



HJERNEPRISEN

Af Lundbeckfonden

Banebrydende forskning i læring blev 6. marts 2017 hædret med verdens største hjerneforskningspris

Lundbeckfondens store forskerpris The Brain Prize gives i år til tre hjerneforskere med base i England for at forklare, hvordan læring er forbundet med hjernens belønningssystem. Prisvinderne har bl.a. fundet en nøgle til at forstå de mekanismer i hjernen, der kan føre til ludomani, narkomani og alkoholisme.

Sofie bliver glad og overrasket over at få stort bifald for den nye måde, hun spiller et stykke musik på. Bifaldet motiverer hende til at fortsætte med at lære at blive endnu bedre, så hun måske en dag kan blive professionel musiker. Bifaldet er en belønning, Sofie ikke havde forventet. Netop denne uventede belønning er forbundet med mere frigivelse af hjernens signalstof dopamin i bestemte hjerneceller, således at læring og motivation stimuleres.

De tre vindere af The Brain Prize 2017, englænderen Peter Dayan, ireren Ray Dolan og tyskeren Wolfram Schultz, har opdaget, hvordan læring er forbundet med forventning om belønning, ligesom i eksemplet med Sofie. Dermed har de givet os afgørende viden om, hvordan vi lærer af vores handlinger. De tre prisvindere har gennem dyreforsøg, med matematiske modeller og forsøg på mennesker vist, at frigivelsen af dopamin ikke er et respons på den faktiske belønning, men på forskellen mellem den belønning, man forventer og den belønning, man faktisk får. Jo større overraskelsen er, jo mere dopamin frigives.

The Brain Prize er på 1 mio. euro, svarende til ca. 7,5 mio. kr. og er dermed verdens største hjerneforskningspris. Bag

prisen står Lundbeckfonden, en af Danmarks største bidragydere til sundhedsvidenskabelig forskning. Formanden for fondens bedømmelseskomité, professor Sir Colin Blakemore begrundet tildelingen: 'De tre prisvinderes forskning har vidtrækkende perspektiver for vores forståelse af den menneskelige adfærd og for, hvordan vi træffer beslutninger. Forskningen har også givet os en værdifuld nøgle til at forstå, hvad der går galt i forbindelse med ludomani, stofafhængighed, tvangshandlinger og skizofreni'.

»Små djævle i hjernen«

Menneskehjernen har 1 million hjerneceller, som anvender signalstoffet dopamin. Disse dopamin-hjerneceller sidder midt inde i hjernen, men har udløbere til mange andre dele af hjernen. Prisvinderen Wolfram Schultz beskriver dopamin-hjernecellerne som de "små djævle i vores hjerne". Det er dem, som får mennesker til at stræbe og handle for at få stadigt større belønninger. Men det er også dem, som er under angreb, når mennesker tager eksempelvis, kokain, nikotin eller alkohol. Systemet bliver overstimuleret af dopamin eller 'hijacket', hvilket fører til at nogle mennesker bliver afhængige. Det samme gør sig gældende ved ludomani, hvor forventningen om en stadigt større gevinst fører til en stadig mere risikobetonet adfærd. "Kortlægningen af forbindelsen mellem læring og belønning er essentiel til at forstå menneskers adfærd og hvordan vi bedre kan behandle hjernesygdomme. Prisvin-

