



Emotioner og beslutninger

- Emotioners signifikans for og indflydelse på beslutningsprocesser

Specialeprojekt udarbejdet af:

Peter Weichel Carlsen

Studienummer: 19961441

10. semester, Psykologi.

Aalborg Universitet, Institut for kommunikation.

28. maj 2014.

Vejleder: *Einar Baldvin Baldursson*

Rapportens samlede antal tegn:	191.545
Svarende til antal normalsider:	79,8

Abstract

The complexity of life in the modern part of the world confronts people with an endless number of situations where decisions must be made. This paper seeks to describe how and to what extent emotions are likely to influence the decision-making process, with a specific focus on decisions in the social domain. This linkage can be interesting, given that activity in the emotional system co-activates other systems, amongst others the stress system and a so-called psychological immune system. If this holds true some of the explanation for the increasing incidence of stress, in western societies, may be found here.

In order to reach a position from where it is possible, in a meaningful way to discuss emotional influence on decision-making processes, key aspects of emotion research tumultuous existence will be pointed out, in order to shed light on some of the ambiguity seen. After this clarification, a model of how the emotional system could be pieced together, based on a comparative evolutionary biological analysis of the emotional system, and its taxonomy is proposed. This is followed by a description and an explanation of dissonance mechanisms, which identifies a number of uncertainties and possible avenues for further clarification of the dissonance phenomena, as this may be associated with decision-making processes. The discussion identified a useful interconnection of multiple theories where amongst others the theory of self-perception and the theory of cognitive dissonance can be meshed in with mechanisms of conformity and mechanisms for somatic markers, which allows for a deeper but also wider understanding of the phenomena.

The inclusion of conformity and the somatic marker mechanisms may form the basis of the felt experiences that guide the individual in situations of choice. Highly interesting these systems co-activates the stress system and some of the oldest emotional structures, whereby the link between emotions and decision-making processes and some possible psychophysiological costs is established. These costs show up clearly on a personal level where it a.o. can be seen that impaired decision making skills is a possible consequence. In addition, it is seen that dissonance can have a personality-changing function. At the intrapersonal level, it may also be assumed to have a number of implications as stress generally is seen to alter the individual's approach to social interaction, which can be explained with a high degree of precision and detail when based on poly-vagal stress theory and the concept of allostasis.

Indhold

Abstract	1
Indledning	4
Emotioner	5
Forskelligartede historiske perspektiver på emotioner	5
Charles Darwins (1809-1882) <i>Evolutionsperspektiv</i>	5
William James (1842-1910) <i>Naturalistiske perspektiv</i>	7
Schachter og Singers <i>Kognitive perspektiv</i>	9
Lazarus <i>kognitivt vurderende perspektiv</i>	10
Zajoncs <i>naturalistisk perspektiv</i>	12
LeDoux <i>Fear conditioning – High road/Low road</i>	14
Opsummering	16
Videnskabsteoretiske overvejelser	18
Evolutionær realisme	20
Emotioner i et multiplekst perspektiv	22
Informationsbearbejdning eller kognition – aktivitet på et kontinuum.....	22
Emotionel aktivering.....	23
Neurale processer	24
Sensomotorisk emotionel aktivering.....	24
Motivationel/affektiv emotionel aktivering	25
Kognitiv emotionel aktivering	25
Affektiv neurovidenskab og emotioner.....	27
Affektive systemer	31
Seeking systemet.....	35
Fear systemet.....	37
Aggressions systemet.....	39
Lust systemet.....	41
Evolution af sociale karakteristika	43
Separationsangst systemet.....	46
Care systemet	48
Opsummering emotioner.....	49
Dissonans	51
Festingers kognitiv dissonans	51
Kognitiv dissonans og beslutninger	54
Kognitiv dissonans og sociale dynamikker.....	55
Videreudvikling og præcisering af kognitiv dissonans teorien.....	57
Tillægsperspektiver til udbygning af modellen for kognitiv dissonans	62

“The new look” dissonans model.....	62
Dissonansmotivation.....	64
Dissonans og selvet.....	65
Kognitiv dissonans som et fælles forhold	66
Selv-perception teori	67
En mulig kobling mellem selv-perception og dissonansteorien	71
Konformitet.....	75
Somatiske markører	76
Sammenfatning dissonans.....	80
Diskussion.....	81
Konklusion og perspektivering	86
Referenceliste.....	88

Indledning

Handbook of emotions (3rd edition, 2008) lægger ud med at stille spørgsmålet, hvad er emotioner, hvilket er et utroligt bredt favnende spørgsmål, som kan besvares på lige så mange måder, afhængig af vinklen på det, der skal fortælles og fortællerens teoretiske udgangspunkt.

I nærværende opgave har jeg derfor til hensigt at beskæftige mig med en klart afgrænset del af dette enormt store og diffuse område. Intentionen er at beskrive emotioner i det omfang og således som specifikke emotioner kan italesættes, hvilket jeg gør ved at beskrive, hvorledes det emotionelle system kan have udviklet sig igennem evolutionen. Emotioners evolution antages her, i sin vorden at være påbegyndt som en reaktion på det adaptive i at kunne koordinere affekt med adfærd og senere, i takt med evolutionen for nogle arters stadig mere komplekse sociale miljøer, endvidere evnen til at kunne koordinere social adfærd. Herved kommer jeg til at tage udgangspunkt i evolutionære realisme.

Emotionsforskningen har været underlagt meget skiftende vinde, hvorfor der hersker betydelige uklarheder og megen forvirring. I mit forsøg på at råde bod på dette vil jeg derfor indledningsvis introducere Darwin og William James teorier for emotioner, idet man gang på gang har været nødsaget til at vende tilbage til disse, men også fordi de repræsenterer et naturalistisk standpunkt. Herefter vil jeg, for at markere den uenighed der er inden for emotionsforskningen, og som har afstedkommet stor forvirring, gennemgå nogle centrale diskussioner og uenigheder inden for feltet.

Megen af den forvirring, der har været, kan tilskrives emotionsforskningens historik, hvor emotioner helt blev lagt i glemmeskuffen pga. behaviorismens *Blank-slate*¹ udgangspunkt, hvilket indebærer et fokus på ydre adfærd og reaktioner på stimuli, frem for en interesse for interne mentale tilstande. Endvidere at sindet formes gennem læring – formidlet af adfærd. Efterfølgende, i takt med at interessen for emotioner revitaliseres i 1960'erne, der sker dette inden for de kognitivt orienterede kredse og

¹”Blank Slate” henviser til udtrykket Tabula rasa, som er et af de centrale spørgsmål i Nature vs Nurture debatten. Synspunktet beror på at mennesket tilegner sig sin viden, adfærd, træk mm. som følge af interaktionen med miljøet.

her erstattedes behaviorismens fokus på adfærd med et fokus på tænkning, dvs. en ny variant af Blank-slate udgangspunktet. Herefter vedrører det særegne menneskelige nu det at være tænkende, hvilket pga. tidsånden baseres på en computermetafor. Denne forvirring bringes dog i tiltagende grad til ophør i takt med, at den moderne neurovidenskab udvikler metoder, hvorved det i stadig større grad bliver muligt at rede trådende ud. Således vides ubevidste og non-kognitive processer i dag, at spille en betydelig rolle for emotioner.

Hensigten med emotionsafsnittet er at nå frem til en situation, hvor det på en meningsfuld måde bliver muligt at diskutere emotioners specifikke rolle inden for selv- og beslutningspsykologi med et særligt fokus på dissonans, hvorfor jeg vil beskrive, hvorledes emotionssystemet, ud fra et evolutionært realistisk udgangspunkt, *kunne* være sammenstykket, med henblik på at kunne besvare spørgsmålet:

Hvorledes og i hvilket omfang kan emotioner tænkes at kunne påvirke og influere på selv- og beslutningsprocesser.

Emotioner

Forskelligartede historiske perspektiver på emotioner

Charles Darwins (1809-1882) *Evolutionsspektiv*

Darwin udgiver i 1872 sit skelsættende værk *The expression of the emotions in man and animals*, hvor han redegør for, hvorledes emotioner tjener adaptive formål, og at disse er tværkulturelle (Workman & Reader, 2013, p. 301). Bogen udkom 13 år efter *On The Origin of Species* og betragtes sammen med bogen *The Descent of Man* som redegørende for Darwins tanker om menneskets oprindelse, hvor især *The expression of the emotions in man and animals* anses som havende haft betydelig indflydelse på psykologien (Darwin, 2013, Kindle Locations 61682).

I bogen påpeger Darwin signifikansen af andre dyr og menneskets co-evolution, hvilket stod i kontrast til datidens tanker om noget særligt ophøjet menneskeligt

(Darwin, 2013, Kindle Locations 61725). I bogen redegøres der for, hvorledes menneskets ekspressivitet er forbundet med aktivitet i bevægeapparatet og følelsesmæssige tilstande, endvidere at dette er genetisk determineret pga. evolutionære mekanismer (ibid., Kindle Locations 61753).

Darwin anfører at emotioner beror på tre principper.

(i) "The principle of serviceable associated Habits":

Certain complex actions are of direct or indirect service under certain states of the mind, in order to relieve or gratify certain sensations, desires, etc. and whenever the same state of mind is induced, however feebly, there is a tendency through the force of habit and association for the same movements to be performed, though they may not then be of the least use" (ibid., Kindle Locations 57533).

Dvs. når man er i en specifik emotionel eller affektiv tilstand, er man tilbøjelig til at udvise en korrelerende emotionsspecifik gestik eller kropsspositur (Workman & Reader, 2013, p. 302)

(ii) "The principle of Antithesis":

Certain states of the mind lead to certain habitual actions, which are of service, as under our first principle. Now when a directly opposite state of mind is induced, there is a strong and involuntary tendency to the performance of movements of a directly opposite nature, though these are of no use and such movements are in some cases highly expressive" (Darwin, 2013, Kindle Location 57539)

Positive som negative emotionelle udtryk har deres ekspressive modpart, og er man f.eks. vred, men har et ønske om at skjule dette, vil man forsøge at iføre sig det ekspressive antagonistiske udtryk (Workman & Reader, 2013, p. 303).

(iii) "The principle of actions due to the constitution of the nervous system, independently from the first of the will, and independently to a certain extent of habit": When the sensorium is strongly excited, nerve-force is generated in excess, and is transmitted in certain definite directions, depending on the connection of the nerve-cells, and partly on habit, or the supply of nerve-force may, as it appears, be interrupted. Effects are thus produced which we recognize as expressive. This third principle may, for the sake of brevity, be called that of the direct action of the nervous system" (Darwin, 2013, Kindle Location 57542).

En aroused tilstand medfører ansigtsgestikulære, intonative og kropsposturelle forandringer med det formål at kommunikere denne tilstand til andre (Workman & Reader, 2013, p. 303).

Darwins teorier blev i lang tid efterfølgende betragtet som en blindgyde, dels af religiøse, men også af årsager som kan tilskrives forandrede perspektiver inden for den psykologiske forskning. Her er især behaviorismen en betydelig faktor, men også antropologen Margaret Mead, med hendes syn på emotionelle udtryks kulturelle variation, gør sig gældende, indtil Paul Ekman m.fl. i starten af 1960'erne begynder at kunne afvise dette, hvorefter Darwins idéer igen har fået medvind. Man bør især hæfte sig ved første og tredje princip, idet disse peger på emotioners adaptive signifikans ift. emotioners kommunikative aspekter.

William James (1842-1910) *Naturalistiske perspektiv*

James videreudviklede og præciserede Darwins teori for emotionernes udtryk, men interesserede sig mere for disses psykofysiologiske udspring og dettes betydning for den emotionelle oplevelse og proces. James er især blevet berømt eller snarere berygtet for nedenstående:

“My thesis... is that the bodily changes follow directly the perception of the exciting fact, and that our feeling of the same changes as they occur IS the emotion. Common-sense says we lose our fortune, are sorry and weep; we meet a bear, are frightened and run; we are insulted by a rival, are angry and strike. The hypothesis here to be defended says that this order of sequence is incorrect, that the one mental state is not immediately induced by the other, that the bodily manifestations must first be interposed between, and that the more rational statement is that we feel sorry because we cry, angry because we strike, afraid because we tremble” (James, 1884, p. 190).

James blev allerede i sin samtid kritiseret voldsomt, og han blev karikeret på baggrund af en forsimplet og selektiv opfattelse af hvad han skrev, hvor især bjørnen fra ovenstående citat spiller en central rolle (Ellsworth, 1994, p. 222).

Endvidere kommer James reelle påstand om, at den subjektive oplevelse af de kropslige forandringer som værende en *nødvendig ingrediens* i den emotionelle oplevelse, til at stå i skyggen af den mere simple men udbredte forståelse, hvor det hedder sig at emotioner ikke er andet en oplevelsen af de kropslige forandringer

(Ellsworth, 1994, p. 222). James fremfører ikke desto mindre dog selv, at kropslige fornemmelser ikke udgør hele oplevelsen, de udgør den del af helheden, som gør oplevelsen emotionel. Interoception af de kropslige forandringer, sammenholdt med perceptionen af det oprindelige objekt kombineres i mange dele af korteks og transformeres fra at være et ”registreret-objekt” til at være ”emotionelt-følt-objekt” (ibid., p. 223).

På trods af dette misforstås James for anvendelsen eller for forståelsen af ordet *perception*, idet han fejlagtigt kritiseres for nogle banale sproglige formuleringer. Med det som incitament præciserer han sin anvendelse af ordet perception til at være den visuelt perciperende organismes *vurdering* af situationen, hvilket er det, som igangsætter den emotionelle proces og ikke, som han kritiseres for; at stimuli fra retina direkte påvirker viscera (ibid.).

Den emotionelle proces, i sin simpleste form, beskrives således:

“To return now to our starting-point, the physiology of the brain. If we suppose its cortex to contain centers for the perception of changes in each special sense-organ, in each portion of the skin, in each muscle, each joint, and each viscus, and to contain absolutely nothing else, we still have a scheme perfectly capable of representing the process of the emotions. An object falls on a sense-organ and is apperceived by the appropriate cortical center; or else the latter, excited in some other way, gives rise to an idea of the same object. Quick as a flash, the reflex currents pass down through their pre-ordained channels, alter the condition of muscle, skin and viscus; and these alterations, apperceived like the original object, in as many specific portions of the cortex, combine with it in consciousness and transform it from an object-simply-apprehended into an object-emotionally-felt”.(James, 1884, 203).

En anden vigtig pointe i James teori er, at enhver frivillig frembringelse af de emotionelle manifestationer for de specielle emotioner (grundemotioner) burde give anledning til den emotionelle oplevelse og på den anden side, hvis man undertrykker sin emotionelle manifestation, dør emotionen ud (ibid., p. 197).

Et vigtigt element i James teori, eller snarere teoriens endeligt, er at hver og en af de kropslige forandringer enten føles klart og direkte, eller mere obskurt, i det øjeblik det sker, og at dette udgør en væsentlig del af emotionen (James, 1884, p. 192). Dette ene element er det, som Walter Cannon (1871-1945) bruger til at afmontere James teori ud fra følgende præmisser: (i) Samme former for viscerale forandringer forekommer ved

forskellige emotionelle tilstande, endda ved nonemotionelle tilstande, som f.eks. fysisk anstrengelse. (ii) Viscera er dels for insensitiv og dels for langsomt reagerende til at kunne gøres til genstand for den brede vifte af varierende emotionelle oplevelser. (iii) Visceral aktivering alene kan ikke instigere en emotion. (iv) Dyr udviser stadig emotionel adfærd, på trods af at disse har fået afskåret forbindelsen til viscera kirurgisk (Ellsworth, 1994, p. 225).

På trods af at James teori blev afvist af Canon, og at hans teori i sin samtid ofte blev karikeret, så står han stadig tilbage som faderen til den forskning, der fokuserer på fysiologiske og mentale tilstande ifm. emotionelle oplevelser. James beskriver emotioners funktionalitet, idet emotioner mærkes i en selv, bla. på baggrund af afferent nervefeedback fra organismen. Endvidere er der i dag meget, som tyder på, at han i mange henseender var på rette spor. Her tænker jeg især på Ekmans forskning ift. koreograferede ansigtsgrimasser og disses afferente stimuli, men også LeDoux forskning, hvor han beskriver såkaldte *High og Low Road* forbindelser, ifm. emotionel aktivering, hvor low road forbindelsen er karakteriseret ved en hurtig og ubevidst transmission af stimuli til thalamus og herfra til amygdala, hvorefter en frygtreaktion aktiveres.

Schachter og Singers *Kognitive perspektiv*

Schachter og Singer (1962) beskriver i deres artikel ”*Cognitive, Social and physiological determinants of emotional state*”, hvorledes de opfatter emotioner som en kognitiv fortolkning af fysiologisk arousal. En emotion er resultatet af en relativ non-specifik arousal af den sympatiske del af det autonome nervesystem (ANS), som af individet erkendes, fortolkes og tildeles mening ud fra situationelle cues og individets apperception. Herved står det klart, at kognition er det som afgør, hvorvidt fysiologisk arousal tolkes som f.eks. vrede eller angst (Schachter & Singer, 1962, p. 380).

For at afprøve deres teori udførte de et eksperiment, beroende på flg. hypoteser

1. Givet et individ oplever en fysiologisk arousal, uden nogen umiddelbar erkendbar årsag, da vil individet kategorisere sin arousal ud fra situationelle cues og apperception.

2. Givet et individ oplever en fysiologisk arousal, for hvilke der er en indlysende årsag, da vil individet ikke yderligere evaluere sin arousal.
3. Givet et individs evaluering og apperception af en situation eller lign. da vil individet kun opleve en emotion i et omfang, der svarer til en forandring af individets arousal (Schachter & Singer, 1962, p. 381).

For at teste deres hypoteser udførtes et eksperiment, hvor forsøgspersonernes arousal blev manipuleret ved indsprøjtning af adrenalin eller saltvand (kontrol). Forsøgspersonerne inddeltes derefter i en informeret, en misinformeret og en uinformeret gruppe mhp. hvad de kunne forvente af somatiske symptomer på indsprøjtningen. For at teste kognitionens indvirkning på emotion blev forsøgspersonerne herefter udsat for en af to eksperimentelle tilstande, som var designet til enten at aktivere eufori/glæde eller vrede på baggrund af en social interaktion.

Af resultaterne fremgår det, at de som havde fået adrenalin og var velinformerede om dettes effekt, ikke var tilbøjelige til at attribuere deres arousal nogen emotionel tilstand. De som havde fået adrenalin og var enten uinformeret eller fejlinformerede, tilskrev i signifikant grad deres arousal enten vrede eller glæde, afhængig af hvilken eksperimentel gruppe de var i. Blandt de som var i kontrolgruppen og derfor havde fået et placebo, var det kun de forsøgspersoner som oplevede en egen frembragt arousal som tilsvarende oplevede en forandring i deres emotionelle tilstand (Schachter & Singer, 1962, p. 395f). På baggrund af dette konkluderer Schachter og Singer, at deres hypoteser bliver bekræftet af de eksperimentelle data, hvorfor det står klart, at top-down processer spiller en betydelig rolle ifm. emotionelle tilstande. Schachter og Singers artikel kom i det efterfølgende til at udgøre platformen for en forskning, der overvejende opfattede emotioner som et kognitivt anliggende.

Lazarus kognitivt vurderende perspektiv

Lazarus (1991) byggede videre på dette teoretiske standpunkt i artiklen "*Cognition and Motivation in Emotion*", hvor han redegør for en kognitiv-motivational-relational teori for emotioner. Her argumenterer han for, at *evaluering* af en given stimuli er en forudsætning for, og som værende tilstrækkeligt til, at emotioner kan opstå; endvidere at viden lige så er en nødvendighed, men ikke i sig selv tilstrækkeligt (Lazarus, 1991,

p. 352). Kognitiv vurdering tjener til at formidle individets relation til miljøet (Lazarus, 1982, p. 1019), hvorfor man uden kognitiv aktivitet ikke ville kunne danne mening i sin væren i dette. Herved ville vi ikke kunne foretage os valg i relation til miljøet, hvilket ville handicappe os ift. at udvise målrettet adfærd². Emotioner uden tanker ville være som sejlskibet på et hav, uden noget ror (Lazarus, 1991, p. 353). Centralt i teorien er den kognitive evaluering, hvilket er en to-delt proces bestående af en primær og en sekundær vurdering af en given hændelse – hvilket er en tydelig opstramning af Schachter og Singers teori.

Viden defineres som det, en person tror om hvorledes verden, men også mere specifikke ting, hænger sammen. Uden nogle personlige strenge ift. hvad som måtte foregå i miljøet, betragtes denne viden som kold eller non-emotional (Smith, Haynes, Lazarus & Pope, 1993, p. 916f). Vurdering er den proces, hvor der sker en evaluering af vores viden om, hvad der måtte forekomme i miljøet, i relation til hvilken signifikans dette måtte have for vores velbefindende. Kun hvis denne vurdering ender ud med en erkendelse af, at der måtte være noget på spil for os, da vil der genereres en emotionel tilstand (ibid., p. 917). Herved er det klart at viden er en nødvendighed, men ikke tilstrækkelig – og at vurdering både er nødvendig, men også i sig selv tilstrækkelig (Lazarus, 1991, p. 354).

Lazarus skelner mellem emotionelle oplevelser og emotionelle udtryk, hvorved han imødegår noget af den kritik, der måtte være ift. til f.eks. spædbørns og andre arters emotionelle aktivitet – et barns første smil behøver ikke være andet end et emotionelt udtryk (ibid., p. 355). Dette argumenterer han for ved at understrege hans eget arguments vigtighed, for hvis det ikke er på en sådan måde, som han foreslår, så må

² Denne tanke kolliderer med J.J. Gibsons (1979) tanker, som disse præsenteres i artiklen *The ecological approach to visual perception*. Her beskriver Gibson hvorledes det at percipere miljøet, er en aktiv handling af individet, hvilket ikke kan reduceres til sensorisk input der skal bearbejdes for at give mening. Til det formål er vi udstyret med perceptuelle systemer, f.eks. øjet med dets receptorer, der sidder i hovedet, som sidder på en krop og som opsamler informationer. Information skal forstås som en specificering af individets miljø, og betegner egenskaberne i miljøet, i form af *affordances*, dvs. det som det omkransende miljø har at byde individet. Et system kan, i modsætning til en sans, orienteres imod, udforske, tilpasses til, optimeres for, ræsonnere med og udtrække information fra den omkransende strøm af information, som individet til stadighed befinder og bevæger sig i. Gibson betegner det som en forkert antagelse, der beror på (mis)forståelsen om at inputtet ikke i sig selv er meningsbærende, men blot betragtes som elektro-kemisk aktivitet i nervesystemet og at det derfor skal bearbejdes for at frembringe mening. I stedet foreslår han, at genkendelsen opstår ved aktivt at udtrække den meningsfulde information fra omgivelserne, hvorved kognitive processer tildeles en mere tilbagetrukket rolle i perceptionen af miljøet.

man nødvendigvis tilslutte sig den opfattelse at emotioner dels kan være kognitivt, men også neurokemisk medieret uden nogen form for vurdering. Dette fandt han af metodologiske årsager usandsynligt at få afklaret (Lazarus, 1991, p. 356). Endvidere stillede Lazarus sig tvivlende over for resultaterne og teorierne fra den affektive neurovidenskabelige forskning, hvor f.eks. LeDoux bla. argumenterer for at emotioner netop kan være neurokemisk initieret og altså uafhængig af kognition. Lazarus mente, der begås en fejl, når man ikke tilskriver affektive mekanismer, selv i subkortikale strukturer, en evaluerende funktion, hvorved de jf. ham stadig må betragtes som kognitivt bearbejdede (ibid., p. 357).

Zajoncs naturalistisk perspektiv

Som kontrast til dette står Zajonc (1980), som repræsenterer et diametralt modsat synspunkt, idet han argumenterer for at affektive processer er relativt uafhængige af og som værende forudgående for kognitive processer. Affektive og adfærdsmæssige reaktioner på stimulimiljøet ses hos meget forskelligartede dyr, således beskriver Zajonc (1965) en række forsøg, hvor man har påvist at mimisk adfærd og affektive reaktioner er meget påvirkelige af stimulimiljøet, endda hos dyr med så forskellige kognitive kapaciteter som rotter, myrer, kakerlakker og mennesker (Zajonc, 1965, p. 271). Denne effekt forklares ud fra en logik hvor dyr imiterer hinandens i relation til adfærd- og affektregulering (ibid., p. 274). Affektive forandringer er endvidere oftest organismens første reaktion og hos mere primitive arter ses disse at være den dominerende reaktion (Zajonc, 1980, p. 151).

Affektive reaktioner beror ikke nødvendigvis på intensiv perceptuel eller kognitiv processering og organismen tillægger generelt affektive reaktioner større værdi end kognitive ditto (Murphy & Zajonc, 1993, p. 735f). Herved lægger Zajonc sig i sporet af James, hvorved dette perspektiv revitaliseres og videreudvikles.

Affekt betragtes af Zajonc som det der tildeler vores præferencer en værdi, dvs. de guider individet i valgsituationer, hvorfor de er essentielle i *approach-avoidance* adfærd (Zajonc, 1984, p. 122). Affektive processer er derfor også essentielle ifm. med sociale interaktioner, hvor de primært signaleres via non-verbale mekanismer og er interaktionens primære valuta. Dette afspejles i, med hvilken relativ lethed, vi er i stand

til at afkode emotionelle tilstande hos personer fra fremmedartede kulturer, endvidere at non-verbale cues oftest signalerer ”noget” affektivt ladet vedr. sociale dynamikker eller følelser (Ekman & Friesen, 1969, p. 71). Affekt som rettesnor for præferencer, begrænses dog ikke til det sociale domæne, således ser vi ikke bare en bil, vi ser en ”lækker bil” mv. (Zajonc, 1980, p. 153f).

Grunden til at affekt altid mærkes er dettes sammenhæng med individet og dennes relation til det affektgenererende objekt. Når man evaluerer et objekt ud fra en affektiv følelse, så drejer det sig mere om vores eget forhold til objektet end objektet i sig selv, hvilket står i kontrast til en kognitiv baseret evaluering (ibid., p. 157). Derfor er affektivt baserede vurderinger ofte også meget statiske, da de vedrører vores forhold til, hvad vi kan lide eller ikke lide, hvilket ikke er noget man tænker sig til, det er noget man mærker, hvorfor de af samme årsag virker mere valide for individet (ibid.).

Paradoksalt nok akkompagneres denne subjektive validering af den affektive reaktion med en manglende evne til at udtrykke dette verbalt, hvorfor affektiv kommunikation i høj grad beror på non-verbale kanaler (Ekman & Friesen, 1969). Dette har en række implikationer for, hvorledes affekt processeres, idet den ofte manglende semantiske bearbejdning må betyde at affekt også kodes visceralt eller muskulært, hvilket igen har betydning for, hvorledes affektive følelser tilegnes, organiseres, kategoriseres, repræsenteres og genkaldes (Zajonc, 1980, p. 158). Dette understøttes eksperimentelt af at elektromyografiske målinger har påvist en stærk sammenhæng mellem muskulær aktivitet ifm. forestillelse, genkald eller frembringelsen af en emotionel tilstand, hvilket leder konklusionen hen imod, at affektive reaktioner ikke nødvendigvis beror på en forudgående kognitiv proces (Schwartz et al., 1976, p. 489).

Affektmekanismer er det første led i udviklingen af komplekse adaptive funktioner, som i sidste ende kommer til at adskille dyr fra planter, således som det ses i dag. Endvidere er dette en funktion, der til forskel fra sprog og kognition, ses på tværs af alle dyrearter (Zajonc, 1980, p. 156), hvorfor det nødvendigvis må betragtes som opstået langt tidligere i fylogenesen. Affektive mekanismer har været en del af den menneskelige organisme længe før tilkomsten af vores nuværende neokortikale strukturer og derved også vores nuværende kognitive funktioner. Herved har vi igennem evolutionen været afhængig af affektive mekanismer ift. at udvise adaptiv

adfærd, længe inden vi kunne bearbejde stimuli via mere elaborerede kognitive processer.

