

# Valgfagsopgave Ekstrem Religiositet og Kognition

## Uffe Schjødt og det neurovidenskabelige religionsstudie

Stud.mag. Johan Christian Nord

### Indledning

Jeg vil i denne opgave beskæftige mig med, hvorledes Uffe Schjødt, herefter Schjødt, i sin artikel "Den religiøse hjerne – en introduktion til religionsvidenskabelig hjerneforskning", introducerer den udvidelse af den religionsvidenskabelige forsknings tilgange til religion, som den nye tværvideenskabelige religionsvidenskabelige hjerneforskning repræsenterer<sup>1</sup>.

Første del af opgaven vil være en gennemgang af ovennævnte artikel, hvor de mest centrale indsigter fra artiklen vil blive gengivet med henblik på siden hen at blive behandlet mere indgående. For at undgå redundans vil jeg i denne sammenhæng ikke referere Schjødts kritik af de enkelte forskningsprojekter. I umiddelbar forlængelse heraf vil jeg levere en mere uddybet redegørelse for Schjødts position.

Den afsluttende del vil have karakter af en uddybende diskussion af forholdet mellem Schjødts neurovidenskabelige religionsstudier og nogle af de i artiklen diskuterede forskeres tilgange, nemlig Michael A. Persinger og Mario Beauregard & Vincent Paquette. Jeg vil altså drøfte, hvordan Schjødt i klar modsætning til ovennævnte forskere rettelig insisterer på i et ikke ideologisk motiveret studie at bringe allerede tilvejebragte konventionelle indsigter fra såvel den etablerede neurovidenskab som den komparative religionsvidenskab i anvendelse i forbindelse med studiet af det neurale grundlag for religiositet.

### Gennemgang af Schjødt " Den religiøse hjerne – en introduktion til religionsvidenskabelig hjerneforskning"

Jeg vil her gennemgå de vigtigste indsigter i artiklen, idet der fokuseres på Schjødts præsentation af sin egen tilgang.

Artiklens overordnede fokus er i en dansk sammenhæng at plædere for en overgang fra teoridannelser, der med udgangspunkt i mere eller mindre spekulative antagelser om *den* religiøse oplevelses unikke status og ensartethed på tværs af særdeles forskelligartede kulturers konceptualisering af religiøse erfaringer, søger at belyse det neurale grundlag for religion, til en

---

<sup>1</sup> Grundet min (endnu) utilstrækkelige viden om de mere specifikke neurovidenskabelige forhold, vil jeg i opgaven fokusere på videnskabsteoretiske og religionsvidenskabelige overvejelser i forbindelse med Schjødts arbejde.

tilgang, der er funderet på den konventionelle neurovidenskab. Altså en tilgang der, lig alle andre mentale handlinger, anskuer mentale processer forbundet med religion som konkrete mentale handlinger med neurale korrelater, der svarer til denne handlings kognitive indhold (Schjødt 2007, 913).

Første afsnit af artiklen er såvel en beskrivelse af den interesse for hjerneforskning, der i nyere tid har gjort sig gældende inden for humanvidenskabelige sammenhænge, som en plaidoyer for relevansen af en applicering af den eksperimentelle teknologi på humanvidenskabelige felter, der traditionelt ikke har været underkastet sådanne tilgange. Med den eksperimentelle neurovidenskab kan der således siges at være opnået adkomst til endnu et beskrivelsesniveau i studiet af kultur, det er altså blevet muligt i endnu højere grad at afdække komplekse kulturelle sammenhænge og herudover at efterprøve hypoteser opnåede ved traditionelle humanvidenskabelige studier. Schjødt skriver således: "Teknologierne gør det muligt at opstille og efterprøve kausale hypoteser om religiøs adfærd med udgangspunkt i hjernens funktionelle anatomi, og de klassiske teorier om religiøse oplevelser kognitive og emotionelle kvaliteter kan i dag undersøges eksperimentelt" (ibid. 913).

