denne måde lykkedes bibliometrien at gennemtrumfe via Videnskabsministeren, måtte de øvrige forskningspolitiske ordførere ligeledes forholde sig til denne standard, og følgelig blev også de til bevægelige mål for den bibliometriske forskningsindikator implementering. Det er dog klart, at det ikke er bibliometrien som associerer de forskningspolitiske ordførere alene. Først og fremmest sørger den institutionelle ramme i form af Folketinget for gentagne associationer og translationsmekanismer mellem de forskningspolitiske ordførere, og i dette tilfælde har der for Videnskabsministeren været behov for en betydelig indsats for at translaterer bibliometrien som en positiv modalitet over for bl.a. Dansk Folkepartis forskningspolitiske ordfører Jesper Langballe, der har udlagt den som en negativ modalitet. Langballe har gentagne gange kontrasteret det syn på videnskab, som blev fremlagt, og i stedet betonet forskningsverdenens samfundsforpligtelse for oplysning og ikke mindst udviklingen af dansk som videnskabeligt sprog. *"Jeg bryder mig ikke om dette prestige-kapløb med en forskningsindikator, der dækker over snobberi for internationale tidsskrifter. Tendensen går i retning af, at alt skal være internationalt og humaniora egentlig bare er ligegyldig. Dette tællesystem vil få ganske alvorlige konsekvenser for humaniora, fordi man her ofte forsker nationalt, mens naturvidenskaben ifølge sin natur er international"* (Raahauge 2009), sagde han i marts 2009 og vurderede, at der sammen med partierne det radikale venstre og socialdemokratiet var ganske gode muligheder for at blokere for forskningsindikatoren (Raahauge 2009). Forskningsordfører for det radikale venstre – Marianne Jelved – har da også været skeptisk overfor den bibliometriske forskningsindikator, da hun har udtalt at, *"Det skaber et helt forkert incitament, at det ikke er indholdet, men stedet for offentliggørelse af forskningen, der er et succeskriterium. Det er meget kortsigtet og tager slet ikke hensyn til forskning, der skal drives på den lange bane"* (Strøm 2009). Men forliget kom på plads i slutningen af juni, og her bidrog "Danske Universiteter"²⁶ som en vigtig aktant i translationsprocessen overfor eksempelvis Jelved, sådan som Emmeche (en anden aktør se senere) påpeger (Emmeche 2009a).

Den argumentation, som regeringen begrunder implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator med, bygger i høj grad på en specifik forståelse af globaliseringen, som en udfordring og hvor man skal sikre en stærk konkurrenceevne (se eksempelvis Regeringen 2006: 7, 79). Det betyder, at regeringen bygger deres argumentation for den bibliometriske forskningsindikator på en sort boks, nemlig globaliseringen, som de forsøger at lukke ved at

²⁶ Danske Universiteter er en interesse organisation sammensat af formandskollegiet (samtlige formænd for universiteternes bestyrelser) og rektorkollegiet (samtlige rektorer for universiteterne). Formand for Danske Universiteter er Jens Oddershede, der er rektor for Syddansk Universitet.

udlægge den som en positiv modalitet. Globaliseringen er udlagt som et faktum (primært forstået som øget international samhandel og konkurrence), som kræver en bestemt slags handling. Derudover bygger de deres argumentation på et argumentet, der siger, at forskning kan måles vha. bibliometri, hvad der er deres forudsætning for, at forskningsmidlerne kan udsættes for konkurrence. Bibliometri er ligeledes udlagt som en positiv modalitet. Vi ser altså en stabling af sorte bokse fra globalisering til uspecificeret citationsanalyse (sådan som det ses i ”noget for noget”, og Regeringens globaliseringsstrategi), til den endelige udformning af den bibliometriske forskningsindikator. Det, der er udlagt som en negativ modalitet af regeringen/videnskabsministeren, er således den endelige udformning af den bibliometriske forskningsindikator, hvad der har gjort translationsprocesserne komplekse, eftersom Jesper Langballe, som nævnt, har været skeptisk for selve rationale bag en sådan indikator.

I kraft af at være minister kunne Videnskabsministeren gennem sine forbindelser (herunder bl.a. embedsmændene) få folk til at handle. Disse skulle følgelig udarbejde en model for den nærmere konkrete standardisering af citationsanalysestandard, hvilket blev til ”den bibliometriske forskningsindikator” – et udkast til senere vedtagelse. Herved blev der i Forsknings- og Innovationsstyrelsen sat en række tiltag i gang. Der blev nedsat en styregruppe, et Teknisk Udvalg, et Fagligt Udvalg, en Teknisk Arbejdsgruppe og 68 faggrupper samtidig med, at kontakten til Universiteterne optrappedes. Alle disse grupper – aktanter i forskellige figurationer – tilegnede sig standarden bibliometri. Organiseringen af denne del af standardiseringen skete i høj grad ud fra principperne i diffusionsmodellen, hvilket vil sige, at der var en forventning om, at en ordre/opgave blev givet og at denne blev udført i hierarkisk orden (bortset fra at grupperne tilsammen havde til opgave at udfærdige den bibliometriske forskningsindikator og således skabe noget relativt nyt). Men da der blev ændret i autoritetslisternes udformning, i modstrid med de 68 faggruppers anbefalinger, opstod der gnidninger mellem Styregruppen, Fagligt Udvalg og de 68 faggrupper (se eksempelvis FI 2009). Herved ændrede de 68 faggrupper status fra at være blotte formidlere til at være mediatorer, hvorimod de øvrige grupper (Styregruppen ikke iberegnet) ikke på samme synlige vis har bidraget med medierende virksomhed. Bemærkelsesværdigt er det desuden, at på et efterfølgende dialogmøde mellem Styregruppen, Fagligt Udvalg og de 68 faggrupper, blev de 68 faggrupper repræsenteret af to forskellige aktører, henholdsvis en repræsentant fra det naturvidenskabelige/tekniske område og en fra det humanistiske (se eksempelvis FI 2009), hvilket

vil sige, at de 68 faggruppers interesser translateres ud fra to perspektiver (det naturvidenskabelige og det humanistiske), der ikke nødvendigvis korrelerer²⁷.

Noget andet, der er bemærkelsesværdigt, er, at der i Styregruppen sidder tre rektorer fra tre danske universiteter herunder rektorkollegiets formand²⁸, hvilket vil sige, at der her hurtigt kan forekomme en translation af samtlige universiteters interesser. I kraft af denne repræsentation er Styregruppen ikke kun internt i Forsknings- og Innovationsstyrelsen et obligatorisk passagepunkt for udfærdigelsen og implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator, men den er også eksternt i forhold til de øvrige universiteter et obligatorisk passagested, hvis de vil have indflydelse. Med andre ord, der er tre universiteter, som ikke bare skal applicerer bibliometrien som standard ligesom de øvrige universiteter, men som i en anden given figurativ form samtidig bidrager til forskningsindikatorens konstruktion.

Måske er det netop for at de universiteter med rektorer, der er repræsenteret i Styregruppen, ikke skal få et forspring i kraft af deres status som obligatorisk passagested, at andre universiteter er hurtigere med at applicere bibliometrien og anvender standarden. Således er bibliometriske data opgjort og offentliggjort på eksempelvis RUC og Aalborg Universitets hjemmesider for hvert institut²⁹. Det betyder, at det videnskabelige personel, som producerer tekster på disse universiteter og institutter, allerede indgår i en statistik med deres produktion, hvilket vil sige, at de også implicit har appliceret bibliometri som standard.

Det relevante i denne henseende er, at Forsknings- og Innovationsstyrelsens (FI) organisering af de grupper, der skal konstruere den bibliometriske forskningsindikator derfor ikke skal ses som en isoleret organisation. Disse grupper har mange forbindelser – associationer – ud af FI. Som eksempel har Styregruppen, som nævnt rektorer siddende, ligesom de 68 faggrupper er udgjort af specialister på deres felt. Dette betyder bl.a. at asymmetriske (hierarkiske) associationer fra Universiteterne kan blive inddraget i måden, hvorpå den bibliometriske forskningsindikator konstrueres.

²⁷ Det kan være udtryk for en grov forsimpning at påstå, at grupperne kun ser det i to perspektiver. Men i dette tilfælde er der *netop* tale om translation, da de er de eneste talsmænd.

²⁸ Samme aktør er formand for Danske Universiteter og har således i forskellige figurationer bidraget til vedtagelsen og udarbejdelsen af den bibliometriske forskningsindikator.

²⁹ Se henholdsvis <http://vbn.aau.dk/statistics.do> og <http://forskning.ruc.dk/site/statistics.do> (senest set d. 30-06-2009)

Når forskningsindikatoren bliver implementeret på universiteterne og standarden bibliometri således ekspanderer til universiteterne sker det bredt i hele universitetet. For det første får det konsekvenser for den øverste ledelse, da pengene tilfalder hele universitetet. Om disse penge bliver tildelt RUC's institutter efter en symmetrisk fordeling, eller på baggrund af resultaterne fra forskningsindikatoren, står indtil videre hen i det uvisse og kan i givet fald variere fra universitet til universitet³⁰. Men hvad enten pengene bliver fordelt på baggrund af bibliometriske præstationer eller ej, så får det, for det andet, konsekvenser for mellemlederne (instituttlederne), da det er deres ansvar at sørge for produktive enheder, dvs. forskere og forskningsgrupper, gennem ansættelse, koordinering og uddannelse af personale. På denne måde får det i sidste ende konsekvenser for forskerne, da der nu kommer et krav om at producere – hvad der ikke nødvendigvis er nyt – og publicere i specifikke tidsskrifter. Det sidste, at publicere i specifikke tidsskrifter, indgår således nødvendigvis i forskernes overvejelser omkring publicering. Hvorvidt der er nogen reelle ændringer i forskernes individuelle publiceringsstrategier må dog indtil videre stå hen i det uvisse. Det, der kan konstateres, er, at der sker et øget fokus på publicering i autoritative tidsskrifter, der også kræver, at de publiceringsansvarlige (forskere) har tidsskrifternes niveau in mente. Dette udelukker ikke, at forskerne ikke i forvejen ville publicere i de samme tidsskrifter, men der er blevet flere begrundelser herfor.

Når instituttlederne har til opgave at implementerer den bibliometriske forskningsindikator, og derved få forskerne til at publicere i internationale tidsskrifter, har de tre redskaber til rådighed (jf. GRO). For det første kan instituttlederne benytte sig af italesættelse (en translationsteknik³¹), hvilket i praksis vil sige at opfordre til at publicere, og at publicere i de rigtige tidsskrifter og at udlægge publiceret materiale i fagfællebedømte tidsskrifter som rigtig forskning i modsætning til ikke publiceret eller ikke fagfællebedømt forskning (sådan som GRO gør det). For det andet kan instituttlederen anvende redskabet medarbejderudviklingssamtaler (MUS), der er en art eksternt institutionaliseret selvevaluering, der – sat på spidsen – har til opgave at få det videnskabelige personel til at reflektere over deres indsats og fremtidige præstationer. MUS bidrager på denne måde til at sortbokse målet, således at der opstår fælles fodslag om, hvad målet for det

³⁰ Dele af forskningsmidler er på AAU blevet tildelt på baggrund af bibliometriske data gennem de sidste 20 år (så vidt vides det eneste danske universitet) og dette universitet tager det som en selvfølge at den bibliometriske forskningsindikator vil indgå i en ny intern fordelingsprocedure (Emmeche 2009b: 7; Laursen 2009).