Også ontogenetisk ses affektive reaktioner som forekommende før højere kognitive funktioner, således kan børn helt ned til 12 dages alderen imitere emotionelle ansigtsudtryk (Meltzoff, & Moore, 1977, p. 75). På grund af dette synes det samlet set usandsynligt, at en sådan effektiv mekanisme, inden for en relativ kort tidsramme, skulle miste sin autonomitet og være blevet underlagt neokortikalt baserede funktioner. Langt mere sandsynligt er det, at disse nytilkomne strukturer og funktioner bygger ovenpå og således supplerer de ældre funktioner (Zajonc, 1980, p. 170).

Fastholdelsen af affektive strukturer og reaktioner igennem evolutionen, disses autonomitet, signifikans for individet og reaktionernes intensitet peger alle imod en særlig rolle for affektive tilstande, hvorfor Zajonc mener, interessen for disse ikke afspejles i disses vigtighed (Zajonc, 1984, p. 117).

LeDoux *Fear conditioning – High road/Low road*

Som det fremgår af ovenstående, konfliktende teorier, var der dengang stadig meget at lære ift. emotion-kognition forbindelserne. Neurologen Joseph LeDoux har bidraget ganske væsentligt til at bringe mere klarhed over feltet og besvare mange af de spørgsmål, som tidligere stod åbne, via hans forskning i konditionerede angstreaktioner.

Frygt er jf. LeDoux en særlig velegnet emotion at tage udgangspunkt i, for mere generelle teoridannelser for emotioner, idet frygt er en almindelig del af livet, stort set fra dettes begyndelse. Frygt udtrykkes tværkulturelt iblandt mennesker meget ens og frygtmekanismer ses, objektivt vurderet, på baggrund af observationelle data, at opleves på meget identiske måder blandt alle hvirveldyr. Endvidere er der veletablerede eksperimentelle metoder, som på meget identiske måder kan anvendes på forskellige forsøgsdyr og mennesker (LeDoux, 1995, p. 210). Her er det dog værd at bemærke, at LeDoux påpeger at de neurale mekanismer som understøtter frygt konditionering ikke nødvendigvis kan generaliseres til andre angstformer, og at f.eks. angst for at fejle eller angsten for at være bange måske medieres af andre systemer (ibid., p. 222).

Via læsionsstudier ifm. angstkonditionering, vha. auditiv stimuli efterfulgt af smertepåvirkning, har man kunnet isolere hvilke strukturer, hvilken vej og hvilke processer, der er involveret i processeringen af den konditionerede stimuli, hvorved det har været muligt at isolere de enkelte strukturers funktionelle rolle (LeDoux, Sakaguchi & Reis, 1983, p. 683). Herved opdagede man at læsion af mesencephalon, (midthjernen), herunder også thalamus, forhindrede angstkonditionering, men at beskadigelse af den auditive korteks ingen rolle spillede. Dette pegede på, at den konditionerede stimuli forlader det auditive system i thalamus og at dele af denne har projektioner til auditiv korteks men også amygdala (LeDoux, 1995, p. 213), hvilket er det som benævnes som *high road/low road*. Auditiv korteks ses således ikke at spille en nødvendig rolle for angstkonditionering, idet både thalamus-amygdala forbindelsen og thalamus-korteks-amygdala forbindelsen hver for sig er tilstrækkelige. Dog ses sidstnævnte at være betydelig ifm. mere specifikke funktioner (Bordi & LeDoux, 1994, p. 273).

Den direkte thalamus-amygdala forbindelse er kortere og hurtig, men også mere begrænset i sin præsentation af stimuli (ibid.), mens thalamus-korteks-amygdala er relativ langsom, men også betydelig mere specifik i sin stimuli præsentation. Den korte vej er tilstrækkelig til en hurtig emotionsaktivering, mens den lange vej er nødvendig for mere komplekse emotionelle reaktioner, baseret på en højere grad af stimulibearbejdning og stimuliselektion (LeDoux, 1995, p. 213).

Amygdala modtager endvidere input fra hippocampus, som spiller en rolle ifm. kontekstrelevant stimulivurdering, hvilket faciliterer evnen til at kunne diskriminere imellem om stimuli er farlige eller ej, afhængig af situationen (Phillips & LeDoux, 1992, 282f). Endvidere ses de hippocampale hukommelsesfunktioner at kunne instigere en frygtreaktion på baggrund af individets erindringer (ibid., p. 274).

Frygtsystemets struktur og funktion peger således på, at i hvert fald dette system kan aktiveres af en række subkortikale mekanismer, hvorfor kognition ikke nødvendigvis er en kritisk komponent. Her må man naturligvis gøre sig klart, hvorledes man definerer kognition – det ses f.eks. at Lazarus har et meget bredt kognitionsbegreb og

at Zajonc har et smalt, og at LeDoux selv, men også Izard og Panksepp i det efterfølgende, ligeledes repræsenterer en smal forståelse.

At kognition således ikke nødvendigvis er en ingrediens i emotion synes herved klart, men hvorledes influerer emotion så på kognition? Det spørgsmål er der også en række svar på fra LeDoux's forskning. Således ses det at projektioner fra de sensoriske dele af korteks tilgår amygdala sent i den sensoriske proces, mens tilbageprojektionerne fra amygdala til de perceptuelle processeringssystemer sker meget tidligt i den perceptuelle bearbejdningsproces. Herved påvirker den amygdaloide trusselsvurdering således den løbende perceptuelle stimulibearbejdning og altså måden, man perciperer verden på (LeDoux, 1995, p.225).

William James gjorde med sin meget berømte tese om, at vi bliver bange for bjørnen, fordi vi løber væk fra den, diskussionen meget levende. Ikke desto mindre er det helt essentielt for alle dyr, at de har systemer på plads til hurtigt at kunne forsvare sig fra trusler for at kunne overleve. Således ses det, at selv bananfluer kan konditioneres til såkaldt *place avoidance* (Tully, Preat, Boynton, & Del Vecchio, 1994, p. 38f), hvorfor det er meget usandsynligt, at en bevidst oplevet angsttilstand er en nødvendighed for at instigere en angstreaktion på baggrund af stimulibearbejdningen.

Inden for den komparative evolutionspsykologi har man længe været af den overbevisning, at når subjektivt oplevet angst ikke er en nødvendighed for laverestående arters angstreaktion, er den det heller ikke for højerestående arter. Dette understreges af at hos de dyr, man har undersøgt, ses der blandt hvirveldyr at være meget ens trusselsdetekterende og angstadfærdsgenererende mekanismer, hvilket peger på, at det er et gammelt evolutionært udformet system, som er bevaret grundet dettes funktionalitet (LeDoux, 1995, p. 227).

Opsummering

I starten af 1980'erne var der en betydelig intellektuel strid mellem Lazarus og den tradition han byggede på, hvor dette på den ene side repræsenterede den kognitive revolution inden for psykologien, mens Zajonc på den anden side repræsenterede et naturalistisk og evolutionsteoretisk funderet perspektiv. Fælles for dem er, at de

forholder sig til blandingsforholdet mellem kognition og affekt i relation til og som nødvendigt for emotioner, hvilket fremgår af ovenstående, men også af de artikler de hver især udgav som respons på modpartens synspunkt. Lazarus publicerede i 1984 artiklen *On the primacy of cognition*, mens Zajonc for sin part publicerede artiklen *On the primacy of affect*, også i 1984. En del af uenighederne er senere af andre blevet tilskrevet, som opstået på baggrund af forskellene i, hvorledes kognition og affekt bør defineres. Lazarus kan beskyldes for at definere kognition alt for bredt og overinkluderende, samtidig med at han definerer affekt meget smalt (Kleinginna & Kleinginna, 1985, p. 470). Zajonc på den anden side kunne og blev bebrejdet for det modsatte (ibid.), dvs. han havde et snævert syn på kognition, som bestående af elaborerende processer, hvor der sker en bearbejdning af nuværende eller tidligere sensorisk perception eller af erindringsaktivering, hvorved dettes gøres subjektivt tilgængeligt (Zajonc, 1984, p. 118). Endvidere blev han beskyldt for at have en bred definition af affekt, som inkluderende de fleste former for fysiologiske og adfærdsmæssige udtryk for arousal (Kleinginna & Kleinginna, 1985, p. 470), hvilket dog, ud fra et evolutionært realistisk standpunkt og moderne psykofysiologisk forskning, synes rimelig nok.

En stor del af uenighederne kan retrospektivt beskrives som beroende på metodologiske udfordringer, og mange af Lazarus argumenter og forbehold er efterfølgende blevet afvist, grundet den meget store udvikling der sidenhen har styrket den neurovidenskabelige udforskning af ovenstående forhold. Lazarus havde i en periode pga. netop disse forskningsteknologiske begrænsninger stort gehør for sine teorier, mens Zajonc's perspektiv i dag synes som en mere frugtbar vej for den videre udforskning. På baggrund af LeDoux's forskning står det herved klart, at Lazarus princip om kognitiv evaluering, som helt fundamental ift. emotioner, må betragtes som falsificeret.

Det store og velansete arbejde som LeDoux sidenhen har udført i forhold til angstkonditionering peger på, at kognitive processer kan og sikkert også ofte spiller en rolle ifm. emotionelle oplevelser, men at disse ikke er en nødvendighed for de mere grundlæggende emotionsformer.

Dette vil jeg i det efterfølgende afsnit uddybe, hvor jeg med afsæt i forskellige moderne teorier vil fortsætte ned ad den vej, hvor det ses at emotioners kommunikative egenskaber, disses affektivt oplevede og subjektivt informative kvaliteter, samt det at emotionelle tilstande langt fra behøver at være resultatet af en kognitiv bearbejdning, vil stå tilbage.

Videnskabsteoretiske overvejelser

Det erkendelsesteoretiske spørgsmål, dvs. hvad viden er, og hvorledes dette tilegnes, er nogle af de mest centrale spørgsmål inden for filosofi og psykologi, hvorfor også spørgsmålet om, hvorvidt nogle metoder til denne videnstilegnelse er mere pålidelige og rationelle end andre, er særdeles vigtigt. (Fletcher, 1996, p. 409). Dette har medført en lang og kompliceret debat, hvor der i dag ses en reaktion på de begrænsninger, der forekommer ift. en logisk positivistisk tilgang og senere hen den ”anything goes” tilgang relativisterne abonnerer på til psykologisk forskning. På den baggrund har der været nogle reaktioner, hvor den mest almindelige er, at man simpelthen ignorerer videnskabsteorien, fordi den ikke har nogen brugsværdi. Der er således ikke noget, der tyder på at videnskabsteorien kan bidrage med redskaber, der understøtter forskningen i dens praksis. Der er imidlertid et alternativ til dette, hvilket består i at vende bøtten på hovedet. I stedet for at anskue metoden ud fra videnskabsteoriens standpunkt, kan videnskabsteorien i stedet anskues ud fra metodens standpunkt. Dermed bliver spørgsmålet: Hvordan ser videnskabsteorien egentlig ud, når den skal anvendes til forskningsnyttige forehavende, hvorfor der er fremkommet en moderne form for naturalistisk realisme.

Viden(skab) beror på sandhed, hvilket traditionelt antages at bygge på ufejlagtige repræsentationer af virkeligheden, men ud fra et realistisk standpunkt, er det mere korrekt at antage, at videnskab ikke producerer sandheder, men snarere repræsentationer, som i varierende grad er præcise og nøjagtige og, som i en idealiseret forstand, derfor kommer til at repræsentere sandhed (Teller, 2012, p. 257). Når måden vi forstår verden på, i varierende grad kan tillades at være præcis og nøjagtig og, ud fra en stringent logisk betragtning, upræcis og unøjagtig, er det fordi, man altid skal have sig for øje, den nødvendige grad af præcision ift. en given opgave mm. (ibid., p. 259). Det absolutte og entydige sandhedsparadigme må således vige for at gøre plads

til et paradigme, hvor man approksimerer sandheden og danner modeller af verden, hvor disse modeller er underlagt følgende:

”We judge models for representational success in terms of their accuracy: a model succeeds in representing things as they are to the extent that, as a representation, it is accurate enough to meet our current needs and interests.” (Teller, 2012, p. 258).

Og

“To be true enough is to work well enough.”(ibid., p. 266).

Herved fralægger vi os ikke sandheden som et mål, men vi erkender, at vi kun kan udtale os om den ud fra et aktuelt, og på nogle områder begrænset standpunkt.

Den naturalistiske realisme som metode indebærer, at videnskaben kan anvende en række forskellige tilgange og teorier for at belyse et fænomen, og at man med fordel kan være eklektisk i sin fænomenudforskning og beskrivelse. Den approksimerede sandhed kommer herved til at blive sammenstykket af flere forskellige perspektiver, hvor rammerne defineres af fænomenet i fokus (Baldursson, Pedersen & Kristensen, 2013, p. 10). Dette indebærer at ældre teorier ikke nødvendigvis skal forkastes ved fremkomsten af nyere og mere præcise teorier. Teori er altid en tilnærmelse til en forståelse af fænomener. Ofte vil nyere og bedre teorier ikke kunne forvalte de praktiske og nyttige indsigter, en forudgående teori har mestret. Hvis man i den situation afviser den fænomenforståelse, der er forbundet med den forudgående teori, vil resultatet være problematisk, idet den samlede fænomenforståelse måske herved vil lide skade (ibid., p. 12), hvilket fremgår af flg. citat:

“In the Kuhnian tradition one supposes that when we become dissatisfied with a “paradigm” – say, because we have come to realize that it is “only an idealization” – we abandon it for some new paradigm that we now see as free from the flaws of the old. But this is not at all, what happens when we realize that a very successful way of thinking about the world nonetheless involves unrealistic idealizations. We have hardly abandoned Newtonian mechanics because, from the point of view of quantum mechanics and relatively, we now see it as an idealized account. Instead we seek to understand the success of the old, and where it was successful; generally we continue to use it just as before, very much for explanation as well as prediction.” (Teller, 2012, p. 260).

Teorier kommer herved til at kunne indgå som elementer i modeldannelse, hvis formål ikke nødvendigvis er at afbillede verden præcis, som den er, men snarere at danne brugbare modeller af denne under hensyntagen til formålet. (Baldursson, Pedersen & Kristensen, 2013, p. 17). Modeller for psykologiske processer refererer således til faktiske strukturer og processer, men på et passende abstraktionsniveau, som disse afspejler funktionelle og organisatoriske neurofysiologiske processer, men også modellens intenderede anvendelse. (Fletcher, 1996, p. 418). Spørgsmålet om, hvad der er detaljeret eller sandt nok, kommer således til at afhænge af, i hvilken kontekst denne viden søges anvendt, hvilket vil sige, at når der er meget på spil, er kravene tilsvarende højere. Samtidig ses det også, at kravene øges, når der inde for samme område er supplerende, eller konkurrerende perspektiver til at forklare samme fænomen (Baldursson, Pedersen & Kristensen, 2013, p. 11).

Modellerne kan i udgangspunktet være abstrakte objekter, som konstrueres i overensstemmelse med de gældende principper og specifikke forhold inden for et givent område. Det særlige er, at modellens delelementer kan identificeres med de elementer i den virkelige verden, som disse repræsenterer (Giere, 2004, p. 747), men også at den overordnede models delelementer kan bestå af en række mere specifikke modeller, hvorved modellens dels kan skifte fokus, men også opløsning. En sådan model er principielt skitseret på figuren herunder.

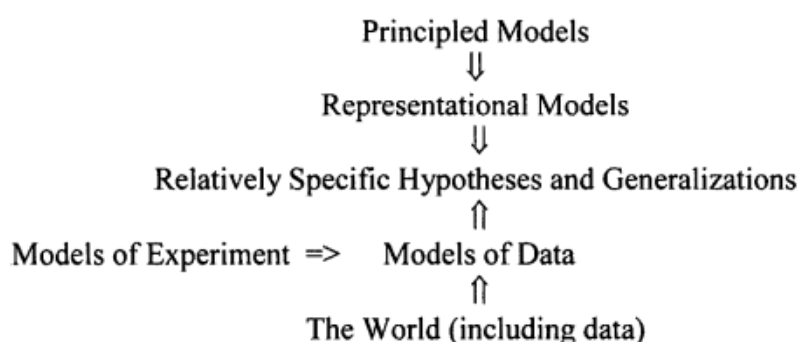


Fig. 1. (Teller, 2010, p. 823).

Evolutionær realisme

Evolutionær realisme synes som metode at være den oplagte indgangsvinkel til at forstå og dernæst beskrive og danne modeller for sociale pattedyr, og herved også

fylogenesen for menneskets emotionelle strukturer. Evolutionær realisme beror på den grundlæggende præmis, at alle former for nuværende organismer har udviklet sig fra andre tidligere organismer igennem evolutionen, hvilket allerede blev anført af Darwin i *On the origin of species* i 1859. Dette inviterer til en bestemt måde at anskue den menneskelige organisme på og derfor også det menneskelige sind, nemlig det komparative evolutionært biologiske perspektiv (Pigliucci & Kaplan, 2010, p. 1). Her er det centralt, at alle former for biologiske organismer repræsenterer et snapshot af, hvortil evolutionen har bragt organismen via dennes evolutionære sti, hvilket også gør sig gældende for nervesystemets udvikling (Margolis, 1987, p. 26). Et vigtigt og gennemgående element i hjernens funktion er (gen)anvendelsen af allerede eksisterende strukturer, funktioner eller viden til mere elaborede formål, for på den måde ikke at skulle starte fra bunden hver gang responsen på en ny situation skal sættes i værk (ibid., p. 28).

En sådan funktionel forandringstendens og strukturel konservatisme udspringer af de evolutionære principper, hvor det evolutionært set er betydeligt mere effektivt at udvikle nye funktioner fra allerede eksisterende strukturer frem for at udvikle nye funktioner og nye strukturer (ibid., p. 36). Jo mere kompleks en struktur eller funktion er, des mere sandsynligt er denne tese, hvorfor det er sandsynligt, at dette også gælder for hjernen, hvorfor det kan sandsynliggøres at menneskets emotionelle system bygger på gamle strukturer, som gennem en række forandringer har udviklet nye funktioner, hvorfor disse nye funktioner påvirkes af strukturernes oprindelige og tidligere udviklede funktioner (ibid.).

På den baggrund er det nu muligt at indplacere psykiske funktioner horisontalt og vertikalt i forhold til hinanden i evolutionshistorien, hvilket er relevant både i forhold til udviklingen af basale emotionelle strukturer og funktioner, men også i relation til emergensen af mere elaborede psykiske funktioner. Herved er det derfor også muligt at indplacere forskellige dissonansmekanismer i relation til hinanden i en samlet model, hvor de derfor samlet kommer til at oplyse fænomenet yderligere, i stedet for som nu, hvor der er en række forskellige konkurrerende perspektiver.

Emotioner i et multiplekst perspektiv

I forsøget på at skabe en holistisk model som respekterer og integrerer den brede og forskelligartede forskning inden for emotionsforskning, foreslår Izard i artiklen "*Four Systems for Emotion Activation: Cognitive and Noncognitive Processes*" (1993), at emotioner kan aktiveres af flere systemer i organismen. I teorien inddrages viden om emotioners signifikans for pattedyrs udvikling, fra et fylogenetisk, men også et ontogenetisk perspektiv. Endvidere inddrages hjernens evolutionære redundanstendens, hvorfor der samlet set peges på et flerdimensionelt, emotionsaktiverende system (Izard, 1993; Zajonc, Murphy & Inglehart, 1989; Panksepp, 1982; Damasio, 1994, m.fl.). Således betvivles det ikke at kognitive mekanismer kan igangsætte emotioner, spørgsmålet er snarere om og i hvilket omfang, non-kognitive mekanismer også kan virke emotionsaktiverende eller emotionspåvirkende.

Lazarus begår if. Izard den fejl at tilskrive kognition nogle brede informationsbearbejdende kvaliteter som forudsætninger for hans teorier, hvorved kognitionsbegrebet kommer til at være overinkluderende (Izard, 1993, p. 68). Dette er Lazarus dog ikke alene om, hvorfor netop begrebsforståelsen og anvendelsen af termen kognition ofte er det, som adskiller kognitive og biosociale teorier for emotion (ibid., p. 70).

Informationsbearbejdning eller kognition – aktivitet på et kontinuum

Organismens informationsbearbejdning består af en lang række processer på flere forskellige niveauer, som Izard foreslår man betragter særskilt. En sådan tilgang tillader opsplnitning af dette brede koncept i dets enkeltelementer, hvor det foreslås at de informationsbearbejdende processer, som foregår på det cellulære niveau helt fjernes fra det, man betragter som kognition. Endvidere kan der argumenteres for, at de mekanismer som guider refleksive, instinktive, genetiske eller epigenetiske affødte former for adfærd, også bør udelukkes fra at være omfattet af, hvad man betragter som kognition (Izard, 1993, p. 70).

På baggrund af disse distinktioner foreslås det at informationsbearbejdningen inddeles i kategorierne cellulær, organismisk, biopsykologisk og kognitivt.

Informationsbearbejdningen på det cellulære niveau er det, som bla. foregår i enzymer og gener, hvilket ikke har nogen direkte effekt på eller er under direkte påvirkning af kognitive processer (Izard, 1993, p. 70).

På det organismiske niveau er udgangspunktet for informationsbearbejdningen den biologisk kodede information i generne. Processerne på dette niveau baseres ofte på interoception, hvorfor den hyppigste kilde til emotionel aktivitet, afledt af processer på dette niveau, er homeostatisk reguleret af fysiologiske behov eller forandringer (ibid.).

Biopsykologisk emotionsaktiverende informationsbearbejdning består af en syntese af organismiske processer med perceptuel information. Emotionelle reaktioner opstår herved på baggrund af, at genetisk kodet information interagerer med kognitive/perceptuelle processer. På trods af at eksterceptisk perception er en forudsætning for disse processer, er det den genetiske kodning som er kritisk, hvorfor perceptionen/kognitionen i denne forbindelse kan betegnes som en tænd/sluk mekanisme for emotionelle reaktioner (ibid., p. 71).

Den kognitive informationsbearbejdning beror på de mentale processer, som er afhængige af tillærte mentale repræsentationer, således som individet har tilegnet sig disse igennem dennes oplevelser og læring. Herved kan kognition defineres som de mentale aktiviteter, der er afhængige af højere mentale funktioner og erfaringsbaseret hukommelse, hvilket faciliterer sammenligning og diskriminationsprocesser, baseret på individets bearbejdning af stimuli flux (ibid.).

Emotionel aktivering

Grundet emotionernes adaptive signifikans foreslår Izard at emotioner kan aktiveres af fire systemer, som både kan arbejde sammen, men også virke delvist autonomt. Alle former for emotionel aktivitet beror på *neurale processer*, hvorfor denne er den ene proces, mens *sensomotoriske, motivationelle og kognitive processer* er de tre andre emotionsaktiverende mekanismer.

Neurale processer

Det, som adskiller det neurale system er, at det til forskel fra de andre kan virke emotionsaktiverende uden at skulle involvere andre systemer. En sådan aktivering vil i det tilfælde bero på spontan aktivitet i de tilhørende strukturer eller ske på baggrund af neurotransmitter- eller hormonel aktivitet (Panksepp, 1995, Kindle location).

Sensomotorisk emotionel aktivering

Det sensomotoriske system kan virke emotionsaktiverende både via efferent aktivitet, men også via afferent feedback fra aktivitet i muskler eller hudens sensorer. De mest undersøgte fænomener i relation til dette system er effekten af ansigtsmimik og i mindre grad effekten af positur og prosodisk information (Ekman, 1993; Riskind & Gotay, 1982).

En række forskere, hvor Ekman men også Izard selv er de, som træder mest markant frem, har arbejdet videre på de fremsatte teorier af både Darwin og James. Således ses der klare sammenhænge mellem ansigtsmuskulær aktivitet og emotionelle forandringer (Ekman, 1993).

Darwin og James inkluderede ligeledes kropsholdning i deres beskrivelser af ekspressiv emotionalitet. Byggende videre på dette undersøger Riskind og Gotay (1982), samt Riskind (1984) i en række studier, hvorledes en koreograferet manipulation af kropsholdning kan påvirke motivation og emotion. Kropsholdningerne som undersøgtes var den sammenfaldne, submissive og depressive positur, samt den ranke, styrkesignalerende positur med fremskudt brystkasse (Riskind & Gotay, 1982, p. 277f). Resultaterne viste sammenhænge mellem kropsholdning og self-efficacy (ibid., p. 279). Endvidere sås det at kropsholdningen signalerer noget til andre vedr. personens indre tilstand, idet de, som var i den sammenfaldne positur af andre vurderedes som værende signifikant mere depressive i deres fremtoning (ibid., p. 285).

Riskind og Gotays eksperiment undersøgte endvidere hvorledes kropsholdning påvirker individets oplevelse af eksterne trusler mod deres selvopfattelse og somatiske reaktioner på stress. Resultaterne viste at forsøgspersonerne i en anspændt positur rapporterer sig væsentligt mere stressede end de i en afslappet (ibid., p. 290). Endvidere undersøgte Riskind (1984) hvorledes kongruens imellem positur og

emotionel tilstand påvirker individet. Resultaterne viste, at når der er god sammenhæng mellem den emotionelle tilstand og kropsholdning, så hjælper det individet med at cope med sin tilstand. Således sås det, at den sammenfaldne positur hjalp individet med at håndtere en negativ feedback, mens den samme positur udvandede oplevelsen af succes. Omvendt gjorde det sig gældende med den ranke positur med fremskudt bryst, som understøttede den succesfulde oplevelse, mens det forringede mulighederne for at bearbejde oplevelsen af fiasko (Riskind, 1984, p. 490).

Motivational/affektiv emotionel aktivering

Baumeister beskriver motivation som "*Wants and Needs*" (Baumeister & Leary, 1995, p. 498), hvilket lægger op til den forståelse som også Izard anvender. Det motivationelle system defineres her som bestående både af homeostatisk regulerede fysiologiske behov og, hvad der betegnes som grundemotionelle behov (Izard, 1993, p. 74), baseret på aktivitet i særskilte affektive strukturer (Panksepp & Biven, 2012), hvilket uddybes senere.

Kognitiv emotionel aktivering

Velunderbygget forskning har vist, at emotionel aktivitet, som det genereres i dette system, sker på baggrund af vurderings- og attribueringsprocesser såsom (i) Vurdering og evaluering (ii) Sammenligninger, kategoriseringer, følgeslutninger, bedømmelser eller beslutninger (iii) Attribuering og tro (iv) Hukommelse og forventninger (Izard, 1993, p. 80).

Der er dog to spørgsmål, som vedvarende udfordrer feltet: For det første er det kompliceret at lave afgrænsende definitioner på emotion og kognition, hvilket afstedkommer problemer ift. at tilskrive kognitionen, som isoleret årsag til en emotionel forandring. Endvidere er der problemet ift. hvad der regulerer eller styrer kognitionen, når dette betragtes som en isoleret kausal faktor (ibid.).

Hvorvidt kognition kan betragtes som en isoleret årsag til en emotionel forandring, er ikke specielt interessant jf. Izard, ud fra den betragtning, at i enhver situation, hvor en passende respons beror på individets adgang til hukommelse, at foretage sammenligninger, kategoriseringer, bedømme eller træffe afgørelser, udgør kognitive processer en tilstrækkelig årsag til emotioner (ibid., p. 81).

Spørgsmålet ift. hvad der styrer kognitionen, når dette er en kausal faktor i emotionelle forandringer eller tilstande, er af mere fundamental karakter og et område som traditionelt skiller vandende jf. min tidligere redegørelse.

Kognitivt orienterede emotionsforskere og kognitivt orienterede teorier antager ofte at vurderings- og attribueringsprocesser foregår i et affekt- og emotionsneutralt sind, hvilket bør afstedkomme spørgsmålet om hvad der motiverer og guider de perceptuelle og evaluerende processer som disse beror på (Izard, 1993, p. 81).