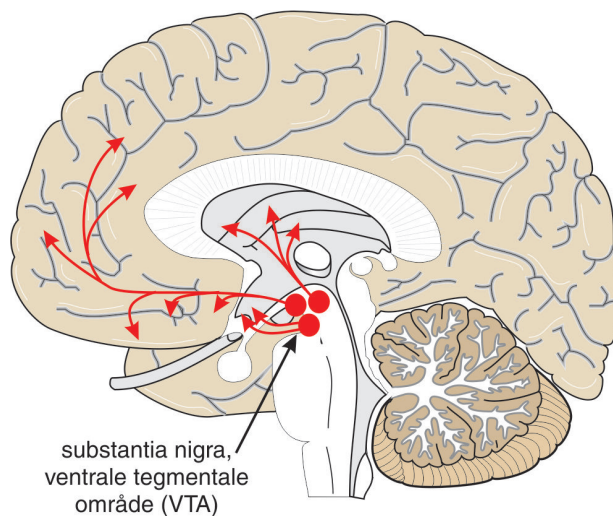


derne har med elegante eksperimenter og matematiske modeller beskrevet, hvordan dopamin spiller en meget vigtig rolle for den motivation, der driver læring,” siger professor Morten Kringelbach, der selv forsker i den nydelsesfulde hjerne ved Oxford og Aarhus universiteter. Samme mekanismer De tre prisvindere får prisen for på hver sin måde at have øget forståelsen for dopamin-hjerner cellerne. Wolfram Schultz har i dyreforsøg kortlagt de dele af hjernen, hvor der findes dopamin-hjerner celler og har vist, hvordan de reagerer på belønning og eksterne stimuli, således at de er med til at styre adfærd hos forsøgsdyr.

Peter Dayan har med matematiske modeller beskrevet, hvordan dopamin-hjerner cellerne reagerer på forskellen mellem det forventede og det, der faktisk sker. Han har sandsynliggjort, at det er systemet af dopamin-hjerner celler, der er med til at styre læring og handlinger.

Ray Dolan har i samarbejde med Peter Dayan testet disse hypoteser i forsøg på mennesker og har med hjerneskansteknikker i mennesker vist, at også menneskelig adfærd er styret af de samme mekanismer som i forsøgsdyr. Et aktiv for dansk hjerneforskning The Brain Prize der hædrer europæisk hjerneforskning og internationalt samarbejde uddeles for syvende år i træk. Til prisen er knyttet et såkaldt outreach program, hvor årets tre prismodtagere kommer til Danmark for at deltage i møder og workshops sammen med danske hjerneforskere. Programmet tilrettelægges i samarbejde med de tre største danske universiteter og Dansk Selskab for Neurovidenskab.

Kim Krogsgaard, direktør for The Brain Prize siger: ”The Brain Prize og aktiviteterne omkring prisen bidrager til at styrke, løfte og internationalisere dansk hjerneforskning og supplerer på fineste vis de godt 250 mio. kr., som Lundbeckfonden årligt



Figur: Dopaminbaner i hjernen.

giver som bevillinger til danske hjerneforskere. Dette betyder, at Danmark er ved at være kendt som et ’hjerneforskningsland’, og dermed får stadigt bedre muligheder for at tiltrække internationale topforskere til stor gavn for dansk forskning.”

Fakta

- The Brain Prize på 1 million Euro tildeles af Lundbeckfonden, som årligt uddeler en halv milliard kroner til sundhedsvidenskabelig forskning, hvoraf omkring halvdelen gives til hjernesundhed, der er fondens særlige indsatsområde.
- Prisen blev etableret som en europæisk pris af Lundbeckfonden i 2010 og tildelt første gang i 2011. I år går den til forskning i de mekanismer i hjernen, som sammenkæder læring og belønning. Denne forskning har vidtrækkende perspektiver og har givet en bedre forståelse af den menneskelige adfærd, og hvordan vi træffer beslutninger og har givet en nøgle til at forstå, hvad der går galt i forbindelse med ludomani, stofafhængighed, tvangshandlinger og skizofreni.
- The Brain Prize er en personlig pris, som hvert år tildeles en eller flere forskere, der har udmærket sig ved et fremragende bidrag til europæisk hjerneforskning.



