



- Viden i fællesskab

2011

## Vi ved mindre om hjernen, end vi tror, men en anelse mere end vi frygter

Ordene er Albert Gjeddes. Hjerneforsker og professor i neurobiologi og farmakologi, fra Institut for Neurovidenskab og Farmakologi på Københavns Universitet. Han var en af hovedtalerne ved Neurokonferencen 2011 arrangeret af VISS. Overskriften på hans foredrag var: "Motivation er en drift."

Af journalist Mette Egelund Olsen, Center for Oligofrenipsykiatri

"Vi har ud over de tre drifter: At spise, at slås og forsvare os og at formere os også en fjerde drift: At forsøge at forstå hvordan verden er indrettet, så at vi kan styre vores fremtid. Det er signalstoffet dopamins rolle at motivere os til at få disse fire behov opfyldt. Opfyldelsen sikrer vores arts overlevelse og derfor evolutionen, som medvirker til at optimere motivationen. Hvem ved, om der i fremtiden er en femte drift?" spørger Albert Gjedde.

Han forklarer, at dopamin lokker os til at udføre de bevægelser, der skaffer os mad, magt, sex og mening, fordi de er formålstjenelige for vores hjernes arbejde. Dopamin frigives fra nerveceller i midten af hjernen. Det er et simpelt stof, der som andre signalstoffer kun har den funktion at være genkendeligt for andre nerveceller.

Virkningen af dopamin er dels at give os en forventning om en kommende belønning og dels at give selve belønningen for at udføre denne handling. Der findes stoffer som alkohol, cigaretter og stoffer, der udløser dopamin og derved giver dopaminvirkning og er afhængighedsskabende. Der er lavet forsøg med rotter og kokain. I det øjeblik, de trådte på en pedal, fik de kokain. Men 2-3 sekunder før, de trådte på pedalen, har de set pedalen og dermed udsigten til kokain, og det udløser forventningens glæde, som skyldes dopamin.

"Med disse stoffer har vi kortsluttet processen, fordi hjernen fejlagtigt har lært, at amfetamin, kokain, alkohol og andre misbrugsstoffer er overlevelsesfremmende, som egentlig burde være

opfyldelsen af et af de fire oprindelige biologiske behov, som nu om dage f.eks. kan ske ved at motivere til at få det fuldstændigt perfekte slag golf," siger Albert Gjedde. og fortsætter:

"Det viser sig, at ADHD-børn fra fødslen har et abnormt lavt dopaminniveau. Det kan gøre dem sensationsøgende, og de kan nemt komme til at selvmedicinere sig med misbrugsstoffer som kokain og amfetamin.

### De fire drifter:

#### MAD:

Dopamin lokker os til at spise. Fødeindtagelse udløser dopaminafgift. Man higer efter mad.

#### MAGT:

"Hvis ikke man har villet have magt (over sin og sine nærmestes tilværelse), så "uddør" man. De, der overlevede har ladet sig motivere til at lære at udføre den pågældende aktivitet bedre og bedre. Dopamins biologiske rolle er dybest set tilegnelsen af motoriske færdigheder, som øger sandsynligheden for at overleve, fordi de sikrer, at bevægelserne er fornuftige. Vi er udsat for en risiko, og den driver os til en motorisk udfoldelse, der kræver indlæring af en evne, der giver en forventning om en aktivitet, der giver belønning. Vi køres rundt i manegen af dopamin og bliver bedre og bedre.

#### SEX:

Forelskelsen er et oplæg til at sætte afkom i verden. Når man beskuer den, man er forelsket i, kommer



der en forventning om en belønning. Medicin som SSRI ("lykkepiller") kan forhindre dopaminafgift. Når man er på lykkepiller kan effekten af behovstilfredsstillelse bortfalde. Man kan tale om en demotiverende medikamentering.

#### MENING:

Dopamin lokker os med at forstå verden, så den giver mening. Det driver vores trang til at forstå, hvordan verden hænger sammen. Formålet med denne indsigt er at bruge vores viden til at indrette både den nære og den vide verden omkring os, så vi er sikre på, at morgendagen ikke bringer uventede og utilsigtede hændelser. Det sker ved forestillinger om fremtidige oplevelser, som er det dagdrømmeri, vi bruger en stor del af vores vågne tid på. At vurdere hvordan vi skal indrette os, så de fremtidige begivenheder har mere af det positive og mindre af det negative. Så det meste af vågne menneskers tid går i virkeligheden med fantasen om fremtiden på grundlag af vores erfaringer, og det betyder, at vi bruger en stor del af vores tid med at sammenligne fortiden med fremtiden. Alt hvad der foregår i vores bevidsthed baserer sig på noget, vi oplevede for kortere eller længere tid siden. Vi overvejer disse scenarier, og vi vælger dem, vi mener er fremmende for vores tilværelse.

Dopamins hovedvirkning kan i virkeligheden være at gøre den dopamin-afgivende aktivitet meningsfuld: Mere dopamin fortolkes af hjernen som en virkning af en aktivitet, som er overlevelsesfremmende, også når den ikke er det, f.eks. ved stofmisbrug eller overspisning.

Noget mere positivt, der ledsages af dopaminafgift er meditation og humor. Når vi griner, kommer der en voldsom dopaminafgift, fordi vi netop har oplevet noget, der er meningsfuldt.

Trangen efter mening kan for mennesker være den vigtigste motiverende faktor. Den tilfredsstilles med kunst, videnskab, religion eller blot ved den daglige opmærksomhed på alt omkring os.

"Der skal hele tiden skrues op for ambitionerne. Man skal blive bedre og bedre. Man skal kunne noget mere, hvis man fortsat skal have belønning ud af det," slutter Albert Gjedde.