Izards model bygger på antagelsen om, at distinkte subkortikale strukturer, som udgør emotionernes neurale fundament, fungerer som filtre, der påvirker perceptuelle processer, hvorfor dette påvirker vurderings- og attribueringsprocesserne. Ekstero- og interoceptisk stimuli påvirker i en række tilfælde subkortikale strukturer før neokortikale strukturer, hvorfor som Buck (1990) formulerer det, "*We feel before we know, and in an important sense, feeling determines what we know*" (p. 617). Hvilket også underbygges af bla. LeDoux forskning. Denne antagelse har den vigtige implikation, givet den logiske følge, at vi derfor fortløbende er i en emotionel tilstand, og at emotionel aktivering mere præcist kan beskrives som emotionel forandring eller en kvalitativ bevidsthedsforandring, hvilket problematiserer tanken om det præ-kognitive, affekt- og emotionsneutrale sind.

Endvidere peger forskning af Isen, Clark, Shalke og Karp (1978) på, at erindringer lagres med et affektivt element, hvilket konkluderes på baggrund af, at emotionelle tilstande skaber en bias, i relation til tilgængeligheden for visse dele af personens erindringer (p.11), men også selvopfattelse, hvilket har en række interessante kliniske og forskningsmæssige implikationer:

- Affektiv priming, hvor hensigten er at manipulere forsøgspersoners humør, viser at humørkongruent bedømmelser af andre foregår hurtigere end ved inkongruente forhold (Eich et al., 2000, p. 144).
- I dyadiske forhold ses humøret at spille ind på hvorledes man tænker om og opfatter sin partner og sit parforhold, uagtet forholdets længde og at dette også spiller ind på hvorledes man retrospektivt opfatter konflikt og

samarbejdssituationer. Her ses det at negativt induceret humør medførere en tilsvarende negativ vurdering af sig selv, forholdet og partneren (Eich et al., 2000, p. 147).

- Forskning af Sedikides (1995) i relation til selv-koncept viser at perifere selv-attributter er betydelig mere humør afhængige end centrale selv-attributter. En sådan effekt ses dog ikke hos depressive som selv ved centrale selv-attributter udviser humør kongruent selvvurdering (Sedikides, 1995, p. 772).
- Humør ses endvidere at influere på evnen og lysten til at spørge om hjælp eller på anden måde fremsætte en forespørgsel til andre, hvor det ses at de som er primet til negativt humør udviser en mere forsigtig og venlig adfærd og når de negativt primede selv var mål for en forespørgsel, så opfattedes dette mere negativt og de er mindre tilbøjelige til at være samarbejdsvillige (Eich et al., 2000, p. 153f).
- Mere generelt ses det endvidere at humørkongruent adfærd udvises mere ved komplekse, problematiske eller atypiske situationer, end ved mere rutineprægede situationer (ibid., p. 148)

Affektiv neurovidenskab og emotioner

Panksepp og Biven (2012) argumenterer i bogen *The Archaeology of Mind: Neuroevolutionary Origins of Human Emotions* for, at der er behov for en oprydning i den tætte underskov af koncepter for emotioners forståelse, som i dag eksisterer. Udgangspunktet for Panksepp og Biven er en komparativ evolutionsbiologisk tilgang, til deres neurovidenskabelige udforskning af menneskets, men i lige så høj grad andre pattedyrs emotionelle strukturer.

Forskning i emotionelle strukturer peger på, at homologe affektive mekanismer på tværs af arter er særdeles gamle og baseres på strukturer i den fysiske hjerne. Disse er på tværs af arter, på samme måde som andre evolutionært overleverede mekanismer, som f.eks. DNA replikation og cellemetabolisme blevet selekteret for, grundet deres store adaptive værdi. Affekts adaptive værdi skyldes deres funktion ift. at lade organismen indgå i tilværelsen på en fleksibel måde, samt at kunne lade organismen udvise fremsynethed ift. universelle, fremtidige overlevelsesbehov (Panksepp, 2005, p. 9).

Det vides ikke med sikkerhed, hvornår dyr begyndte at have affektive oplevelser, men det vides at affektive oplevelser, i et vist omfang, også eksisterer blandt mange hvirveldyr (Panksepp, 2005, p. 32). Den evolutionære realisme peger på, at jo ældre et system er, des mere fundamentale er de opgaver, dette system løser, men også at evolutionære processer har haft lang tid til at moderere på og bygge nye funktioner til.

Meget peger på, at der på tværs af alle pattedyr er nogle dybt placerede, meget identiske, subkortikale affekt- og bevidsthedsgenererende strukturer. Disse primære emotionsgenererende systemer ses at have store anatomiske og neurokemiske ligheder pattedyr imellem, hvilket således peger på dels en lang evolutionær historie, men også på at mennesket og andre pattedyr, på et fundamentalt emotionelt og motivationelt plan, har mere til fælles, end vi er forskellige, hvorfor kulturelt medierede og kognitive mekanismer må tilskrives en mere tilbagetrukket rolle i emotionsgenereringen.

Affektiv neurovidenskab søger at forbinde subjektivt oplevede mentale tilstande med specifik aktivitet i hjernen. Metoden til dette er en trianguleringsproces imellem:

- (i) Manipulation af og undersøgelse af hjernefunktioner på dyr.
- (ii) Observation af instinktiv emotionel adfærd, som alle pattedyr udviser i starten af deres liv, med henblik på overlevelse.
- (iii) Subjektivt oplevede mentale tilstande, som udforskes hos og beskrives af mennesker (Panksepp & Biven, 2012, p. 6).

Hovedfoki er først og fremmest de instinktive, evolutionært udformede, emotionelle responser, som genererer disse affektive, subjektivt oplevede tilstande, kaldet *primær-proces emotioner*. Dernæst og oven på det primære system er der *sekundære-proces emotioner*, som består af en række ubeviste lærings- og hukommelsesmekanismer og slutteligt *tertiære-proces emotioner*, som baseres på højere kognitive funktioner (ibid., p. 8).

På baggrund af en sådan taksonomi forestiller Panksepp og Biven sig nedenstående model for, hvorledes hjernens emotionelle organisering samlet set bidrager til den komplette og sammensatte emotionelle oplevelse.

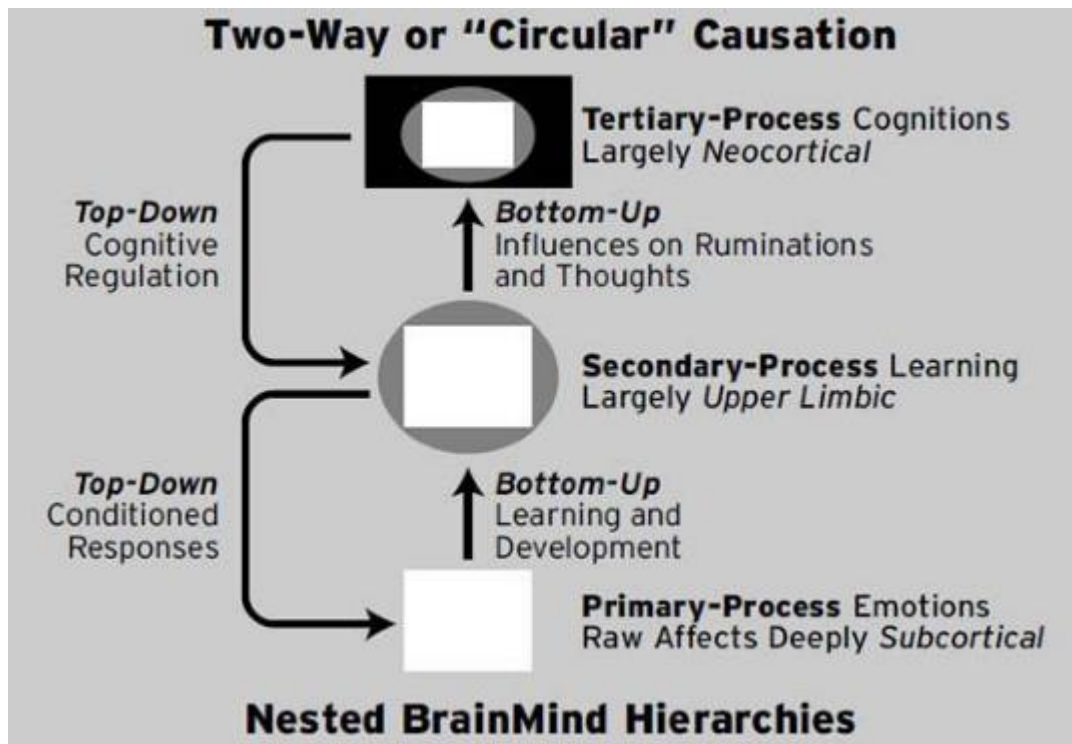


Fig. 2. (Panksepp & Biven, 2012, p. 78)

Af modellen fremgår det, at aktiviteten i, eller funktionen af ældre strukturer er indlejret i nyere processer, og at de emotionelle kontrolmekanismer både er top-down og bottom-up reguleret. Herved opstår der en cirkulær kausalitet, som respekterer hjernen som et fuldt integreret organ. Samtidig åbnes der også op for en række intrapsykeiske konfliktmuligheder (Panksepp & Biven, 2012, p. 78).

I takt med hjernens evolution, har nyere strukturer suppleret funktionen af ældre strukturer, hvilket har afstedkommet nogle evolutionært betingede forandringer i det emotionelle kontrolhierarki. Et tilsvarende fænomen ses også i et ontogenetisk perspektiv, hvor det spæde pattedyr i udgangspunktet er mere afhængig af ældre og lavere placerede subkortikale strukturer (Chugani, 1998). I takt med individets modning, hvor der sker en betydelig læring, er det sandsynligt, at nyere strukturer herved bidrager til en emotionel raffinering og måske endda i nogle tilfælde gradvist overtager den emotionelle funktion, fra den oprindelige struktur, hvilket fremgår af nedenstående model.

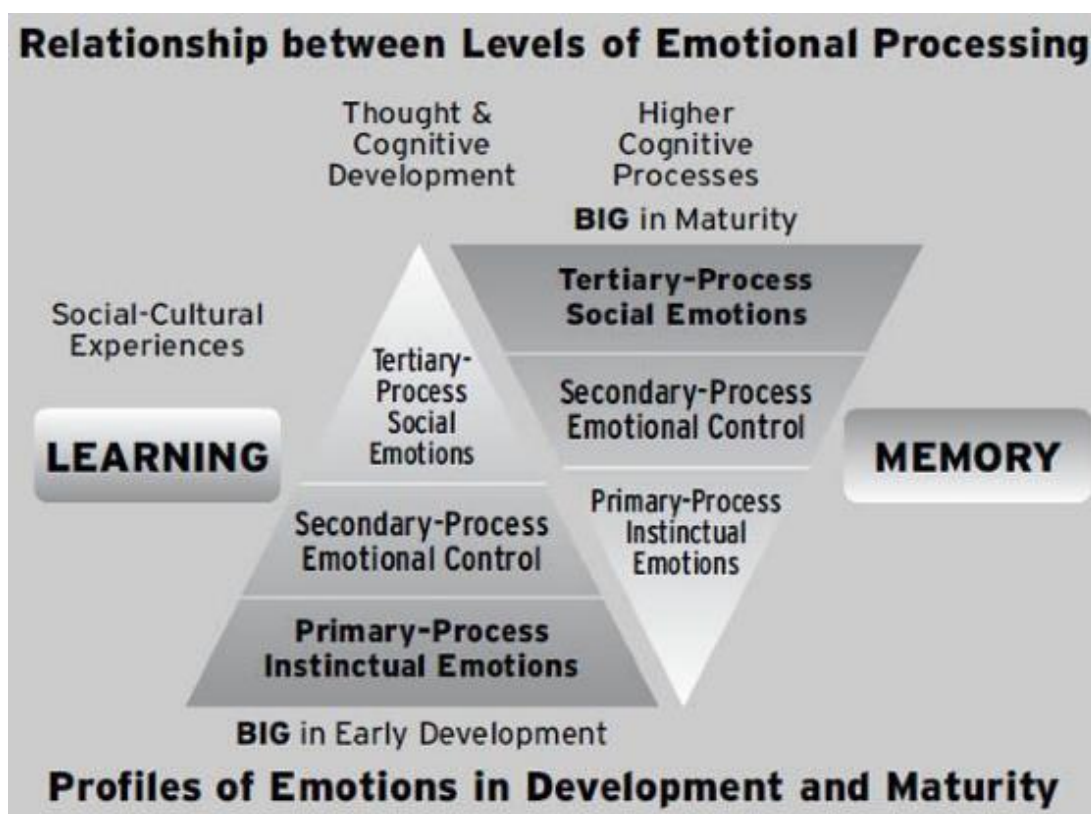


Fig. 3 (Panksepp & Biven, 2012, p.16)

Affekt er primære proces oplevelser, som ikke føles som noget andet, og de kan have været den første form for evolutionært frembragt bevidst oplevet selv, dvs. en primitiv anoetisk form for bevidsthed. Primære-proces emotioner er ikke i sig selv raffinerede, men de er hurtige og pålidelige og derfor særdeles effektive til at assistere individet i at navigere i og lære om verden (Panksepp & Biven, 2012, p. 12). I takt med evolutionen, og derved for mennesket også en stadigt stigende cerebral kapacitet, integreres disse affektive tilstande med perceptionen, hvorved konditioneret læring kan opstå. Herved tilegner organismen sig konkret viden om verden, hvilket medfører en mere avanceret noetisk bevidsthedsform. Tertiære-proces emotioner opstår på baggrund af stadigt mere komplekse interaktioner mellem primære og sekundære processer. Tertiære processer faciliterer intelligente refleksioner om verden og en selv, frigjort af tid – beroende på en autoetisk bevidsthedsform. Tertiære processer beror i høj grad på aktivitet i frontal og parietal korteks, de sidst tilkomne dele af neokorteks, hvorfor det er en kapacitet, som findes i et begrænset udsnit af arterne (Panksepp, 2005, p. 3).

Traditionelt betragtes affekt ofte ud fra et bimodalt perspektiv ift. dettes hedoniske værdi, hvilket dog differentieres i betydelig grad her, hvor det ses at aktivitet i distinkte affektive systemer føles godt eller dårligt på hver deres måde. De forskelligartede gode eller dårlige følelser tjener således til at guide organismen i retning af domænespecifik adaptiv adfærd, grundet systemernes distinkte overlevelsessignifikans (Panksepp & Biven, 2012, p. 44).

Affektive mekanismer kan i nogle få generelle tilfælde, f.eks. høj lyd og smerte, aktiveres i det spæde individ, som en ukonditioneret betinget reaktion, men ellers ses det, at der i takt med at individet modnes skabes en enorm række forskelligartede konditionerede betingede reaktioner. Her tjener den affektive reaktion som stimuli i læringsprocessen, på baggrund af individets interaktion med et objekt (ibid., p. 22). På den måde indgår primære-proces emotionel aktivitet i individets erfaringsdannelse, hvorved sekundær-proces emotioner opstår, som summen af individets tillærte erfaringer.

Det kan *antages* at komplekse sociale emotioner opstår på baggrund af individets primær-proces aktivitet, som afstedkommer tillærte emotionelle reaktioner, som når disse kombineres med højere kognitive funktioner og kulturelle påvirkninger, skaber de tertiære-proces emotionelle tilstande, som er karakteristiske for de komplekse sociale emotioner (ibid., p. 19).

Affektive systemer

Der er ved den tidligere beskrevet trianguleringsproces, jf. Panksepp, pt. blevet identificeret syv distinkte systemer: Seeking (forventning), Fear (ængstelse), Rage (aggression), Lust (seksuel lyst), Care (omsorg), Panic/Grief (social smerte) og Play (glæde/leg), hvor hvert system genererer forskelligartede affektive tilstande og afføder forskellige adfærdsformer og en række overlappende fysiologiske forandringer (Panksepp, 2005).

Dette er der dog jf. Panksepp selv, i Handbook of emotions 3ed. ikke nogen endelig konsensus om indenfor feltet (2008, p. 48), hvorfor jeg ud fra nedenstående rationale begrænser mig til at beskrive de affektive systemer, som passer heri, hvilket er

Seeking, Fear, Rage (som jeg fremadrettet vælger at benævne og beskrive som et *aggressionssystem*), Lust og tilknytningssystemets affektive systemer, Care og Panic/Grief systemet (hvilket jeg også tildeler en anden benævnelse, *separationsangst*). Begge de systemer, jeg vælger at benævne anderledes, er i deres udgangspunkt, af Panksepp selv, blevet navngivet således tidligere. Grunden til at jeg udelader Play fra beskrivelsen er, at det primært er et system, der er aktivt i barndommen, hvorfor det er relativt tidsbegrænset.

Som anført ovenfor så er de affektive systemer tilblevet grundet disses adaptive signifikans, hvorfor en vigtig kvalifikator er; i forhold til hvilke elementære overlevelses-behov? Som art er vi afhængige af at organismen mestrer to kernekapaciteter (i) Individuel overlevelse og (ii) Forplantning. På tværs af arterne ses organismen derfor at indeholde en række vitale somatiske og neurale systemer: Et beskyttelsessystem, herunder et stress- og et immunsystem som responderer på in-og eksterne trusler, et system som skaber fremdrift i organismen med henblik på at den tilegner sig det den har brug (mad, vand, varme mv.) og et forplantningssystem.

Disse systemer må betragtes som grundlæggende og værende de, som har dannet platform for evolutionen af stadig mere forgrenede og specialiserede subsystemer jf. nedenstående.

Beskrivelsen af stresssystemet tager sit udgangspunkt i Stephen Porges *Poly-vagale* teori, idet denne dels er meget detaljeret, samtidig med at den også er funderet på en komparativ evolutionsbiologisk forståelse, hvorfor jeg kort vil introducere denne.

Den poly-vagale teori bygger helt overordnet på en evolutionært udformet tredeling af stresssystemet (Porges, 2007, p. 121). Teorien sammenkæder den evolutionære udvikling af det autonome nervesystem (ANS) med affektive tilstande, emotionelle udtryk, vokal kommunikation og udviklingen af stadig mere social adfærd (Porges, 1997, p. 62).

Den ældste del af hvirveldyrs stresssystem udgøres af umyelinerede nervefibre, som udgør et vegetativt vagalt system, som reagerer på trusler eller udfordringer med immobilisering. (ibid.). Det næste stadie, og altså et fylogenetisk yngre system, består

af den sympatiske del af ANS samt HPA-aksen, som dels kan undertrykke det myelinerede vagale system og dels øge stofskiftet for at understøtte fight or flight adfærd (ibid.), hvorfor dette kan betragtes som et mobiliseringssystem. Det nyeste stadie, som er unikt for pattedyr, består af et myelineret vagalt system, der hurtigt, via input fra højere neurale strukturer (Porges, 2007, p. 119), kan regulere det kardiopulmonale system, hvorved forskellige typer af adfærd kan understøttes eller hæmmes. Systemet kan hæmme, men også understøtte det sympatiske system og HPA-aksens indflydelse på bla. hjertet, hvorved det kan facilitere en rolig og social adfærd, men også fight or flight adfærd (ibid., p. 120).

Teorien bygger således helt overordnet på en evolutionært udformet tredeling af stresssystemet hvor stressresponsen taksonomisk er inddelt så det nyeste system aktiveres først, hvorefter stressresponsen successivt overtages af de evolutionært set ældre dele af systemet, såfremt de nyere systemer ikke er tilstrækkelige, hvilket kaldes *The Jacksonian principle of dissolution*³ (ibid., p. 121).

I stresssystemet ses der således at være indlejret forskelligartede affektive og adfærdsmæssige tendenser, hvilket er det man populært kender som *fight-flight-freeze*, men også *tend-and-befriend* responser. Disse tendenser afspejler på mange måder dyrs psykosociale evolution og i særlig grad menneskers (Baldursson, Pedersen & Carlsen 2014).

Igennem evolutionen er der således sket et skifte i hvorledes trusler mod organismen indledningsvis håndteres fra at reagere ved immobilisering, over imod at reagere med flugt eller aggression, og hos nogle højerestående arter stresshåndtering via socio-kommunikative samværs- eller adfærdsformer. Herved ses stressresponsen helt grundlæggende at kunne være det affektive udgangspunkt for dissociative tilstande samt frygt og aggression, som Panksepp beskriver. Senere i evolutionen, i takt med at sociale færdigheder udgjorde et stadigt større selektionsparameter, er der fremkommet

³ Hughlin Jackson (1835-1911) anses som faderen til Britisk neurologi og var på mange måder en kilde til inspiration for bla. Freud. Jacksons mest kendte teori baseredes dels på hans meget grundige observationer af psykiatiske patienter og dels på evolutionsteori. Teorien omhandler at de dele af den menneskelige psyke som er senest tilkommet igennem fylogenesen, dé er de mest skrøbelige og de om mistes først, som følge af en given påvirkning (Meares, 1999, p. 1852).

systemer som understøtter prosoziale og affiliative adfærdsformer f.eks. *Tend-and-befriend*, hvilket antageligvis tager sit afsæt i tilknytningssystemet.

En anden vigtig komponent i individets overlevelse er et immunsystem til håndtering af sår, skader og infektioner. Immunsystemet er i sig selv meget kompliceret og består af et gammelt medfødt system, som iværksætter en række non-specifikke reaktioner på trusler samt et erhvervet, tilpassende og lærende system (Baldursson, unpub, p. 7f). Et væsentligt element i den gamle del af immunsystemet er et smertesystem, som kan betragtes som et centralt overlevelsessystem, idet systemet informerer om nuværende, men også om fremtidige trusler og skader (ibid., p. 8). Et vigtigt element i smerteoplevelsen er den læring dette faciliterer, idet netop dette element er det som giver anledning til at systemet kan virke forudseende på baggrund af individets erfaringer, hvorfor smerte altid ses at aktivere frygtsystemet (Panksepp, 1998, Kindle location 7642). Smertefølelsen reguleres af flere neurale systemer, hvor nogle hæmmer (analgesi), mens andre systemer forstærker (hyperalgesi) smerteoplevelsen. Analgesi forekommer typisk ifm. stressreaktioner, hvor organismen har brug for at kunne trække sig fra oplevelsen, enten dissociativt – som ved freeze responsen, eller ved at fjerne sig fysisk fra det smertevoldende, hvorfor smerte også altid aktiverer stresssystemet. Andre systemer medfører hyperalgesi, og her menes immunsystemet at spille en central rolle, idet dette medfører smerteadfærd, som karakteriseres ved fysisk passivitet og skåneadfærd. Smertereaktionen er under betydelig påvirkning af individets aktuelle psykologiske tilstand, hvor det ses at frygt og akut stress hæmmer smerteoplevelsen, mens angst og ængstelighed forstærker denne (Baldursson, unpub, p. 7f). Et sådan psykisk regulerende og reguleret smertesystem, byggende oven på det ældre somatiske immunsystem, kan logisk set derfor betragtes som bistående psykens omverdensorientering og opretholdelse, hvorfor det kan betragtes som et psykisk immunsystem (ibid).

For at systemet skal kunne betegnes som et særskilt system, må det have sine egne aktiveringsmekanismer, navnlig nogle, som isoleret set vedrører individets psykiske velbefindende, som altså ikke er et somatisk patogen eller fysisk traume (ibid., p.11).

Psykens udvikling hos sociale pattedyr og i høj grad mennesker skal forstås som reaktion på og som forudsætning for mere komplekse og krævende sociale relationer,

og når den sociale verden ses at udgøre den primære forudsætning for overlevelse og reproduktion, forekommer det sandsynligt, at der har været behov for at videreudvikle ældre forsvarssystemer til det formål at håndtere sociale udfordringer og trusler (Baldursson, Pedersen & Carlsen, 2014, p. 7).

Neurofysiologisk forskning peger i dag på, at det fysiske smertesystem har dannet basis for udviklingen af et psykisk smertesystem grundet nogle betydelige neurofysiologiske overlap i henholdsvis fysisk og psykisk smertereaktion. Herved peger meget på, at der er opstået et socialt smertesystem til håndtering af psykosociale trusler, og at dette er tæt forbundet med det somatiske smertesystem og tilknytningssystemet (Panksepp, 2005, p. 23).

Individuel overlevelse beror endvidere på at organismen tilegner sig det, den har brug for fra omverden dvs. mad og varme samt alt andet, denne måtte være interesseret i eller have behov for. Seeking systemet understøtter netop en sådan nysgerrig, proaktiv og motiveret adfærdsform med henblik på at udvise appetitiv tilnærmelse til, hvad organismen måtte have brug for, hvilket som beskrevet tidligere opererer ud fra en *Wants and Needs* logik.

I alle kendte arter er der endvidere en iboende trang til ikke blot selv at overleve, men også at føre generne videre, hvorfor forplantningssystemer i mange forskellige afarter sikrer netop dette. Det mest elementære er Lust systemet som igangsætter en eller anden form for forplantningsadfærd. Hos mere udviklede arter, hvor afkommet fødes relativt umodent og meget afhængigt af pleje, ses der endvidere udviklet et tilknytningssystem, med afsæt i Lust systemet, hvilket består af et Care system som driver omsorgsgiveren til at pleje sit afkom. Hos ungen ses der et Separationsangst system, som driver denne imod sin omsorgsgiver/beskytter og som aktiverer dennes Care system og som samlet set skaber de tætte bånd, der ofte ses mellem barn og omsorgsgiver.

Seeking systemet

Dette system er det mest omfangsrige og et af de mest betydningsfulde affektive systemer i hjernen, idet det understøtter en proaktiv søgen efter og bemægtigelse af

alle de ressourcer organismen måtte have behov for, for at overleve – hvorfor det i udgangspunktet er tæt forbundet med tilfredsstillelsen af homeostatisk regulerede fysiologiske behov. Systemet aktiveres både af ”need” men også af ”greed”, hvorfor det responderer på alle former for belønning, som måtte være inde for rækkevidde (Schultz, Apicella & Ljungberg, 1993, p. 900). Arousal af dette system føles godt på en særlig måde, som bedst kan beskrives som en euforisk forventningsglæde (Panksepp, 2005, p. 18).

Systemet er ofte blevet benævnt som ”hjernens belønningssystem”, på baggrund af at man i 1954 fandt ud af, at rotter ville stimulere aktivitet i dette system, frem for at spise, indtil de døde af sult (Panksepp, 1998, Kindle location 5550). Når mennesker stimuleres i dette system, rapporteres om en stærk fornemmelse af forventningsglæde og en styrket oplevelse af sig selv som stærke og kompetente (Panksepp & Biven, 2012, p. 95ff).

Før organismen kan konsumere, hvad den måtte have erhvervet sig, eller på anden måde nyde frugterne af sin anstrengelse, skal det igennem den appetitive fase, hvilket gælder alle de ressourcer, den måtte have brug for, hvorfor dette system antageligvis også er dybt involveret i de andre systemers tilegnelsesfase (Panksepp, 1998, Kindle location 5364).

Systemet aktiveres kortvarigt ved alle typer af nye stimuli, hvorfor det ofte aktiveres af forandringer i miljøet og der ses en betydelig habituerings effekt når stimuli ofte gentages (Panksepp & Biven, 2012, p. 106f).

Aktiviteten i systemet dæmpes ved at nyde det der i første omgang var eftertragtet og det kan f.eks. medføre en markant irritation, såfremt det deaktiveres uden glæden ved at kunne nyde det eftertragtede (ibid., p. 107).

Alle former for interoceptisk medieret homeostatisk ubalancer og sociale behov øger aktiviteten i systemet, hvorved responsiviteten ift. belønninger eller belønnings-cues øges. Præcis hvorledes dette sker vides ikke, men det ses at skabe en entusiastisk søgen efter ressourcer som kan tilfredsstille behovet, hvilket især kommer til udtryk når ressourcerne øjensynligt er inden for rækkevidde (ibid., p. 99).