Om prisvindernes forskning

Forventningens glæde er den største, siger man. Dette mundheld dækker over, at vi bliver skuffede, hvis vi ikke får en forventet belønning fx en god karakter for vores eksamensopgave. Får man præcis den karakter, som man forventede, bliver man tilfreds. Men får man mere end det forventede bliver man rigtig glad og lærer af oplevelsen. Det er signalstoffet dopamin, der giver motivation og forbinder hjernens belønningssystem med læring.

Menneskehjernen har 1 million hjerneceller, som anvender signalstoffet dopamin. Disse dopamin-hjerneceller sidder midt inde i hjernen, men har udløbere til mange andre dele af hjernen. Siden 1950'erne har det været kendt at elektrisk stimulation af denne del af hjernen kunne udløse lystfølelse hos mennesker og i rotteforsøg har man set hvordan rotter med indopererede elektroder var villige til at opsøge stimulation eller lige frem selv fremkalde ved at trykke på en pedal. Hvis et forsøgsdyr får en belønning præcis, som forventet vil der komme en vis øgning i aktiviteten i dopamin-hjernecellerne, men hvis belønningen er større end forventet, øges aktiviteten til et langt højere niveau. Tilsvarende gælder at aktiviteten falder til under udgangspunktet hvis belønningen er mindre end forventet. Forskerne har også vist at får forsøgsdyret den samme belønning igen og igen bliver responset mindre og mindre.

Vi lærer – også af fejl

Uanset hvad vi foretager os vil vores hjerne hele tiden holde regnskab med belønningen for vores handling og adfærd set i forhold til forventningen. Er belønningen for en handling bedre eller større end forventet, vil vi gøre mere af det samme i forventning om at få mere belønning. Er belønningen dårligere eller mindre end forventet vil vi udgå at gentage handlingen.

I begge situationer lærer vi noget – vi lærer af vores handlinger. Vi belønnes for hensigtsmæssige handlinger, men vi lærer også af vores fejl. Hvis belønningen er præcis som forventet lærer vi ikke noget vores forventninger vil være de samme og vores adfærdsmønster vil være uændret. Dette svarer til at man bliver forvænt eller ligeglad, hvis man igen og igen får den samme belønning.

Vi opfanger signaler

Ikke nok med at vi lærer af vores handlinger – på godt og ondt, men vi lærer også af tegn og signaler i vores omgivelser. For os mennesker betyder det, at vi tager 'bestik af situationen'. Det gør vi ved at opfange tegn og signaler, som er med til at styre vores handlinger. Hvis man fx er på biltur og er sulten og ser et skilt med en kniv og en gaffel, vil man være tilbøjelig til at forlade motorvejen for at finde restauranten, hvor man kan få stillet sin sult. Dette er også styret af dopamin-hjernecellerne. Hvis et forsøgsdyr får en belønning for en handling udløser det en øget aktivitet i dopamin-hjerneceller. Hvis forsøgsdyret får vist et bestemt tegn fx et lysglimt hver gang, inden det får belønningen, vil det i sig selv give anledning til øget aktivitet i dopamin-hjernecellerne. Forsøgsdyret vil efterhånden lære ikke kun at reagere afhængig af selve belønningen, men også på det tegn som varsler belønningen og dermed ændre sin adfærd.

Om prisvinderne

Peter Dayan er englænder, han læste matematik på universitetet i Cambridge og fik sin PhD grad fra Edinburghs universitet på en afhandling om kunstig intelligens. Han har været postdoc ved MRC Research Centre in Brain and Behaviour i Oxford, UK, Computational Neurobiology Labo-



ratory, The Salk Institute, La Jolla, USA og ved Department of Computer Science, Torontos universitet. I 1998 blev han blev tilknyttet Gatsby Computational Neuroscience Unit, University College London (UCL) og siden 2002 har han været Director herfor. Han er desuden professor i Computational Neuroscience ved UCL. For nylig er han blevet udnævnt til Deputy Director ved det ny UCL-Max Planck Centre for Computational Psychiatry and Ageing Research.