Imidlertid har opkomsten af disse nye tilgange og den hermed forbundne forventning til deres forklaringskraft også affødt en mængde spekulationer og mytedannelser, der hverken harmonerer med redelig hjerneforskning eller de indsigter, der er blevet tilvejebragt af den moderne komparative religionsvidenskab. Schjødt gør det således klart, at en besindelse på den komparative religionsvidenskabs indsigter i forbindelse med religiøse fænomeners forskelligartethed er af afgørende betydning for muligheden af et frugtbart studie af de hjerneprocesser, der er forbundet med religiøsitet (ibid. 914).

Før den egentlige gennemgang af de fem behandlede forskningsprojekter og sit eget indleder Schjødt med en række metodologiske overvejelser angående arbejdet med hjerneskanningsteknologien. Hovedparten af de eksperimenter der gennemgås i artiklen, er udført ved hjælp af stationær skanningsteknologi, der enten ved hjælp af et radioaktivt springstof (SPECT og PET) eller magnetisk påvirkning (fMRI) måler hjernens blodgennemstrømning med henblik på at lokalisere aktivitet. For at opnå brugbare målinger er det nødvendigt, at forsøgspersoner forholder sig i ro under skanningen, og der er således ganske store begrænsninger, hvad angår mulighed for fysisk udfoldelse under forsøget (ibid. 915), hvorfor det også er overordentlig begrænset, hvilke former for religiøs aktivitet, der overhovedet kan studeres med denne teknologi. Da der, naturligvis, ikke gives nogen mental tilstand uden hjerneaktivitet, anvendes der forbindelse med skanningen kontrastopgaver, hvis formål er at isolere de aktiveringer, der ønskes undersøgt, altså opgaver der ligner den undersøgte tilstand, men afviger ved ikke at have den særegne komponent i handlingen, der undersøges. Som eksempel nævnes

recitationen af en ikke-religiøs tekst som kontrastering til recitationen af en religiøs tekst. Det er i denne sammenhæng af største vigtighed, at der udvælges passende kontrastopgaver, således at den undersøgte tilstand hverken forsvinder, grundet kontrasttilstande der i for høj grad ligner den undersøgte, eller så at sige drukner, grundet en kontrasttilstand der i for høj grad afviger fra den undersøgte og således nødvendigvis bevirker en aktivering, der vil få den undersøgte tilstand til at afvige markant fra kontrastopgaven (ibid. 916).

Slutteligt gøres det klart, at selve den komplicerede databehandling i forlængelse af udførelsen af et eksperiment er forbundet med en række vanskeligheder, der, såfremt de hermed forbundne metodologiske overvejelser ikke honoreres, vil afstedkomme en mindsket validitet for det pågældende studie. For at sikre økologisk gyldighed er det således afgørende at have en så stor deltagergruppe, at den studerede befolkningsgruppe kan siges at være repræsenteret. Herudover gøres det klart, at en væsentlig del af databearbejdningen dels beror på konventionelle antagelser angående hjernens anatomi, men herudover også på de hypoteser forskeren arbejder med materialet ud fra. Det sidste er med til at problematisere det arbejde, der udføres under sponsorater fra interessenter, der har en erklæret religiøs dagsorden (ibid.916-917).

Den herpå følgende del af artiklen er en kritisk gennemgang af de forskningsprojekter, der har tiltrukket sig mest opmærksomhed. Alle de behandlede forskningsprojekter har det til fælles, at de tager udgangspunkt i forestillingen om, at indsigter opnået ved studiet af én specifik religiøs aktivitet mere eller mindre problemfrit kan overføres til andre. Man forudsætter altså en ganske udpræget ensartethed de religiøse fænomener imellem. Herudover er en del af projekterne karakteriseret ved såvel metodiske problemer som decideret uholdbare hypoteser (ibid.917-926). Begge problemer vil blive drøftet nedenfor i relation til Persinger og Beauregard & Paquette.

Overfor sådanne problematiske tilgange præsenterer Schjødt i den afsluttende del af artiklen sin egen tilgang, der, som allerede nævnt, tager udgangspunkt i antagelsen om, "...at der ikke findes et fælles neuralt grundlag for religiøse oplevelser, men at al religiøs praksis udtrykker konkrete handlinger, hvis neurale korrelater svarer til handlingens kognitive indhold" (ibid. 926).