Den proaktive og automatiserede tendens til nysgerrigt og energisk at interagere med verden er tæt forbundet med dopaminfrigivelse, hvilket giver det den positive valens. Når dette sammenholdes med systemets tætte forbindelser til læringsmekanismer ses det, at der i høj grad skabes informationsintegrering vedr. omverdensforhold, hvorved fremtidig adfærd kan effektiviseres på baggrund af kognitive kort, forventninger og vaner (Panksepp, 2005, p. 18f). Systemet hænger således tæt sammen med læring, dels pga. dets vitaliserende effekt, der bla. gør os nysgerrige og kreative, men også pga. mekanismerne i operant konditionering, hvor man uafledigt lærer grundet sin agens i miljøet og de deraf afledte affektive tilstande (Panksepp, 1998, Kindle location 5532).

Et velfungerende Seeking system er essentielt for det psykiske og fysiske velbefindende, og en række emotionelle lidelser- fra svære depressioner, ved kronisk underaktivitet til psykotiske vrangforestillinger og paranoid skizofreni ved vedvarende hyperaktivitet- ses, når systemet er ude af balance (Panksepp & Biven, 2012, p. 143). Her er det værd at bemærke sig, at stress kan sensitivere systemet, hvormed man dels har en større tilbøjelighed til at søge efter måder at tilfredsstille det begær, som systemet kan generere, hvilket kan medføre kompulsiv adfærd (shopping, sex, mad, stoffer mm.) (ibid., p. 258f) og dels kan det medføre en øget tendens imod autoshaping og adjunktiv adfærd, som i deres patologiske tilstande bla. kan resultere i OCD, skizofreni, mani mm. (Panksepp, 1998, Kindle location 5941). Når systemet er underaktivt evt. på grund af gentagne frustrationer, så mister man så at sige modet og hvis det er gennemgående tilstande kan dette medføre svære depressioner kendetegnet ved letargi og modløshed (Panksepp & Watt, 2011).

Fear systemet

Frygt genererer en negativ affektiv tilstand, som alle dyr og mennesker ønsker at kunne stikke af fra. Det afføder en anspændt kropslig tilstand og en skælvende, immobil adfærd i sine lette former, mens en kraftig aktivering af systemet kan medføre flugt og i de værste tilfælde total immobilisering grundet vagal synkope, dvs. en tilstand hvor copingstrategien medieres af den ældste del af stresssystemet. Aktivitet i Fear-systemet akkompagneres ofte af adfærdsmæssig hæmning og en reduceret positiv affekt (Panksepp & Biven, 2012, p. 36). Aktivering af Fear systemet co-aktiverer altid

ANS, hvor der ses en aktivering af stresssystemet, som afspejler individets copingmuligheder, ud fra princippet i The Jacksonian principle of dissolution.

Fear systemet er i udgangspunktet relativt objektfrit, og i takt med at individet modnes, skabes der et væld af tillærte konditionerede responser ud fra det rationale, at en komplet genetisk kodning af alt vi måtte skulle frygte ikke er mulig. Evolutionære mekanismer skabte således kapaciteten i pattedyr til at føle frygt, samtidig med at dette kobledes til stærke læringsmekanismer (Panksepp, 1998, Kindle location 7579). Der ses dog en række ukonditionerede frygtreaktioner hos selv helt spæde pattedyr, hvor smerte og pludselige høje lyde er de mest universelle. Derudover er der de gængse fobier som f.eks. angst for edderkopper eller slanger mm (Panksepp & Biven, 2012, p. 180).

Angststimuli medfører hos en række pattedyr en generaliseret varsomhed, og selv når angststimuli er fjernet, ses der i en relativ lang efterfølgende periode tegn på frygt. Hos rotter ses det, at deres sociale og affiliative adfærdsformer som leg, grooming, seksualitet og forplejning reduceres betydeligt, og hvis tilstanden fortsættes udvikler rotterne depressive symptomer (ibid.).

Smerte stimulerer en af de ældste og mest betydningsfulde strukturer i Fear systemet direkte, *periaqueductal gray* (PAG), hvorfor smerte akkompagneres af angstreaktioner. Men netop fordi at PAG kan aktiveres af smerte, er der også smerteinhiberende mekanismer i denne i kraft af endogene opioder, og det ses at kraftig frygt kan hæmme smerte (Miczek, 1991).

Fordi mennesker er så intelligente, kan vi lære at frygte mangt og meget, hvilket kan være frigjort af tid og rum og som ofte ikke er andet end et produkt af vores egen fantasi - vi kan sågar blive bange for at blive bange. Sådanne sekundær- eller tertiærproces baserede anticiperende angstformer vides ikke med sikkerhed at eksistere i andre arter, men det ses at hos hyppigt traumatiserede forsøgsdyr, kan systemet sensitiviseres, hvilket resulterer i kraftigere angstreaktioner i intimiderende situationer hos disse dyr sammenlignet med dyr i kontrolgrupper (Panksepp & Biven, 2012, p. 176) og hos mennesker ses dette at kunne resultere i generaliseret angst (Panksepp, 1998, Kindle location 7829).

Aggressions systemet

Aggression i sin mest dyriske form kan manifestere sig i form af raseri, som er en intens følelse af irritation og vrede som akkompagneres af en betydelig aktivering af fight responsen. Oftest er aggressionen rettet mod nogen eller noget med henblik på hurtigt og bestemt at få raseriets objekt til at underkaste sig egne ønsker og behov (Panksepp & Biven, 2012, p. 146). Aggression ses udtrykt forskelligt arterne imellem. Således er der arter som typisk aldrig er aggressive, mens andre er betydeligt mere aggressive, og blandt hvirveldyr ses aggression at være et relativt normalt fænomen. Aggression ses hos pattedyr i tre hovedvarianter; *predatorisk*, *mellem hanner og affektivt afledt* – hvor det sidste angiveligt ses at være det, som giver anledning til eller instigeres af vrede (Panksepp & Zellner, 2004, p. 41).

Vrede er en objektrelateret sekundær-proces emotion, som vitaliseres af dette system på samme måde som de mere elaborerede tertiær-proces emotioner som f.eks. had eller hævngherrighed (Panksepp & Biven, 2012, p. 146).

Der er en række ukonditionerede reaktioner, som kan aktivere aggression herunder f.eks. restriktion af den fysiske bevægelsesfrihed. På det sekundære niveau ses det, at aggression ofte udløses i kamp med andre om knappe ressourcer (Panksepp, 1998, Kindle location 6864), hvor det også ses at kuldsejlede anstrengelser ifm. aktivitet i Seeking systemet kan aktivere systemet (ibid, Kindle location, 6971). En af de sikreste metoder til at aktivere systemet hos det voksne *han*-pattedyr, er ved at introducere en konkurrent ift. adgangen til parringsmuligheder (Panksepp & Biven, 2012, p. 150). Fysiologiske behov, som f.eks. sult eller seksuel frustration, sensitiviserer systemet og generelt ses det at homeostatiske ubalancer påvirker systemet i en lettere anfængelig retning (Panksepp & Zellner, 2004, p. 42). Endelig ses det, at patofysiologiske tilstande som f.eks. forhøjet blodtryk (Mancia & Zanchetti, 1981) ligeledes kan øge sandsynligheden for aggression.

Kognitivt medieret tertiære processer kan naturligvis også afføde aktivitet i systemet, dels i kraft af perceptuelle stimuli men også mere elaborerede hukommelsesinvolverende processer (Panksepp & Biven, 2012, p. 152). Ofte yder neokortikale strukturer dog en dæmpende funktion på de underliggende processer (Panksepp & Zellner, 2004, p. 51) og højtudviklede arter ses herved at kunne

kontrollere sin emotionalitet. F.eks. ses det ved aktivering af aggression hos højerestående arter, at disse er i stand til at være strategiske ift. hvem, de lader aggressionen gå ud over (Panksepp & Biven, 2012, p. 162f).

På grund af neurale mekanismer er der brede emotionelle temperamentsvariationer, dels arterne imellem men også blandt artsfæller og mellem kønnene. Generelt ses det at hunkøn er mindre fysisk aggressive, hvilket tilskrives forskelle i testosteronniveauet (Hermans et al., 2008). Kvinder udviser derimod i større grad social aggression i stedet for fysisk, og her ses social eksklusion (MacDonald & Jensen-Campbell, 2011) at være en ekstrem hård sanktion, som især kvinder benytter sig af (Knack et al., 2011).

Forfatterne Korte, Koolhaasb, Wingfield og McEwen (2005) berørte nogle af disse psykofysiologiske forskelle i artiklen *The darwinian concept of stress: Benefits of allostasis and costs of allostatic load and the trade-offs in health and disease*, hvor det ses, at disse forskelle danner grundlag for en tidligt opstået og primitiv personlighedsstruktur, hvor de benævner de to typer som henholdsvis *Hawks and Doves*. Høgene karakteriseres ved at være konkurrenceprægede, aggressive og have en proaktiv coping adfærd. Ifm. konflikter er de risikovillige, og de udviser lav ængstelighed konfronteret med ukendte udfordringer (p. 6f). På den anden side karakteriseres duerne ved have en reaktiv coping adfærd, idet de underkaster sig eller undgår konfrontationer, og de ses at være mere samarbejdsvillige (ibid., p. 10).

Disse forskelle tilskrives i høj grad neuroendogene forskelle, idet det ses at høge har et relativt højt adrenalin- og noradrenalin niveau i blodet. Endvidere bliver der ifm. konflikt frigivet relativt meget testosteron til blodet via HPG akse (hypothalamus-pituitary-gonadal). Begge dele understøtter effektivt den udprægede fight adfærd, som høgene kendetegnes ved (ibid., p. 26). Det forhøjede testosteron niveau ses at påvirke testosteronfølsomme AVP receptorer, hvorved den maskuline, aggressive og territoriale adfærd understøttes. Høgene har endvidere relativt lave kortikoid (kortisol hos mennesker) niveauer, høje DHEA niveauer og relativt lave serotonin niveauer, hvorfor den samlede påvirkning præger høgene til at udvise aggression og dominans. Ulemperne heri er bl.a. impuls kontrol problemer, antisocial og voldelig adfærd (ibid.).

Duer har et meget aktivt parasympatisk system, hvorfor deres stressrespons præges af flight eller freeze-hide adfærd. Dette faciliteres af en høj aktivitet i HPA-aksen, hvor der frigives relativt meget kortikoid. Det antages, at kortikoid, via optaget gennem mineralkortikoid receptorer i hippocampus understøtter denne frygtinducerede freeze-hide adfærd (Korte, Koolhaas, Wingfield og McEwen, 2005, p. 8). Grundet denne neuroendogene påvirkning risikere duer i højere grad at blive stresssensitiveret, da feed-forward strukturer, højner årvågheden, forøger arousalniveauet og sænker tærsklen for opfattelsen af trusler i miljøet (ibid., p. 27). Ulempen heri er selvsagt, at duer bliver sårbare over for ængsteligheds- og depressionslidelser (ibid.).

Forsøg med dyr og mennesker viser, at aggression og dets afledte emotioner er en ubehagelig affektiv tilstand, som man gerne vil undgå at få aktiveret, og kan man ikke det, medfører det et efterfølgende flugtønske. Ikke desto mindre kan der forekomme sekundære gevinster ved systemets aktivering, hvor det mest nærliggende er glæden ved at vinde contra ubehaget ved at tabe en interpersonel konflikt (Panksepp & Biven, 2012, p. 163).

Lust systemet

Lust vides at være en komponent i kærlighedsrelationer, og når dyr har stærk aktivitet i Lust systemet udviser de kurtiserende adfærd med henblik på seksuel aktivitet med en modtagelig partner. Ved fraværet af en modtagelig partner kan der, hvis systemet er aktivt, opleves en betydelig trang, som kan føles positiv, såfremt der er udsigt til snarlig forløsning, grundet dettes co-aktivering af Seeking systemet. Omvendt så kan det vedvarende fravær af mulige seksuelle partnere medføre betydelig frustrationer (ibid., p. 36).

Lust systemet er centralt ifm. udforskningen og forståelsen af samspillet mellem primær-proces, affektive systemer og tertiær-proces, sociale emotioner, idet netop dette system på mange måder vitaliserer sociale interaktioner og gør disse ekstra spændende, idet seksualitet er et af pattedyrs stærkeste motivatorer (ibid., p. 245), men også fordi det kan antages at være det evolutionære udgangspunkt for senere udviklede tilknytningsrelaterede emotionelle systemer (Panksepp, 1998, Kindle Locations 9255).

Lust systemet adskiller sig fra de andre systemer, idet det i høj grad beror på og er reguleret af bla. aktivitet i homeostatisk regulerede og infradiane⁴ variationer i frigivelsen af kønshormonerne og af perceptuelle medierede affektive tilstande.

Lige så vel som homeostatisk og perceptuelle mekanismer spiller en stor rolle i tændingen af systemet, ses også at de kan reducere aktiviteten i dette. Sult f.eks. hæmmer systemet betydeligt, og det samme gør aktiviteten i de affektive systemer med en negativ valens. Stærk smerte ses hos de fleste mennesker at lukke systemet ned (Caggiula & Eibergen, 1969).

Der har traditionelt set hersket en overbevisning om, at den mandlige og kvindelige hjerne anatomisk set er ens og at kønsforskelle i seksuelle præferencer er tillært. I dag ved man, at begge køn indeholder de samme strukturer, men at disse på tværs af kønnene varierer i deres effekt på organismen. Dvs. lige som i resten af organismen ses der betydelige kønsforskelle (Panksepp & Biven, 2012, p. 249).

Kønsforskellene relateres bl.a. til forskelle i mængden af arginin vasopressin (AVP) og disses receptorer og især til antallet af en særlig testosteronfølsom AVP receptor, som i større omfang findes hos hankøn (Insel & Young, 2000, p. 785). Endvidere ses der hos begge køn AVP receptorer, som forøges i antal ved stimulering med testosteron (Caldwell, Lee, Macbeth & Young, 2008, p. 4). Kønsforskelle ses også i oxytocin (OT) systemet, da OT og OT receptorer som regel forefindes i større omfang hos hunkøn. Hos rotterunger af hunkøn men ikke hankøn ses der ved intensiv moderlig stimulation, en øgning i OT forbindelser, hvilket peger på nogle kønsspecifikke, epigenetiske forandringsmekanismer (Lee, et al., 2009, p. 130).

AVP fremmer seksuel opstemthed, kurtisering, territorialitet, antageligvis jalousi og aggression mellem hanner (Panksepp & Biven, 2012, p. 251), og det ses at hanner har betydeligt mere AVP end hunner. Endvidere påvirker testosteron frigivelsen af nitrogenoxid i hjernen, som afstedkommer en forøget seksuel drift og mandlig aggression (Nelson et al., 2006) herunder også maskulin dominerende adfærd.

⁴Betegnelsen for en biologisk rytme som er længere end en døgnrytme.

I den kvindelige hjerne øger østrogen OT mængden og modner OT systemet på samme måde, som testosteron modner AVP systemet i den mandlige. OT har en beroligende effekt på organismen, og det understøtter dannelsen af positive sociale relationer hos begge køn (Panksepp & Biven, 2012, p. 253).

OT og AVP systemerne findes hos begge køn, men de udtrykkes ikke med samme intensitet iblandt kønnene, og det antages at AVP f.eks. hos hunkøn tjener til at kunne agere effektivt ifm. evt. trusler mod hendes afkom, mens OT hos hankøn tjener til at understøtte affiliative adfærdsformer f.eks. over for dennes partner og afkom (ibid., p. 258).

Evolution af sociale karakteristika

Man skal ikke længere end nogle få årtier tilbage, før man finder et helt andet syn på tilknytning og de underliggende mekanismer end det, der er fremtrædende i dag. I den behavioristiske epoke var man af den overbevisning, at børn knyttede sig til deres forældre ud fra relativt simple S-R modeller, hvor forældrenes rolle ift. levering af mad, vand og husly var det, som gjorde at børnene knyttede sig til disse (Panksepp, 1998, Kindle Locations 9730).

Dette ændrede sig markant, da Bowlby publicerede sin forskning vedr. tilknytning i trilogien *Attachment and loss*, fra slutningen af 1960 og frem. Bowlbys synspunkter kan opsummeres i flg. citat: *The young child's hunger for his mother's love and presence is as great as his hunger for food* (Morgan, 1994, p. 117), hvilket danner udgangspunkt for tilknytningsteorien. Bowlby tillægger således den dyadiske mor-barn relation stor betydning. Bowlby sagde dog også senere, at barnet næsten helt fra begyndelsen ofte har mere end en tilknytningsfigur, og at den primære tilknytningsfigur ikke nødvendigvis behøver at være moderen (ibid., p. 118).

I den vestlige verden har dette og en række kulturhistoriske faktorer dannet grobund for den (mis)tro at kernefamilien er det naturgivne, hvor det rent faktisk viser sig at være en etnografisk sjældenhed (ibid., p. 172). Bowlby baserede sin forskning på egen klinisk erfaring og på observation af andre primaters børnepasningsstrategier primært makakaber, bavianer og chimpanser (Hrdy, 2007, p. 9). Her må man dog stoppe op, da man i dag ved, at disse primater ikke er, hvad man kalder *cooperative breeders*, hvorfor deres tilknytningsmønstre ikke nødvendigvis udgør den bedste model for at lave

teorier om menneskelig tilknytningsadfærd, da mennesket netop er udpræget cooperative breeders (Sear & Mace, 2008, p. 10). Det gør Panksepp dog ikke, og hans store inspiration af Bowlby har derfor betydelig indflydelse på hans beskrivelse af tilknytningssystemerne, hvorfor jeg vælger en lidt anden orientering end den, han repræsenterer.

Cooperative breeding defineres som et opvækstsystem, hvor andre gruppemedlemmer end de genetiske forældre (alloforældre) hjælper disse med at passe deres børn (ofte ældre søstre, bedstemødre eller andre kvinder i gruppen). Disse andre benævnes samlet set allomødre og inkluderer også faderen, da man i mange henseender ikke kender barnets genetiske ophav på faderens side (Hrdy, 2006, p. 10). Sådanne systemer kendetegnes ved, at de er fleksible, og at det beror på kognitive og emotionelle, neurale prædisponeringer i relation til at store børn og voksne automatisk responderer på spædbørns behov (ibid., p. 12).

Hos jæger-samler samfund ses det at jagt og fiskeri udgør en vigtig del af fødegrundlaget, at dette er farligt og at byttet deles til alle gruppens medlemmer, ikke blot jægerens egen familie (Hrdy, 2009, p. 1). På den baggrund, når man samtidig indregner manglende jagt-held, dødsfald blandt jægerne mm., har de kvinder, som kun regnede med deres egen mand som forsørger, taget en stor chance i relation til at kunne forsøge sig selv og deres barn (Hrdy, 2006, p. 16). Derfor har der derfor været et selektivt pres på moderen og barnet i retning af at søge og opnå social støtte fra andre (ibid., p. 22). Dette har en række implikationer, bla. at vi igennem evolutionen er selekteret for at kunne være fleksible i relation til tilknytning. Endvidere at moderens omsorg i vidt omfang er afhængig af hendes opfattelse af social støtte fra allomødre, idet en oplevet mangel dette medfører en betydelig risiko for at moderen forlader sit barn (Hrdy, 2009, p. 3). Derudover ses det, at mødre som har svært ved at klare sig, begynder at prioritere graden af omsorg, hvis de har flere børn (Hrdy, 2006, p. 23). For at barnet har kunnet trives i et sådant system, har det måttet være dygtig til at kunne aflæse omsorgsgiveres humør og intentioner samt kunne appellere til og opnå omsorg (ibid., p. 25). Når mødre således ses at kunne diskriminere imellem deres børn, har de børn, som bedst har kunnet leve op til moderens præferencer været bedst stillet. De børn som var bedst egnede til at kunne opnå omsorg fra deres omsorgsgivere ved dels at kunne appellere til omsorg og dels ved monitorere og tolke på deres adfærd og hvis

der var tegn på svigt, arbejde endnu hårdere på at opnå omsorgen, var bedst stillede (Hrdy, 2006, p. 23). Når jeg her skriver omsorgsgivere, er det fordi, det *skal* forstås bredt. Mennesket er således igennem evolutionen formet til, udover at knytte tætte bånd til moderen, som det normalt beskrives, også i stand til at udvise en betydelig grad af plasticitet i sin tilknytning.

Hrdy beskriver således, ud fra et antropologisk feltstudie, at blandt nutidige jægersamler samfund (i det omtalte studie), at når barnet er 3 uger gammelt, er det sammen med allomødre 40% af tiden. Når barnet er 18 uger gammelt tilbringer det mere tid med disse end med sine alloforældre og endeligt ses børnene gennemsnitligt at have 14 omsorgsgivere (Hrdy, 2009, p. 1).

Ved fødslen er menneskebarnets hjerne, men også i betydelig omfang kroppen, umoden, hvorfor barnet fra livets begyndelse er helt afhængigt af andres pleje og omsorg. Igennem evolutionen er der som følge deraf opstået mekanismer til at understøtte dannelsen af sociale bånd med henblik på overlevelse. Disse bånd beror dels af særskilte emotionelle strukturerer men også af, hvad man benævner som et *socialt engagementssystem*, hvilket er det nyeste system i stresssystemet, som dette beskrives i den poly-vagale teori.

Den betydelige kropslige umodenhed ved fødslen, hvor den neurale regulering af bevægeapparatets tværstribede muskulatur i høj grad er fraværende, ses dog hos pattedyr og i særlig grad hos mennesker at være anderledes veludviklet i ansigtets og nakkens muskulaturer. Endvidere ses disse musklers aktivitet at være koordineret med åndedrættets muskulaturer og hjertemuskulaturen med henblik på at kunne koordinere sutte og slugebevægelse med åndedræt og etablering af rolige tilstande ifm. amning. Dette faciliteres af den myelinerede del af vagusnerven⁵ og de resterende såkaldte specielle viscerale efferents⁶ (Porges, 2011, p. 125), hvilket til forskel fra kroppens andre tværstribede muskler, koordineres i hjernestammen (ibid., p. 123).

Herved ses kimen lagt til et socialt engagementssystem, idet amning af barnet beroliger dette, samtidig med at det ses, at barnets amning beroliger den ammende. I takt med

⁵ Vagusnerven indgår i et hurtigt responderende system, som ved at stimulere hjertets sinusknude og respirationssystemets muskulatur i varierende intensitet, hurtigt og smidigt kan op- og nedregulere den kardiopulmonale aktivitet via neurale reguleringsmekanismer (Porges, 1997, p. 68).

⁶ Specielle viscerale efferents består af kranienervene V, VII, IX, X og XI

den kortikale modning i barnet skabes en øget grad af kortikal kontrol af de specielle viscerale efferents, hvorved et dynamisk socialt engagementssystem opstår. Dette system regulerer ansigtets muskulatur, muskulaturen i mellemøret, tyggemuskulaturen, musklerne til regulering af vokalisering, åndedræt og synkebevægelser samt hovedets rotation, hvorfor de samlet set virker som filtre ift. sociale stimuli og som affektiv kommunikationskanal. Dette faciliteres ved dels at kunne aflæse og mærke andres ansigtsgestik, og høre de lyde de danner og ved dels på den anden side at tillade individet aktivt at kunne engagere det sociale miljø ekspressivt og auditivt (Porges, 2011, p. 126).

Det sociale engagementssystem understøtter herved non-verbal emotionel kommunikation, hvorved det påvirker aktiveringsmekanismerne i de særskilte affektive strukturer og i særligt omfang Care og Separation distress systemerne.

Separationsangst systemet

Aktiviteten i dette system understøtter det unge pattedyr i at knytte stærke emotionelle bånd til sin omsorgsgiver – oftest moderen og betydningsfulde andre jf. *The cooperative breeding model*. Hos mennesker ses disse bånd at knyttes relativt langsomt, og det er først når barnet når 6 mdr. alderen at det græder pga. social separation (Panksepp & Biven, 2012, p. 313). Ved fraværet af stabil omsorg kan der, afhængig af omfanget, ses en række uheldige konsekvenser for det modnende barn. På den anden side, såfremt barnet er omgivet af stabile omsorgsgivere, ses det at evnen til at skabe en positiv affektiv tilstand i individet styrkes, og at vi modnes som det sofistikerede sociale dyr, vi er (Hrdy, 2009, p. 4).

Ved tegn på sociale trusler eller eksklusion ses det, at det sociale smertesystem aktiveres med henblik på at informere individet om de ændrede sociale dynamikker (Eisenberger & Lieberman, 2003, p. 295). Den negative affekt systemet kan generere beror således på aktivitet i det sociale smertesystem, mens dets anden funktion, det affektive velbehag, opstår på baggrund af endogene opioder, oxytocin og prolactin, hvilket generer en følelse af velvære, komfort og sikkerhed (Panksepp, 1998, Kindle location 9170).

Social smerte ses at kunne hæmmes betydeligt ved på den ene eller anden måde at forøge forkomsten af endogene opioder, oxytocin eller prolactin (Panksepp & Biven, 2012, p. 324), hvor en række eksterne stimuli ses at kunne øge den endogene opiodproduktion, herunder kropskontakt, familiære dufte, beroligende stemmeføring, ammebevægelser og smagen af sødt (ibid., p. 328). Særligt kropskontakt ses at kunne virke beroligende, hvilket ses tydeligt på den beroligende effekt det har at blive holdt om, kælet for eller masseret (Uvnäs-Moberg, 1998).

I takt med at det unge individ vokser op, ses det at systemets aktiveringstærskel hæves, hvorfor ældre individer ikke i nær samme omfang er afhængige af deres omsorgsgivere. Dette tilskrives de hormonelle forandringer der foregår i puberteten, hvor især den øgede forekomst af testosteron er af betydning, hvorfor det også ses at voksne hankønsvæsener ikke så let aktiveres i dette system som hunner (Panksepp, 1998, Kindle location 9922).

Aktivering af separationsangst systemet og derved også en aktivering af det sociale smertesystem co-aktiverer stresssystemet, hvorfor der ses en forøget forekomst af kortikoider, hvilket ud fra et adaptivt synspunkt er hensigtsmæssigt grundet dettes energimobiliserende egenskaber og påvirkning af hippocampus, med mere energi og en forøget spatial erindringsevne til følge. Ved vedvarende aktivering ses systemet at udmattes, samtidig med at der også ses formindskede forekomster af noradrenalin, serotonin og dopamin, som sekundært ses at påvirke neurale vækst faktorer negativt, mens cerebrale inflammatoriske tilstande forøges (Cirulli et al., 2009, p. 578f), hvilket kædes sammen med depression og andre affektive lidelser (ibid., p. 582).

En væsentligt adfærdsmæssigt komponent ifm. med vedvarende social smerte er en nedsat aktivitet i Seeking systemet, hvilket danner grundlag for teorien om depressive tilstande som en adaptiv mekanisme, idet det kan betragtes som en ”nedlukningsmekanisme”, når alle andre copingmekanismer har fejlet (Watt & Panksepp, 2009, p. 7). Dette har et betydeligt sammenkoblingspotentiale med den poly-vagale teori og The jacksonian principle of dissolution, som netop beskriver disse forhold. Her ses det at stressresponsen initialt tager afsæt i det sociale engagementssystem, er dette ikke tilstrækkeligt sker der et skift imod en stressreaktion med afsæt i den sympatiske del af det autonome nervesystem og HPA-aksen. Viser

dette sig også utilstrækkeligt overlades stresshåndteringen til den ældste del af stresssystemet, det vi har til fælles med reptiler, hvorved immobilisering og dissociative tilstande fremmes (Porges, 2011).

Hjernen vides at besidde en vis brugsafhængige plasticitet og dennes modning ses at være afhængig af barnets omsorg, hvor den kritiske periode er de første 18 mdr., hvor modningen primært foregår i den højre cerebrale hjernehalvdel. Den orbitofrontale korteks (OFC) ses også at være underlagt en vis brugsafhængig vækst, hvor omsorgen spiller væsentligt ind i en normal vækst. OFC spiller en kritisk rolle i afkodningen af nonverbal kommunikation, samt dets processering og videreformidling til det vagale system, hvorfor en underudviklet OFC ses at medføre en række affektregulerende uhensigtsmæssigheder og nedsatte sociale færdigheder (Panksepp & Biven, 2012, p. 344).