³¹ Diskursbegrebet italesættelse minder i nogen grad om nogle af mekanismerne inden for translation, det er dog et mere snævert begreb end translation, der ikke begrænser sig til den verbale og kognitive handlen, men som tillige kan inkludere en mere fysisk påvirkning.

videnskabelige personales ansættelse er, og hvorledes aktørerne når det mål, der er sat. Desuden bidrager MUS til at sortbokse, hvorfor medarbejderne skal udvikles. Som hjælp til MUS kan institutlederne benytte sig af konkrete objekter såsom skemaer, som kan udfyldes af den enkelte forsker før den enkelte samtale (jf. GRO). Resultatet af MUS bliver således konstrueret gennem associationerne skema og forsker og dernæst forsker og institutleder. Som det tredje og sidste redskab kan institutlederne benytte sig af forskningsgrupper. Disse er nedsat for at hjælpe forskerne med at reflektere over deres forskning og for at højne kvaliteten af den forskning, der produceres (og dermed implicit også at øge produktionen jf. interview med GRO). De skal debattere, evaluere og kritisere den forskning, der produceres af de individuelle forskere, men de har desuden, udover en generel social funktion³², mere specifikt til opgave at vejlede nyere (yngre) forskere om spillets regler, herunder hvilke tidsskrifter, det kan anbefales at publicere i. På denne måde anvendes de til at øge produktionen af publicerede artikler i fagfællebedømte tidsskrifter og skabe konsensus omkring et mål.

Alle de øvrige interviewede institutledere tilskriver sig disse tre redskaber, som GRO skarpt fremhæver til at hjælpe sig, dog varierer den betydning og benævnelse de tilskriver dem. Den translationsteknik som GRO fremhæver – italesættelse – formulerer IP som *”...en pædagogisk opgave: man skal dreje en kultur fra en måde at tænke publicering på, til en anden måde at tænke publicering på”* (IP: 0H02M5S). Pædagogik er således et redskab (en translationsteknik og en aktant), der indgår i udbredelsen af standarden bibliometri på lige fod med italesættelse. I modsætning hertil benytter LP sig eksplicit af termen italesættelse omkring dannelse af forskerroller og identitet gennem GRUS (gruppe udviklingsamtale). På samme måde anvender hun termen *”forventningsafstemning”*, der dækker over en lignende translationsteknik.

Også omkring MUS korrelerer IPs udtalelser eksplicit med GROs udlægning af MUS som et styringsredskab. *”Vi har jo vedtaget, på instituttet, som de har på ISG [GROs institut], nogle mindstekrav, og nu med regelmæssige MU samtaler så bliver der jo fulgt op på det”* (IP: 0H20M37S)³³.

³² Dette fremhæver GRO, LP og til dels også IP. *”Jeg tror, at der er mange forskere, der går rundt og føler sig lidt ensomme”* (jf. interview med LP)

³³ Alle institutterne på nær LPs har i øvrigt mindstekrav. På LPs institut er disse under udarbejdelse.

Forskningsgruppernes betydning varierer dog. Hos MP betyder forskningsgrupper eksempelvis mindre i arbejdet på at få folk til at skrive i pointgivende tidsskrifter, da samarbejdet mellem forskerne internt på instituttet ikke er så udbredt, hvorimod der i stedet eksisterer et større internationalt samarbejde. Følgelig er der ingen forskere på MPs institut, der læser hinandens tekster. *"Jeg tror da ikke, at der er nogen kolleger, der læser hinandens ting. Det ville da komme bag på mig."* (MP: 0H10M00S), siger han, og anfører, at kollegerne har en ringe fornemmelse for hvilke tidsskrifter, der er toneangivende i hinandens emner (MP: 0H57M25S). Men MP bruger dog stadig, ligesom GRO, LP og VF, forskergrupperne som styringsredskab, kommunikationsled og som rådgivende organ i andre sammenhænge³⁴(VF: 0H31M00S; MP: 0H16M56S), hvilket vil sige at forskergrupperne hos disse institutledere generelt fungerer som formidlere³⁵.

Som kontrast til dette, gøres forskergrupperne til en aktant hos LP og IP: *"Men der, hvor den egentlige omdrejning finder sted, det er forskningsgrupperne. Det er dem, der skal skabe det miljø hvor det bliver nærliggende at skrive artiklerne. Det er forskningsgrupperne"* (IP: 0H21M20S). LP fraskriver sig direkte brugen af MUS til fordel for GRUS, da MUS fra hendes synspunkt er for omkostningsfuldt rent tidsmæssigt grundet antallet af VIP'er. I stedet overvejer hun at uddelegere MUS til forskningsgruppelederne, hvilket medfører, at denne skal se sig selv i en ny rolle i modsætning til nu, hvor de (jf. LP) har en tendens til at se sig selv som *"first among equals"*.

ASA har en anden tilgang til implementeringen af forskningsindikatoren end de øvrige institutleder. Han tilskriver sig også de tre redskaber men betoner i højere grad at, der ligeledes vil komme et pres nedefra fra forskerne om at få lov til at publicere artikler, for at de kan forbedre deres CV (ASA: 0H11M47S).

Udover de tre redskaber, der er udgjort af translationsteknikker, MUS og forskningsgrupper tilføjer IP desuden *"... redskaberne, der ligger i vores opgørelser over vores publikationsvirksomhed på instituttet"* (IP: 0H03M38S), altså instituttets bibliometriske resultater. Herved ser vi, at bibliometrien indgår som en aktant, men i denne kontekst dog primært som en formidler, da de bibliometriske data kun danner grundlag for en anden aktant: MUS.

³⁴ MP skiller sig i øvrigt ud, da han næppe vil foretage nogle ændringer som følge af den bibliometriske forskningsindikator implementering, da al publicering fra dette institut allerede foregår i overensstemmelse med indikatoren.

³⁵ Generelt, da der kan være tilfælde hvor grupperne som rådgivere påvirker en sagsgang og således en bedriver en mere medierende virksomhed.

Ved universiteternes offentliggørelse af de bibliometriske data opstår der en ikke ubetydelig symmetrisk relation mellem universiteterne, bibliometrien, internettet og grafiske virkemidler (som tabeller og grafer), der bidrager til konstruktionen af et nyt billede af hvad forskning og videnskab er. Med andre ord udbreder bibliometri sig selv som standard gennem universiteter, internettet, grafiske virkemidler, hvorpå det kan associeres på ny af aktører, der perciperer det udtryk, der kommunikerer, og udlægger – translaterer – det på den applicerede nye måde.

En af de aktører, der er blevet associeret med den bibliometriske forskningsindikator på en sådan måde, er Claus Emmeche³⁶. Emmeche er associeret med forskningsindikatoren på flere måder: gennem sin universitetsansættelse; via internettet, da han skriver en blog om forskningspolitik³⁷; i kraft af at være en af Danmarks mest citerede forskere³⁸; og desuden i sin egenskab af at være formand for et af de 68 faglige udvalg. På baggrund af sidstnævnte funktion tog han kontakt til de øvrige faggrubeledere for at undersøge, hvorledes opbakningen bag autoritetslisterne så ud. Resultatet af denne undersøgelse viste, at 32 af de 68 faggrupper tilsluttede sig et hovedforbehold overfor indikatoren om *ikke* at anvende denne (Emmeche 2009b: 3). Der var desuden flere forbehold overfor indikatoren. Årsagen til at fremhæve Claus Emmeche her er, at han gennem sit translationsforsøg og hans forsøg på at gøre kritikken til obligatorisk passagested personificerer (og samler) flere af de protester, der har været af den bibliometriske forskningsindikator og forskningspolitikken generelt.

Som det er antydnet tidligere spiller økonomiske argumenter, herunder økonomisk teori også en rolle i udarbejdelsen af den bibliometriske forskningsindikator. Det betyder endvidere, at det ikke kun er Videnskabsministeriet, som påvirker universitetspolitikken, men også Finansministeriet og beskæftigelsesministeriet og eksempelvis aktanter som Dansk Industri, men også ”økonomiske hybrider” såsom fagforeninger, der translaterer de økonomiske argumenter anderledes end de andre.

³⁶ Lektor og Centerleder for Center for Naturfilosofi og Videnskabsstudier ved Københavns Universitet.

³⁷ I forbindelse hermed har han været en af de ledende personer bag underskriftindsamlingen mod 2003-loven.

³⁸ Emmeche modtog i 2005 paradoksalt Thompson Scientific's pris som årets forsker indenfor humaniora, en pris som han i protest modtog iført klownekostume. Thompson Scientific var en international forlags gigant, der nu er inkluderet i Thompson Reuters, der desuden opkøbte Garfields ISI og som længe har haft monopol på de ressourcer, der skal til for at udregne JIF og generelle citationsanalyser.

Nedenstående Tabel 5.1 viser en opsummering af de involverede aktører og aktanter, som jeg umiddelbart har kunnet opspore jf. det ovenstående. Det er dog, som Latour har bemærket, ikke noget problem at finde aktører og aktanter, når der først åbnes op for det blik som ANT lægger på sit genstandsfelt. Tværtimod, argumenterer Latour, er det begrænsningerne, der er det svære, hvad de ovenstående afsnit, da også skulle pointere.

Tabel 5.1 Oversigt over aktører og aktanter

Aktører/ aktanter	Formidler/ Mediator	Handling	Translationer	Sorte bokse	Obligatoriske passagepunkter
Bibliometri	Mediator	Tilbyder sig som et alternativ til peer review	Citationer, publiceringssted og kvantitative data kan angive kvalitet	Hvorfor og hvordan der citeres	Der skal anvendes bibliometriske metoder
Regeringen/ Videnskabs- minister	Mediator	Motiverer til handling og begrundet behovet for den bibliometriske forskningsindikator	Behov for indgreb for at styrke konkurrenceevnen. Ministeren og embedsværket skal sørge for at de bedste forskere og institutioner belønnes	Globalisering, bibliometri som redskab, økonomisk teori	Forsknings-kvaliteten skal måles og midlerne skal konkurrence udsættes
”noget for noget”	Formidler	Etablerer behovet for et belønningssystem, dvs. baner vejen for bibliometri	Man skal belønne dem der yder mere	Dem, der yder en ekstra indsats får samfundet til at hænge sammen	Regeringen er obligatorisk passagedet for at dem, der yder en ekstra indsats kan belønnes.
Forsknings- politiske ordførere	Formidlere	Henholdsvis vedtager og opponerer mod videnskabsministerens forslag	Translaterer befolkningens og vælgernes holdninger. Der skal være mere forskning og af bedre kvalitet.	Kvalitet	Forliget er det obligatoriske passagedet
Styregruppe	Mediator	Udformer den bibliometriske forskningsindikator	Argumenter for embedsmænds uvildighed	Sortbokser bibliometri og embedsmænds påvirkning	Embedsmændsværket
Teknisk udvalg	Formidlere	Rådgiver Styregruppen omkring udviklingen af indikatoren.			
Fagligt	Formidlere	Finder løsninger på de faglige			

udvalg		problemstillinger, som måtte opstå i udviklingen af indikatoren			
Teknisk Arbejdsgruppene	Formidlere	Hjælper FI med at udvikle databasen i overensstemmelse med tidsplanen			
68 faggrupper	Mediator	Udformer indholdet af autoritetslister	Variierende, men argumenterer for, at det ikke kan anbefales at anvende indikatoren endnu.	Sortbøger tidsskriftskvalitet	Er som eksperter obligatorisk passagedsted for, hvis indikatoren skal have en faglig forankring.
Rektorer	Mediatorer	Påvirker fagligt udvalg og universiteterne gennem daglig ledelse	Rektorerne taler for den samlede figuration universitetet	Sortbøger universitets holdning	Er obligatorisk passagepunkt for universiteternes handlinger
Institutedere	Mediatorer	Skal påvirke forskerne så bibliometrien omsættes til ændrede handlingsdispositioner	Translaterer nødvendigheden af at følge de vedtagne strategiplaner	Sortbøger vedtagne strategiplaner	Er obligatorisk passagepunkt for institutternes fælles ageren
Forskergrupper	Formidlere	Samler uddelegerer og hjælper institutedere. De er et redskab for institutedere			
Forskere	Formidlere	Indgår i bibliometriske målinger med deres produktion	Taler for deres vidensområder (ligesom de 68 faggrupper)	Videnskab, videnskabspraktisering	Skal producere mere og bedre forskning
Claus Emmeche og lign. protest aktører	Mediatorer	Debatterer, samler underskrifter, udfører happenings etc.	Argumenterer for nødvendigheden af forskningsfrihed og unødvendigheden af NPM og forskningsindikatoren	Sortbøger alternativer	Forsøger at gøre kritikere til obligatorisk passagepunkt
Økonomisk teori	Mediatorer	Bidraget med argumenter i de øvrige aktørers translationer	Udlægger behovet for økonomiske incitamenter gennem konkurrence	Sortbøger spørgsmålet om hvorfor belønning motiverer	Etableringen af fri konkurrence
Internettet	Formidler	Sender informationer		Er i sig selv en sort boks	Aktanter der lægger materiale ud på nettet og som læser

					materialet (udover de teknologiske forudsætninger)
Grafiske virkemidler	Formidler	Overbeviser om hvad tallene viser	Afhænger af kontekst, men udlægger visuelt tal som store eller små	Sortbokser de bagvedliggende tal	Udarbejdet statistik, der kan gengives grafisk
Forlagene	Formidler	Udgiver tekst og sørger for fagfællebedømmelses	Ingen generel translation	Sortbokser læserskare	Forskere, der skriver tekst
MUS	Mediator	Bidraget med selvevaluering	Udlægger medarbejdere som nogle, der skal optimeres	Sortbokser målet og hvorfor medarbejderne skal udvikles	Større selvindsigt i egne svagheder

Bemærk at formidlernes obligatoriske passagepunkter er defineret af andre aktanter.

