

”Når manden efter 7 år ikke længere er god nok”

*Indlæg af psykolog Christina Schlander
Cand. psych. autoriseret af Dansk Psykolognævn,
Specialist & supervisor i psykoterapi og klinisk psykolog*

I midten af 1950'erne studerede psykologerne James Olds og Peter Milner hjernens belønningssystem ved, at udføre en række af eksperimenter med rotter. Rotterne fik placeret elektroder forskellige steder i hjernen, hvorefter de fik mulighed for at skubbe til et lille håndtag, der sendte elektricitet ud gennem elektroderne. Når elektroderne blev placeret i særlige områder, skete der noget sært: Rotterne kunne slet ikke stoppe med at give sig selv stød. De blev så optaget af at trykke på håndtaget, at de glemte at spise og drikke. Det viste sig, at effekten opstod, når elektroderne blev placeret i områder, der var forbundet med hjerneceller, som blandt andet kommunikerer ved hjælp af dopamin, de såkaldte dopaminneuroner. De næste mange årtier er interessen for dette signalstof og dets betydning eksploderet, idet det hjælper os med at forstå elementer af det, der driver eller hæmmer den menneskelige adfærd.



Den største misforståelse er nok at stoffet frigives og fylder os med velvære, når vi spiser et stykke chokolade, drikker kaffe, gambler eller dyrker sex, men faktisk understøtter nyere forskning at dopamin ikke har særligt meget med selve nydelsen at gøre, men nærmere er forbundet med trangen til at gøre noget. Vores belønningssystem, der således udspringer af lyst og trang styrer effektivt og elegant vores adfærd, og kan gøres os både aktive og i værste fald grådige. Hjernens belønningssystem er derfor ikke kun noget, der aktiveres i festlige sammenhænge, men kan betragtes som en ”konstant brummende maskine”, der hele tiden sørger for at balancere og optimere vores adfærd og motiverer til at træffe beslutninger minut for minut. Uden denne neuro-kemiske belønning, som dopamin er, ville vi angiveligt ikke lære noget.

For 30 år siden arbejdede Wolfram Schultz, der i dag er professor i neurovidenskab ved University of Cambridge, med en række abeforsøg, der skulle kortlægge, hvad der sker i hjernen, når man lærer. Han udviklede en metode til at måle på abernes dopaminneuroner og kunne på den måde vise, at der blev sendt dopamin i omløb, når en ab fik et glas frugtsaft. Schultz fandt ud af, at denne reaktion ændrede sig, når man lærte aben at løse en opgave for at få belønningen. Hvis aben skulle identificere et særligt visuelt mønster blandt en række af billeder for at få sin frugtsaft, skete der det, at dopaminen blev frigivet kort efter det rette mønster blev identificeret, og reaktionen på selve saften forsvandt. Dette fund stemmer overens med Pavlovs hunde, der allerede ved klokken lyd begyndte at savle – altså ved forventningen om belønningen. Schultz opdagede endvidere i sine abeforsøg, at såfremt belønningen udeblev når aberne forventede det, så skete der derimod et fald i dopaminniveauet, og hvis belønningen kom uventet eller i større mængde end forventet, fik det igen neuronerne til at fyre. Opdagelsen har været afgørende for vores forståelse af, hvordan erfaringer former både dyr og menneskers adfærd. Det, at kunne forudsige hvornår en belønning kommer, er afgørende for at kunne træffe beslutninger.

Peter Dayan, der er leder af Gatsby Computational Neuroscience Unit ved University College London, fandt at Schultz abeforsøg stemte godt overens med en teori om kunstig intelligens. Teorien bygger på en hypotese om, at læring kan foregå ved hjælp af en mekanisme kaldet ”temporal difference prediction error” eller såkaldt ”forudsigelsesfejl”, hvor man registrerer hver gang den forventede og faktiske belønning ikke stemmer overens, hvilket gør det muligt for os, at finjustere vores evne til at forudsige fremtiden og dermed opnå de størst mulige belønninger. I 2003 påviste Dayan ved hjælp af fMRI hjernescanninger, at timingen af dopaminsuset i menneskehjernen stemmer overens med forudsigelsesfejl-modellen.

Forudsigelsesfejl-modellen er også testet af Professor Morten Kringelbach, der har brugt hjernescannere til at studere, hvordan nærmest al slags nydelse kan henføres til den samme mekanisme, og det ser ud til, at det er det samme, der sker i hjernen på tværs af alle former for nydelse. Uanset om det handler om at kigge på spædbørn, spise lækkert mad eller få anerkendelse for en løst opgave, så jagter vi positive forudsigelsesfejl, hvilket vil sige, at vi stræber efter at komme i situationer, hvor belønningen er større end forventet, og lige så, at vi undgår situationer, hvor vores forventninger skuffes. Vi er forventningsmaskiner, hvilket giver rigtig god evolutionær mening. Vi går efter den bedst mulige gevinst, hvilket er afgørende for at klare sig i den evolutionære konkurrence.

Jagten på nydelse kan forstås som en del af det, der er med til at forme vores adfærd. Jagten på nydelse, altså trangen har også en mørkere side. Hvis den naturlige mæthed ikke indtræffer, kan trangen til mad, gevinst, alkohol eller sex blive ustoppelig eller hvis lystsystemet er ude af drift, kan vi miste motivationen til at gøre noget som helst, så som det ses hos et deprimeret menneske. Selv når mekanismen virker, kan det være problematisk, da vi oplever et større og større behov for belønninger og derfor ikke er tilfredse med hvad vi har. Når vi har vænnet os til bilen, huset, konen eller manden, vil vi have en ny, da jagten på positive forudsigelsesfejl lokker med større belønning. Vi er således udstyret og underlagt stærke kræfter, som hjælper os til overlevelse, nyskabelse, optimering og desværre også dekadence.