Samlet set kan man pege på, at systemet spiller en væsentlig rolle for sociale pattedyr idet dette informerer om graden og kvaliteten af de sociale interaktioner. Et velfungerende system kan i sammenspillet med positive sociale interaktioner eller erfaringer skabe en indre glæde, mens systemets kapacitet til at generere social smerte kan forvolde os mange problemer.

Care systemet

Uden et velfungerende omsorgssystem fra omsorgsgivere til deres afkom ville der ikke eksistere pattedyr ud fra den simple betragtning, at det unge pattedyr i mange tilfælde fødes helt hjælpeløst og ude af stand til selv at finde mad, varme, sikkerhed mm. (Hrdy, 2009). For at sikre en passende investeringsgrad fra barnets omsorgsgivere, er der derfor udviklet neurale mekanismer, der tilsigter en betydelig automatisering af omsorgen igennem dannelsen af emotionelle bånd.

Når mennesker og dyr vitaliseres af aktivitet i dette system, skabes en trang til at udvise omsorg. Uden dette system ville det at opfostre et barn i langt højere grad opleves som en byrde, hvor det i stedet, for de flestes vedkommende, opleves som en givende oplevelse, grundet den positive afslappede, affektive oplevelse dette system ideelt set generer (Panksepp & Biven, 2012, p. 36). Alle pattedyr men også fugle ses på forskellige måder at passe på og drage omsorg for deres unger, ofte på bekostning af

egen komfort og sikkerhed. Denne adfærdstendens ses blandt pattedyr at komme stærkest til udtryk hos hunkøn (Panksepp, 1998, Kindle location 7921).

Pattedyrs hjerner indeholder mindst ét integreret følelsesmæssige system, som medierer dannelsen af sociale bånd, hvor det ses at de affektive komponenter i dette system er dikotome. På den ene side ses adfærd og følelser der akkompagnerer separation fra omsorgsgivere eller vigtige andre og på den anden side, adfærd og følelser der akkompagnerer social belønning eller omsorg mv. Meget tyder på at systemets evolutionære rødder går tilbage til primitive kontrolmekanismer, såsom mekanismer til tilknytning til steder hos reptiler, det fysiske smertesystem og systemer til thermoregulering. Det er uklart om der findes et separat system der genererer systemets positive affekt, idet endo- og exogene opioder, oxytocin og prolactin alle ses at kunne hæmme systemets negative affekt (Panksepp, 1998, Kindle locations 9753). Testosteron ses at kunne reducere omsorgsimpulser, hvilket dog kan modvirkes af forhøjede cerebrale OT niveauer (Panksepp & Biven, 2012, p. 293).

Nylig neurovidenskabelig forskning har ved fMRI undersøgelser vist, at omsorgsgivere, især mødre, direkte oplever deres barns ubehag, som det afspejles i børnenes gråd. Dvs. aktivitet i børnenes separationsangst system direkte aktiverer et korresponderende system hos deres omsorgsgivere, hvilket man mener, er en af kilderne til empati (ibid., p. 287f) og antageligvis også andre sociale emotioner. En vigtig mekanisme heri er den afferente påvirkning fra det sociale engagementssystem, hvor der ved observation af det emotionelle udtryk hos andre genereres en tilsvarende følelse i en selv, hvilket er det, der af Hatfield, Cacioppo og Rapson (1993) benævnes som emotionel smitte (p. 96).

Meget mangler stadig at blive afklaret vedr. dette system, men det vides at være meget betydeligt ift. tilknytning og tilknytningsproblemer samt forekomsten af depressive symptomer (Panksepp & Biven, 2012, p. 208).

Opsummering emotioner

Emotioner hænger sammen med affekt og derved også med affektgenererende strukturer, som vi i vidt omfang deler med andre pattedyr. Derved må emotioner i høj

grad baseres på ubevidste, non-kognitive processer, sådan som både Zajonc, LeDoux og Panksepp mfl. argumenterer for. Affektive tilstande udgør fundamentet for et rigt følelsesliv, hvor de elementære affektive reaktioner via læring danner grundlag for sekundære emotioner. De sociale emotioner opstår antageligvis på baggrund af stadigt mere udbyggede neokortikale strukturer, især præfrontal korteks hos det selv-bevidste individ, hvor komplekse interaktioner mellem primære og sekundære processer samt individets interaktionshistorie faciliterer intelligente refleksioner om verden og en selv - frigjort af tid, hvorfor også en række forskelligartede emotioner kan opstå. Affekt anses ofte som værende bimodalt ift. dets hedoniske værdi, hvilket differentieres her, hvor Panksepp argumenterer for, at aktivitet i distinkte affektive systemer føles godt eller dårligt på hver deres måde. Disse forskelligartede kropslige oplevelser kan således antages at være væsentlige i relation til at have et diverst emotionelt liv.

Izard og Panksepp peger på, givet emotioners adaptive signifikans, at disse har en række aktiveringsmekanismer, hvorfor både top-down og bottom-up processer forekommer i rigt omfang. Meget peger dog på, at neokortikalt baserede strukturer i et betydeligt omfang ofte relateres til at bearbejde eller hæmme bottom-up processer.

En lang række forskere peger i dag på emotioners sammenhænge med kroppen, således at kropslige tilstande kan afspejle emotionelle ditto, grundet en betydelig kommunikativ funktion, hvorfor emotioner tjener vigtige sociale formål. Endvidere peger forskning på at kropslige forhold har betydelig indvirkning på emotioner, og at disse derfor også har en vis smitteeffekt, samtidig med at også emotionelle tilstande mærkes i kroppen, sådan som både Panksepp argumenterer for, men også Damasio i relation til somatiske markører, hvilket jeg berører senere.

Det affektive og senere hen emotionelle hierarki beskrives her ud fra et komparativt evolutionært perspektiv, hvor det helt grundlæggende tager sit udgangspunkt i simple organismers basale overlevelsstrategier. I takt med evolutionen forgrenes og forfines det emotionelle system. Dog må det antages, at en lang række af de mere komplekse emotioner i et eller andet omfang tillæres, men at vi som art har en række emotionelle prædisponeringer.

Dissonans

Kognitiv dissonans beskrives første gang af Leon Festinger i artiklen *A Theory of Cognitive Dissonance* (1957), som det ubehag en person oplever, hvis denne på samme tid besidder modstridende tanker, holdninger eller værdier om verden, en selv eller ens egen adfærd, hvor den dissonante følelse tjener til at fremme processer, hvormed personen kan tage skridt imod dissonans reduktion (p. 205).

Den oprindelige teori om kognitiv dissonans er i sig selv relativ simpel, og siden den blev fremsat for snart 60 år siden, er der da også sket betydelige raffineringer af denne, samtidig med at også andre teorier forsøger at forklare de observerede fænomener. På den baggrund vil jeg i det efterfølgende først redegøre loyalt for udvalgte⁷ dele af den oprindelige teori, herefter for hvorledes teorien har udviklet sig og dermed tegne et billede af, hvor vi står i dag. Dernæst vil jeg redegøre for Daryl Bems's *Self-Perception* teori (1967), da denne tilgang til de observerede fænomener fortæller en anden historie på baggrund af de samme data. Hensigten er, ud fra en evolutionær realistisk tilgang, at indplacere kognitiv dissonans og self-perception teorierne funktionelt ift. hinanden i menneskets fylogenesese, ud fra den betragtning at begge teorier bidrager væsentligt men også ufuldstændigt ift. den dybere begrebsforståelse, jeg ønsker at klarlægge. I den anledning er det også formålstjenesteligt at inddrage Antonio Damasio's teori vedrørende somatiske markører, som et bud på det ubehag dissonans genererer, idet dette psykofysiologiske aspekt ikke behandles nævneværdigt, men blot konstateres i de anvendte teorier.

Festingers kognitiv dissonans

Udgangspunktet for teorien er, at individet stræber efter en indre sammenhæng mellem viden, tanker, følelser og adfærd – at dette er normaltilstanden og at afvigelser fra dette derfor står i kontrast. Endvidere at denne kontrast eller dissonans søges bortrationaliseret, hvorved konsistensen genoprettes (Festinger, 1957, p. 205). Ud fra det fremsætter Festinger to følgende hypoteser:

⁷At det kun er udvalgte dele af teorien skyldes det enorme omfang af forskning som teorien har medført, hvorfor en uddybende redegørelse hverken er relevant eller mulig. Mit fokus vil være på det helt grundlæggende i teorien, teorien i relation til beslutninger og dissonans ifm. social interaktion.

1. Eksistensen af dissonans, ubehageligt som det er, motiverer personen til at forsøge at reducere denne dissonans og genetablere konsonans.
2. Ved tilstedeværelsen af dissonans, vil personen ud over at forsøge på at reducere denne, aktivt undgå situationer eller informationer som vil forstærke dissonansen (Festinger, 1957, p. 205).

Følelsen af dissonans kan typisk opstå ved skift i miljøet eller når ny information skaber en diskrepans mellem eksisterende viden, holdninger eller tanker i relation til adfærd. Endvidere ses dissonans at opstå på baggrund af livets almindelige tvetydighed, hvilket indebærer at beslutninger mm. næsten altid sker på baggrund af modstridende ydre og indre vilkår (Cooper, 2007, p. 1f). Herved står det klart, at dissonans er en helt almindelig og hyppigt forekommende tilstand. Noget kan endvidere være dissonant ift. hinanden, hvis de af en eller anden årsag ikke passer sammen, f.eks. hvis de er logisk inkompatible, gensidigt modstridende, norm stridige osv.

Festinger definerer kognition som den *viden* en person har om sig selv, sin adfærd og omgivelserne, hvorfor det vedrører forhold som; hvad man gør, hvorledes man føler, hvad man har brug for eller lyst til, endvidere viden om verden og dennes kausalitet mv. Viden vedrører også forhold som meninger, overbevisninger, værdier og holdninger (ibid., p. 6). En vigtig pointe heri er, at viden og dermed også kognition, i denne sammenhæng relateres til verden. Det være sig den fysiske, den sociale eller den indre psykologiske verden. Når verden således kolliderer med individet, øges presset på individet for at komme i samklang eller konsonans med denne (ibid., p. 7).

Dissonans kan opleves på et kontinuum, hvor det er summen af elementerne i konflikt, der afgør hvor meget eller hvor lidt ubehag, der opleves. Ofte er der en svag fornemmelse af dissonans over helt trivielle situationer, man fortløbende skal forholde sig til (Festinger 1957, p. 215). *Skal man f.eks. tage det ene eller andet par sko på, når man skal ned og handle, eller burde man måske tage opvasken først?* Og i den anden ende – *skal man eller skal man ikke vælge at sige ja til at slukke for respiratoren?* Forholdet kan metaforisk beskrives vha. en gammel vægt med vægtskåle, hvor valgsituationens delementer ligger på hver deres side af balancepunktet. En lille smule der taler for og imod på hver side gør ikke noget, men er der meget der tynger vægten ned på den ene side og mindre på den anden, er der kun en smule dissonans. Er der

derimod meget i begge vægtskåle, er valget svært måske endda ubærligt, og der føles kraftig dissonans.

Dissonans søges reduceret grundet dettes ubehag, og det beskrives at fungere på samme måde som f.eks. tørst eller sult: Er man meget tørstig, er man tilsvarende stærkt motiveret for at finde noget at drikke (Kiesler & Pallack, 1976, p. 1014). Generelt kan det siges, at når der opleves dissonans, søges balancen forskubbet ved at tilføje og/eller fjerne elementer fra vægtskålene, hvilket kan foregå på en række måder.

Når dissonansen er opstået som resultat af en diskrepans mellem noget i en selv og miljøet, vil man kunne ændre adfærd, givet at det oftest er omstændigt eller umuligt at ændre på miljøet. Hvis dissonansen derimod skyldes noget i det sociale miljø, er situationen mere åben. Man kunne opsøge social støtte eller man kunne ekskludere elementer fra den sociale verden mm., med henblik på den bedst mulige tilpasning til situationen (Festinger 1957, p. 217f). Et godt eksempel på en anden mekanisme, dét at påvirke det kognitive element og dernæst adfærden, er rygeren som ønsker at stoppe. Her vil man typisk opsøge information, som bekræfter en i sit ønske, hvorefter adfærden lettere ændres. Er det omvendt en ryger, som vil have lov at ryge i fred, hører man ofte argumentet om, at de bidrager positivt til statskassen, at det er farligere at køre i bil mm. hvorved deres kognition lettere kommer i konsonans med deres adfærd.

Når man som rygeren i dette tilfælde måske ikke ændrer sin adfærd og derfor i stedet påvirker sit kognitive element, kan det skyldes flere ting. Modstanden mod forandringen kan skyldes, at denne kan være ubehagelig (f.eks. abstinenser), eller det kan i andre situationer involvere tab. Måske er glæden ved at udvise en eller anden form for adfærd så stor, at motivationen til at ændre adfærd ikke er stor nok. Endelig kan forandringen måske umiddelbart synes umulig (ibid., p. 221f). Modstanden mod forandring kan også skyldes forhold i miljøet, som gør det svært. Det sociale miljø kendetegnes f.eks. ved at være under påvirkning af flere aktører, hvorfor hele den sociale dynamik måske skal forandres, hvilket peger imod et sidste element, nemlig det, at elementer ofte er forbundet med andre elementer i netværk, hvorfor det at ændre på en ting medfører en række associerede forandringer, som måske påvirker balancen på uforudsigelige eller utilsigtede måder (ibid., p. 222).

Netop fordi dissonans medfører et ubehag, vil der være situationer, hvor man ønsker at undgå dette, hvilket kan resultere i en selektiv informationsindhentning og informationsbearbejdning (Kowol, 2008, p. 4). Et anekdotisk eksempel kunne være, da admiral Nelson satte kikkerten for det blinde øje under slaget om København. Herved undgik han at skulle forholde sig til oplysninger, som var i modstrid med, hvad han ellers ønskede, hvorfor han måske ikke oplevede dissonans.

Kognitiv dissonans og beslutninger

Begrebet kognitiv dissonans er naturligvis tæt forbundet med beslutningsprocesser, dvs. hvorledes beslutninger træffes, og hvorledes disse efterfølgende håndteres. At vælge noget til involverer ofte at vælge noget andet fra, og ofte skal valg træffes mellem flere værdige alternativer, som har hver deres positive og negative aspekter. En betydelig kilde til dissonans er netop de processer, som sættes i gang efter en sådan beslutningsproces, hvor man skal forlige sig med sine valg, og disse skal konsolideres (Festinger, 1957, p. 226). Når en beslutning er truffet ses der en freezing-effekt, som er resultatet af den proces, hvor kognitive elementer, som er konsonant med de truffne beslutninger, styrkes, og hvor de dissonante elementer elimineres. Herved øges kontrasten mellem de to tidligere ligeværdige elementer, hvorfor dissonansen reduceres, og ultimativt ses det, at beslutningen stabiliseres (Cooper, 2007, p. 9f). Dissonansen opstår efter og ikke før en beslutning – før beslutningen kan man være i konflikt (ibid., p. 11).

Der er en række elementer, der efter en beslutning påvirker omfanget af dissonans, hvor vigtigheden af den beslutning man har taget, måske lidt indlysende spiller en rolle. Det siger sig selv, at jo mere der er på spil ifm. en beslutning, des vigtigere er det at træffe det rigtige valg (Festinger, 1957, p. 229). Et andet element er, hvor attraktivt alternativet fremstår, dvs. når det fravalgte er relativt attraktivt, er det tilsvarende sværere at devaluere dette, hvorfor det er besværligt at skabe en polarisering mod det valgte, hvorved dissonansen ikke så let reduceres (Kowol, 2008, p. 5). Endvidere beskriver Festinger og Aronson (1960), hvorledes det ses, at forekomsten af dissonans hænger sammen med antallet af valgmuligheder. Når der er mange valgmuligheder stiger dissonansen, ud fra den betragtning, at der er mange attraktive ting, man skal vælge fra (p. 240). Slutteligt ses der ved to meget identiske valgmuligheder, at der skabes et såkaldt kognitivt overlap, hvor der ikke er grundlag

for dissonans på samme måde, som hvis valgmulighederne er distinkte, idet for og imod elementerne så at sige udligner hinanden (Festinger, 1957, p. 230f).

Når dissonansen er indtruffet, vil der som tidligere beskrevet være et pres på at få bragt den dissonante følelse til ophør, hvilket kan generaliseres til tre former. (i) Man kan forsøge at forandre eller tilbagekalde beslutningen, umiddelbart efter denne er taget, inden beslutningen når at manifestere sig. Dissonansreduktionen kan også ske ved at man "tilbagekalder" beslutningen eller i hvert fald skaber en personlig distance til denne ved at erklære det som en fejl, eller ved at man lykkes med at overbevise sig selv og andre om, at ydre faktorer fjernede den personlige valgmulighed (ibid., p. 233f). (ii) Dissonansen kan også søges reduceret ved at manipulere med valgmulighedernes karakteristika, således at det tilvalgte idealiseres, mens det fravalgte devalueres (ibid.). (iii) Endelig kan dissonansen reduceres ved at skabe et kognitivt overlap ved, at man afsøger valgmulighedernes fællesmængde og fokuserer på disses ligheder og i et evt. fravær af sådanne ligheder, er i stand til at være relativ kreativ i den dissonansreducerende proces (ibid., p. 236).

Kognitiv dissonans og sociale dynamikker

Givet at det sociale domæne igennem evolutionen, for mennesket har vist sig tiltagende vigtigt at kunne navigere, kan det antages, at kognitiv dissonans er et vigtigt hjælpemiddel til netop denne sociale navigation, idet følelsen informerer om en disharmoni. Emnet berøres indirekte af Festinger og Aronson i artiklen *The arousal and reduction of dissonance in social context*, fra 1960, hvor de bla. opstiller tre eksempler.

Dissonans ses at optræde som et evalueringsredskab for individet, når et gruppemedlemskab skal vurderes. Under normale omstændigheder har det enkelte individ kun relativt ringe kontrolmuligheder over det sociale miljø, hvilket bla. kommer til udtryk ved dettes uforudsigelighed i relation til et gruppemedlemskabs værdi, hvor gruppen kan vise sig skuffende eller tilfredsstillende og alt der i mellem. Ud over individets reelle oplevelser ifm. med gruppeinteraktionen, er det også væsentligt hvor meget tid og energi, der er anvendt af individet ifm. at tilegne sig muligheden for at interagere med denne gruppe, når gruppemedlemskabet evalueres. Har man f.eks. investeret meget i et gruppemedlemskab, det kunne være et optagelsesritual eller et langt uddannelsesforløb, så vil det veje tungt ift.

grupperevalueringen og man vil typisk i betydelig grad idealisere gruppen. Omvendt ses det f.eks. at grupper, man ikke optages i eller ønsker sig optaget i, ofte devalueres osv. (Festinger & Aronson, 1960, p. 244f).

Dissonans ses også ifm. med interpersonelle meningsforskelle, eller hvor uenigheder skaber et konfliktpotentiale, hvilket er en uomgængelig del af at være sammen med andre mennesker. Omfanget af dissonansen afhænger dels af, hvem man er uenig med og dels af uenighedens vigtighed og indhold for de involverede parter hver især. Sådanne uenigheder kan søges løst ved at slå uenighedens betydning hen som værende uvæsentlig, man kan forsøge at devaluere betydningen af de, man er uenig med, man kan tilpasse sine egne holdninger, man kan søge information der styrker eget synspunkt eller man kan forsøge at styrke den sociale opbakning omkring sig selv og det synspunkt man repræsenterer (ibid., p. 246). Om man vælger den ene eller anden strategi, afhænger af relationen til den, man er uenig med. Således har forsøg af Zimbardo (1960) vist, at jo tættere man er knyttet til den, man er uenig med, des mere vil man tilpasse eget synspunkt. Det ses også at villigheden til at tilpasse eget synspunkt stiger i takt med uenigheden, også selvom man ikke er tæt knyttet. Dog er denne tendens betydelig mere markant, hvis man både er tæt knyttet og meget uenig (p. 90), hvilket peger på en betydelig konformitets bias.

Et sidste element, Festinger og Aronson beskriver, er den dissonans, der opstår som følge af, at man offentligt af andre tvinges til/overbevises om at give en mening til kende, som er i modsætning til ens private overbevisning, hvilket i øvrigt er den mest anvendte dissonansfremkaldende eksperimentelle procedure⁸. Når man af den ene eller anden årsag således bliver nødt til at give udtryk for noget, der står i kontrast til, hvad man mener, opstår den dissonante følelse. Graden af incitament spiller her jf. Festinger en afgørende rolle, idet en relativ stor belønning reducerer dissonansen, da belønningen herved ses som årsag til eller retfærdiggør, at man sagde det man gjorde. Derimod ses det, at en lille eller ingen belønning skaber en dissonant følelse og dernæst en bevægelse imod det offentligt udtrykte udsagn, hvor hensigten er dissonansreduktion ved at tilpasse eget synspunkt med det offentligt udtrykte. Endvidere ses det, at for meget eksternt pres fjerner dissonansen, idet der herved ikke

⁸ Dette benævnes i eksperimentelle sammenhænge som *forced eller induced compliance* paradigmet.

er tale om en situation med nogen egentlig mulighed for at vælge, hvorved man fraskriver sig ejerskabet for udsagnet (Festinger & Aronson, 1960, p. 249f).

Lige så vel som kognitiv dissonans kan opstå på grund af sammenspillet i en gruppe, så ses det også at gruppen kan tjene til dissonansreduktion. Dette kan inddeles i to generelle metoder, hvor personen der oplever dissonans kan forsøge at reducere dette ved at opsøge social støtte fra personer som allerede har den holdning han forsøger at overbevise sig selv om (ibid., p. 251). Denne mekanisme ses især hos meget dissonante personer (ibid., p. 254). En anden metode ses hos personer, hvor følelsen af dissonans er svag eller fraværende (ibid.). Her vil man i stedet forsøge at reducere den smule man har, ved at argumentere for sin position over for andre, som står i opposition, for at få dem til at have samme standpunkt som en selv (ibid., p. 253).

Meget mere kunne der siges om Festingers originale arbejde, hvilket jeg ikke vil gøre, i stedet vil jeg i det efterfølgende beskrive, hvorledes teorien har udviklet sig på nogle væsentlige områder. I min videre beskrivelse vil jeg således tilstræbe at afdække teorien supplerende fra et mere opdateret udgangspunkt.

Videreudvikling og præcisering af kognitiv dissonans teorien

Festingers originale artikel affødte hurtig en række eksperimentelle data, hvor mange af disse data var replicerbare, men alligevel gav anledning til kontroverser, hvorfor man forsøgte at finde andre eller supplerende forklaringer. Især Festinger og Carlsmiths artikel *Cognitive consequences of forced compliance* (1959), viste sig som et godt udgangspunkt for teoriens udvikling (Cooper, 2007, p. 28). I det omtalte forsøg undersøgtes konsekvensen af, at man handlede på en måde, som var i kontrast til egen overbevisning. Forsøgspersonerne blev efter en ekstremt kedelig opgave og et efterfølgende snedigt cover-up adspurgt, om de var villige til at hjælpe forsøgslederen med at introducere den efterfølgende ”forsøgsdeltager” for denne kedelige opgave, men på en måde, så den virkede virkelig spændende og lærerig. Der var en kontrolgruppe som ikke fik nogen penge og som heller ikke skulle lyve. Derudover var der to eksperimentelle grupper med henholdsvis høj og lav økonomisk belønning. Det viste sig, at kontrolgruppen som ikke skulle handle imod egen overbevisning, efterfølgende rapporterede, at forsøget var meget kedeligt, på samme måde som de

eksperimentelle deltagere som fik 20\$ for forsøget. Forsøgsparticipanterne som kun fik 1\$, men som stadig skulle agere imod egen overbevisning, rapporterede efterfølgende, at forsøget var ganske interessant (Festinger & Carlsmith, 1959, p. 207), hvilket er helt i overensstemmelse med Festingers originale teori, hvor man tilpasser sine overbevisninger til sin adfærd og derved skaber konsonans. Derimod var resultaterne helt stik imod det forventede, hvis man ligesom flertallet af datidens psykologer kom fra en behavioristisk tilgang, hvor der var et klart fokus på behaviorismens indlæringsmekanismer (Cooper, 2007, p. 29f).

For at gøre en lang historie kort, så forsøgte de behavioristiske orienterede forskere at replicere forsøgene, for at kunne afvise resultaterne fra Festinger og Carlsmith, hvilket tilsyneladende lykkedes dem. Andre gik dog disse nye forsøg igennem, hvor det viste sig, at der var en betydelig procedural forskel, nemlig muligheden for selv at sige ja eller nej til at handle imod egen overbevisning.

For at undersøge de modstridende, men hver for sig valide resultater, gennemførte Linder, Cooper og Jones (1967) en række forsøg, hvor de undersøgte dynamikkerne vedr. frit valg vs. ingen valg, samt høj og lav belønning i forbindelse med forced compliance paradigmet. Her viste det sig, at når man selv kan vælge, om man vil deltage, er der en negativ relation mellem holdningsændring og belønningsstørrelse, mens der ses en positiv relation mellem holdningsændring og belønningsstørrelse, når man ikke selv kan vælge, hvilket fremgår af nedenstående figur.

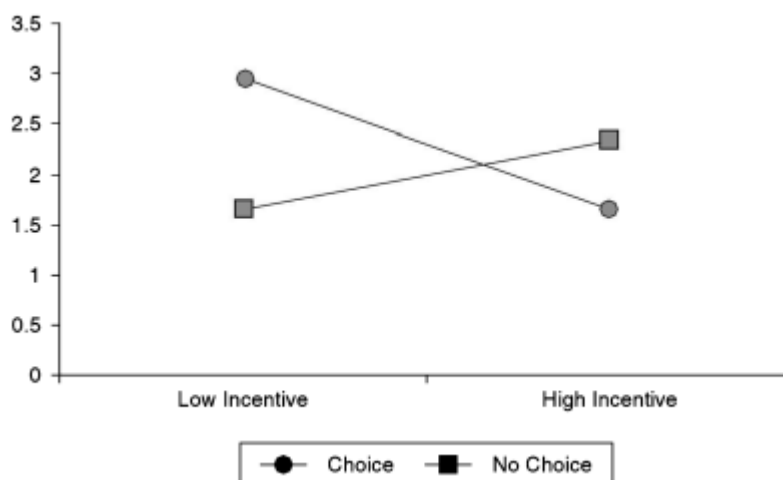


Fig. 4. Her ses holdningsændring som en funktion af valg og belønning (Cooper, 2007, p. 34)

Herved blev den oprindelige kognitiv dissonans teori præciseret, hvilket medførte en lang række yderligere tiltag og bearbejdning af teorien.

Den næste væsentlige tillægsbrik i teoriens evolution er Zanna og Cooper's (1974) bearbejdning af arousal dimensionen i dissonansteorien, hvor disse lader sig kraftigt inspirere af Schachter og Singers emotionsteori fra 1962, hvilken er beskrevet tidligere i teksten. Op til dette punkt har man omtalt arousal, anspændthed og arousalreduktion ifm. kognitiv dissonans, men ingen har endnu undersøgt, om fænomenet rent faktisk skyldes inkonsistent handlen, som det forudsiges i dissonansteorien, eller om det skal tilskrives til eksterne faktorer (Zanna & Cooper, 1974, p. 703). For at teste hypoteserne som de udsprang af dissonansteorien, gennemførte Zanna og Cooper et forsøg hvor forsøgsparticipanterne skulle skrive et essay som stred imod deres overbevisning. Deltagerne blev inddelt i to grupper ift. om de kunne vælge eller ej, om de ville skrive essayet. Dernæst blev disse grupper splittet op i tre undergrupper, hvor forsøgsparticipanterne fik en placebo pille, som de fik at vide var enten arousalaktiverende, afslappende eller uden effekt. På baggrund af dette fremsattes tre hypoteser; (i) Man ville se en standard dissonanseffekt hos de, som havde fået en effektfri pille, (ii) Hos de som havde fået en "arousalaktiverende" pille, ville man se en reduceret effekt og (iii) Hos de som havde fået en "afslappende" pille, ville man se en øget dissonanseffekt (ibid., p. 704). Af resultaterne fremgår det, at alle hypoteserne bekræftes, idet det ses at blandt de forsøgsparticipantere, som burde udvise høj grad af dissonans, men som kan tilskrive deres arousal til pillen, ikke skifter overbevisning i retning af det skrevne essay. Forsøgsparticipanterne som burde udvise en høj grad af dissonans, og som havde fået, hvad de troede var en afslappende pille, udviste signifikant mere dissonans, end de forsøgsparticipantere som burde udvise en høj grad af dissonans, men som havde fået en effektfri pille, dvs. kontrolgruppen (ibid.). Den dissonans, de føler, bliver herved forstærket grundet deres antagelse om, at de skulle være afslappede, hvorfor der skal mere i den modsatte vægtskål for at skabe konsonans, hvorved deres holdningsændring nødvendigvis må forstørres. Resultaterne af forsøget fremgår af figuren herunder.