Den ovenstående tabel er udtryk for en forsimpning og er delvist en gentagelse af ovenstående afsnit. Det er udarbejdet med henblik på at give en oversigt over aktører og aktanter, men disse kan indgå i et utal af netværk og kan som formidlere skifte form til mediatorer alt efter kontekst.

Skemaet er således et umiddelbart øjebliksbillede af hvorledes netværket ser ud, men det er, som med et hvert billede, ikke et udtryk for nutid. Det er et udtryk for forbindelser, der kan gentages.

5.2 Hvorledes bibliometrien og den bibliometriske forskningsindikator sortbokses

Som det fremgår af handlingsgennemgangen, er der flere sorte bokse i spil, når den bibliometriske forskningsindikator bliver konstrueret og fremlagt som det bedste løsningsforslag på de givne problemstillinger. Problemstillinger som i sig selv er sorte bokse. For kort at opsummere i kronologisk rækkefølge (kronologisk forstået som den rækkefølge boksene er stablet i forhold til den bibliometriske forskningsindikator), er de sorte bokse, som er i spil **globaliseringen**, der fordrer en vis **konkurrence** af **forskningskvalitet**, som igen inddrager **økonomisk teori** eller økonomisk rationalitet (det vil bl.a. sige teori om økonomiske incitament). Der er dog kun de primære sorte bokse, der er i spil. Primære fordi det er dem, der anvendes i argumentationen for forskningsindikatoren lancering. De er således den umiddelbare forudsætning for, at forskningsindikatoren kan konstrueres. Såfremt denne kæde skulle bryde – eksempelvis ved at

andre aktanter genåbnede disse sorte bokse og stillede spørgsmålstegn ved dem – ville det kræve en fornyet indsats for at lukke dem eller helt nye bokse, for at argumentere for den bibliometriske forskningsindikatorers berettigelse.

Der er dog andre sorte bokse i spil end de fire, som er nævnt ovenfor. Enhver medierende aktant, der udfører et minimum af translation, benytter som regel en eller anden form for sorte bokse. I dette genstandsfelt ses det mest udpræget i bibliometriens anvendelse af citationer, der som tidligere beskrevet ikke benytter sig af en teori om citationernes årsag, dvs. forfatterens motivation for at skrive referencer, men blot konstaterer dem som fakta i kraft af deres tilstedeværelse, og som kvalitative udtryk. I dette afsnit vil jeg derfor for det første mere præcist end tidligere undersøge, hvorledes bibliometrien og den bibliometriske forskningsindikator er blevet ”sortbokset” ud fra de fire nævnte sorte bokse. Derefter vil jeg vise, hvorledes bibliometrien gennem sortboksning af motivationen for at referere, dvs. fraværet af en citationsteori kan prædikeres med ”forfaldsargumentet”, et argument, der har betydning for de epistemologiske processer.

Globalisering³⁹ – sort boks

Regeringens brug af den sorte boks globalisering sker tydeligst i dokumentet ”*Fremgang, fornyelse og tryghed – Strategi for Danmark i den globale økonomi*” (Regeringen 2006). Som titlen antyder, er der tale om en strategi for at imødegå udfordringer, som den nye globale økonomi⁴⁰ stiller, hvilket er interessant af to årsager. For det første er der i kraft af, at der er tale om en strategi, tale om en handlingsanvisning, dvs. en positiv modalitet. I forbindelse med globalisering er der således tale om et faktum, en sort boks, der, hvis den tages op på den måde som regeringen anbefaler, har konsekvenser for det videre forløb.

For det andet er globalisering, igen i kraft af ordet strategi, forstået som en udfordring, og som brugen af ordet ”tryghed” i titlen antyder, udfordringer, der kan påvirke vores tryghed og

³⁹ Det vil være at gå for vidt at åbne den sorte boks globalisering her, men lad mig antyde, at definitionerne på globalisering varierer i stort omfang, og at visse forskere – primært historikere – betvivler globaliseringsbegrebets berettigelse, da begrebet er for upræcist og sporene fra globalisering kan føres langt tilbage (se eksempelvis Hopkins (red.) 2002 for en historisk diskussion af globalisering). Således skal man, uanset den tolkning af globalisering man abonnerer på, være sig bevidst, at begreber – i en Latoursk optik – er en konstruktion, der givet kunne se anderledes ud. Latour selv argumenterer for, at begrebet er uanvendeligt, da man ikke kan handle globalt uden at være lokalt associeret. Således kan man i bedste fald kun handle globalt lokalt (eksempelvis Latour 2008: 214).

⁴⁰ Udenrigsministeriet, der har udarbejdet en globaliseringsanalyse, der knytter sig til regeringens globaliseringsstrategi, inddeler globalisering i tre typer: 1) politisk globalisering, 2) økonomisk globalisering, 3) befolkningsglobalisering (Udenrigsministeriet 2006). Regeringens globaliseringsstrategi knytter sig således primært til den økonomiske globalisering.

”*sammenhængskraft*” (Regeringen 2009: 7) negativt. Dvs., at den første sorte boks, som regeringen vil lukke, i den stabel af sorte bokse som globalisering udgør, er globalisering forstået som en udfordring, (men til dels også en mulighed), der skal overvindes for at sikre fremgang, fornyelse og tryghed. Globalisering er altså et faktum, og dette faktum kan påvirke landet negativt, hvis ikke handlingsanvisningerne følges. Den gennemgående handlingsanvisning, som regeringen giver, er, at ”*Vi skal sikre en stærk konkurrencekraft, så vi fortsat hører til blandt de rigeste lande i verdenen.*” (Regeringen 2006: 7), hvoraf det næppe vil være forkert at betegne regeringens sorte boks, globalisering, som præget af to ting: en udenrigsøkonomisk liberalisering og en skarpere global konkurrence, kendetegn som bl.a. Udenrigsministeriet sortbokser for regeringen (Udenrigsministeriet 2006: 46, 54).

Men ved globalisering og den efterfølgende konkurrence er der samtidig tale om et paradoks, da staterne på de internationale arenaer (eksempelvis EU) beslutter hvilke regler, der skal gælde og hvilke normer og standarder (eksplicite såvel som implicite), der skal måles efter. De overlader således myndighed til internationale organisationer, mens de på den anden side mobiliserer alle deres ressourcer i den gensidige konkurrence, for at styrke deres egen rolle (Pedersen 2007: 1).

Konkurrence – sort boks

Argumentet om behovet for større konkurrence er således hentet fra forståelsen af globalisering, men hvad indeholder den sorte boks konkurrence? I en global – og i en globaliserings – sammenhæng forstår regeringen det som en kappestrid mellem landene. Denne forståelse af konkurrence knytter sig til en liberalistisk forståelse af konkurrence som noget, der gennem kappestrid optimerer produktionen gennem fornyelse og effektivisering, og overføres således til forskningsverdenen. Forståelsen knytter sig primært til et økonomisk og produktionsmæssigt output, og muligheden må foreligge, at der er alternative forståelser af konkurrence og konsekvenserne heraf⁴¹. Således argumenterer visse forskere for, at vi på grund af globaliseringen er gået fra en velfærdsstat til konkurrencestat, en proces hvis konsekvenser er konkurrence indført på alle niveauer i samfundet med managementtækning og afpolitisering som følge (se eksempelvis Pedersen 2007; Kaspersen 2007; Thorup & Christiansen 2009). Da konkurrencestaten, og dens indretning af de produktive processer, således er et relativt nyt projekt, må den som minimum kunne tænkes alternativt i form af den regulære velfærdsstat (sådan som den er set tidligere), og altså være en løsning blandt flere mulige.

⁴¹ Personligt er jeg ikke nødvendigvis uenig i forståelsen af konkurrence som noget, der gennem kappestrid optimerer produktion gennem fornyelse og effektivisering.

I dette konkrete tilfælde forstås konkurrence som en kamp om forskningsmidlerne dvs. de økonomiske midler. Der må dog ligge et underliggende motiv til grund for at kæmpe om forskningsmidler, da forskningsproducenter modsat andre producenter ikke drives af et incitament for profitmaksimering. Universiteter har, i kraft af at være offentlige, ikke til opgave at give et økonomisk afkast, men derimod et forskningsmæssigt afkast. Derfor ligger de ikke under for et profitmaksimerende incitament, men må derimod ligge under for et forskningsmaksimerende incitament. Eventuelt overskud må kanaliseres ind på denne opgave⁴², hvilket indbefatter alle tiltag, der kan gøre universitetet (større og) bedre til at producere forskning. Med andre ord: implementeringen af økonomisk konkurrence forudsætter tilstedeværelsen af et paradigme om universiteternes forskningsmaksimering og konkurrence i forskningen generelt, altså en sort boks. Kampen om forskningsmidler kan således komme til at være en forhindring for den virkelige (og frie) forskning.

Økonomisk teori – sort boks

Som det fremgår, er der altså stiltiende antagelser om at konkurrence optimerer processerne, og som antydning kan mulige konsekvenser af dette være implementeringen af managementteori. Managementteori udspringer af den sorte boks, jeg her vil benævne økonomisk teori⁴³. Pointen ved at benævne økonomisk teori som en sort boks er, at regeringen og andre ledende aktører benytter sig af rationaler og argumentation hentet fra den mikroøkonomiske teori uden at grundlæggende metodiske antagelser ekspliciteres. De dele, der anvendes er ”alt andet lige”, ”egennyttmaksimering” og ”udbud og efterspørgsel”, der samlet set er metodiske redskaber som giver et udtryk for en økonomisk rationalitet.

Egennyttmaksimering, er et dominerende paradigme indenfor mikroøkonomi, der skal forklare individers økonomiske rationalitet, og som derfor også er det grundlæggende udgangspunkt indenfor ”rational choice-theory” (Heywood 2002: 15-16). Det er en antagelse, som regeringen umedieret benytter sig af, når de i ”noget for noget” politikken argumenterer for at belønne

⁴² Udover undervisning og de øvrige forpligtelser, som universiteterne besidder.

⁴³ Det er dog proportionsløst at tage al økonomisk teori til indtægt for den bibliometriske forskningsindikator endsige at benævne det som en sort boks, da disse teorier (i alle deres mulige ideologiske afskygninger) til stadighed diskuteres indenfor økonomers kredse.

forskere, der publicerer meget. Antagelsen er således, at forskere i deres selvinteresse vil publicere mere for at maksimere deres eget udbytte.

Alt andet lige, er et redskab til at undersøge relationen mellem to variable uden at overse, at andre variable også indgår (Begg; Fischer & Dornbusch 2003: 22). Således argumenterer regeringen eksempelvis for, at incitamentet overfor universiteterne og kvantiteten af produktion hænger sammen.