Ray Dolan er født i Irland, han læste medicin ved University College i Galway, Irland og blev siden specialist i psykiatri. Han arbejdede fra 1981-94 på Royal Free Hospital, Medical School i London. I 1995 kom han til Institute of Neurology, University College London UCL) hvor han senere blev Director for Wellcome Trust Centre for Neuroimaging. Han er for nyligt blevet udnævnt til Co-Director for det ny UCL-Max Planck Centre for Computational Psychiatry and Ageing Research. Han er Fellow of the Royal College of Physicians, the Royal College of Psychiatrists, the Academy of Medical Sciences and the Royal Society. Han fik i 2006 Minerva Foundation Golden Brain Award, I 2007 the International Max Planck Research Award og the Zülch Prize i 2013.

Wolfram Schultz er tysker, han læste medicin, matematik og filosofi på universiteterne i Hamburg og Heidelberg, Tyskland fra 1966-71. Han gennemførte postdoc ophold i Göttingen, Tyskland fra 1973-75, på State University of New York, Buffalo fra 1975-76 og på Karolinska Institutet, Stockholm fra 1976-77. Han arbejdede han på Institut for fysiologi ved universitetet i Fribourg, Schweiz fra 1977 to 2001, hvorefter han flyttede til universitetet i Cambridge, UK hvor han blev professor i neuroscience og Wellcome Trust Principal Research Fellow. Schultz er anerkendt med mange priser blandt andet Minerva Golden Brain Award i 2002 og Ipsen Prize i 2005. Han er desuden Fellow of the Royal Society.

Vidste du, at HjerneForum er startet af en kreds af forskere, behandlere og formidlere, som ønsker at gøre en fælles frivillig indsats for at informere omkring de nye forskningsresultater, der fremkommer i dette område, og hvordan de evt. kan benyttes i behandlingen af hjernesygdomme? Læs mere om HjerneForum på:

<http://www.hjerneforum.dk/om-hjerneforum-2/>



HJERNEUGEN

HjerneUgen afvikles hvert år uge 11. Andre steder i verden hedder ugen Brain Awareness Week, som især støttes af Dana Foundation og Dana Alliance for Brain Initiatives (DABI) i USA og European Dana Alliance for the Brain (EDAB) i Europa. I Danmark afholdt HjerneForum begivenheder i alle store byer, som nævnt herunder:

HjerneUgen i København, mandag uge 11

- 15.00-15.30 Velkomst ved Albert Gjedde, Thomas Alrik Sørensen og Anja Andersen. Modtagelse af Kronprinsesse Mary og Hofdamen
- 15.30-15.55 Den fantastiske hjerne ved Leif Østergaard
- 15.55-16.00 Thomas Alrik Sørensen byder Hjerneugen velkommen
- 16.10-17.10 Forelæsning ved Jesper Mogensen og Per Borghammer
- 17.10-17.20 Thomas Alrik Sørensen afslutter aftenen ved præsentation for HjerneUgens program.

Hjerneuge i Odense, Tirsdag

- 16.00 – 16.10 Velkommen ved Thomas Alrik Sørensen, Aalborg Universitet
- 16.10 – 16.40 Kønsforskelle i hjernen ved professor Christian Gerlach, Syddansk Universitet
- 16.40 – 17.10 TBA ved Bente Finsen, Syddansk Universitet
- 17.10 – 17.40 Gøren og Læren: Om hjernens erhvervelse og tab af kompetencer ved Albert Gjedde, KU
- 17.40 – 18.10 Synæstesi: hjernens tolkning af verden ved Thomas Alrik Sørensen, Aalborg Universitet
- 18.10 – 18.15 Afrunding

Hjerneuge i København, Onsdag, på CSS 18.01.11., Øster Farimagsgade 5

- 15.00 – 15.10 Velkommen ved Thomas Alrik Sørensen, Aalborg Universitet
- 15.10 – 15.40 EPO: fra doping til behandling af hukommelses- og koncentrationsbesvær ved Kamilla Miskowiak, Københavns Universitet