Schjødts eget projekt er et skanningsstudie af religiøs bøn blandt unge kristne fra Indre Mission. Den afgørende indsigt fra studiet var, at formaliseret og improviseret bøn ikke aktiverer samme hjerneområder. Det lader således til, at personlig, improviseret bøn aktiverer de samme områder, som er forbundet med socialkognition og selvreferentiel tænkning, altså de samme områder som aktiveres ved almindelig interpersonel kommunikation (ibid. 928). For deltagerne ækvivalerer Gud altså, hvad angår hjerneaktivitet, en almindelig person.

Schjødt gør det klart, at han, så vidt muligt, har søgt at undgå de problemer, der kan være forbundet med skanningsstudier. Han anvendte således en større gruppe end de fleste andre

studier, nemlig tyve personer, og undersøgte en tilstand, der uproblematisk kan studeres under de eksperimentelle forhold.

Afslutningsvis plæderer Schjødt endnu engang for et interdisciplinært samarbejde mellem hjerneforskning og komparativ religionsvidenskab, nemlig et samarbejde, der honorerer de kriterier begge discipliner forventer for redeligt videnskabeligt arbejde (ibid. 930).

### **Uddybende redegørelse for Schjødts position**

Foruden kortfattet at redegøre for de nødvendige metodologiske overvejelser i forbindelse med den moderne hjerneskannings teknologi, præsenterer Schjødt sin tilgang til det neurovidenskabelige studie af religion ved at referere og drøfte en række andre forskeres arbejde. Positionen præsenteres i diskussion med denne række af forskere, idet der lægges afstand til såvel, hvad der forstås som, den tvivlsomme validitet i studier udført af de pågældende forskere, som de implicerede forskeres mulige ideologiskmotiverede dagsordener.

Overordnet er der således to afgørende problemer ved store mængder af det foreliggende eksperimentelle arbejde. Det ene problem er af metodisk art og angår selve arbejdet med lødige indsamling af eksperimentelle data og behandlingen af disse. Problemerne angår både de eksperimentelle designs og de hypoteser, der arbejdes ud fra og søges bekræftet via studierne. Således gør det sig gældende for flere af de diskuterede studier, at der i forbindelse med anvendelse af hjerneskanningsteknologi ikke er blevet taget hensyn til en del af de forholdsregler, der drøftedes i begyndelsen af denne opgave. Hvad angår de hypoteser, der arbejdes ud fra, gives der også eksempler på forsøg, der ikke lever op til de krav såvel en moderne hjerneforskning som den komparative religionsvidenskab må stille til videnskabeligt arbejde. Det drejer sig her dels om den allerede drøftede forestilling om den religiøse oplevelses ensartethed på tværs af praksissammenhænge, men herudover også om arbejdshypoteser, der tager deres udgangspunkt i spekulative antagelser om den menneskelige hjernes funktionelle anatomi og muligheden for at påvirke denne ved udefrakommende stimuli (ibid. 919-920).

Foruden disse metodiske svagheder ved mange af de tidligere udførte eksperimentelle studier, gør der sig et andet problem gældende ved en del af de foreliggende studier, nemlig de implicerede forskeres personlige mere eller mindre åbenlyse dagsordener. En del af det eksperimentelle arbejde er således sponsoreret af den hovedrige The John Templeton Foundation, der, i rollen som kristen mæcen kræver af de sponserede, at deres arbejde vil være kompatibelt med den kristne forestilling om en skabende og opretholdende gud (foredrag med Uffe Schjødt i Religionsvidenskabelig forening 5/5/09). Mest eksplicit kommer denne religiøse dagsorden til syne ved de såkaldte neuroteologer, eksempelvis Andrew B. Newberg og Eugene G. d'Aquili, der med den selvbestaltede fagbeskrivelse øjensynligt ikke lægger skjul på at have en

religiøs dagsorden (ibid. 922, se også Geertz 09, 1). For disse forskere gælder det, at der arbejdes ud fra en forudfattet idé om, at religiøse aktiviteter kendetegnes ved en distinkt aktivitet i hjernen.

For Schjødts eget arbejde gælder det, at han med udgangspunkt i indsigter fra såvel den konventionelle hjerneforskning som den komparative religionsvidenskab søger at undgå de faldgruber, som problematiserer en stor del af det øvrige eksperimentelle arbejde<sup>2</sup>.