Udbud og efterspørgsel, en basal relation i mikroøkonomi, der gengiver forholdet mellem produktion (udbud), mulighed for afsættelse heraf (efterspørgsel) og prisfastsættelse (Begg; Fischer & Dornbusch 2003: 28). Dette redskab er i princippet det justerende redskab, der skal sikre den rette kvalitet i forhold til antallet af publiceringer på niveau to. Den eneste forskel er, at variabelen pris erstattes af variabelen kvalitet: antallet af artikler øges og muligheden for afsættelse er teoretisk set uendelig, hvorfor der sættes en kunstig begrænsning for efterspørgslen ved at opgøre antallet af tidsskrifter og niveauiddele dem.

Kvalitet – sort boks

Forskningskvalitet er noget, der gennemgående bliver taget op i globaliseringsstrategien som en sort boks. Forskningskvalitet bliver dog ikke defineret på noget tidspunkt, men tages for en forudsætning for den videre handle (altså en positiv modalitet). "Forskningskvalitet" skulle angiveligt indbefatte, at noget forskning er bedre end andet (hvad der utvivlsomt er rigtigt) men samtidig, at forskningsresultater kan måle sig med andre forskningsresultater og desuden måles på tværs af fagdiscipliner, kontekst, tidsperiode og tilgængelighed. Der, hvor regeringen kommer tættest på at definere det, er ved at angive citationer, som et udtryk for kvalitet – hvad der tidligere er vist manglende belæg for. Citationer kan være udtryk for forskningsrelevans og nytte for den videre forskning – ikke forskningskvalitet. Eksempelvis er reviewartikler de artikler der har den højeste citationsfrekvens pga. deres anvendelighed for andre forskere, men de er næppe dem med det kvalitativt bedste forskningsbidrag.

Forfaldsargumentet

Som det fremgår af kapitel 3, er der ikke indenfor bibliometrien nogen konsensus om, hvorfor man citerer. Men store dele af bibliometrien bygger på den stiltiende antagelse (bl.a. fra Merton), at

citationer er anerkendelse af tidligere tekster og følgelig udsiger en kvalitativ dom. At knytte citationer til et kvalitetsargument er således en anden sort boks. At referenceadfærd kan ses anderledes er vist i kapitel 4, og boksen er således åbnet. Men denne boks kan også modsiges af det man kan kalde forfaldsargumentet.

I den videnskabelige praksis (specielt i naturvidenskaber) er fremstillingen af videnskabelige tekster en sekundær videnskabelig handling noget, der sker efter praktisk udførelse af eventuelle forsøg, aflæsning af data og kognitive overvejelser. Referencer inddrages i handlingen at skrive, men de er uden direkte forbindelse til den videnskabelige praksis. Følgelig er referering (brug af referencer) tertiær videnskabelig handling og sker med varierende formål, sådan som Latour viser.

Måling af citationer er derfor uden kontakt til ”den egentlige videnskabelige handling”. Desuden sker der yderligere en dekopling, da referencerne rives ud af deres kontekst og gøres til citationer (jf. kap 3), der alle bliver tolket ens (deducerende). Med andre ord studiet af reference og citationer repræsenterer ikke videnskaben (en videnskabelig realitet eller den praktiske videnskabelige udførelse). Dette gør videnskabelige tekster heller ikke, men disse er dog et led tættere på (Wouters 1999: 5). Derfor er kvalitative domme legitimeret i disse empiriske data teoretisk set løsrevet fra kernehandlingen.

5.3 Universiteternes forskningsmæssige prioriteringer

I dette afsnit vil jeg beskrive, hvorledes universiteternes forskningsmæssige prioriteringer påvirkes af implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator. Grundet ANTs performative samfundsforståelse vil dette afsnit såvel som det følgende (*”ændringer i måden at bedrive videnskab på”*), tage udgangspunkt i interviews med institutledere på RUC sammen med en vurdering af, hvorledes disse agerer. Begrundelsen for valget af institutledere, som den primære empiriske tilgang, er, at de som ledende aktører i driften af institutterne – ikke mindst i kraft af universitetsreformen – må ses som mediatorer, der kan associeres med øvrige aktanter. Det er klart, at hvis konklusionerne fra det introducerende kapitel til ANT forfølges, udelukkes hermeneutisk tolkning af interviews⁴⁴. Der er derfor behov for en anderledes tilgang til behandling og generering af de interviews, der skal fungere som empirisk grundlag for analysens konklusioner. Denne tilgang skal være deskriptiv og bringe aktørerne og aktanternes handlinger for dagen i stedet for at tolke på

⁴⁴ Sådan som det argumenteres for hos blandt andre Kvale (Kvale 2005).

det, som bliver sagt. Opgaven bliver derfor at vise hvilke associationer og forbindelser aktanterne foretager. For at blotlægge disse forbindelser skal der udarbejdes spørgsmål, som er konkrete i deres spørgen. Med andre ord skal der spørges til, hvad aktanterne rent faktisk gør, dvs. deres performative ageren. Men for at gøre dette i en ANT analytik, kan det være nødvendigt at situere deres beskrivelser således, at der spørges til den kontekst og eksempelvis de redskaber, de anvender i styringen af institutterne. Det er en vigtig pointe hos Latour, at vi ikke kan håbe på at vide mere end aktørerne og aktanterne, men at vi derimod kan give en nogenlunde præcis beskrivelse af, hvad der sker.

Af formidlende årsager er følgende fremstilling struktureret omkring fire teser. Teseerne er opdelt således, at dem, der kan generaliseres til at give et udsagn om universiteternes forskningsmæssige prioriteter, befinder sig i dette afsnit (tese 1 + 2), og dem, der giver et udsagn om ændringer i måden at bedrive videnskab på befinder sig i efterfølgende afsnit (tese 3 + 4).

Tese 1

Anvendelsen af den bibliometriske forskningsindikator gør, at VIP'ere i højere grad ansættes ud fra tidligere publikationsrate og publikationssucces, i stedet for andre kriterier såsom pædagogiske evner, sociale kompetencer og forventet produktion. Med andre ord: publikations CV betyder mere.

Tesen lægger op til, at der er sket en ændring i de overvejelser, som institutledere gør sig, når de ansætter videnskabeligt personel. Hvor det tidligere var en mere bred bedømmelse, der lå til grund for ansættelsen, skulle det nu (jf. tesen) i udpræget grad handle om kvantiteten af publicerede artikler i velansete tidsskrifter.

De formelle ansættelsesprocedurer er gældende for alle institutter, men der er dog enkelte variationer. GRO beskriver ansættelsesproceduren som følgende. For det første slås stillingen op indenfor et bredt defineret felt, således at der for ansøgningerne er relativt frit spillerum inden for de definerede forskningsemner. Dernæst udvælger et bedømmelsespanel de fagligt bedste blandt ansøgerne og resultatet af dette arbejde bliver forelagt institutlederen. Som grundlag for bedømmelsen udvælger ansøgeren selv de ti bedste af sine publicerede artikler, som vedkommende sender med sin ansøgning. Som regel er der en håndfuld blandt ansøgerne, der skiller sig ud som værende bedre end de andre, og blandt dem er der som regel en, der skiller sig ud som værende

bedst. Såfremt der ikke er en, der skiller sig markant ud, eller ansøgerne skulle være lige kvalificerede foretager GRO samtaler med ansøgerne for at vurdere hvem, der vil kunne indgå bedst i forskergruppen. Det er altså forskningsevner vurderet på grundlag af fagfællebedømmelse af de bedste publikationer, der er den afgørende faktor. Dernæst vurderer institutlederen ansøgerens sociale evner i forhold til at kunne indgå i en forskningsgruppe. Bedømmelsesudvalget har, ifølge GRO, ikke hidtil benyttet bibliometriske evalueringer for at sortere i gruppen af ansøgere og vil næppe gøre det i den nærmeste fremtid (2-5 år).

Nogenlunde samme fremgangsmåde beskriver de øvrige institutledere, men vægter derudover forskningsproduktivitet og anden bibliometrisk formåen forskelligt. I mit interview med IP siger denne, at han er begyndt at vægte anderledes som følge af implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator. *"Jeg er begyndt at se mere på folks produktivitet. Det er jeg. Men altså stadigvæk afbalanceret og stadig med hensyntagen til, at der er forskellige jobfunktioner, der skal varetages"* (IP: 0H10M50S). Desuden påpeger IP, at instituttet ser mere på om en ansøgers produktivitet er kontinuert. *"Hvis du har en person, hvor det er meget ujævnt fordelt, så vil man begynde at spørge, hvad skyldes det? – og det er noget, man kan bruge en ansættelsessamtale til at undersøge"* (IP: 0H14M58S). Andet steds gentager han, hvorledes han ikke kun vælger ud fra, at de nyansatte skal producere, men at der er flere jobfunktioner at varetage (IP: 0H10M30S), *"for der kan man ikke bare reducere produktivitet i et humanistisk institut til at skrive peer-reviewed artikler"* (IP: 0H26M10S). I modsætning hertil siger MP, der er leder af et naturvidenskabeligt institut, at der eksplicit bliver skelet til en ansøgers opnåede antal af citationer (MP: 0H18M17S). Der er altså ikke overraskende en væsentlig forskel mellem den humanistiske og den naturvidenskabelige tilgang.

Forskellen mellem det naturvidenskabelige og det humanistiske instituts overvejelser omkring ansættelser ligger i vid udstrækning i, hvorledes ansættelserne bidrager til instituttets muligheder for at erhverve eksterne midler. MP fortæller, at en ansættelse finansieret af interne midler i høj grad er et springbræt til at søge eksterne forskningsmidler. Dvs., at en forsker ansættes til at forske i et givent område, og derpå har denne som regel til opgave som det første at søge om eksterne midler, der kan bidrage til yderligere ansættelser (MP: 0H11M40S). På det humanistiske institut, som IP er leder af, er det derimod forskergruppen og dens sammensætning, dvs. forskningsmiljøet, der tiltrækker de eksterne midler (IP: 0H34M15S), så IP ser berettiget mere holistisk på personen, der

skal indgå i forskergruppen, og således vægtes sociale kompetencer og øvrige jobfunktioner generelt højere end på det naturvidenskabelige institut. Men både IP og MP er dog, som det fremgår, enige om at publikations CV betyder mere end tidligere.

Tese 2

Anvendelsen af bibliometri og implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator gør forskerne (og institutterne) mindre villige til at forsøge sig med risikable forskningsprojekter, og de går derfor efter de mest sikre projekter.

Tesen er, at bibliometri og den bibliometriske forskningsindikator medfører en stigende inert i videnskaben. Det, jeg forstår som denne inertis antonym, kan i nogen grad sidestilles med fri grundforskning.

Som det kan ses af tolkningen af hypotese 1, er der en generel tendens til at publikations CV betyder og vil betyde mere end hidtil. Som anført fortæller IP, at instituttet i højere grad ser på, om en ansøgers produktion er kontinuert, dvs. om personen, der ansøger, er stabilt producerende (IP: 0H14M58S). Dette udsagn har ikke tilknyttet nogle kvalitative overvejelser, men blot overvejelser omkring personens stabilitet, hvad der kan tages som et udsagn omkring instituttets risikovillighed og følgelig svare bekræftende på tesen.

Som anført korrelerer IPs udsagn med MPs omkring den øgede betydning af publikations CV. MP betoner dog i højere grad end de øvrige bibliometrisk formåen i forbindelse med at tiltrække forskningsmidler: *"hvis man søger eksterne midler, er det første der sker, at folk undersøger din 'publication record', og sådan er det"* (MP: 0H01M47S, men desuden også 0H27M02S for et lignende synspunkt). Problemet ved dette er, hævder MP, at forskerne ikke umiddelbart kan ændre spor. Såfremt de vil skifte emne, er de fanget i, at de ikke kan publicere i tre til fire år, en tid hvor de ikke kan søge om eksterne midler, og følgelig eksisterer der en art sti-afhængighed. På denne måde kan man blive fanget i ikke at kunne søge eksterne midler (MP: 0H33M37S). *"Man har nogle midler til, hvad skal vi sige, som folk kan søge til sådan noget, men det er jo slet ikke sammenligneligt med hvad der er til at smide efter projekter, der bare kører"* (MP: 0H35M07S)

Derfor betegner MP naturvidenskaben som styret af et Matthæus-princip⁴⁵ (MP: 0H27M02S men også 0H35M26S), hvor dem, der har haft succes med at tiltrække de store bevillinger også har større sandsynlighed for at tiltrække den næste bevilling. Dette kan ifølge MP tilføre en stigende inert i forskningen (MP: 0H35M25S). Denne påstand om Matthæus-princippet gentages uafhængigt hos IP, men uddybes ikke yderligere (IP: 0H35M15S), hvilket således kan pege på, at der kan eksistere en generel konservatisme.