15.40 – 16.10 Hjerneskade, visuel information og opmærksomhed ved Maria Nordfang, Københavns Universitet

16.10 – 16.40 Udfordringer og perspektiver for de næste 15 års eksperimentelle hjerneforskning ved Jens Midtgaard, Københavns Universitet

16.40 – 17.30 Pause, snack, & HjerneForum
17.30-18.30 Om Brain Prize 2017 og foredraget Gøren og Læren: om hjernens erhvervelse og tab af kompetencer ved Albert Gjedde, Københavns Universitet.

Hjerneuge i Århus, Torsdag i Palle Juul-Jensen Aud. Nørrebrogade 44, bygning 10G.

- 16.00 – 16.10 Velkommen ved Thomas Alrik Sørensen, Aalborg Universitet
- 16.10 – 16.40 En tvivlsom berømmelse: tre patienter der ændrede vores syn på hjernen ved Thomas Alrik Sørensen, Aalborg Universitet
- 16.40 – 17.10 Er Parkinson en smitsom sygdom? ved Per Borghammer, Århus Universitet
- 17.10 – 17.40 Bevidsthed og hjernen ved Morten Overgaard, Århus Universitet
- 17.40 – 18.10 TBA ved TBA
- 18.10-19.00 Pause, snacks, & HjerneForum
- 19.00-20.00 Om Brain Prize 2017 og foredraget Gøren og Læren: om hjernens erhvervelse og tab af kompetencer ved Albert Gjedde, Københavns Universitet.

Hjerneuge i Aalborg, Fredag i lokale 4.513 Rendsburggade 14

- 16.00 – 16.10 Velkommen ved Thomas Alrik Sørensen, Aalborg Universitet
- 16.10 – 16.40 TBA ved Jonas Lindeløv, Aalborg Universitet
- 16.40 – 17.10 Gøren og Læren: Om hjernens erhvervelse og tab af kompetencer ved Albert Gjedde, KU
- 17.10 – 17.40 En tvivlsom berømmelse: tre patienter der ændrede vores syn på hjernen ved Thomas Alrik Sørensen, Aalborg Universitet
- 17.40 – 17.45 Afrunding på dagen i Aalborg.



HJERNEKLUMMEN

Af Albert Gjedde

HjerneKlummen handler denne gang om den populistiske hjerne, inspireret af tidligere og nutidige eksempler på politikere, som appellerer til menneskers følelser og ikke til deres intellekt. (Oprindeligt trykt i Weekendavisen).

Populisters hjerne

Vi forundres aktuelt over populisters talegaver. Fænomenet er dog ikke nyt. For snart 85 år siden, i 1932, fik den tyske filolog Victor Klemperer en indbydelse fra det italienske konsulat i Dresden til at fejre 10-året for fascismens magtovertagelse i Italien. Hyldesten fandt sted 23. oktober 1932 og skete ved fremvisning af en film om "Fascismens tiår". Filmen handlede om Benito Mussolini, der på det tidspunkt havde været Italiens "fører" fra 1922. Det skete i den sidste periode af Weimar-republikken, inden det tyske demokrati gik af lave. Klemperer var professor i romanske sprog og fransk litteratur ved Dresdens tekniske Universitet. Det var første gang, han hørte Mussolini tale, og det var også før han fik Adolf Hitler at høre fire måneder senere. Begge talere rystede ham i en sådan grad, at han følte sig forpligtet til at nedfælde sine oplevelser i form af dagbogsnotater om nazismens fremskridt i Tyskland fra begyndelsen af 1933 indtil sammenbruddet i 1945.