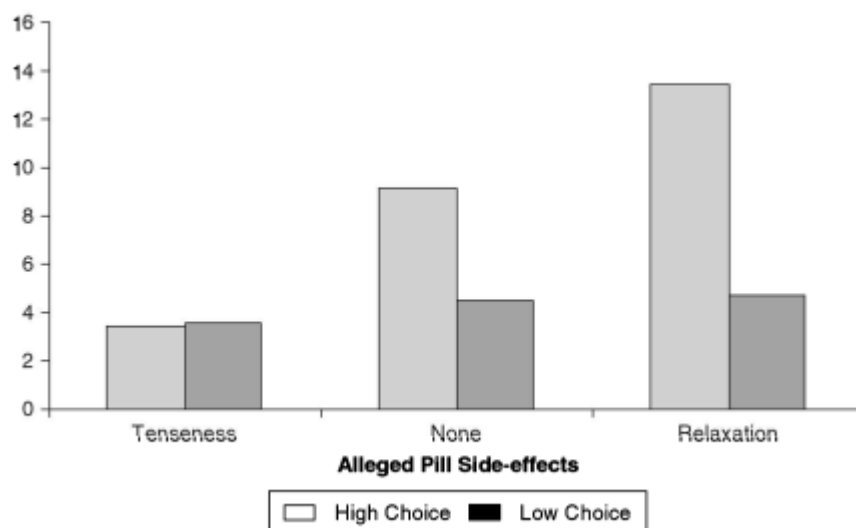


Fig. 5. Her ses omfanget af holdningsændringer i retning af et essay, som funktion af valg mulighed og antaget pilleeffekt (Cooper, 2007, p. 50).

En tilsvarende effekt, hvor der i andre sammenhænge ligeledes er mulighed for at misattribuere sin arousal til eksterne mekanismer, er blevet påvist i en række forskellige andre forsøg, hvor det ses at uanset hvilken form for stimuli eller eksterne mekanismer, der plausibelt kan tilskrives ens arousal, reducerer det dissonanseffekten (Cooper, 2007, p. 49).

Som de første forskere til at forbinde Festingers beskrivelser af psykologisk ubehag med fysiologiske forandringer, påviste Croyle og Cooper (1983) at dissonans medfører en aktivering af stresssystemet, hvilket de slog fast på baggrund af hudimpedans målinger (GSR), som er en metode til at overvåge aktivitet i den sympatiske del af det autonome nervesystem. Efter deres eksperiment blev det klart at dissonans medfører arousal men ikke nødvendigvis ubehag, dvs. arousal med en negativ valens, hvorfor Losch og Cacioppo (1990) undersøgte netop dette. Losch og Cacioppo anvendte igen misattribueringsmetoden kombineret med forced compliance paradigmet. Misattribueringsrekvisitten var i dette tilfælde nogle prismebriller, som forsøgspersonerne skulle bære i tre minutter, hvor halvdelen fik forklaret, at de kunne forvente et efterfølgende anspændt ubehag, mens den anden halvdel fik at vide, at de kunne forvente at føle sig behageligt opløftet. Herefter skulle de skrive et essay, som stred imod deres holdninger under enten høj eller lav valgfrihed, mens man målte på deres hudimpedans. Resultaterne viste den forventede forskel mellem høj og lav valgfrihed grupperingerne, men også, hvilket var nyt, at der var forskel på, om man

kunne attribuere sin arousal som værende med positiv eller negativ valens. Forsøgspersonerne, som var forledt til at tro at aftagningen af brillerne ville medføre en anspændt ubehagelig tilstand, havde en signifikant mindre holdningsændring i retning af det skrevne essay, end de forsøgspersoner som angiveligt burde føle sig positivt opløftet. Disse forsøgspersoner måtte tilpasse deres overbevisninger mere i retning af det skrevne, for at genskabe den indre balance (Losch & Cacioppo, 1990, p. 290). Herved kan det udledes, at det er arousal med negativ valens man reducerer ved dissonans, idet den positive tilstand ikke blev forbundet med og derfor ikke kunne tilskrives det indre ubehag (Cooper, 2007, p. 53).

Et sidste element, jeg vil inddrage i bearbejdningen af den originale dissonans teori, er et forsøg af Elliot og Devine fra 1994, hvor man mere direkte end tidligere forsøgt dels undersøgte det kvalitative element ved det af Festinger beskrevne ubehag, vha. selvrapporteringsskemaer og dels de arousalhæmmende mekanismer. Tidligere forsøg har op til dette punkt delvist⁹ redegjort for de fysiologiske aspekter af ubehaget, mens det psykologiske ubehag kun er blevet berørt indirekte. Forsøget bestod i at deltagerne, som enten deltog med høj eller lav valgfrihed, skulle skrive et essay, som gik imod deres overbevisning. Ved et relativt kompliceret forsøgsdesign måltes herefter deltagerne selvrapporterede affekt og emotionel tilstand vha. et 24 item spørgeskema. Endvidere måltes man på holdningsskift, også via et spørgeskema. Det særlige var, at rækkefølgen på disse skemaer varieredes, således at det var muligt at udrede årsag og effekt.

Via en faktoranalyse af besvarelserne på det selvrapporterede affekt- og emotionsskema var man i stand til at sammensætte fem overordnede faktorer, som samlet set stod for 66,3% af den totale varians. *Ubehag*, bestående af hvor ukomfortabel, urolig og generet man følte sig; *Negativ selvopfattelse*, bestående af skuffelse over sig selv, irriteret på sig selv, følelse af skyld og hvor selvkritisk man følte sig; *Positiv*, bestående af hvor god, glad, optimistisk, venlig og hvor energisk man følte sig selv; *Forlegen*, bestående af hvor forlegen og skamfuld man følte sig; Endelig var der en sidste faktor, som viste sig lige gyldig. Faktoren *ubehag* ses at tegne sig for 41% af variansen, mens *negativ selvopfattelse* tegner sig for 11,1%, *positiv* for

⁹ Delvist efter nutidig standard

5,7% og *forlegen* for 4,6% (Elliot & Devine, 1994, p. 389). Endvidere viser resultaterne, at der er signifikant forskel på omfanget af ubehag, hvis dette måles, inden man besvarer spørgeskemaet vedr. holdningsskift og derved får lejlighed til at tilpasse sin overbevisning til det man skrev og derved dissonansreducere. Straks efter at forsøgspersonerne havde lejlighed til at tilpasse kognition til adfærd, reduceredes deres ubehag til et niveau, der var sammenligneligt med baseline niveauet (ibid., p. 390).

På baggrund af dette studie samt det tidligere beskrevne studie af Losch og Cacioppo kan det antages at dissonansreduktion mere præcist formuleret, tjener til at reducere det psykologiske ubehag, mere end det tjener til arousalreduktion per se. Derudover at de psykologiske processer derfor er de proksimale, mens aktiveringen af stresssystemet tjener distale funktioner (ibid., p. 391).

Tillægsperspektiver til udbygning af modellen for kognitiv dissonans

I de følgende afsnit vil jeg inddrage yderligere aspekter, som dels præciserer teorien for kognitiv dissonans og dels udbygger denne. Disse tillægsperspektiver bliver beskrevet mindre fyldestgørende og uden alle mellemregningerne, og jeg begrænser mig til disse perspektivers væsentligste pointer.

“The new look” dissonans model

Det er allerede blevet slået fast tidligere, at graden af valgfrihed ift. en given handling er afgørende for, om man føler dissonans eller ej. Ophavsmændene til The new look model for dissonans arbejder videre med den ide, hvorfor de introducerer begrebet “*But only*”, dvs. der skal være en række faktorer til stede, for at man føler dissonans, hvilket der ikke tidligere systematisk er redegjort for.

Ud over graden af frivillighed er også graden af *engagement* eller *forpligtelse* ift. det gjorte eller sagte af stor betydning for udviklingen af dissonans. Når man siger eller gør noget imod egen overbevisning offentligt eller tilsvarende siger eller gør noget, man ikke umiddelbart kan trække tilbage, hænger man så at sige på det, hvorfor dissonansprocessen går i gang. Har man derimod muligheden for, på en troværdig måde at kunne trække sit udsagn mm. tilbage, hvorfor graden af forpligtelse er lille, ses der ikke dissonans (Cooper, 2007, p. 63).

Et andet vigtigt element, som skal være tilstede for at dissonans opstår, er *uønskede konsekvenser* af den gerning eller det sagte, man foretager sig. Mange studier har påvist dette. Første gang man så det var da man lavede et replikationsstudie af det tidligere omtalte studie af Festinger og Carlsmith, beskrevet i artiklen *Cognitive consequences of forced compliance* (1959). I det oprindelige forsøg var den falske forsøgsperson instrueret til tydeligt at lade sig overbevise, hvilket redegør for den uønskede konsekvens. I replikationsstudiet blev dette manipuleret, så den falske forsøgsperson enten lod sig overbevise, som i det oprindelige forsøg, eller fremstod på en måde, så denne virkede helt uanfægtet af ”løgnhistorien” og fastholdt sin egen overbevisning, baseret på tidligere påståede erfaringer, om at denne slags forsøg altid var ekstremt kedelige, og at dette helt sikkert også var det. Det falske og holdningsstridige udsagn havde altså ikke nogen effekt, hvorfor der heller ikke var en uønsket effekt. Efterfølgende sås det, at kun de forsøgspersoner som troede, at deres udsagn havde overbevist den falske forsøgsperson om forsøgets (falske) præmie, udviste dissonans, mens de, hvor der ingen effekt var, ikke viste tegn på dissonans (Cooper & Worchel, 1970, p. 204). Ved et efterfølgende studie sås det endvidere at dissonansen ikke indtræffer, hvis man ikke bryder sig om den person, man snyder (Cooper, Zanna & Goethals, 1974, p. 231).

Senere igen er dette af andre blevet præciseret yderligere. Således vides det i dag, at alene muligheden for en uønsket konsekvens er nok. Dog skal denne konsekvens være forudsigelig for den, som foretager sig det potentielt dissonansfremkaldende (Cooper, 1971, p. 363).

På baggrund af dette fremkommer The new look dissonans model med flg. regler, som strammer Festingers oprindelige teori noget op:

Inkonsistent adfærd skaber dissonans

- *But only* when decision freedom is high.
- *But only* when people are committed to their behavior.
- *But only* when the behavior leads to aversive consequences.
- *But only* when these consequences were foreseeable (Cooper, 2007, p. 73).

Dissonansmotivation

Det motivationelle drive som dissonans skaber, har en negativ valens. Det er ubehageligt, og det er fysiologisk aktiverende, hvorfor motivationen tjener til at iværksætte tiltag for at reducere denne tilstand. Jævnfør new look modellen opstår ubehaget ikke på grund af inkonsistensen per se, og holdningsændringen tjener ikke til at genskabe konsistensen, således som det fremføres i den traditionelle dissonanst teori. I stedet tjener holdningsændringen til at gøre konsekvensen af en given handling ikke-aversiv. Herved ses det, at holdningsændringen har en direkte funktionel rolle for den person, som er ansvarlig for tilblivelsen af en ubehagelig hændelse – man tænker anderledes om det selv, hvorfor ubehaget reduceres (Cooper & Fazio, 1984, 256f).

At en handling skal have et aversivt element for at kunne frembringe dissonans, står klart, men kan man opleve dissonans, hvis man handler konsistent med en aversiv konsekvens? For at udforske dette opstillede Scher og Cooper (1989) et forsøg, hvor forsøgspartagerne enten kunne skrive et konsistent eller et inkonsistent essay, som enten fik en god eller en ubehagelig konsekvens, som var forudsigelig. Resultaterne viste, at uanset om man havde skrevet et holdningskonsistent eller et holdningsdiskrepant essay, oplevede forsøgspersonerne dissonans, hvis deres essay havde en ubehagelig konsekvens, hvorfor deres holdninger ændredes i retning af det skrevne essay (p. 901). På baggrund af dette konkluderer forfatterne, at oplevelsen af en aversiv konsekvens i sig selv kan være tilstrækkeligt til at skabe dissonans på trods af, at man ikke har handlet inkonsistent (ibid., p. 905).

På baggrund af ovenstående står det herved klart, at man tilpasser sin holdning ifm. kognitiv dissonans, for at konsekvenserne af ens handlinger opleves som acceptable og ikke-aversive. Hvordan man gør det, står stadig ikke klart. Jf. Festingers originale teori, er holdninger og overbevisninger i et vidt omfang private, hvorfor de relativt let kan og bliver forandret. Som med så mange andre aspekter af den oprindelige teori, redegøres der dog ikke på dette punkt for mellemregningerne, hvorfor senere tilkomne teorier udfylder disse huller.

Kundas teori fra 1990 om motiveret ræsonneren redegør bla. for, hvorledes man skifter holdninger, på baggrund af motivationelle processer med henblik på at bevare eller

skabe et ønsket selv billede via biased kognitive processer (Kunda, 1990, p. 483). Motivationen til at have en given holdning, som afstedkommer at konsekvensen af ens gerninger virker ikke-aversiv, igangsætter en biased afsøgning af ens autobiografiske hukommelse efter materiale, som kan understøtte en selv i den holdning, man har udtrykt eller gerning, man har foretaget, hvorfor konsekvenserne virker mindre aversive (ibid., p. 484). Denne afsøgende og konstruerende proces er dog begrænset af eksisterende hukommelsesmateriale, hvorfor man ikke bare uden videre helt skifter holdning, hvilket alt andet lige ville være det mest dissonansreducerende (ibid.). Herved ses der ikke dramatiske holdningsændringer som følge af dissonansreduktion, men tilstrækkelige.

Dissonans og selvet

Selvets rolle har inden for en række områder af socialpsykologien i stigende omfang fattet interesse, hvilket også gælder inden for kognitiv dissonans området. Inden for dissonansteorien har dette typiske været repræsenteret ved Aronsons *Self-consistency* teori fra 1968 og senere også af Steeles *Self-affirmation* teori fra 1988. Grundtanken i begge teorierne er, at mennesker ønsker at se sig selv som *gode, kompetente og moralske mennesker*, og det er først ved diskrepans mellem dette selv billede og en given adfærd, man udviser dissonans, hvilket afviger fra Festingers teori (Cooper, 2007, p. 96). Begge teorier antager, at motivationen til dissonansreduktion er tæt forbundet med at genskabe sit selv billede.

På to afgørende punkter adskiller teorierne sig dog fra hinanden. (i) I self-consistency teorien er der på baggrund af selvet en *forventning* til, hvorledes man agerer, og hvis man handler imod denne forventning, opstår der dissonans. Self-affirmation teorien derimod handler ikke om forventninger til at agere på en bestemt måde, men handler om at *fastholde sit positive selv billede* (ibid., p. 98). (ii) Disse to divergerende perspektiver medfører en forskel i dissonansreduktions strategier. Mens self-consistency teorien lægger op til en specifik og lokal dissonansreduktion, så lægger self-affirmation teorien op til en non-specifik og global strategi (ibid.).

Stone og Coopers *Self-standard model* (SSM) bygger oven på de erfaringer, som forskningen med udgangspunkt i self-consistency teorien og self-affirmation teorien har tilvejebragt og forsøger at integrere disse. Ifølge den oprindelige new look model,

spiller selvet ikke nødvendigvis nogen rolle i dissonansfænomenet, idet den aversive konsekvens så at sige er nok – men hvornår noget er aversivt, dét involverer selvet. Jævnfør SSM modellen er det derfor essentielt at kunne kortlægge i hvilke sammenhænge, selvet spiller en rolle og da, hvilken?

At noget er aversivt er selvsagt i mange tilfælde op til de enkelte at vurdere, ud fra en række standarder. Disse kan være *normative* eller *personlige*. De normative er ofte kulturelt medieret, mens de personlige selvsagt er personlige, hvorfor de naturligvis kan afvige fra de normative. Endvidere ses det, at hvis noget vurderes ud fra en normativ standard, involveres selvet ikke nødvendigvis (Stone & Cooper, 2001, p. 4). Når man anvender personlige standarder til at evaluere effekten af adfærd og dette vurderes som aversivt, opleves der dissonans. Omfanget af denne dissonans afhænger af personens selvværd. Således vil personer med højt selvværd have en øget risiko for at opleve dissonans i forhold til personer med et lavt selvværd (ibid., p. 14). Hvis man i stedet anvender normative standarder til at evaluere egen adfærd, ses selvværdet ikke at spille nogen rolle, da det er en normativ og ikke en idiosynkratisk standard, man har forbrudt sig imod (ibid.).

Om man i en given situation anvender en normativ eller personlig standard til at evaluere konsekvensen af egen adfærd, afhænger af tilgængeligheden af en given standard. Standarder kan f.eks. primers eller gøres tilgængelige af cues i miljøet, samtidigt med at personlige dispositioner spiller ind (Cooper, 2007, p. 108). Om man anvender den ene eller anden standard er altså til en vis grad afhængig af situationen og af personen. Oftest ses det dog, at standarden som anvendes er primet af den sociale kontekst, som affødte den kognitive dissonans, og generelt er der en bias i retning af anvendelse af normative standarder (ibid., p. 115).

Kognitiv dissonans som et fælles forhold

Meget tyder på, at man kan opleve dissonans ved at observere andre, som man ved handler på en måde så disse oplever dissonans, hvorfor dissonansfænomenet antageligvis fylder mere i dagligdagen, end man måske ellers ville antage. Når man er knyttet til andre mennesker, er man mere tilbøjelig til at dele deres emotionelle oplevelser (Walker-Andrews, 2008, p. 364). En vigtig mekanisme i at føle sig knyttet til andre er, at man tilhører den samme sociale gruppe, hvorved man i et vist omfang

får et identitetsfællesskab (Cooper, 2007, p. 119). Ifølge Tajfels identitetsteori (1982) tilegner man sig identitetsaspekter af de grupper man tilhører (p. 24), hvorfor de standarder man evaluerer sig selv efter dels er personlige dels kulturelt medieret og derfor også afhængige af de grupper man tilhører, og på samme måde som man tænker favorabelt om sig selv, således tænker man også favorabelt om de grupper man tilhører (ibid., p. 9). Et fundamentalt aspekt heri er, at man kategoriserer andre og sig selv i grupper, hvorfor der er grupper man tilhører og nogle man står udenfor, hvilket er en proces, der igangsættes på et endda meget tyndt grundlag, og her ses det, at man identificerer sig med gruppen man tilhører.

Dissonans som et fællesforhold ses, når man på baggrund af tilhørsforhold til den samme gruppe har et identitetsfællesskab; hvis gruppen ses at spille en fremtrædende rolle for en selv, og hvis man er tiltrukket af gruppen (Mackie & Smith, 1998, p. 512). Når man således oplever et gruppemedlem handle diskrepant, på en måde hvor dissonansbetingelser er opfyldt, deler man dennes anspændte ubehag, hvorfor man også motiveres til at tilpasse egen overbevisning for at håndtere ubehaget (Cooper, 2007, p. 121). Dette peger umiddelbart på en konformitetsmekanisme, hvor man altså sørger for at være synkron med det andet gruppemedlem, hvilket dog viser sig ikke at være helt korrekt. Dissonansprocessen viser sig i stedet at tjene til at spændingsregulere og derved fjerne ubehaget hos den, som er vidne til den diskrepante handling, således at det ikke opleves som ubehageligt at være i et identitetsfællesskab med den, som udførte handlingen (ibid., p. 134).

Selv-perception teori

Som en reaktion på Festingers teori, som D. Bem på daværende tidspunkt mente beroede på nogle hypotetiske og påståede indre processer, til at forklare årsagssammenhænge ifm. adfærd og holdningsændringer, fremlægger Bem i 1967 Selv-perception teorien (Bem, 1967, p. 184). Udgangspunktet for Bem er en radikal behavioristisk¹⁰ tilgang, og det helt særlige er, at Bems tilgang, på baggrund af Festingers egne data, kommer til de præcis samme konklusioner og er i stand til at lave de samme forudsigelser, men af en helt anden vej. På baggrund af dette, var der i en

¹⁰ Hvilket her referer til at personen anskues ud fra hans adfærd, uden reference til påståede indre processer, hvilke anses som umulige at udforske.

lang årrække en intens strid mellem de to lejre om, hvilken teori der var den mest ”rigtige”, hvor den ene og den anden lejr på skift har opstillet såkaldte ultimative eksperimenter, for at få vægtskålen til at tippe til deres egen side (Dillehay & Clayton, 1970; Snyder & Ebbesen, 1972; Green, 1974) – dog uden succes (Greenwald, 1975).

Det grundlæggende i Bems tilgang er, at han helt afviser enhver nødvendig forbindelse til hypotetiske indre processer i relation til holdningsændringer. I stedet foreslås det, at observerbare og funktionelle relationer mellem stimuli og respons skal findes i individets forudgående interaktionshistorie og den sociale situation (Bem, 1967, p. 184). Den radikale behaviorisme foreskriver at den funktionelle analyse af en afhængig variabel, ofte tager sit afsæt i dennes ontogenese, hvor man forsøger at fastlægge de kontrollerende og uafhængige variable, som alle er med til at forme en given adfærd. Den samme tilgang har Bem anvendt inden for sin analyse af dissonansfænomenet, hvor han kan konstatere, at den afhængige variabel, i næsten alle studier og forsøgsdesigns, er forsøgspersoners subjektive beskrivelser af overbevisninger eller holdninger (ibid.).

Disse subjektive beskrivelser beror på selv-observation, som jf. Bem er individets evne til at respondere forskelligartet på egen adfærd og adfærdens kontrollerende variabel, hvilket er et produkt af social interaktion. Selv-observation kommer ofte til udtryk via selvbeskrivende verbale formuleringer, og denne evne til at beskrive egen tilstand tillæres på samme måde som evnen til at beskrive andres tilstand. En stor udfordring heri består i at lære individet at beskrive egen indre tilstande dvs. at ”kende sig selv”, som i mange tilfælde kommer til at bero på grove generaliseringer eller anvendelsen af metaforer som f.eks. at have ”sommerfugle i maven”. I mange tilfælde lærer man dog at koble ydre stimuli indre referent og dennes beskrivelse, i specifikke situationer – man lærer f.eks. typisk at beskrive smerte ifm. en smerteoplevelse. Udfordringen for de omgivende individer er at identificere disse kritiske episoder ved at koble ydre stimuli med individets adfærd (Bem, 1972, p. 3). I undersøgelser, hvor man har foretaget faktoranalyser af det semantiske indhold i forsøgspersoners beskrivelser af egne emotionelle oplevelser, på baggrund af ydre stimuli, er det fundet frem til, at emotionelle selvbeskrivelser kan reduceres til et beskedent antal faktorer, og at disse har en høj grad af tværkulturel udbredelse (Bem, 1967, p. 186). Dette hænger godt sammen med dels Ekmans beskrivelse af grundemotioner og emotionelle familier og

dels med beskrivelsen af disses underliggende affektive strukturer. Endvidere at dette ofte er en kropslig oplevelse, som kan være svær at benævne, hvorfor en vigtig del af denne benævnelse netop er læring.

Den indre oplevelse ses herved ofte at være relativ nonspecifik og mange selvbeskrivende udsagn er således tillært, hvor man på baggrund af ydre stimuli lærer at beskrive sin indre tilstand. Vigtigheden af den indre tilstand relativt til situationelle cues eller direkte stimuli, må derfor *i nogle tilfælde* måske nedtones. Endvidere vil disse cues også ofte være tilstede for en ekstern observatør (ibid., p. 185). Et godt eksempel på dette ses ved igen, at fremhæve Schachter og Singers forsøg fra 1962, hvor forsøgspersoner på baggrund af en kemisk induceret arousal attribuerede dette til enten vrede eller glædelig opstemthed afhængigt af stimulimiljøet. Det foreslås derfor, at en persons selvbeskrivende holdningsstatements *kan* baseres på individets observation af egen adfærd og det eksterne stimulimiljø.

Personer kommer jf. Bem, til at kende deres egne holdninger, emotioner og andre indre tilstande, primært ved at udlede disse af observation af egen adfærd - ofte i kombination med stimulimiljøet. Således ses det, at når de indre generede cues ofte er svage eller tvetydige, så står personen funktionelt i den samme situation som en ydre observatør, når de indre tilstande skal fortolkes (Bem & McConnel, 1970, p. 23).

Selv-perceptionsteorien kommer herved til at bero på den ene helt simple empiriske generalisering, at en persons tilkendegivelser for holdninger og overbevisninger ofte er sammenfaldende med de, som en ekstern observatør ville tilskrive ham på baggrund af dennes adfærd og stimulimiljøet (ibid.).

Bem opponerede som sagt til Festingers dissonansteori, og for at understrege sin pointe gennemgik han Festinger og Carlsmiths tidligere omtalte forced compliance studie, hvilket analyseredes på baggrund af de samme data på en helt anden måde, og alligevel kom han frem til det samme resultat.

Bem fremsatte flg. hypotese: Hvis man forestiller sig, at man som ekstern observatør overhører forsøgspersonens spændende introduktion for den næste "forsøgsperson", samtidig med at man ved, hvor kedelig opgaven reelt var, og er bekendt med

belønningssituationen, og herefter bliver bedt om at redegøre for forsøgspersonens holdning til opgaven, vil man alt andet lige tillægge personer, som kun fik 1\$ for at sige som de gjorde, frem for de som fik 20\$ for det, til at være under mindre indflydelse af belønningen. Personen som fik 20\$ er ikke troværdig, hvorfor hans udsagn ikke kan bruges til at udlede hans holdninger. Omvendt ser det ud for ham, som kun fik 1\$, hvorfor hans kommunikation i højere grad kommer til at se ud som om, den udtrykker hans reelle holdning. Forestiller man sig herefter, at den hypotetiske observatør og forsøgspersonen er den samme person, kan der med stor grad af præcision redegøres for resultaterne af Festingers originale teori, uden at dette tilskrives nogen aversiv motivationel proces, men blot som en følgeslutning af adfærd og de kontrollerende variable (Cooper, 2007, p. 37f).

Denne hypotese blev eksperimentelt afprøvet, hvor man fik en række eksterne observatører til at vurdere båndoptag af en replikation af Festingers og Carlsmiths forsøgspersoners introduktionssamtale til den næste "forsøgsperson", hvorefter disse skulle bedømme de hørte personers overbevisning, når de kendte til belønningsbetingelsen. Her viste det sig, at resultaterne mellem de eksterne observatørers bedømmelser og forsøgspersonernes egne holdningsstatements, i høj grad var overensstemmende, hvilket gentagne gange er blevet repliceret i andre forsøgsdesigns (Bem, 1967, p. 189f).