5.4 Ændringer i måden at bedrive videnskab på

Tese 3

Anvendelsen af bibliometri og den bibliometrisk forskningsindikator skaber nogle ændrede institutionelle rammer for forskere og institutter, disse indoptages i en rekursiv proces med forskernes og institutternes output således, at de bliver en del af outputtet.

Sagt på en anden måde: Forskere tager højde for de ændrede omstændigheder (evalueringer, MUS, bibliometriske præstationer etc.) og tilpasser deres produkt efter disse omstændigheder, samtidig med, at de ændrede omstændigheder indgår i det færdige produkt.

Hvis man betragter implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator ud fra Latours troværdighedscyklus, vil det springe i øjnene, at der vil komme nogle ændrede forhold. Latour påpeger selv, at antallet af citationer vil have indflydelse på forskernes troværdighed, hvorfor citationsanalyse generelt har indflydelse, men hertil kan tilføjes, at det med indikatoren nu også kommer til at have betydning for forskerne i hvilke tidsskrifter, de publicerer. Resultatet bliver, at de for at øge deres troværdighed og herved deres karrieremuligheder vil publicere i niveau to tidsskrifter, såfremt udvælgelsen af disse korrelerer med den internationale forskningsverdens troværdighedshierarki.

Naturvidenskaben har altid været fuldstændig bibliometri-fokuseret, fortæller MP som udgangspunkt (MP: 0H00M00S). Således er der altså ikke empirisk belæg for at understøtte tesen for naturvidenskab, når det gælder bibliometri generelt, med mindre at det, som Latour påpeger,

⁴⁵ Matthæus princippet fra Matthæus evangeliet: ”Thi den, som har, ham skal der gives, og han skal få i overflod; men den, som ikke har, fra ham, skal endog det tages, som han har” (Mat 13:12).

allerede er en eksisterende betingelse, der gennem cykler påvirker outputtet. Men, når det derpå kommer til den bibliometriske forskningsindikator, siger MP: *"Det eneste, der kan bekymre os, er, om det er de rigtige tidsskrifter, man vælger ud til at give de rigtige point, og det har det ikke været. Der har været mange fejl i de der ting, som har været helt åbenbare"*⁴⁶ (MP: 0H00M00S), hvad der er et udsagn, der åbner muligheden for, at der kan opstå nogle ændrede institutionelle rammer, der kan indvirke i outputtet, da de kvalitative bibliometriske vurderinger bliver foretaget samtidig med publicering, grundet den måde, som den bibliometriske forskningsindikator er sammensat i stedet for efterfølgende. Der kan derfor ske en forskydning i måden der publiceres på, en forskydning der ikke ville være sket uden den bibliometriske forskningsindikator. Denne forskydning vil ske, hvis en forsker fravælger tidsskrift A frem for tidsskrift B under hensyntagen til autoritetslisterne.

Ifølge en sådan tolkning skulle et citationsindeks ingen ændringer give, da kvalitetsvurderingen sker retrospektivt, og således skulle dette være at foretrække for naturvidenskaben, hvorimod den bibliometriske forskningsindikator skulle medføre visse ændringer, da vurderingerne sker før publicering. På samme måde betegner VF indikatoren som værende en grov indikator og gør sig til talskvinde for et mere fintfølede citationsindeks, der dog også efter hendes mening bør anvendes med forsigtighed (VF: 0H16M00S). Den bibliometriske forskningsindikator kommer således til at fungere som en rammestyring af noget, der tidligere har fungeret mere liberalt.

Et større problem for VF er, at RUC gerne vil være et regionalt universitet, og at der på hendes institut følgelig sker en ikke ubetydelig udveksling mellem lokalsamfundet og ret ofte er den praktiserede forskning mere velegnet til rapporter end til artikler (VF: 0H11M30S). Det er klart, at der i sådanne tilfælde kan ske nogle ændringer på institutionelt plan, der kan føre til, at forskningen ændrer karakter imod en mere artikelvenlig forskningspraksis.

⁴⁶ Hvorvidt MPs vurdering er rigtig kan være op til diskussion. Her forfølges hans udsagn, da han er en af de fulgte aktører. LF forklarer, at problemet med autoritetslisterne var, at faggrupperne i 4000 tilfælde ikke var enige om tidsskrifternes niveauer. Det samme tidsskrift havde fået både niveau 1 og 2 af forskellige faggrupper. Det var derfor et spørgsmål om, hvilken faggruppe, man skulle lytte til. Derfor blev der skelet til kategoriseringen på andre lister såsom den norske og Thomson Reuters. Konsekvensen af dette var en del kritik fra faggrupperne, der troede, at der blev opereret med en skjult liste, hvilket ifølge LF ikke var tilfældet. Nogle faggrupper oplevede at blive underkendt af andre faggruppers nomineringer. På grund af kritikken blev processen omkring niveauinddelingen af pointgivende tidsskrifter på autoritetslisterne også gentaget (LF: 0H36M58S-0H40M50). MP henviser desuden til en person fra instituttet, der er trådt ud af faggruppen på grund af, at denne vurderede, at repræsentanternes faglige niveau var for lavt til at udvælge tidsskrifter. LF siger dog, at det ikke er normalen at repræsentanterne smækker med døren (LF: 0H31M38).

På GROs institut har de problemer, der har været, været af sproglig karakter. Derfor er den bibliometriske forskningsindikator blevet fulgt op med tilbud om artikelskrivning på engelsk, og hvordan sådanne artikler skal følge en meget tydelig skabelon. VF vurderer tillige, at det kan være svært for nogle at skrive på engelsk, men det er ikke noget hun har stødt på som et udtalt problem (VF: 0H49M18S). Også ASA og IP har set tendenser til den slags problemer, og altså også problemer omkring selve formatet artikel, dvs. de krav der stilles til udformningen af artikler. Problemerne har primært været knyttet til selve udformningen; at de ikke har været skolede til at skrive artikler med en spids problemformulering⁴⁷, der relaterede sig til en igangværende forskningsmæssig diskussion, men der har også været problemer knyttet til modtagelsen af negative fagfællebedømmelser (IP: 0H17M40S; ASA: 0H41M03S, 0H43M51). I modsætning til de øvrige interviewede institutledere benægter MP, at der skulle eksistere sproglige problemer: *"Du ville aldrig blive ansat her, hvis du ikke allerede var god til engelsk, for så ville du ikke have haft muligheden for at kvalificere dig til at blive ansat. Det er sådan lidt den anden vej rundt, vi skriver til folk, at de indenfor tre år skal være i stand til at undervise på dansk."* (MP: 1H05M05S). Angående problemerne med skiftet til artikler har det ifølge GRO primært været de ældre over 60 år, der har haft problemer, hvilket IP tillige antyder (IP: 0H1745S). Også MP peger på dette: *"Der er et generationsskifte på RUC, der gør ondt. Mange af de ældre mener, at de har vundet hævt på at publicere mindre og har svært ved at forstå, at de skal publicere mere"* (MP: 0H23M45S).

GRO siger endvidere, at der kan være forskere, der har en individuel selvforståelse af, at deres forskning skal komme offentligheden til gode. At den skal være offentlig tilgængelig, forstået således, at forskere skal levere overfor samfundet (den danske nation). Dette argumenterer han, er en forældet tankegang. Forskere har en forskningsforpligtigelse overfor samfundet og forskning skal læses, ellers er den ligegyldig (sådan som Latour også argumenterer). Derfor skal forskningen publiceres i det bredeste mulige videnskabelige forum, dvs. tidsskrifterne, så den kan gro. Dernæst, altså sekundært, har man en formidlingspligt overfor samfundet, hvorfor han også opfordrer sine forskere til at skrive artikler til aviser, hvori de kan oplyse om deres fund, eller perspektivere en debat ud fra en metode, teori eller lignende således, at de mere kontant (GROs vurdering) giver igen til samfundet.

⁴⁷ ASA påpeger at der her er tale om et specifikt problem for RUC, hvor projekter og rapporter historisk har været vægtet højt i modsætning til de mere traditionelle universiteter (ASA: 0H43M51).

På denne måde argumenterer GRO altså for en specifik måde at legitimere bevillingerne på, en argumentation, der gennem sine prioriteringer understøtter den bibliometriske forskningsindikator.

Der kan altså konstateres forventede institutionelle ændringer ved at implementere den bibliometriske forskningsindikator. Disse kan summeres op således: den kvalitative vurdering sker samtidig med publiceringen i stedet for efterfølgende⁴⁸. Forskere vil derfor gå efter de bedst rangerende tidsskrifter og ikke nødvendigvis de mest passende; mindre regionalt og lokalt samarbejde; nye fremgangsmåder for disponeringen af det videnskabelige arbejde (artikelformatet)⁴⁹; nye sproglige udfordringer; nye relationer mellem forskning og samfund, dvs. et skifte fra formidlingsforpligtigelse til forskningsforpligtigelse, og sidst (sådan som der er argumenteret for i handlingsresuméet) vil de nye institutionelle ændringer komme gennem forskningsgrupperne og MUS, hvad der vil give disse en ny rolle (ny i forhold til den nye opgave). Spørgsmålet er nu, om disse ændringer adapteres og indgår i det nye output.

Med hensyn til valg af tidsskrifter må det anses for sandsynligt, at autoritetslisterne kommer til at have en indflydelse. Dette må regnes som en selvfølge, da der ellers ikke ville være motivation for at indføre den. Der er desuden konsensus blandt institutlederne med en forventning om, at der skal tages hensyn til listen og publiceres på højest mulige niveau. Dette vil i følge VF ikke ændre noget, da niveau to er rimeligt tilgængeligt og hun selv kun publicerer der (VF: 0H59M06). Som skrevet tidligere forklarer IP, at et af problemerne ved skiftet til at publicere artikler er, at disse skal knyttes til en igangværende videnskabelig diskussion. I forbindelse hermed kan det formodes, at forskere, der har problemer hermed, vil lade sig inspirere af niveau to tidsskrifter og det efterfølgende output vil således blive præget heraf.

Ud fra MPs vurdering vil autoritetslisterne være en umulig opgave, da specialiseringen indenfor naturvidenskaben er så atomiseret. Specialisterne indenfor de forskellige fagområder har ikke overblik over tidsskrifterne, endside deres kvalitet, og antallet af specialister i Danmark er så lavt i relation til hele det naturvidenskabelige felt, at det vil være sandsynligt, at enkelte tidsskrifter smutter (MP: 1H02M40S og før). MP afviser dog, at den bibliometriske forskningsindikator vil have nogen indvirkning på hans institut af to årsager. For det første er naturvidenskaben

⁴⁸ Dette udsagn skal tages med forbehold. Den videnskabelige disput og kvalitetsvurdering tages selvfølgelig ikke ud af spillet, men der lægges op til, at publiceringsstedet udgør en milepæl i kvalitetsvurderingen.

⁴⁹ Dette punkt vil blive taget op i den efterfølgende tese.

fuldstændig styret af bibliometri, og for det andet, argumenterer MP, er hans institut det institut i Danmark, der relativt set producerer flest artikler, hvorfor han ikke finder nogen anledning til publiceringsoptimering.

Omkring konklusionen om det mindre lokale og regionale samarbejde må det formodes at være en tendens, der kan blive øget, men som kræver øget undersøgelse. Direkte konsulentopgaver må indbefatte et krav om forsknings- og publiceringsrelevans, med mindre de udelukkende skal være finansieret af eksterne midler. Som følge heraf må universiteterne se sig mindre fri til at tage denne type opgaver.