Det var førernes talegaver, der særligt interesserede filologen Klemperer. Han nåede frem til, at det var talegaverne, der i videste forstand var ansvarlige for den politiske udvikling i de respektive lande. Jøden Klemperer overlevede nazisternes forfølgelse og Dresdens bombardement, og han udgav i 1957 sin velkendte "LTI Notizbuch eines Philologen", hvor LTI er forkortelsen for Lingua Tertii Imperii (Det tredje Riges Sprog), som efter hans mening havde

forført den tyske nation. Hitlers sprog fandt han så ejendommeligt, at det forblev ham en gåde, hvordan nogen kunne forføres af denne mærkelige fremfærd. Mussolinis og Hitlers talegaver er kommenteret i et særligt kapitel i LTI om fascismens første tiår 1922-32.

Et særpræg ved Mussolinis talegaver var ifølge Klemperer den særlige vekselvirkning, der fandt sted mellem hans udbrud og publikums begejstrede reaktioner. Mussolini talte med grænseløs energi, der nærmede sig den religiøse forkyndelse med messende intoneringer og kortest mulige sætninger. Tilhørere reagerede med følelsesudbrud, der savnede de sædvanlige tegn på fornuft. Når Mussolini talte, var hans mund enorm, og Klemperer noterede sig de livlige fingerbevægelser og den udstrakte arm, som blev løftet, mens tilhørerne skreg henført og uhæmmet.

Klemperer beskriver, hvordan Adolf Hitler i den efterfølgende periode overtog en stor del af Mussolinis virkemidler, som han siden udviklede fra mere klassiske talegaver til ren retorik, der fandt udtryk, når han talte til masserne i Nürnberg, München eller Potsdam. Klemperer påstår, at Hitler overtog både sin titel (tysk for "duce"), den udstrakte arm, og de uniformerede stormtropper fra Mussolinis fascistiske symboler. Hitler overtog også sit italienske forbilledes ideer om den offentlige fremtræden, menneskemasserne styring og skuespillets virkninger på folket. Det var en udvidelse af et begreb, som ifølge Klemperer oprindeligt stammede fra Jean-Jacques Rousseau. Rousseau definerede "politik" som forhandlingen mellem en leder og hans undersåtter, som foregår i en "polis", en bystat som Genève, hvor Rousseau var født og betragtede sig som borger hele sit liv.

For Rousseau var indbegrebet af stats-



manden en folketaler, en orator, der formidler et forhandlingsoplæg til de forsamlede borgere på byens torv. Det betyder, at borgerne må samle sig fysisk for at møde regenten. For at undgå at borgerne bliver væk tog politikerne i Sovjetunionen moderne sociale medier i form af film og radio i brug i mellemkrigsårene, men også her fandt de tekniske nyskabelser deres mest forførende udtryk i nazisternes Tyskland under Goebbels' ledelse. Henvendelsen til alle i samfundet i modsætning til de få udvalgte på torvet stillede nye krav til sikring af budskabets accept hos alle, og det ændrede talerens optræden, for nu skulle han ikke længere være orator men retor, formidler af en forførende retorik. Populismen blev både årsag til og resultat af den kreative formidling af følelsesladede budskaber, der var udformet til forførelse og ikke til oplysning.

I slutningen af det 20. og begyndelsen af det 21. århundrede har de nye sociale medier som fjernsyn og internetbaserede skærme og mobiltelefoner gjort retorikken både nemmere og sværere, fordi alle kan nås, men samtidigt kan alle vælge mellem utallige kilder til oplysning. Set fra folkeforførerens synspunkt kræver det særlige virkemidler at opnå den afhængighed, som sikrer tilknytningen til de kilder, som folkeforførerer har udvalgt. Klemperer forstod det sådan, at budskabet for at virke skal henvendes til alles øjne og ører og især ørerne, med den dobbelte effekt af retorikerens råb og de skrigende tilhøreres tilråb. Her kommer de oratoriske virkemidler til kort, og forskellen på det oratoriske og det retoriske skal forstås som forskellige egenskaber hos udøverne: En orator er et hæderligt menneske, som i princippet underviser, mens en retor dybest set er en svindler, der med sine midler søger at overvinde den naturlige modstand og nedbryde den indbyggede skepsis, som

det lammede intellekt ikke længere holder fast i.