Ligeledes inde for *Free choice* paradigmet, dvs. situationer hvor man skal vælge mellem nogle alternativer, kan resultaterne fra dissonansforskningen redegøres for uden involvering af nogen nødvendig aversiv motivationel faktor. Også her er den afhængige variabel forsøgspersonens holdning, nu bare i relation til det valgte og fravalgte, hvor dissonansteorien som tidligere anført får personen til at rate det valgte højere end indledningsvis og omvendt for det fravalgte. Meget enkelt forklaret, kan den eksterne observatør komme frem til den ikke så overraskende slutning, at det tilvalgte rates højere end det fravalgte ud fra den simple observation, at det jo var det, som blev valgt (Bem, 1972, p. 22f).

Rækken af forsøg er lang givet den intense akademiske uenighed, der har været mellem de to lejre, hvorfor også rækken af eksempler kunne blive tilsvarende lang. Samlet set kan man blot konstatere, at Bems selv-perceptionsteori, i høj grad har kunnet forklare

resultaterne fra Festingers originale kognitiv dissonansteori, og at teorien endda har en række fordele:

- Man behøver ikke indregne arousalelementet.
- Man skal ikke tage hensyn til misattribueringsmuligheder for en evt. arousal.
- Det er ikke nødvendigt at skulle påstå sig en aversiv dissonansmotivation.
- Det passer angiveligt på alle dissonansdata.
- Inkonsistente såvel som konsistente holdningsforskydninger kan forklares. (Cooper, 2007, p. 39)

Grunden til at jeg fastholder at skrive Festingers *originale* teori er, at efterfølgende forskere på en række punkter, i udviklingen af dissonansteorien, på mange måder har overhalet selv-perceptionsteorien indenom. Bemærk således svært ved at forklare den aversive konsekvens som en forudsætning for oplevelsen af dissonans, endvidere står det i dag klart, at arousalelementet de facto spiller en rolle i dissonansfænomenet.

En mulig kobling mellem selv-perception og dissonansteorien

I artiklen *Dissonance and Self-perception: An integrative view of each theory's proper domain of application* af Fazio, Zanna og Cooper (1976) foreslås det, at teorierne i stedet for at opfattes som konkurrenter kan opfattes som komplementære, og at hver teori primært er egnet inden for sit eget specielle domæne (p. 464). Det foreslås, at selv-perception teorien præcist kan anvendes til at redegøre for holdningsændringer, som er kongruente med eksisterende overbevisninger, hvilket vil sige ændringerne, som ligger inden for, hvad individet kan acceptere (latitude of acceptance). Dissonansteorien kan for sin part redegøre præcist for de holdningsændringer, som er diskrepante med individets eksisterende holdninger, hvorfor disse ligger uden for, hvad individet kan acceptere (latitude of rejection) (ibid.).

På trods af teoriernes forskellighed, har de eksperimentelt vist sig at kunne gøres til genstand for de samme forudsigelser. Det kardinale punkt, hvor teorierne adskiller sig fra hinanden, er først og fremmest nødvendigheden af et aversivt dissonansmotivations element i tilpasningsprocessen, hvor det ses, at selv-perceptionsteorien afviser dette som en nødvendighed. Endvidere er der en anden betydelig forskel vedrørende holdningsændringer, når disse sker inden for det holdningskongruente område. Her

forudsiger selv-perceptionsteorien at en ny holdning fremstår, såfremt man udviser en adfærd, der er mere ekstrem, end hvad ens holdninger ellers ville byde en, uagtet at dette ikke nødvendigvis behøver at være holdningsdiskrepant. Dette adskiller sig fra dissonansteorien, der forudsiger at holdningsændringer kun sker på baggrund af diskrepans mellem holdninger og adfærd (Fasio, Zanna & Cooper, 1976, p. 467).

Begreberne holdningskongruent versus holdningsdiskrepant mv. foreslås erstattet med andre mere relevante beskrivelser, idet disse lægger op til en forsimplet dikotomisering af et givent holdningskontinuum. Dette har typisk, ifm. forskningen medført, at alle holdninger, som ligger på den samme side af et arbitrært midtpunkt på dette kontinuum, opfattes som holdningskongruente, mens de på den anden side opfattes diskrepant (ibid., p. 469). Dette har skygget for en vigtig pointe, nemlig at man f.eks. godt kan, på en kongruent facon, advokere for et moderat religiøst standpunkt, men hvis man inden for den samme religiøse hovedretning bliver bedt om at advokere for et fundamentalt synspunkt, kan dette være diskrepant med ens ellers moderate standpunkt.

Det foreslås derfor i stedet, at holdningskongruent adfærd defineres som det at støtte ethvert givent standpunkt mv. inden for individets latitude af acceptance. Herved undgår man dikotomiseringen, og individet tillades så at sige en to-vejs fleksibilitet i sine holdninger. Holdningsdiskrepant adfærd defineres som det at støtte ethvert givent standpunkt mv. på den ene eller anden side af latitude of acceptance, hvorfor det benævnes latitude of rejection. Selv-perceptionsteorien anføres som gældende inden for latitude of acceptance, mens dissonansteorien gælder i latitude of rejection (ibid.).

For at teste dette gennemførtes et forsøg, hvor forsøgspersonerne indledningsvis skulle redegøre for deres politiske holdninger på en skala, hvor forskellige ideologier var taksonomisk sorteret på et kontinuum fra ekstrem socialisme til ekstrem liberalisme. Herefter skulle de anføre, hvor grænserne for, hvad de kunne acceptere politisk lå, hvorved man fastlagde individuelle grænser for latitude of acceptance. Forsøgspersonerne blev herefter bedt om at skrive et essay som enten støttede det mest ekstreme synspunkt inden for deres latitude of acceptance (accept kondition), eller et som støttede det mindst ekstreme synspunkt i deres latitude of rejection (afvis kondition). Forsøgspersonerne deltog endvidere med enten en høj eller lav grad af

deltagerfrivillighed, og nogle af deltagerne skulle skrive deres essay i en lille forsøgs-cubicle med dårlig ventilation, hvorfor der var mulighed for at misattribuere sin arousal til dette. Forudsigelserne var, at forsøgspersoner i afvis konditionen, høj valgfrihed, ville ændre deres synspunkt mere end de med lav valgfrihed – jf. dissonansteorien, og inden for accept konditionen ville de med høj valgfrihed ligeledes skifte mere holdning end de med lav valgfrihed – jf. selv-perceptionsteorien overbevisning (Fasio, Zanna & Cooper, 1976, p. 470). Resultaterne understøtter hypoteserne, hvor det netop også sås, at misattribueringsmuligheden er irrelevant inden for latitude of acceptance, da arousal netop ikke spiller en rolle her. Endvidere sås det, at de forsøgspersoner med høj valgfrihed, indenfor latitude of rejection udviste en høj dissonanseffekt medmindre de kunne misattribuere deres arousal til forsøgs-cubiclen, hvor dissonanseffekten derfor udeblev (ibid., p. 475).

Resultaterne understøtter således teorien, hvorfor det kan godtgøres at begge processer er aktive, men også at disse processer refererer til forskellige domæner inden for beslutnings- og holdningsområdet.

Ontogenetisk kan det postuleres, at selv-perceptionsprocessen er mest aktiv i perioder, hvor holdninger og overbevisninger endnu ikke er så dybt forankrede i individet, hvorfor man antageligvis har en bred latitude of acceptance tidligt i ontogenesen og at denne antageligvis indsnævres i takt med individets læring og erfaringsdannelse (ibid., p. 477).

Det er i litteraturen typisk anført at dissonansprocesser begynder at kunne registreres hos børn ned til femårsalderen, ofte i forbindelse med hvad man kalder *forbidden toy* paradigmet (Cooper, 2007, p. 87), hvilket enten peger på nogle eksperimentelle begrænsninger eller et retvisende ontogenetisk element. Men er der også et fylogenetisk element?

Med henblik på at besvare netop dette gennemførte Egan, Santos og Bloom (2007) som de første et eksperiment med fire år gamle børn og capuchinaber, inden for *free choice* paradigmet. Forskellen på dette, frem for tidligere forsøg, er dels det komparative element, endvidere at free choice paradigmet kendetegnes ved udelukkende at bero på forsøgspopulationens interpsykiske proces, hvor der kan

postuleres et element af intrapsyriske processer i forbiddet toy paradigmet (en voksen som truer med ballade). Endelig er de tidligere kognitiv dissonansforsøg gennemført med dyr, altid sket inden for et paradigme man benævner *effort justification*, hvorfra resultaterne kan tilskrives en række andre faktorer.

Traditionelt indebærer free choice paradigmet, at forsøgspersonerne laver en præ – og en postbedømmelse af en række genstande, hvor man typisk ser en forskydning i den verbaliserede eller skrevne bedømmelse i retning af en højere vurdering af det valgte og en devaluering af det fravalgte. For at tilpasse free choice paradigmet til en nonverbal forsøgspopulation fastslog man først børnenes og abernes præferencer via en langvarig og grundig procedure, overfor henholdsvis klistermærker med forskellige men lignende motiver for børnenes vedkommende, og M&M's i forskellige farver for abernes. Man fandt frem til deres tre yndlingsting, som blev benævnt A, B, C hvor A var deres foretrukne og C den mindst foretrukne af de tre yndlingsting. I forsøgets første fase skulle forsøgspopulationen vælge mellem A & B, og i fase to skulle der vælges mellem det, som i første gang blev fravalgt og valgmulighed C. Her skal man huske, at C udgjorde den mindst attraktive valgmulighed. Ligeledes var der en kontrolbetingelse, hvor der i fase ét ikke var en valgmulighed, dvs. aberne eller børnene enten fik A eller B af forsøgslederen (Egan, Santos & Bloom, 2007, p. 979).

Ved at sammenligne means i relation til præference for valgmulighed C på tværs af forsøgsgrupperne relateret til kontrolbetingelsen, ses der for både aber og børn en signifikant præference for valgmulighed C, når de selv skulle vælge, hvilket peger på en dissonansreaktion (ibid., p. 981f).

Herved må der stilles spørgsmål ved i hvert fald nogle dissonansprocesser, da forsøget her anfægter antagelsen om et læringselement, som dette ellers foreslås i new look modellen for dissonans. Det faktum at både små børn og aber udviser en dissonansreaktion, uagtet om dette så skyldes dissonans eller som ovenfor beskrevet selv-perception, så peger det i retning af, at også fylogenetiske processer har sikret fastholdelsen af nogle sådanne mekanismer grundet disses adaptive signifikans. Endvidere må kognitionens rolle og en kompleks selv-oplevelse, i nogle sammenhænge, måske tildeles en anden og mindre fremtrædende rolle i dissonansprocesser.

Konformitet

Da meget i redegørelsen for dissonansfænomenet peger på en sammenhæng mellem dette og konformitetsmekanismer, må det være på sin plads med en kort gennemgang af dette. I en stor del af menneskets vågne periode i løbet af en dag er vi konforme over for det sociale miljø. Vi retter således, i større eller mindre grad, ind ift. det pres, vi oplever fra omgivelserne. Det kan vise sig formelt, hvor vi f.eks. retter os efter en færdselstavle, mindre formelt når vi f.eks. stiller os i kø lige som alle andre og helt uformelt, som når man bare følger strømmen uden at tænke over det og gør som andre. Det, der kendetegner konformitet, er således, at vi, uden at nogen stiller eksplicite krav, ændrer adfærd, således at denne afspejler det som flest gør eller det som forventes, hvorved gruppens dynamik dels bliver mere homogen (Wren, 2013, p. 23f) og den enkelte ikke stikker ud.

Fænomenet er blevet undersøgt i nogle klassiske studier, hvor f.eks. Sherif (1935) spurgte forsøgspartagere, hvor meget et stationært lys bevægede sig, på trods af at dette var en optisk illusion, idet lyset var stationært. Resultaterne viste, at når man vurderede omfanget af bevægelsen, når man var alene, var der større spredning, end når den samme vurdering blev gennemført i grupper, hvor vurderingen samlede sig omkring gruppens mean. Denne effekt bibeholdtes på efterfølgende individuelle tests, hvorfor Sherif foreslog, at når opgaven, som i dette tilfælde var svær, bruger individet gruppen som reference for at kompensere for sin egen usikkerhed (Wren, 2013, p. 24f).

Et andet klassisk eksperiment blev gennemført af Asch i 1951, hvor forsøgspersoner skulle lave en visuel sammenligningsopgave i grupper af 7-9 personer. I disse grupper var der kun en reel forsøgsperson. De andre var rollespillere, hvis opgave det var at lave åbenlyse men ens fejlskøn for derved at lægge et gruppepres på forsøgspersonen, når denne skulle give sin mening til kende. Forsøget viste en konformitetseffekt, og de efterfølgende interviews med forsøgspartagerne var interessante. Her viste det sig, at mange oplevede angstelse, fordi de gerne ville være i harmoni med de andre, hvilket dog betød, at de helt måtte underkende, hvad de selv kunne se. De følte også, at det var ubehageligt at skille sig ud, og at mange af de som ikke var konforme længtes efter at være som de fleste mv. (Wren, 2013, p. 26).

Deutsch og Gerard (1955) udbedrede konformitetsteorien på baggrund af noget af den kritik Sherif og Asch fik, hvorfor de foreslog at begrebet skulle opdeles i *informativ* og *normativ* konformitet.

Informativ konformitet defineres som den proces, hvor man accepterer information, man har erhvervet fra andre som bevis vedr. omverdensforhold, hvilket især gør sig gældende ved tvetydighed. Normativ konformitet defineres som den proces, hvor man lever op til de positive forventninger, man tror andre har til en. Positive forventninger skal forstås som de forventninger, hvis indfrielse medfører en styrkelse af relationen, hvor det modsatte ville medføre fremmedgørelse (Deutsch & Gerard, 1955, p. 629). Normativ konformitet skyldes således, at mennesker har et behov for social inklusion og accept, hvilket resulterer i denne ”go-with-the-flow” mekanisme, hvor hensigten kan være at styrke eller konsolidere sin position, at undgå mistillid eller misbilligelse eller at opnå specifikke mål. En vigtig forudsætning for at udvise normativ konformitet er dog oplevelsen af at skulle stå til regnskab over for gruppen (Hogg & Vaughan, 2008, p. 253).

Det sidste element, jeg vil inddrage, er konformitetens psykofysiologi, på trods af at det kun har været muligt at finde en enkelt artikel desangående. Bogdonoff et al. (1962) gennemførte et studie, hvor man i grupper skulle sammenligne figurer, samtidig med at man i forbindelse med forsøget på forskellige tidspunkter foretog blodprøver, for at måle aktiviteten i den sympatiske del af det autonome nervesystem (p. 389.). Af resultaterne fremgår det, at de som ikke handlede konformt i modsætning til de som gjorde, udviste fysiologiske tegn på øget aktivitet i HPA-aksen (ibid., p. 396), altså tegn på stress. Disse fysiologiske reaktioner svarer godt til de psykologiske beskrivelser fra Asch’s interviews, hvor man, hvis man havde foretaget nogle tilsvarende målinger, antageligvis ville være kommet frem til noget tilsvarende. Når disse beskrivelser kobles sammen, kan det pege på aktivitet i det sociale smertesystem

Somatiske markører

Det fysiske og psykiske ubehag må ud fra litteraturen anses som en del af dissonansfænomenet, selvom det inden for dette område af psykologien nærmest blot synes konstateret. Siden Croyle og Cooper, i 1983 samt Losch og Cacioppo i 1990 påviste forandringer i HPA-akse aktiviteten, via GSR målinger, som følge af dissonans,

er der antageligvis ikke sket mere inden for dette område, bedømt ud fra omfanget af publicerede artikler.

Et bud på en rent teoretisk begrundet opkvalificering af dissonansområdet kunne være at beskrive de registrerede psykofysiologiske forandringer ud fra Damasio's teori om somatiske markører.

Somatiske markører tjener kort sagt til at guide individet i beslutningsprocesser. Når man er sulten og derfor tager et valg om at finde noget at spise, er det ofte på baggrund af et distinkt kropsligt signal med afsæt i homeostatiske processer. Herved er beslutningsprocessen enkel, idet det helt specielle behov mærkes på en særlig måde. Anderledes kompliceret bliver det, når mennesket skal navigere i et komplekst psykosocialt landskab, hvor det vi gør nu tager afsæt i vores fortid og har stor betydning for vores fremtid. Dette lægger op til en kontinuerlig simulerende proces, hvor ræsonnementer og beslutninger hele tiden er i spil med henblik på at træffe det bedst mulige valg i en given situation, idet disse valg projiceres ud i fremtiden (Damasio, 1994, p. 165).

Termerne ræsonnementer og beslutninger lægger op til, at individet anvender en eller anden formel beslutningslogik, understøttet af de rette neurologiske strukturer, med henblik på at nå frem til den bedste beslutning, hvorfra en given adfærd kan initieres (ibid., p. 166). Når beslutningerne vedrører en selv eller den sociale kontekst, er stimulisationen dog ofte relativ kompleks, valgmulighederne mange og med en række forskelligartede kort- og langsigtede fremtidige konsekvenser. Herved kompliceres processen hurtigt i et omfang, der helt eller delvist ville kunne kortslutte en effektiv beslutningsproces (ibid., p. 167f) ud fra den præmis, at de understøttende strukturer ville overbelastes (ibid., p. 172).

Damasio foreslår på den baggrund, at selv- eller socioreferente beslutninger behandles som et selvstændigt beslutningsdomæne, hvilket tillige understøttes af læsionsundersøgelser (Damasio, Everitt & Bishop, 1996, p. 1414). Det personlige og sociale domæne kendetegnes ved, at beslutninger her ofte er usikre, komplekse og vigtige, hvorfor det at kunne træffe de rigtige beslutninger hurtigt, har en betydelig adaptiv signifikans (Damasio, 1994, p. 169).

I stedet for at den slags beslutninger beror på det, som Lazarus benævner "cold cognitions", og som Damasio benævner "high reason" (Damasio, 1994, p. 171), foreslås det, at beslutningsprocessens simulerede muligheder, repræsenteres og føles internt som det, man kan kalde en mavefølelse. Dette foregår ubevidst, hurtigt og simultant, hvor formålet er at reducere beslutningsprocessens valgmuligheder, ved at de muligheder som føles forkerte elimineres fra processen. Denne automatiserede proces beskytter således dels mod fremtidige "tab", samtidig med at de logisk-deduktive processer har væsentligt færre komponenter at skulle vælge imellem (Bechara, Damasio & Damasio, 2000, p. 297). Mavefølelsen, eller den somatiske markør, er således en non-specifik følelse, som genereres på baggrund af sekundær-proces emotioner, dvs. S-R læring på baggrund af individets interaktionshistorie og aktivitet i affektive strukturer (ibid., p. 296). Dette kan enten føles godt eller dårligt og kan slutteligt holdes op mod mulige beslutningers fremtidige konsekvenser. En aversiv somatisk markør tjener således som en advarselsslampe, mens en somatisk markør med en positiv valens tjener som incitament (Damasio, 1994, p. 174).

Forudsætningen for denne slags selv- og socioreferente beslutningers effektivitet er, at individet kan danne adækvate teorier om sig selv og andre, hvorfor man på baggrund af de teorier kan lave forudsigelser af, hvorledes andre vil opfatte de valg, man træffer og den adfærd man udviser (ibid.). Netop fordi ens position og rolle, i den sociale kontekst man er indlejret i, er af stor betydning, er dette en vital evne, som især springer i øjnene, når den ikke fungerer.

De vigtigste neurale strukturer til understøttelse af somatiske markører er positioneret i de dele af den præfrontale korteks, som bla. også understøtter sekundær proces emotioner. Præfrontal korteks modtager input fra de somatomotoriske dele af korteks, hvor tidligere og løbende kropslige tilstande repræsenteres. Endvidere modtages der afferent input fra alle organismens sansemodaliteter. Herved repræsenteres både ekster- og interoceptiske tilstande, hvorfor den præfrontale korteks anses som havende en privilegeret adgang til alle informationer angående individets indre og ydre miljø (Damasio, 1996, p. 1416). Endvidere er den præfrontale korteks reciprok forbundet med de bioregulatoriske strukturer, hjernestammen og den basale forhjerne

(bla. indeholdende cellekerner til frigivelse af dopamin, noradrenalin, serotonin og acetylkolin), anterior cingulate korteks (vigtig bla. i relation til blodtryk og hjerterytme), amygdala og hypothalamus (Damasio, 1994, p. 180). Vigtigheden af den præfrontale korteks' forbindelse med hjernestammen understreges også i den poly-vagale teori, idet input fra præfrontal korteks direkte kan påvirke aktiviteten dels i stresssystemet og mere generelt via parasymptatisk innervation af viscera via kranienerverne (Thayer et al, 2011).

Alle former for overlevelsesrelevant information samles således i den præfrontale korteks, hvorfor dette område er særdeles vigtigt i relation til ræsonneren og beslutningsprocesser, idet disse informationer bla. anvendes til at kategorisere og organisere organismens oplevelser. Disse informationer sammenholdes også i den præfrontale korteks med samme slags information blot fra hukommelsen, idet individets interaktionshistorie repræsenteres her. Herved opnås, at der kan etableres dispositionelle repræsentationer af kombinationer af begivenheder og ting i relation til individet med forskelligartet personlig relevans (Damasio, 1994, p. 180). Da den præfrontale korteks samtidigt er forbundet til det autonome nervesystems effektorer ses det, at disse repræsentationer skaber kropslige tilstande (Damasio, 1996, p. 1416). I takt med individets modning ses denne krops-hjerne loop at blive suppleret med et simulationsloop, hvorved man på baggrund af erfaringer kan simulere hvorledes noget måtte føles, hvilket er en betydelig hurtigere proces (Bechara, Damasio & Damasio, 2000, p. 297).

Når man skal træffe en beslutning, er det altid i relation til andre muligheder, hvorfor disse skal arrangeres på en måde. Denne arrangeren sker i henhold til en række kriterier, hvor det er de somatiske markører, der tjener dette formål (Damasio, 1994, p. 199). Somatiske markører opererer på det bevidste, såvel som det ubevidste plan og på trods af at mange dagligdagsbeslutninger guides af sådanne processer, så føles de ikke nødvendigvis, men fungerer blot i baggrunden (ibid., p. 185), hvor de så i stedet skaber en bias i relation til en given beslutningsproces (Bechara, Damasio & Damasio, 2000, p. 298).

Fra et komparativt evolutionært perspektiv giver det god mening, at der på tværs af arter har været en række kropsbaserede og overlevelsesrelaterede

beslutningsmekanismer til at guide i valgsituationer. I takt med at arternes habitat, især for sociale pattedyrs vedkommende, stillede andre og mere komplekse krav, er det sandsynligt at mere komplekse beslutningsmekanismer udvikledes med afsæt i de gamle mekanismer, hvorfor de gamle funktioner stadig er en del af den samlede proces. Fra det evolutionære perspektiv må de ældste dele af beslutningsmekanismerne relateres til basal biologisk regulering af homeostatiske parametre. Senere i evolutionen kobles disse til nyere funktioner, som relateres til den personlige og sociale verden og i den sidste ende til beslutningsprocesser, der vedrører abstrakte symbolske operationer (Damasio, 1994, p. 190f).

Afslutningsvis skal det medtages at Damasio foreslår at en forandret emotionel dynamik må afspejle sig i forandrede beslutningsdynamikker (Bechara, Damasio & Damasio, 2000, p. 295). Dette ses bla. ved undersøgelser af høj-ængstelige (Miu, Heilman & Houser, 2006), samt ved undersøgelser af stressede (Preston, Buchanan, Stansfield & Bechara, 2007), personers resultater ifm. beslutningsprocesser, hvor disse ses at have reducerede beslutningskompetencer.

Sammenfatning dissonans

På baggrund af redegørelsen må opfattelsen af dissonansfænomenet nuanceres væsentligt i forhold til Festingers originale teori. Den oprindelige teori styrkes betydeligt, da arousal dimensionen præciseres, hvor det ses, at dissonans medfører arousal med en negativ valens, som sammenkædes med aktivitet i stresssystemet og deskriptive beskrivelser på det psykologisk oplevede ubehag. Fænomenets psykofysiologi er dog forbavsende uudforsket, hvorfor der er en lang række spørgsmål, man kan besvare eksperimentelt. Ved at teorierne om konformitet og somatiske markører inddrages, kommer man dog en del af vejen om end dog kun på et teoretisk plan.

New look teorien bidrager betydeligt til den oprindelige teoris præcisering, da forudsætningerne for dissonans præciseres ved deres ”but only”. Endvidere ses det, at dissonansmekanismen kun ses at forekomme i området for latitude of rejection, dvs. ved diskrepans og at self-perception teorien bedst redegør for processer i latitude of

acceptance dvs. ved kongruens, hvorfor beslutnings- og holdningstilpasningsmekanismers proces kan forstås mere nuanceret.

Dissonans ses endvidere at kunne optræde som et fællesforhold, hvor det ses, at dissonans har en vis smitteeffekt på samme måde som andre emotionelle og affektive tilstande, hvorfor dissonans antageligvis påvirker os mere i dagligdagen, end man måske tidligere har antaget.

Diskussion

Dissonansteorien betragtes som en af de mest stadfæstede socialpsykologiske teorier. I redegørelsen er der dog blevet peget på en række nødvendige og beskrevne opkvalificeringer af teorien. En ting jeg dog undres over, er det meget begrænsede omfang af publikationer til beskrivelsen af dissonansens psykofysiologiske kendetegn. Dissonans sammenkædes med arousal, hvilket er beskrevet og betragtes som et videnskabeligt fact, men denne sammenkædning er dels beskrevet ud fra, hvad man i dag vil betragte som værende en umoderne og mangelfuld tilgang, og dels er denne sammenkædning, i de artikler jeg har kunnet finde, alle sket inden for forced compliance paradigmet. Det, som kendetegner denne tilstand, med tanke på præciseringerne fra new look modellen, er at man bryder nogle normer relateret til de sociale grupper man tager udgangspunkt i, og når dette foregår privat, opleves der ikke dissonans, da man jo så ikke reelt bryder gruppenormen, fordi det ikke opdages. Så spørgsmålet er: Er benævnelsen dissonansarousal korrekt, da det lægger op til at fænomenet forekommer bredt, eller skal det benævnes anderledes præcist, som noget der peger distinkt på beslutninger, som er indlejret i sociale processer. Er det måske konformitetsarousal man oplever?

Oplever man f.eks. arousal ved at skulle vælge mellem forskellige slags legetøj som i free choice paradigmet? Eller i forbindelse med effort justification paradigmet mm.? Så vidt jeg kan vurdere, vides det ikke, men det virker usandsynligt, hvorfor det bør undersøges.

Når man f.eks. i free choice paradigmet en gang har valgt noget fra og derved devalueret det fravalgte, er det så ikke naturligt og beslutningsøkonomisk at denne evaluering hænger ved, hvorfor det fravalgte ikke starter fra nul, men under nul, når det senere skal sammenlignes med andre ellers sammenlignelige genstande? Der måtte jo have været en grund til, at genstanden i første omgang valgtes fra. Endvidere er der den forskel på de forskellige dissonansparadigmer, at kun forced compliance operer på både det inter- og intrapsykiske plan, mens de andre er private i deres natur, hvorfor man inden for dissonansteorien bør undersøge, om man skal lave en opdeling af fænomenet.

Dette lægger op til spørgsmålet, om man kan tale om det ene system frem for det andet, eller om der kun er et beslutningssystem. Mit svar vil være *nej*, når det drejer sig om social orientering, hvilket er denne opgaves fokus. Beslutninger kendetegnes ved at være noget, som indebærer en reaktion på noget andet, som kræver en stillingtagen med nogle forandringer til følge. Sociale beslutninger må basalt set handle om beslutninger i situationer, hvor der er væsentlige fordringer til adfærd e.g. hvordan skal jeg forstå mig selv og agere i den situation jeg befinder mig i nu?