De nye sproglige udfordringer er en tendens, der efter alt at dømme vil blive adapteret og indgå som en rekursiv proces, forstået på den måde, at der vil komme et til stadighed øget fokus på engelsk som det foretrukne forskningssprog. Dette gælder specifikt for humaniora og samfundsvidenskab, da naturvidenskaben allerede er fuldt integreret i engelsk. Særlige politiske hensyn kan dog undtage visse fag såsom dansk, historie og jura fra denne tendens, men det må formodes, at selv disse fag vil blive påvirket til en øget brug af engelsk som forskningssprog. Det rekursive vil ligge i, at svært oversættelige termer og begreber sandsynligvis ikke vil finde en dansk pendant og vil således blive gentaget i den engelske form.

Den institutionaliserede prioritering af forskningsforpligtigelse frem for formidlingsforpligtigelse, herunder prioritering af artikler, vil ikke på forskningssiden bevirke nogen ændringer. Det kan dog formodes, at universitetets output indbefattet formidling, vil kunne blive påvirket. Der er blandt institutlederne ingen krav til deres ansatte om, at de skal formidle deres forskning til offentligheden. Det er skarpest formuleret af GRO, der opfordrer sine ansatte til at gøre det, hvorimod MP virker mere resignerende og konkluderer at: *"Der er så langt fra det, den almindelige dansker ved, til hvad de sidder og forsker i, vores forskere kan ikke engang forklare til andre forskere, hvad det er de laver med mindre, det er meget tæt på."* (MP: 0H45M18S). Forskellen bunder således i faglige forskelle mellem natur- og samfundsvidenskab.

Redskaberne til at institutionalisere den bibliometriske forskningsindikator er som tidligere skrevet, foruden italesættelse og pædagogik, MUS og forskningsgrupper. I udforskningen af denne tese, er det de to sidste, der er de mest relevante, da de integrerer produktionsledene.

Der er, efter min opfattelse, to analytiske mulige udfald af MUS. Den første er, at forskeren tilpasser sig de ændrede omstændigheder, som institutledere lægger op til. Dette er det udgangspunkt, som analysen hidtil har lagt op til, eftersom jeg har valgt at betragte institutlederne som medierende aktører. Ifølge en sådan analyse vil tesen blive bekræftet, da de ændrede krav umedieret vil indgå i forskernes overvejelser og følgelig blive appliceret jævnt over diffusionsmodellen. Der kan således argumenteres for, at forskerne tilpasser sig til kommende MUS og søger at optimere deres egne præstationer i overensstemmelse med institutlederens forventninger.

Den anden mulighed stemmer i højere grad overens med translationsmodellen. Her vælger forskerne selv, hvorledes de reagerer på situationen MUS. De kan vælge at følge de nye krav, ikke at gøre det, at lade som om, eller eksempelvis at translaterer deres forskning, som om den allerede følger de nye krav. I en sådan udlægning vil outputtet slet ikke blive påvirket, eller ikke blive påvirket i samme grad.

Det mest sandsynlige er, efter min opfattelse, en hybrid mellem de to. Forskerne vil reagere i overensstemmelse med translationsmodellen, men vil, for at stå bedre til næste MUS, optimere deres forskning i overensstemmelse med deres nye institutionaliserede normer. Derfor vil tesen i nogen grad kunne bekræftes.

Forskningsgrupperne vil agere på samme måde, som forskerne vil agere på de ændrede omstændigheder, der vil blive implementeret gennem MUS. Forskningsgrupperne er dog mere komplekse størrelser, da disse er udgjort af flere aktører, og følgelig kan tage flere figurationer. Det er min vurdering, at forskningsgrupperne vil påtage sig opgaven at udbrede den bibliometriske forskningsindikator og tilrettelægge de forskningsstrategiske overvejelser i overensstemmelse hermed, sådan som institutlederne forventer. I det omfang der kan tales om decideret samarbejde internt i forskningsgrupperne, er det min vurdering, at de institutionaliserede ændringer vil blive inddraget og påvirke outputtet i højere grad end ellers, da samarbejdet vil finde sted omkring projekter, der er i overensstemmelse med institutternes forud besluttede strategiplaner. Ifølge denne argumentation vil konklusionen være, at tesen vil blive bekræftet.

Tese 4

Anvendelsen af den bibliometriske forskningsindikator ændrer de akademiske tekster.

Det er klart, at med den bibliometriske forskningsindicators opprioritering af tidsskrifterne, opprioriteres artikelformatet og med dette ændrer fordelingen af de producerede tekster sig sandsynligvis også således, at der vil komme flere artikler⁵⁰. Det er jf. tese 3 blevet vist, at formidling af videnskabeligt materiale gennem artikelformatet er en omstilling, der kan volde problemer.

Med udgangspunkt i hvorledes Latour argumenterer for, hvordan videnskabelige fakta konstrueres gennem teksten (vha. 1) sorte bokse, 2) modaliteter, 3) referencer, 4) virkemidler), burde det være muligt at skitsere hvordan de videnskabelige tekster påvirkes som følge af den bibliometriske forskningsindikator. Jeg vil her udelukkende teoretisere over tekster publiceret i tidsskrifter.

Artikler publiceret i tidsskrifter udmærker sig ved at være kortere end øvrige videnskabelige tekster, samtidig med, at de er underlagt en prædefineret ramme. Det, der skal skrives, skal nu tilpasses, en deadline, et halvt årsværk, 8.000 ord (varierende fra tidsskrift til tidsskrift) og en artikelform, men essensen er stadig den samme – at lukke sorte bokse gennem videnskabelig argumentation. Derimod er det givet, at antallet af sorte bokse kan variere og blive mindre som følge af manglende plads. Her kan der findes stilistiske forskelle der gør, at nogle forfattere indenfor den samme disciplin kan operere med flere sorte bokse gennem større abstraktioner på den samme plads⁵¹. Forfølges denne konklusion vil vi således se færre pointer pr. tekst, som følge af mangel af plads til sorte bokse, men flere artikler, da pointen eventuelt gemmes til senere (med andre ord ”salami effekten”), eller mere komprimerede artikler.

Der er intet teoretisk belæg for, at modaliteterne i de videnskabelige tekster vil ændre sig. Som Latour fremfører, er både negative såvel som positive modaliteter en nødvendighed for at kunne konstruere et faktum.

⁵⁰ Dette er en bredt accepteret antagelse og underbygges af mine interviews, men den kontrasteres, som det fremgår i kap. 3, af Sivertsen, der argumenterer for, at forholdet mellem publiceringsformerne ikke ændrer sig.

⁵¹ Eksempler herpå kunne være kontinental skrivestil overfor den angelsaksiske, hvad der ikke skal tolkes som en kvalitativ dom.

Man kunne forestille sig, at artikler i stigende grad vil benytte sig af referencer for at underbygge deres påstande, og således øge netværket i stedet for at trække på egne virkemidler. Det viser sig også ved simpel optælling, at der relativt set er flere referencer i artikler end i monografier. Man kan således begrunde en hypotese om, at netværket ville blive stærkere ved en overgang til en artikelbaseret videnskabelig diskussion, og at enkeltstående forskning vil, få mere vanskelige vilkår fremover.

Der er desuden fremkommet påstande om, at visse tidsskrifter har stillet krav til forfatteres referencer, og bedt dem om at øge antallet af henvisninger til andre artikler fra samme tidsskrift eller tidligere udgaver, for at øge deres JIF. Dette skulle være et legalt krav ifølge Garfield, da det kunne modvirke en Matthæus effekt (se Weingart 2005b: 127, for en uddybning). Der har desuden været påstande om, at påståede internationale tidsskrifter har favoriseret lokale forskere. Jeg har ikke kunnet finde direkte belæg for sådanne påstande blandt mine informanter, dog nævner GRO, at der under RAE har været kø på de engelske publiceringskanaler, og ASA oplevede at de engelske forskere under konferencer *"kun var interesseret i at få fat på redaktørerne og 'scratch each others backs', og gensidigt sørge for at man kunne placere hinandens ting de rigtige steder"* (ASA: 0H36M01S). Han vurderer således, at det at få sin artikel i et tidsskrift i høj grad afhænger af netværk, og at det på ingen måde er et magt frit rum (ASA: 0H36M01S). Muligheden for citationskarteller foreligger derfor.

Ifølge Latour vil aktører gøre alt, hvad der er til deres rådighed, for at skabe alliancer med andre aktører eller aktanter (objekter, materialer eller artefakter). De vil derfor forsøge at vende en artikels begrænsede plads til en fordel for dem selv.

Med hensyn til hvorledes videnskabelige tekster benytter sig af virkemidler, kan der påvises visse ændringer som følge af, at tidsskrifter bliver primære publikationskanaler. Der er, som nævnt, ikke samme plads i tidsskrifter som i andre formater, hvorfor empirisk underbygning såsom data ark, eller ofte ganske omfattende appendiks, må se sig henvist til bilag, der kun kan komme med i internet udgivelser (VF: 0H54M40, og Seglen 2009: 58). Dette er en ny tendens og et tilbud som forfatterne benytter sig af. Derfor kan man argumentere for, at forfatterne her har et redskab til at omgå artikel formatets begrænsninger.

6: AFRUNDING

Vi har set, hvordan bibliometrien er blevet udbredt, og hvordan man kan argumentere for, at den har tilbudt sig selv som et politisk styringsinstrument. De danske politikere, med regeringen i spidsen, har modtaget dette tilbud, og har planlagt at distribuere dele af universiteternes basismidler ud fra en bibliometrisk model, der har sin oprindelse i Norge.

Vi har ligeledes set hvorledes organisationsstrukturen på universiteterne er blevet ændret gennem universitetsreformen fra 2003. Primært er magten blevet centraliseret omkring lederne, og de valgte organer har ikke længere formel magt, men indflydelse i kraft af at være rådgivende organer. Således er ansvaret for driften og de strategiske beslutninger for institutterne i højere grad blevet tilskrevet institutlederne. Derfor er institutlederne dem, der overfor rektor og bestyrelse, står med hovedansvaret for den praktiske implementering af den bibliometriske forskningsindikator.

Det er blevet vist, at store dele af den gængse bibliometri, primært det man kan kalde citationskulturen, beror på den teoretisk forældede antagelse, at citationer er et udtryk for anerkendelse af tidligere videnskabelige bidrag. Derfor er citationer ikke et udtryk for kvalitet, men derimod en analytisk abstraktion af referencen, der er et redskab, i stil med andre redskaber, som forfattere til videnskabelige tekster anvender til at konstruere fakta. At anvende bibliometri (specielt hvis de bibliometriske redegørelser er baseret på citationer) til at afgøre videnskabelig kvalitet, vil derfor være en misforståelse.

Begrundelsen for at indføre den bibliometriske forskningsindikator, hviler på to argumenter: Det første argument er at kunne legitimere fordelingen af basismidler mellem universiteterne. Det andet argument hviler på en kæde af konstruerede faktaopfattelser (sorte bokse), der fordrer hinanden som løsning. Her er argumenterne en specifik forståelse af globalisering, konkurrence, økonomisk teori og den ovenfor nævnte tolkning af bibliometri. Indførelsen af den bibliometriske forskningsindikator er en given løsning på en specifik opfattelse af de udfordringer videnskaben står overfor i Danmark.

Jeg har forsøgt at afdække dette løsningsforslags konsekvenser for universiteternes forskningsmæssige prioriteter, og de ændringer og konsekvenser, det vil have for måden at bedrive videnskab på.

6.1 Konklusion

Der er blandt de interviewede institutledere på RUC bred enighed om, at indførelsen af den bibliometriske forskningsindikator vil betyde, at institutterne skal prioritere publicering og specifikt publicering i internationale fagfællebedømte tidsskrifter højere. Den eneste undtagelse herfra er det naturvidenskabelige institut, der allerede udelukkende publicerer i disse. På dette institut vil der næppe komme nogle ændringer. Det er sandsynligt, at implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator vil betyde en forøget produktion af videnskabelige publiceringer på RUC såvel som på landsplan.