Schjødts ovenfor beskrevne arbejde tjener således som eksempel på, at man, ved at forene viden fra den moderne hjerneforskning bredt accepterede indsigter angående hjernens funktionelle anatomi og den komparative religionsvidenskabs indsigter i religiøse fænomener og disses diversitet, kan opnå solid viden om forholdet mellem en specifik religiøs praksis og dennes neurale grundlag. Artiklen har altså, som allerede nævnt, karakter af en opfordring henvendt til forskere fra begge discipliner om at indgå et frugtbart samarbejde med udgangspunkt i relevante indsigter fra begge discipliner.

I forbindelse med den støt voksende interesse for kognitiv religionsvidenskab inden for dele af den moderne religionsvidenskab, er det for Schjødt afgørende, at et øget fokus på eksperimentelle studier vil kunne medvirke til at efterprøve de modeller, der arbejdes med i denne sammenhæng (Schjødt 2007, 930)<sup>3</sup>.

Den position Schjødt forfægter, kan, efter min overbevisning, betegnes som en eksperimentel religionsvidenskabelig hjerneforskning, hvis sigte er, under forsvarlige forhold og med udgangspunkt i velforankrede hypoteser, at studere specifikke religiøse handlingstyper blandt en velafgrænset population med henblik på at lokalisere de neurale korrelater til den pågældende handling.

### **Diskussion af Persinger og Beauregard & Paquette**

To af de eksperimentelle studier, der både har fået mest opmærksomhed, men også rummer størst vanskeligheder, såvel hvad angår metodiske forhold som arbejdshypoteser, er Michael A. Persingers studie af religiøse eller "spirituelle" oplevelser i forbindelse med stimuli modtaget via den såkaldte "God helmet", og Mario Beauregard & Vincent Paquettes skanningsstudie af "mystiske oplevelser".

---

<sup>2</sup> At Schjødt som repræsentant for religionsvidenskab i en dansk kontekst arbejder ud fra et ikke religiøst motiveret grundlag, turde være selvindlysende og synes blot at være forudsat som en selvfølge for videnskabeligt arbejde i den behandlede artikel.

<sup>3</sup> Netop denne positive følge af en eksperimentel tilgang har Schjødt ved flere lejligheder fremdraget; oplæg ved RCC frokostmøde 2/4/09, foredrag i Religionsvidenskabelig forening, Ph.d forsvaret ved Uffe Schjødt 7/5/09.

Jeg vil i det følgende kortfattet diskutere disse studier med udgangspunkt i artiklerne "Neural correlates of a mystical experience in Carmelite nuns" af Beauregard & Paquette og en del af artiklen "The neuropsychiatry of paranormal experiences" af Persinger.

I et studie fra 2006, der var sponsoreret af The John Templeton Foundation, foretog Beauregard og Paquette et skanningsstudie af femten nonner fra Karmelitterordenen med henblik på at identificere de neurale korrelater til en såkaldt "mystisk oplevelse" (Beauregard & Paquette 2006, 187). Med mystisk oplevelse, eller religious/spiritual/mystical experience som fænomenet andetsteds betegnes (ibid. 186), forstår man intet mindre end: "...a sense of union with God...the sense of having touched the ultimate ground of reality, the experience of timelessness and spacelessness, the sense of union with mankind and the universe, as well as feelings of positive affect, peace, joy and unconditional love".

Hvorvidt alle disse ganske forskelligartede emotioner uproblematisk kan underordnes den samme betegnelse lader Beauregard & Paquette ikke til at interessere sig for, og de insisterer således i modsætningen til Schjødt på, at der eksisterer noget, der kan kaldes den mystiske oplevelse.

Da det ikke var muligt for nonnerne at fremkalde en sådan mystisk oplevelse på stedet, måtte man nøjes med at bede dem om at genkalde den mest intense oplevelse af denne art, de havde haft i deres tid i karmelitterordenen. Det, der blev undersøgt, var altså ikke en mystisk oplevelse, men nonnernes evne til at genkalde en sådan. Allerede her lider forsøget af alvorlige metodiske svagheder, hvilket Schjødt da også kommenterer (Schjødt 2007, 925). Som kontrastopgave blev nonnerne instrueret i at erindre sig den mest intense følelse af enhed, de havde haft med et andet menneske. Skanningsblokkens varighed var for den mystiske oplevelse fem minutter, hvilket Schjødt påpeger som problematisk, da man ikke kan kontrollere, hvad deltagerne rent faktisk tænker på i så lang tid (ibid. 925-926).