Bem og Festinger repræsenterer to forskellige bud på et sådant socialt beslutningssystem. Bem siger i self-perception teorien, at vi beslutter os således, at vi i situationen anlægger et ydre standpunkt, hvor vi anskuer os selv ud fra den aktuelle situations præmisser. Den anskuelse medfører, at vi tilpasser os situationen og dermed også den sociale situations fordringer. Alle sociale beslutninger handler derfor grundlæggende set om tilpasning eller konformitet, medmindre man naturligvis vælger at gå sine egne veje. Festingers udgangspunkt er anderledes: Sociale situationer er ikke tilfældige men strukturerede, og man gør sig væsentligt bedre i sociale situationer, hvis man kan afspejle den proces. På et tidspunkt i fylogenesen, men også i et ontogenetisk perspektiv begynder beslutninger at blive meget vigtige, fordi de ikke længere blot er temporære og vedrører den aktuelle situation, men er del af et samlet forløb, hvorfor det at virke sammenhængende på tværs af situationer kan have vist sig tiltagende vigtigt.

Derfor, fra et udviklingsperspektiv, både et fylo- og ontogenetisk, må Bems selv-observerende system være det som optræder først, idet dissonans beror på nogle mere

komplekse neurale strukturer og funktioner. Denne antagelse understøttes af Zajoncs forskning (1965), hvor der ses adfærdsmæssige reaktioner, præget af konformitet, som reaktion på tilstedeværelsen af artsfæller. Denne effekt er beskrevet hos endda meget forskelligartede dyr, herunder rotter, myrer, kakerlakker og mennesker.

Hvis man ikke besidder noget egentlig selv, så er der måske heller ikke behov for en dissonansmekanisme. Kan man så forestille sig en social verden uden et selv? Ja, det er en social verden, hvor man har evnen til at finde ud af, hvad der forventes af en. Jævnfør Bem er man det, man gør, og man vil typisk gøre det, de andre gør, ud fra konformitetslogik. Dette finder man ud af ved at anskue sig selv fra det ydre standpunkt, som er "de andre". Den selv-observerende beslutningslogik, som Bem repræsenterer, fungerer indenfor latitude of acceptance, hvorfor jeg kalder det for et "go with the flow" system, hvilket man ved selvsyn kan betragte i forbindelse med større forsamlinger og især i de situationer, hvor der pludselig opstår et uventet problem. Denne proces må antages at fungere på det ubevidste plan. Det er et effektivt system, og det får lov til at bestemme, indtil der er problemer, dvs. indtil man støder ind i grænserne for hvornår, man kan anses som værende et sammenhængende individ, eller hvor man skal foretage konformitetskontrære beslutninger. Herefter tager dissonansmekanismer over, så man så at sige kan leve med ubehaget over ikke at være konsistent eller ved at være på tværs, hvorfor dissonansmotivationen indebærer, at man åbnes op for at forandre sig.

Herved er der tale om et sammenbrud i konformiteten, hvilket også beskrives som indebærende arousal og et ikke nærmere beskrevet psykologisk ubehag, hvorfor man igen må sætte spørgsmålstegn ved, om dissonansarousal er en retvisende benævnelse af arousalfænomenet i relation til sociale beslutningsprocesser. Måske er dissonansmekanismen til stede allerede hos Bem, men strukturerne til at understøtte en autoetisk bevidsthedsform, de er ikke, hvorfor dissonansproblematikken ikke er aktuel, da der ikke er noget selv. Arousal opstår når konformiteten bryder sammen, hvilket så måske giver anledning til dissonansmotivation, som skaber muligheden for en tilpasning i os. Hvornår selv-observationssystemet bryder sammen, det er til dels et ydre anliggende som afspejles i samfundsrelationernes kompleksitet. Moderne samfund kendetegnes bla. ved at man tvinges til at være refleksiv og tilpasningsdygtig,

hvorfor Bem systemet måske ikke længere kan følge med. Så når vi er bevidste så er det fordi der er problemer der skal løses, hvilket er belastende.

Den registrerede arousal beskrives ikke noget sted mere fyldestgørende, end at der er tale om arousal med en negativ valens, som også beskrives som værende ubehagelig. Dette adresserer Bem, ved at pege på, at beskrivelser af indre tilstande ofte er påfaldende ordknappe og med betydelige kulturelle sammenfald. Dette kunne tyde på, at den oplevede arousal vitterlig er en diffus følelse, samtidig med at det må genereres i gamle strukturer.

Herved må det, ud fra en logisk betragtning, genereres i nogle af det emotionelle systems gamle strukturer - nærmere bestemt det psykiske smertesystem, stresssystemet og det somatiske markørsystem. Somatiske markører beskrives af Damasio netop som værende diffuse i deres karakter, hvorfor det somatiske markørsystem kunne tænkes at være det system, som aktiveres, når man oplever det som i litteraturen benævnes dissonansarousal, hvilket er helt i tråd med Damasio tanke vedr. disses funktion. Damasio selv går ikke yderligere i detaljer i relation til de genererede affektive tilstandes fysiologiske komponenter, hvorfor jeg indtil videre må basere mine idéer på mentale eksperimenter.

Min hypotese er todelt; (i) Når man handler på en måde som overskrider det reflektive og selvbevidste individs grænser for, på en sammenhængende måde, at kunne agere indenfor latitude of acceptance, hvorfor man overskrider grænsen til latitude of rejection, så kan man ikke længere handle konformt på en måde, hvor man fremstår sammenhængende, hvorfor man oplever den aversive arousal. Denne arousal instigerer en motiveret og biased afsøgning af den autobiografiske hukommelse efter materiale, som gør at tilpasningen opleves fornuftig. Herved lægges der op til at dissonans motiverer og åbner individet op for personlig forandring, jf. Kundos teori om motivated reasoning.

(ii) Emotionernes indvirken på beslutningsprocesser skal forstås ved at kombinere en række ældre systemer. Jeg antager ud fra den præmis, at jeg kun har set dissonansarousal beskrevet i relation til forced compliance studier, at der reelt set er tale om konformitetsarousal. Konformitetsarousal beskrives på samme måde som dissonansarousal, men givet at konformitetssystemet antageligvis kom først i

evolutionen, giver det mening at dette system er bibeholdt¹¹. Konformitetsarousal kan relateres direkte til det psykiske smertesystem, som faciliterer en langsigtet fokusering på psyko-sociale trusler, og som dels tjener som advarselsslampe og dels som adfærdsregulator. Det psykiske smertesystem er baseret på det somatiske smertesystem, og smerte aktiverer altid stresssystemet med henblik på at frigøre ressourcer, så man kan komme ud af situationen. Herved opstår den sammenblanding som kendetegner det beskrevne arousalfænomen, som værende aktiverende og ubehageligt. Det somatiske system fungerer dels som kommunikationssystem via dettes krops-loop i forbindelse med reelt oplevede episoder, men systemet har tillige en betydelig simulationskapacitet, hvorved forskellige scenarier kan simuleres, hvor distinkte beslutningsmuligheder og disses emotionelle resultant forlods kan ”opleves”, hvorved emotionerne herved guider beslutningsprocessen.

Damasio omtaler de somatiske markører som værende i stand til at generere markører med både positiv og negativ valens, hvorfor disse kan tænkes at fungere bredere end ved blot konformitets- eller dissonansarousal og derved i en lang række beslutningsprocesser. Panksepps beskrivelse af de affektive strukturer kan her tænkes at være dettes fundament. Disse beskrives også som noget diffust oplevet og svært benævnelige, dog distinkt fra hinanden og som havende positiv eller negative valens. Når man tænker på sit barn mærkes det på en god måde i kroppen, som er anderledes, end når man tænker på en forestående eksamen mv. Dette er reelt set samme simulationsproces som det, der udspiller sig i det somatiske markørsystem i forbindelse med ovenstående. Endvidere beskriver Damasio, hvorledes de somatiske markører forfines gennem S-R læring, på samme måde som Panksepp beskriver emergensen af sekundære emotioner, som i begge tilfælde relateres til interaktionen mellem stimulisituationen og individets affektive tilstand. Herved kan de somatiske markører kobles til en bredere og mere sofistikeret vifte af emotioner, hvorfor også beslutningsprocessen kan simuleres og påvirkes mere præcist.

¹¹ Er min præmis ukorrekt og der i stedet ses dissonansarousal ved flere forskellige dissonanstyper, så kan det tænkes at konformitetsarousal igennem evolutionen er blevet eksapeteret af dissonansmekanismen.

Konklusion og perspektivering

Ovenstående diskussion efterlader mig ikke meget tilbage at konkludere på, idet jeg ikke ønsker at gentage mig selv. Spørgsmålet jeg ønskede at besvare i denne tekst lød ”*Hvorledes og i hvilket omfang emotioner kan tænkes at kunne påvirke og influere på selv- og beslutningsprocesser*”, hvilket diskussionen og redegørelsens sammensætning har givet et bud på. I stedet vil jeg kortfattet fokusere på nogle mulige implikationer af det beskrevne, i relation til det moderne (arbejds)liv, hvor jeg vender spørgsmålet og vurderer på hvorledes beslutningsprocesser påvirker selvet og det emotionelle system. Forskning, herunder også vores egen forskning på Center for Test og Eksperimentel Socialpsykologi (CETES), peger foreløbigt på at dissonans skaber en nervøs anspændthed og at man åbnes op for at kunne anskue sig selv anderledes og lave om på sig selv, endvidere at dissonanspriming medfører en øget tendens til neuroticisme.

Samfundet, som det ses i den moderne del af den vestlige verden, fordrer at folk skal være fleksible og omstillingsparate og at man vedvarende skal følge med tiden. Endvidere er det sociale landskab præget af en rig diversitet, hvor man i dag, til forskel fra tidligere, kan indgå i en lang række forskelligartede fællesskaber, som alle varierer i forhold til hinanden. På den baggrund kan det tænkes at konformitetssystemet, hvilket jeg tolker som en ”go with the flow” mekanisme overbelastes, ud fra den simple anskuelse at strømmen meget ofte skifter retning. Herved er vi antageligvis ofte i dissonansskabende situationer, som jf. redegørelsen og diskussionen aktiverer stresssystemet og det psykiske smertesystem, samtidig med, at det i en ikke nærmere bestemt temporal udstrækning, rokker ved vores selv-opfattelse og personlighedstræk.

Stresssystemet vides i dag at være et dynamisk og tilpassende system, og moderne stressforskning baseres i dag på en allostasemekanisk forståelse, frem for den tidligere og udbredte forståelse for systemet som homeostatisk reguleret. Kendetegnende for et sådant system er at det udover at anvende interne feedback mekanismer også baseres på feedback fra omgivelserne, og at det over tid potentielt set bliver ved med at generere højere og højere stressscorer, grundet dets tilpassende natur, hvor hyppig eller vedvarende aktivering forandrer systemets dynamik.

Når vi som samfund insisterer på at folk skal være fleksible og omstillingsparate mv., så skaber det en tilstand af hyppig eller vedvarende dissonans, hvilket medfører arousal og usikkerhed og antageligvis øget neuroticisme. Sammenspillet mellem dissonansen og usikkerhed på den ene side og neuroticisme på den anden side det medfører at man bliver mere stresset. Ud over at dette i sig selv er problematisk, skabes der endvidere et fundamentet for en negativ spiral, da det ses at forandrede emotionelle dynamikker påvirker beslutningskompetencen i en uhensigtsmæssig retning.

Damasios forskning, men også stressteori med afsæt i den poly-vagale teori peger på at den præfrontale korteks i et vist omfang går *off-line* ifm. stress, hvorfor man ikke, jf. Damasio har samme tilgang til det somatiske markørsystem. Endvidere peges der på, fra den poly-vagale teori at den præfrontale korteks inhiberende funktion, dvs. en top-down regulering af affekt og emotioner ligeledes reduceres, hvorved man dels bliver mere følelsesmæssig ustabil, copingmekanismer kommer i stigende grad til at tage udgangspunkt i fight or flight systemet og aktiviteten i det sociale engagementssystem reduceres – med en lang række inter- og intrapersonelle konsekvenser til følge.

Samlet set kunne dette være nogle mulige tillægsbrikker til at forklare den alarmerende stigning i stressforekomsten, der med jævne mellemrum rapporteres om, når folkesundheden opgøres.

Referenceliste

- Baldursson, E. B., Pedersen, B. T., & Carlsen, P. (2013). Brikker til en evolutionær neurosocial teori om stress. *Psyke & Logos*,
- Baldursson, E. B., Pedersen, B. T., & Kristensen, M. B. (2013). Realistisk metode i psykologien. Aalborg universitetsforlag
- Baldursson, E. B. Unpub. Psykens immunsystem.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497.
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex (New York, N.Y.: 1991)*, 10(3), 295-307.
- Bem, D. J. (1967). Self-perception: An alternative interpretation of cognitive dissonance phenomena. *Psychological Review*, 74(3), 183.
- Bem, D. J. (1972). Self-perception theory.
- Bem, D. J., & McConnell, H. K. (1970). Testing the self-perception explanation of dissonance phenomena: On the salience of premanipulation attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 14(1), 23.
- Bogdonof, M. D., Back, K. W., Klein, R. F., Estes, E., & Nichols, C. (1962). The physiologic response to conformity pressure in man. *Annals of Internal Medicine*, 57(3), 389-397.

- Bordi, F., & LeDoux, J. E. (1994). Response properties of single units in areas of rat auditory thalamus that project to the amygdala. *Experimental Brain Research*, 98(2), 261-274.
- Buck, R. (1990). William James, the nature of knowledge, and current issues in emotion, cognition, and communication. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 16(4), 612-625.
- Caggiula, A. R., & Eibergen, R. (1969). Copulation of virgin male rats evoked by painful peripheral stimulation. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 69(3), 414.
- Caldwell, H. K., Lee, H., Macbeth, A. H., & Young III, W. S. (2008). Vasopressin: Behavioral roles of an “original” neuropeptide. *Progress in Neurobiology*, 84(1), 1-24.
- Chugani, H. T. (1998). A critical period of brain development: Studies of cerebral glucose utilization with PET. *Preventive Medicine*, 27(2), 184-188.
- Cirulli, F., Francia, N., Berry, A., Aloe, L., Alleva, E., & Suomi, S. J. (2009). Early life stress as a risk factor for mental health: Role of neurotrophins from rodents to non-human primates. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 33(4), 573-585.
- Cooper, J. (1971). Personal responsibility and dissonance: The role of foreseen consequences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(3), 354.
- Cooper, J. (2007). *Cognitive dissonance: 50 years of a classic theory* Sage.

- Cooper, J., & Fazio, R. H. (1984). A new look at dissonance. *Advances in Experimental Social Psychology*, 17, 229-268.
- Cooper, J., & Worchel, S. (1970). Role of undesired consequences in arousing cognitive dissonance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16(2), 199.
- Cooper, J., Zanna, M. P., & Goethals, G. R. (1974). Mistreatment of an esteemed other as a consequence affecting dissonance reduction. *Journal of Experimental Social Psychology*, 10(3), 224-233.
- Croyle, R. T., & Cooper, J. (1983). Dissonance arousal: Physiological evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(4), 782.
- Damasio, A. (1994). Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain.
- Damasio, A. R. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 351(1346), 1413-1420.
- Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*.
- Darwin, C. (2013). *Complete Collection of Works with analysis and historical background*, 2013
- Deutsch, M., & Gerard, H. B. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51(3), 629.

- Dillehay, R. C., & Clayton, M. L. (1970). Forced-compliance studies, cognitive dissonance, and self-perception theory. *Journal of Experimental Social Psychology, 6*(4), 458-465.
- Egan, L. C., Santos, L. R., & Bloom, P. (2007). The origins of cognitive dissonance: Evidence from children and monkeys. *Psychological Science, 18*(11), 978-983.
- Eich, E., & Schooler, J. W. (2000). *Cognition/emotion interactions*. Oxford University Press.
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science, 302*(5643), 290-292.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist, 48*(4), 384.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1969). The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage, and coding ‘.
- Elliot, A. J., & Devine, P. G. (1994). On the motivational nature of cognitive dissonance: Dissonance as psychological discomfort. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(3), 382.
- Ellsworth, P. C. (1994). William James and emotion: Is a century of fame worth a century of misunderstanding? *Psychological Review, 101*(2), 222.
- Fazio, R. H., Zanna, M. P., & Cooper, J. (1977). Dissonance and self-perception: An integrative view of each theory's proper domain of application. *Journal of Experimental Social Psychology, 13*(5), 464-479.

- Festinger, L. (1957). A theory of cognitive dissonance. In: Schachter, S. (Ed), & Gazzaniga, M. (Ed) (1990). *Extending psychological frontiers* (pp. 201-238). Russell Sage Foundation.
- Festinger, L., & Aronson, E. (1960). The arousal and reduction of dissonance in social contexts. In: Schachter, S. (Ed), & Gazzaniga, M. (Ed) (1990). *Extending psychological frontiers* (pp. 238-258). Russell Sage Foundation.
- Festinger, L., & Carlsmith, J. M. (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58(2), 203.
- Fletcher, G. J. (1996). Realism versus relativism in psychology. *The American Journal of Psychology*,
- Gibson, J. (1979). The ecological approach to visual perception.
- Giere, R. N. (2004). How models are used to represent reality. *Philosophy of Science*, 71(5), 742-752.
- Green, D. (1974). Dissonance and self-perception analysis of " forced compliance": When two theories make competing predictions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29(6), 819.
- Greenwald, A. G. (1975). On the inconclusiveness of "crucial" cognitive tests of dissonance versus self-perception theories. *Journal of Experimental Social Psychology*, 11(5), 490-499.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1993). Emotional contagion. *Current Directions in Psychological Science*, 2(3), 96-99.

- Hermans, E. J., Ramsey, N. F., & van Honk, J. (2008). Exogenous testosterone enhances responsiveness to social threat in the neural circuitry of social aggression in humans. *Biological Psychiatry, 63*(3), 263-270.
- Hogg, M. A., & Vaughan, G. M. (2008). *Social psychology* (5th ed.). Harlow: Prentice-hall.
- Hrdy, S. (2006). Evolutionary context of human development.
- Hrdy, S. B. (2009). Mothers and others. *Harvard UP, Cambridge (MA)*,
- Insel, T. R., & Young, L. J. (2000). Neuropeptides and the evolution of social behavior. *Current Opinion in Neurobiology, 10*(6), 784-789.
- Isen, A. M., Shalcker, T. E., Clark, M., & Karp, L. (1978). Affect, accessibility of material in memory, and behavior: A cognitive loop? *Journal of Personality and Social Psychology, 36*(1), 1.
- Izard, C. E. (1993). Four systems for emotion activation: Cognitive and noncognitive processes. *Psychological Review, 100*(1), 68.
- James, W. (1884). II. — what is an emotion? *Mind, (34)*, 188-205.
- Kiesler, C. A., & Pallak, M. S. (1976). Arousal properties of dissonance manipulations. *Psychological Bulletin, 83*(6), 1014.
- Kleinginna, P. R., & Kleinginna, A. M. (1985). Cognition and affect: A reply to lazarus and zajonc.

- Knack, J. M., Gomez, H. L., & Jensen-Campbell, L. A. (2011). Bullying and its long-term health implications.
- Korte, S. M., Koolhaas, J. M., Wingfield, J. C., & McEwen, B. S. (2005). The darwinian concept of stress: Benefits of allostasis and costs of allostatic load and the trade-offs in health and disease. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 29(1), 3-38.
- Kowol, A. (2008). *The Theory of Cognitive Dissonance*,
- Kunda, Z. (1990). The case for motivated reasoning. *Psychological Bulletin*, 108(3), 480.
- Lazarus, R. S. (1982). Thoughts on the relations between emotion and cognition. *American Psychologist*, 37(9), 1019.
- Lazarus, R. S. (1991). Cognition and motivation in emotion. *American Psychologist*, 46(4), 352.
- Lazarus, R. S. (2006). *Stress and emotion: A new synthesis* Springer Publishing Company.
- LeDoux, J. E. (1995). Emotion: Clues from the brain. *Annual Review of Psychology*, 46(1), 209-235.
- LeDoux, J. E., Sakaguchi, A., & Reis, D. J. (1984). Subcortical efferent projections of the medial geniculate nucleus mediate emotional responses conditioned to acoustic stimuli. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*, 4(3), 683-698.

- Lee, H., Macbeth, A. H., & Pagani, J. H. (2009). Oxytocin: The great facilitator of life. *Progress in Neurobiology*, 88(2), 127-151.
- Lewis, M., Haviland-Jones, J. M., & Barrett, L. F. (2008). *Handbook of emotions* Guilford Press.
- Linder, D. E., Cooper, J., & Jones, E. E. (1967). Decision freedom as a determinant of the role of incentive magnitude in attitude change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6(3), 245.
- Losch, M. E., & Cacioppo, J. T. (1990). Cognitive dissonance may enhance sympathetic tonus, but attitudes are changed to reduce negative affect rather than arousal. *Journal of Experimental Social Psychology*, 26(4), 289-304.
- MacDonald, G. E., & Jensen-Campbell, L. A. (2011). *Social pain: Neuropsychological and health implications of loss and exclusion*. American Psychological Association.
- Mackie, D. M., & Smith, E. R. (1998). Intergroup relations: Insights from a theoretically integrative approach. *Psychological Review*, 105(3), 499.
- Mancia, G., & Zanchetti, A. (1981). Hypothalamic control of autonomic functions. *Handbook of the Hypothalamus*, 3(Part B), 147-202.
- Margolis, H. (1987). *Patterns, thinking, and cognition: A theory of judgment* University of Chicago Press.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science (New York, N.Y.)*, 198(4312), 75-78.

- Miczek, K. A. (1991). Tolerance to the analgesic, but not discriminative stimulus effects of morphine after brief social defeat in rats. *Psychopharmacology*, *104*(2), 181-186.
- Miu, A. C., Heilman, R. M., & Houser, D. (2008). Anxiety impairs decision-making: Psychophysiological evidence from an Iowa gambling task. *Biological Psychology*, *77*(3), 353-358.
- Mearns, R. (1999). The contribution of Hughling Jackson to an understanding of dissociation. *American Journal of Psychiatry*, *156*(12), 1850-1855.
- Morgan, E. (1994). *The descent of the child: Human evolution from a new perspective* Souvenir Press.
- Murphy, S. T., & Zajonc, R. B. (1993). Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of Personality and Social Psychology*, *64*(5), 723.
- Nelson, R. J., Trainor, B. C., Chiavegatto, S., & Demas, G. E. (2006). Pleiotropic contributions of nitric oxide to aggressive behavior. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *30*(3), 346-355.
- Panksepp, J. (1982). Toward a general psychobiological theory of emotions. *Behavioral and Brain Sciences*, *5*(03), 407-422.
- Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions* Oxford University press.

- Panksepp, J. (2005). Affective consciousness: Core emotional feelings in animals and humans. *Consciousness and Cognition*, 14(1), 30-80.
- Panksepp, J., & Biven, L. (2012). *The archaeology of mind: Neuroevolutionary origins of human emotions (norton series on interpersonal neurobiology)* WW Norton & Company.
- Panksepp, J., & Watt, D. (2011). Why does depression hurt? Ancestral primary-process separation-distress (PANIC/GRIEF) and diminished brain reward (SEEKING) processes in the genesis of depressive affect. *Psychiatry: Interpersonal & Biological Processes*, 74(1), 5-13.
- Panksepp, J., & Zellner, M. R. (2004). Towards a neurobiologically based unified theory of aggression. *Revue Internationale De Psychologie Sociale*. 17, 37-62.
- Phillips, R., & LeDoux, J. (1992). Differential contribution of amygdala and hippocampus to cued and contextual fear conditioning. *Behavioral Neuroscience*, 106(2), 274.
- Pigliucci, M., & Kaplan, J. (2010). *Making sense of evolution: The conceptual foundations of evolutionary biology*. University of Chicago Press.
- Porges, S. W. (1997). Emotion: An evolutionary By-Product of the neural regulation of the autonomic nervous system. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 807(1), 62-77.
- Porges, S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biological Psychology*, 74(2), 116-143.

- Porges, S. W. (2011). *The polyvagal theory: Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation (norton series on interpersonal neurobiology)* WW Norton & Company.
- Preston, S., Buchanan, T., Stansfield, R., & Bechara, A. (2007). Effects of anticipatory stress on decision making in a gambling task. *Behavioral Neuroscience, 121*(2), 257.
- Risikind, J. H. (1984). They stoop to conquer: Guiding and self-regulatory functions of physical posture after success and failure. *Journal of Personality and Social Psychology, 47*(3), 479.
- Risikind, J. H., & Gotay, C. C. (1982). Physical posture: Could it have regulatory or feedback effects on motivation and emotion? *Motivation and Emotion, 6*(3), 273-298.
- Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review, 69*(5), 379.
- Scher, S. J., & Cooper, J. (1989). Motivational basis of dissonance: The singular role of behavioral consequences. *Journal of Personality and Social Psychology, 56*(6), 899.
- Schultz, W., Apicella, P., & Ljungberg, T. (1993). Responses of monkey dopamine neurons to reward and conditioned stimuli during successive steps of learning a delayed response task. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience, 13*(3), 900-913.

- Schwartz, G. E., Fair, P. L., Salt, P., Mandel, M. R., & Klerman, G. L. (1976). Facial muscle patterning to affective imagery in depressed and nondepressed subjects. *Science (New York, N.Y.)*, *192*(4238), 489-491.
- Sear, R., & Mace, R. (2008). Who keeps children alive? A review of the effects of kin on child survival. *Evolution and Human Behavior*, *29*(1), 1-18.
- Sedikides, C. (1995). Central and peripheral self-conceptions are differentially influenced by mood: Tests of the differential sensitivity hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*(4), 759.
- Smith, C. A., Haynes, K. N., Lazarus, R. S., & Pope, L. K. (1993). In search of the "hot" cognitions: Attributions, appraisals, and their relation to emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *65*(5), 916.
- Snyder, M., & Ebbesen, E. B. (1972). Dissonance awareness: A test of dissonance theory versus self-perception theory. *Journal of Experimental Social Psychology*, *8*(6), 502-517.
- Stone, J., & Cooper, J. (2001). A self-standards model of cognitive dissonance. *Journal of Experimental Social Psychology*, *37*(3), 228-243.
- Tajfel, H. (1982). Social psychology of intergroup relations. *Annual Review of Psychology*, *33*(1), 1-39.
- Teller, P. (2010). "Saving the phenomena" today. *Philosophy of Science*, *77*(5), 815-826.
- Teller, P. (2012). Modeling, truth, and philosophy. *Metaphilosophy*, *43*(3), 257-274.

- Thayer, J. F., Åhs, F., Fredrikson, M., Sollers III, J. J., & Wager, T. D. (2011). A meta-analysis of heart rate variability and neuroimaging studies: Implications for heart rate variability as a marker of stress and health. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*,
- Tully, T., Preat, T., Boynton, S., & Del Vecchio, M. (1994). Genetic dissection of consolidated memory in drosophila. *Cell*, 79(1), 35-47.
- Uvnäs-Moberg, K. (1998). Oxytocin may mediate the benefits of positive social interaction and emotions. *Psychoneuroendocrinology*, 23(8), 819-835.
- Walker-Andrews, A. S. (2008). Intermodal emotional processes in infancy. *Handbook of Emotions*, , 364-375.
- Watt, D. F., & Panksepp, J. (2009). Depression: An evolutionarily conserved mechanism to terminate separation distress? A review of aminergic, peptidergic, and neural network perspectives. *Neuropsychoanalysis: An Interdisciplinary Journal for Psychoanalysis and the Neurosciences*, 11(1), 7-51.
- Workman, L., & Reader, W. (2013). *Evolutionary psychology* Cambridge University Press.
- Wren, K. (2013). *Social influences* Routledge.
- Zajonc, R. B. (1965). *Social facilitation* Research Center for Group Dynamics, Institute for Social Research, University of Michigan.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35(2), 151.

Zajonc, R. B. (1984). On the primacy of affect.

Zajonc, R. B., Murphy, S. T., & Inglehart, M. (1989). Feeling and facial efference: Implications of the vascular theory of emotion. *Psychological Review*, 96(3), 395.

Zanna, M. P., & Cooper, J. (1974). Dissonance and the pill: An attribution approach to studying the arousal properties of dissonance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29(5), 703.

Zimbardo, P. G. (1960). Involvement and communication discrepancy as determinants of opinion conformity. *The Journal of Abnormal and Social*