Metoderne som institutlederne vil benytte sig af for at få at forskerne til at publicere mere – og i de af forskningsindikatoren anerkendte publiceringskanaler – vil være flere: MUS, inddragelse af forskningsgrupper, translationsteknikker som italesættelse og pædagogik, og til dels et større fokus på tidligere publicering ved nyansættelser er blevet nævnt. Det kan bemærkes, at Sivertsen også påpeger en øget brug af medarbejdersamtaler som en konsekvens af implementeringen i Norge (Sivertsen 2009: 26).

Der kan endvidere, som konsekvens af implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator spores en tendens til forskningsmæssig inert. Universiteter, herunder institutter såvel som forskere, vil have til opgave at tilgodese deres "publication record" for at have mulighed for fortsat forskning. Dette kan motivere til mindre risikovillighed og manglende muligheder for forskningsmæssigt at skifte spor, da de involverede nødt vil finde sig i en situation, hvor det ikke er muligt at publicere, eller hvor publiceringsmulighederne har lange udsigter. Dette er i nogen grad forårsaget af den bibliometriske forskningsindikator, men også af manglende muligheder for ekstern finansiering som følge af uregelmæssig publicering. På den baggrund kan de praktiske muligheder for forskningsfrihed blive udfordret.

En risiko, der knytter sig til udarbejdelsen af den bibliometriske forskningsindikator er, at det ikke er de rigtige tidsskrifter, der bliver valgt ud til niveau to. I et sådant tilfælde vil der kunne opstå ændringer i den videnskabelige praksis, grundet ændret publicering, da forskere, der står for at publicere, tilskyndes til at publicere i niveau to, ikke vælger det mest egnede tidsskrift for deres konkrete publicering.

De udfordringer, som forskere står overfor grundet den bibliometriske forskningsindikator, har primært med sprog og udformningen af artikler at gøre. Flere af institutlederne (ASA, GRO, VF og IP) peger på, at sådanne problemer kan være, eller er eksisterende, da forskerne ikke er skolede til sådanne artikler. Det er sandsynligt, at disse problemer og problemer omkring at ramme publiceringsfrekvensen primært vil ramme de ældre forskere.

Med implementeringen af den bibliometriske forskningsindikator, vil det blive sværere for universiteterne at have regional/lokal betydning. Samarbejdet mellem forskere og regionale og lokale aktanter vil blive mødt med et krav om publicering af tekst, der kan give point i overensstemmelse med forskningsindikatoren. Således vil rapporter blive nedprioriteret.

I stil hermed vil forskere sandsynligvis i ringere udstrækning perspektivere den offentlige debat. Skellet mellem forskningsforpligtelse og formidlingsforpligtelse vil blive skarpere, og sidstnævnte vil være sekundær til førstnævnte. At informere eller at perspektivere i offentligheden, vil blive et spørgsmål om forskerens overskud og ikke en samfundsmæssig eller etisk forpligtelse.

6.2 Perspektivering

Bibliometri og den bibliometriske forskningsindikator er et redskab på godt og ondt, der sandsynligvis i stigende omfang vil finde sin udbredelse inden for praktiseringen af videnskab. Viden omkring måden hvorpå institutlederne vil implementere forskningsindikatoren, og de mulige konsekvenser heraf er relevant viden for at kunne etablere en konstruktiv debat på alle niveauer, når implementeringen skal finde sted.

Dette speciale har peget på nogle punkter, hvor der kan være grund til opmærksomhed ved en implementering af den bibliometriske forskningsindikator. Der er dog brug for mere forskning på området, og visse af mine teser har ikke været mulige at forfølge og verificere, da de forudsætter antropologiske feltstudier og diskurs- og tekstanalyser af videnskabelige publikationer produceret efter en sådan implementering.

Det viser sig dog, at det er sandsynligt, at der vil komme flere MU samtaler og at disse vil blive tillagt større betydning. MU samtaler kan betyde flere ting, der ikke er undersøgt systematisk her.

Grundet de ændrede magtforhold på universiteterne kan forskerne risikere, at de skal legitimere deres forskning på en ny måde. Eksempelvis bibliometrisk overfor institutlederen. Tidligere skulle man måske kunne legitimere den overfor en befolkning (eksempelvis gennem analyser i medierne, for regeringen, folkeoplysning, eller bare ved at være til rådighed). Der er her endvidere den risiko, at den bibliometriske forskningsindikator og bibliometrien generelt kan blive brugt til individuel bedømmelse.

Mine interviews med institutlederne har dog afspejlet en generel omsorg for deres ansatte. VIP'er, der ikke "performer" forskningsmæssigt, vil blive konfronteret med dette gennem MUS, hvorpå de kan få tilbud om kurser i engelsk, artikelskrivning og desuden tilbud om coaching og aflastning i form af mere undervisning således at andre, der præsterer, kan få mere forskningstid. Det skal desuden tilføjes, at tilfælde hvor forskere ikke lever op til mindstekravene endnu ikke er forekommet på de fleste institutter, men mindste kravene er op til institutlederne og kan derfor rykkes.

Som det er vist, er argumentet for den bibliometriske forskningsindikator bundet op på en stabel af sorte bokse. Derved er det antydnet, at en anden tolkning og nogle andre konklusioner kunne implicere andre løsningsforslag og initiativer end den bibliometriske tilgang. Sådanne alternative forslag og måder at legitimere forskningsbevillingerne på over for offentligheden påpeger ph.d. studerende David Budtz Pedersen eksistensen af. Eksempler herpå, som Pedersen fremhæver, er makroøkonomiske studier foretaget af henholdsvis EU og OECD. Disse viser "*at den samlede betydning af forskning, udvikling og uddannelse er grundlag for 25-50% af EU's samlede BNP*" og for OECD's vedkommende at "*den økonomiske effekt af offentlig, universitetsbaseret forskning i forhold til produktiviteten er positiv og signifikant, og overgår omkostningerne ved offentlig forskning*" (Pedersen 2009). Desuden påpeger Pedersen også det værdibaserede argument, "*...at universiteterne tjener en vigtig funktion i demokratiet og understøtter samfund, beslutningstagere og offentlighed med vigtig viden og analyser, som ikke kan opgøres ud fra simple bibliometriske statistikker, men som finder vej fra forskning til samfund via uformelle og kvalitative videnspredningsaktiviteter*" (Pedersen 2009).

Det kan som afslutning nævnes, at den bibliometriske forskningsindikator måske kan ende som en anakronisme, da der nu foreligger en mulighed for ikke-kommercielle (såvel som kommercielle)

fagfællebedømte artikel databaser. Disse ville have uendelig kapacitet og mulighed for ubegrænset optag, og følgelig ville hierarkisering på baggrund af tidsskrifter være omsonst, da artiklerne under alle omstændigheder ville ende det samme sted og i stedet blive vurderet på indhold.

LITTERATUR

Andersen, Heine 2002: *Samfundsvidenskaberne i kontekst*, Samfundslitteratur Roskilde Universitetsforlag, Frederiksberg.

Begg, David; Fischer, Stanley & Dornbusch, Rudiger 2003: *Economics – Seventh edition*, McGraw-Hill Education, Berkshire

Blok, Anders & Jensen, Torben Elgaard 2009: *Bruno Latour – Hybride tanker i en hybrid verden*, Hans Reitzels Forlag, København K.

Bredsdorff, Nils 2008: ”Universiteternes styrelse, ledelsens styrkelse og forskningens frihed – Essays om universitetspolitikken og universitetslovenes historie”, Roskilde Universitetsbibliotek, Roskilde Universitetsstryk, fundet på <http://www.rub.ruc.dk/rub/omrub/publikationer.shtml> d. 24-10-2008

Brookes, Bertram C. 1990: ”Biblio-, Sciento-, Inform-metrics???. What are we talking about?”, i *Informetrics* 89/90.

Callon, Michel 1986: ”Some elements of a sociology of translation”, fundet på [http://www.vub.ac.be/SOCO/tesa/RENCOM/Callon%20\(1986\)%20Some%20elements%20of%20a%20sociology%20of%20translation.pdf](http://www.vub.ac.be/SOCO/tesa/RENCOM/Callon%20(1986)%20Some%20elements%20of%20a%20sociology%20of%20translation.pdf). D. 07-05-2009, første udgave i Law, John 1986: *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* London, Routledge.

Callon, Michel & Latour, Bruno 1981: ”Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so”, i Cetina-Knorr, Karin & Cicourel, Aaron Victor (red.) 1981: *Advances in social theory and methodology*, Routledge & Kegan Paul, Boston, London and Henley

Capacent 2009: *Ministry of Science, Technology and Innovation – The Danish University Evaluation 2009 – Report on Codetermination*, fundet på <http://www.ubst.dk/institutioner-og-okonomi/universitetsevalueringen-i-2009/baggrundsmateriale> d. 24-10-2009

CIRIUS – statslig styrelse for internationalisering af uddannelser og læringsmiljøer 2009: ”Bologna-processen”, hjemmeside fundet på <http://www.ciriasonline.dk/politiske-rammer/bologna-processen> d. 22-10-2009, sidst opdateret d. 29-09-2009

DFR 2009: ”Danmarks Forskningspolitiske Råds årsrapport”, Danmarks Forskningspolitiske Råd, København K, fundet på <http://www.fi.dk/publikationer/2009/danmarks-forskningspolitiske-raads-aarsrapport-2008> d. 05-11-2009

Emmeche, Claus 2009a: ”Hvem er Danske Universiteter?”, i *Universitetsavisen* d. 10-09-2009

Emmeche, Claus 2009b: ”Mareridt, damage control eller forskningsrelevante kvalitetskriterier? – notat om faggruppernes forbehold overfor den bibliometriske forskningsindikator efter niveaudelingsprocessen og indtastning af tidsskrifter pr. 15/9-2009”, internt notat, der er forfatteren i hænde.

FI – Forsknings- og Innovationsstyrelsen 2008a: *Samlet notat om den bibliometriske forskningsindikator*, Forsknings- og Innovationsstyrelsen, København K. fundet på <http://fi.dk/forskning/den-bibliometriske-forskningsindikator> d. 06-03-2009

FI – Forsknings- og Innovationsstyrelsen 2008b: *Generelle retningslinjer for niveau inddeling*, Forsknings- og Innovationsstyrelsen, København K. fundet på <http://fi.dk/forskning/den-bibliometriske-forskningsindikator/faggrupperne/niveaudeling> d. 13-03-2009

FI – Forsknings- og Innovationsstyrelsen 2009: *Referat af dialogmødet for faggrupper, Styregruppen og Fagligt Udvalg*, Forsknings- og Innovationsstyrelsen, København K. fundet på <http://www.fi.dk/forskning/den-bibliometriske-forskningsindikator/ekstraordinaert-moede-med-faggrupperne> d. 22-06-2009

Fuglsang, Lars 2004a: ”aktør-netværksteori eller tingenes sociologi”, i Fuglsang, Lars & Olsen, Poul Bitsch (red.) 2004: *Videnksabsteori i samfundsvidenskaberne – på tværs af fagkulturer og paradigmer*, 2. udgave, Roskilde Universitetsforlag, Frederiksberg.

Fuglsang, Lars 2004b: ”systemteori og funktionalisme”, i Fuglsang, Lars & Olsen, Poul Bitsch (red.) 2004: *Videnksabsteori i samfundsvidenskaberne – på tværs af fagkulturer og paradigmer*, 2. udgave, Roskilde Universitetsforlag, Frederiksberg.

Gad, Christopher & Jensen, Casper Bruun 2007: ”Post-ANT”, i Jensen, Casper Bruun; Lauritsen, Peter & Olesen, Finn (red.): *Introduktion til STS – Science, Technology, Society*, Hans Reitzels Forlag, København K.

Garfield, Eugene 1979: *Citation indexing – Its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities*, John Wiley & Sons.