Der viste sig at være en mængde særegne aktiveringer under genkaldelsen. Disse aktiveringer blev tolket i overensstemmelse med studier foretaget af Newberg & d'Aquili og Persinger, altså studier der beskæftiger sig med kulturelle fænomener og ikke neurovidenskabelig grundforskning, hvilket Schjødt påpeger som problematisk (ibid. 926).

Der er altså tale om to forskere, der repræsenterer en radikalt anderledes position end Schjødt, idet de ikke opfatter det som problematisk at orientere sig efter forskning, der ikke er i overensstemmelse med den konventionelle hjerneforskning og herudover insisterer på at studere mystiske oplevelser som en ensartet kategori.

Psykologen Michael Persinger har udviklet en anordning, hvis populære betegnelse er blevet "the God helmet". Via særdeles svage magnetiske stimuli kan aggregatet eftersigende

bevirke en oplevelse af nærvær (sensed presence) hos forsøgsdeltagere, der kan komme til udtryk som religiøse eller spirituelle oplevelser (Persinger 2001, 516-517 og Schjødt 2007, 919-920). Angående sin forståelse af muligheden for påvirkning af hjernen med de lave magnetiske stimuli skriver Persinger, at "the critical factors are the complexity and information rather than the intensity" (Persinger 2001, 517). At forsøget endnu ikke har kunnet reproducere medvirker til at gøre en sådan uortodoks hypotese tvivlsom (Granquist et al. 2005).

Med sit arbejde mener Persinger at kunne understøtte en ide om, at; "...the sensed presence was the prototype for all of the other experiences that include spirit visitations: alien "abductions," the Greek Muses, incubi, succubi, and perhaps even the god experience itself" (Persinger 2001, 517).

Det lader altså til, at Persinger i sin egen forståelse har lokaliseret arnestedet for såvel religiøsitet som alverdens antagelser om eksistensen af diverse overnaturlige fænomener. Både en sådan reduktion af forskelligartede kulturelle fænomener til én grundlæggende erfaring, og det unægtelige faktum at forsøgene ikke er blevet reproduceret, gør Persingers arbejde særdeles problematisk.

### **Konklusion**

Jeg har i denne opgave undersøgt, hvordan Uffe Schjødt med sit eksperimentelle arbejde søger at forene den komparative religionsvidenskabs indsigter i kulturel diversitet og en moderne konventionel hjerneforsknings indsigter i hjernens organisering i studiet af specifikke religiøse praksisformer. Det er blevet klart, at den tilgang Schjødt står for har en lang række fordele frem for en stor del af de tidligere udførte studier. Både i henseende til metodiske forholdsregler og et fravær af ideologisk dagsorden er det min klare forståelse, at Schjødts arbejde i højere grad er kompatibelt med såvel en sober hjerneforskning som den moderne religionsvidenskab.

Jeg har eksemplificeret dette ved at diskutere to af de af Schjødt behandlede forskningsprojekter.

## Litteraturliste

Beauregard, Mario & Vincent Paquette

2006 Neural correlates of a mystical experience in Carmelite nuns", *Neuroscience Letters* 405, 186-190

Geertz, Armin W.

2009 When cognitive scientists become religious, science is in trouble: On neurotheology from a philosophy of science perspective, *Religion. An International Journal*, 1-12.

Granqvist, Pehr, et al.

2005 Sensed presence and mystical experiences are predicted by suggestibility, not by the application of transcranial weak complex magnetic fields, *Neuroscience Letters* 379,1-6.

Persinger, Michael A.

2001 The neuropsychiatry of paranormal experiences, *Journal for Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience* 13, 515-524

Schjødt, Uffe

2007 Den religiøse hjerne – En introduktion til religionsvidenskabelig hjerneforskning, *Psyke & Logos* 28, 913-933