Garfield, Eugene 1987: ”Little Science, Big Science... and Beyond Gathers Together the Major Works of Derek de Solla Price”, fundet på <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v10p072y1987.pdf> d. 05-11-2009

Garfield, Eugene 1998: ”The Use of Journal Impact Factors and Citation Analysis for Evaluation of Science”, i; Braun, Tibor (red.) 2007: *The Impact Factor of Scientific and Scholarly Journals. Its Use and Misuse in Research Evaluation*, Scientometrics Guidebooks Series Volume 2, Akadémiai Kiadó

Garfield, Eugene 2005: The Agony and the Ecstasy- The History and the Meaning of the Journal Impact Factor, i; Braun, Tibor (red.) 2007: *The Impact Factor of Scientific and Scholarly Journals. Its Use and Misuse in Research Evaluation*, Scientometrics Guidebooks Series Volume 2, Akadémiai Kiadó

Gyldendal 2006: *Gyldendals DVD leksikon*, Gyldendal.

Hagen, Erik Bjerck & Johansen, Anders (red.) 2006: *Hva skal vi med vitenskap? – 13 innlegg fra striden om tellekantene*, Universitetsforlaget, Oslo.

- Heywood, Andrew 2002: *politics*, anden udgave, Palgrave, Hampshire
- Hood, Christopher 1995: "The 'new public management' in the 1980s: variations over a theme", i *Accounting Organizations and Society*, vol 20, nr. 2/3, side 93-109; fundet på [http://www.drmanage.com/images/1202965572/Hood_NPM\(1995\).pdf](http://www.drmanage.com/images/1202965572/Hood_NPM(1995).pdf) d. 11-09-2009
- Hood, William W. & Wilson, Concepción S. 2001: "The literature of bibliometrics, Scientometrics, and informetrics", i *Scientometrics*, Vol. 52, No. 2 (2001) 291-314.
- Hopkins, A. G. (red.) 2002: *Globalization in World History*, Pimlico, London
- Kaspersen, Lars Bo 2007: *Fra velfærdsstat til konkurrencestat*, fundet på <http://www.cbs.dk/content/download/64218/878274/file/LarsBoKaspersen-2.pdf> d. 17-10-2009
- Kvale, Steinar 2005: *Interview*, Hans Reitzelsforlag, København K
- KMA (Danmarks Biblioteksskole Bibliotek) 2005: *Veteran Eugene Garfield fylder 80*, fundet på <http://www.informationsportalen.dk/artikelarkiv/artikler/art1621.htm> d. 17-02-2009
- Kristensen, Jens Erik 2007: "Gamle og nye ideer med et universitet – universitetsloven 2003 som anledning", i Kristensen, Jens Erik; Elstrøm, Kim; Nielsen, Jens Viggo; Pedersen, Mads; Sørensen, Bjarne Vind & Sørensen, Henrik red. 2007: *Ideer om et universitet – Det moderne universitets idehistorie fra 1800 til i dag*, Aarhus universitetsforlag, Århus.
- KU - Københavns Universitet 2009: "Universitets historie – kort fortalt", fundet på http://velkommen.ku.dk/historie_og_baggrund/kort_fortalt/ d. 25-10-2009
- Latour, Bruno 1986: "The powers of association", i Law, John (Red.): *Power, Action and Belief – A New Sociology of Knowledge?*, Routledge & Kegan Paul, London, Boston and Henley.
- Latour, Bruno 1987: *Science in action*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts
- Latour, Bruno 2006: *Vi har aldrig været moderne*, Hans Reitzels Forlag, København
- Latour, Bruno 2008: *En ny so cio lo gi for et nyt samfund*, Akademisk forlag, København
- Latour, Bruno & Fabbri, Paolo 2000: "The Rhetoric of Science: Authority and Duty in an Article from the Exact Sciences", i *Technostyle* Vol. 16, No. 1 2000; fundet på <http://www.bruno-latour.fr/articles/article/04-FABBRI-GB.pdf> d. 25-09-2009
- Latour, Bruno & Woolgar, Steve 1986: *Laboratory Life – The construction of Scientific Facts*, Princeton University Press; Princeton, New Jersey (1. udgave udgivet i 1979 af Sage Publication, Inc.).
- Laursen, Uffe 2009: "AAU trodser bibliometri advarsel", i *Altinget – forskning og innovation*, 6. oktober 2009, fundet på <http://www.alinget.dk/forskning/artikel.aspx?id=101621> d. 13-10-2009

LBK nr. 1177 af 22/12/1999: ”Bekendtgørelse af lov om universiteter m.fl. (universitetsloven)”, Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, fundet på <https://www.retsinformation.dk/> d. 26-10-2008.

LOV nr. 403 af 28/05/2003: ”Lov om universiteter (universitetsloven)”, Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, fundet på <https://www.retsinformation.dk/> d. 26-10-2008.

LOV nr. 1089 af 23/12/1992: ”Lov om universiteter m. fl. (universitetsloven)”, Undervisningsministeriet, fundet på <https://www.retsinformation.dk/> d. 05-11-2009

Luukkonen, Terrtu 1997: ”Why has Latour’s theory of citations been ignored by the bibliometric community? Discussion of sociological interpretation of citation analysis”, i *Scientometrics Vol. 38, No. 1 (1997)* 27-37, Elsevier Science Ltd., Oxford, Og Akadémiai Kiadó, Budapest.

Moed, Henk F. 2005: *Citation Analysis in Research Evaluation*, Springer, Dordrecht

Merton, Robert King 1973: *The Sociology of Science – Theoretical and Empirical Investigations*, The University of Chicago Press, Chicago.

Merton, Robert King 1979: ”Foreword”, i Garfield, Eugene 1979: *Citation indexing – Its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities*, John Wiley & Sons.

Merton, Robert King & Garfield, Eugene 1986: ”Foreword”, i Price, Derek John de Solla 1986: *Little science, big science*, Columbia University Press, New York.

Olesen, Finn & Kroustrup Jonas 2009: ”ANT – Beskrivelsen af heterogene aktør-netværk”, i Jensen, Casper Bruun; Lauritsen, Peter & Olesen, Finn (red.): *Introduktion til STS – Science, Technology, Society*, Hans Reitzels Forlag, København K.

Pedersen, David Budtz 2009: ”Synspunkt – Bibliometri er ikke den eneste løsning”, i *Universitetsavisen – Københavns universitet*, fundet på <http://uniavisen.dk/debat/synspunkt-bibliometri-er-ikke-den-eneste-loesning> d. 03-10-2009

Pedersen, Ove K. 2007: Konkurrencestaten – den endeløse reform, fundet på <http://www.cbs.dk/content/download/64222/878295/file/OveKPedersen%20-%207.pdf>. d. 17-10-2009

Price, Derek J. de Solla 1961: *Science since Babylon*, New Haven: Yale University Press

Price, Derek J. de Solla 1986: *Little Science, Big Science ...and beyond*, Columbia University Press, New York

Qvortrup, Mads 2009a: ”Rangliste cementerer det britiske klassesamfund”, i *Information*, 1. sektion s. 13-13, d. 18-02-09

Qvortrup, Mads 2009b: ”Historien Robert Putnam”, i *Information*, 1. sektion s. 13, d. 18-02-09

Raahauge, Anders 2009: ”Forskere angriber forskelsbehandling”, i *Jyllandsposten* d. 19-03-09

Regeringen 2004: *Noget for noget*, Beskæftigelsesministeriet, København K., fundet på <http://www.skm.dk/publikationer/udgivelser/nogetfornoget.html> d. 26-10-2009

Regeringen 2006: *Fremgang, fornyelse og tryghed – Strategi for Danmark i den globale økonomi*, Schultz Information, Albertslund, fundet på <http://www.globalisering.dk/page.dsp?page=259> d. 19-06-2009

Roll-Hansen, Nils 2009: ”om å ’måle’ kvalitet av forskning”, i Østerud, Øyvind 2009: ”Forord”, i Østerud, Øyvind (red.) 2009: *Hvordan måle vitenskap? Søkelys på bibliometriske metoder*, Det Norske Videnskaps-Akademi, Oslo, fundet på <http://www.dnva.no/nyheter/vis.html?tid=41226> d. 15-09-2009

Seglen, Per O. 2009: ”Er tidsskrift-rennomé og artikkeltelling adekvate mål for vitenskapelig kvalitet og kvantitet?” i Østerud, Øyvind (red.) 2009: *Hvordan måle vitenskap? Søkelys på bibliometriske metoder*, Det Norske Videnskaps-Akademi, Oslo, fundet på <http://www.dnva.no/nyheter/vis.html?tid=41226> d. 15-09-2009

Sivertsen, Gunnar 2009: ”Publiseringsindikatoren: formålet – resultatene – diskusjonen”, i Østerud, Øyvind (red.) 2009: *Hvordan måle vitenskap? Søkelys på bibliometriske metoder*, Det Norske Videnskaps-Akademi, Oslo, fundet på <http://www.dnva.no/nyheter/vis.html?tid=41226> d. 15-09-2009

Strøm, Charlotte 2009: ”Forskere er utilfredse med kvalitetsmåling”, i *Ugeskrift for Læger* d. 08-06-2009

Thorup, Mikkel & Christiansen, Christian Olaf 2009: ”Når politik bliver management”, i Pedersen-Holm, Peder 2009 (Red.): *Turbulens.net – kognitiv kapitalisme*, Scan print. Danmark (findes også på <http://www.turbulens.net>)

UBST (Universitets- og bygningsstyrelsen 2009: ”Universitetsevalueringen i 2009”, fundet på <http://www.ubst.dk/institutioner-og-okonomi/universitetsevalueringen-i-2009> d. 24-10-2009, siden er sidst opdateret 01-09-2009

Udenrigsministeriet 2006: *Den grænseløse verden – Udenrigsministeriet og globaliseringen*, Udenrigsministeriet, København K., fundet på <http://www.um.dk/da/menu/Udenrigspolitik/GlobaleEmner/Globaliseringen/> d. 13-10-2009

Weingart, Peter 2005a: ”Das Ritual der Evaluierung und die Verführung der Zahlen”, i Lengweiler, Martin & Simon, Dagmar (red.) 2005: *New Governance Arrangements in Science Policy*, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), fundet på <http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2005/p05-101.pdf> d. 14-09-2009

Weingart, Peter 2005b: ”Impact of bibliometrics upon the science system: Inadvertent consequences?”, i *Scientometrics*, vol. 62, No. 1 2005, Akadémiai Kiadó, Budapest og Springer, Dordrecht, fundet på <http://www.springerlink.com/content/n230368327140061/> d. 02-10-2009

Wouters, Paul Franciscus 1999: *The Citation Culture*, Doctoral Thesis, Universiteit Van Amsterdam (University of Amsterdam), fundet på <http://www.garfield.library.upenn.edu/> d. 05-11-2009

Zeeberg, Rikke 2009: *Arbejdsvilkår blandt universitetsforskere og andre forskere*, Synovate research reinvented, fundet på <http://www.forskerforum.dk/> d. 26-10-2009

Østerud, Øyvind 2009: "Forord", i Østerud, Øyvind (red.) 2009: *Hvordan måle vitenskap? Søkelys på bibliometriske metoder*, Det Norske Videnskaps-Akademi, Oslo, fundet på <http://www.dnva.no/nyheter/vis.html?tid=41226> d. 15-09-2009

BILAG

Bilag 1: Oversigt over anvendte forkortelser

- ASA – interviewet institutleder
- FI – Forsknings- og Innovationsstyrelsen
- GRO – interviewet institutleder
- GRUS – Gruppe udviklingssamtale
- IP – interviewet institutleder
- ISI – Institut for Scientific Information
- LF – projektleder for den bibliometriske forskningsindikator
- LP – interviewet institutleder
- MP – interviewet institutleder
- NB – interviewet forskningsbibliotekar
- RAE – Research Assessment Exercise
- RUC – Roskilde Universitet (tidligere Roskilde Universitetscenter heraf forkortelsen)
- SCI – Science Citation Index
- TAP – Teknisk Administrativt Personale
- VF – interviewet institutleder
- VIP – Videnskabeligt Personale

Bilag 2: CD-ROM med interviews

CD-ROM'en indeholder interviews med NB, LF, VF, MP, IP og ASA. Der er bemærket problemer ved afspilningen ved brug af Itunes, men Windows Media Player burde virke.