Hitler blev kansler i januar 1933, efter forhandlingerne om kanslerposten efter valgene i 1932, som nazisterne vandt med henholdsvis 37% og 33% af stemmerne. Andelen steg i marts 1933, selvom Rigsdagsbranden ved hjælp af Hindenburgs dekret umiddelbart før valget førte til de første tab af borgerrettigheder. Nazisternes andel af stemmerne steg til 44%, og den steg yderligere til 93% i november 1933, hvor andre partier nu var blevet forbudt ved hjælp af Hitlers dekreter. Folkeforførerens brug af dekret var det afgørende skridt, for brugen af dekreter forvirrer de demokratiske jagttagere og vogtere, der selv har valgt dekretudstederen. I Tyskland spillede "bemægtigelsesdekretet" i marts 1933 en afgørende rolle, fordi det tillod rigskansleren med sin underskrift at indføre bestemmelser, som i praksis var love, uden rigsdagens medvirken eller accept.

Allerede ved optakten til valget 5. marts 1933 var Hitlers selvsikkerhed så stor, at han overhovedet ingen tvivl udtrykte om udfaldet. Alligevel var Hitler ifølge Klemperer den ultimative "retor", som med sin personlige udstråling afslørede en tvivl om eget værd, et mindreværdskompleks, kombineret med overbevisning om mereværd. Mereværdskomplekset var uden værdighed, kun råb og skrig, som dækkede over den dybe usikkerhed, der udmøntedes i hævngherrighed og forsøg på at skræmme modstandere til tavshed. For Klemperer var det uforståeligt, at en så ubalanceret, ubehersket og usammenhængende folketaler kunne overbevise nogen tilhører om et politisk program. Klemperer mente heller ikke, at Hitlers optræden i virkeligheden var særlig tysk. Alligevel formåede Hitlers taler at overbevise millioner, lige indtil krigens sidste øjeblikke. Den åbenlyse kombination af mindre- og mereværdsfølelser hos Hitler



pegede på en psykiatrisk diagnose, som Klemperer beskrev som "svær megalomani med vrangforestillinger om forfølgelse". Alligevel formåede Hitler at presse retorikken gennem den barriere af skepsis, som er menneskers normale forsvar. Virkningen var for Klemperer en betændelsestilstand, der inficerede den tyske nationalkarakter med fremmede elementer i form af fascistiske uniformer og armbevægelser.

Trangen til at give politiske modstandere psykiatriske diagnoser er ikke ukendt i vore dage, og aktuelle tilfælde kan kaste lys over forhistorien. Få dage efter et nyligt valg af en kandidat til statsoverhoved skrev tre psykiatere til den afgående leder, at det måtte være nødvendigt at underkaste vinderen af valget en komplet medicinsk og neuropsykiatrisk udredning. Udredningen skulle vise, om vedkommende var egnet til at overtage embedet som statsoverhoved. De tre psykiatere var overbeviste om, at den pågældende havde klare tegn på en bestemt tilstand af psykisk ubalance, som består af storhedsvanvid, impulsivitet, overfølsomhed overfor kritik og fornærmelser, og manglende evne til at skelne mellem fantasi og virkelighed; de samme tegn, som Klemperer mente at have fundet hos Hitler og i mindre grad hos Mussolini.

De tre psykiatere henviste til den såkaldte Diagnostisk og Statistisk Manual (DSM-5), som udgives af amerikanske psykiatere. I denne manual opregnes ni symptomer, der kendetegner lidelsen "narcissistisk personlighedsforstyrrelse" (NPD) og bekræfter dens tilstedeværelse, når blot fem af de ni symptomer er tilstede. Mange mennesker har enkelte af de nævnte symptomer, men kun 1% af befolkningen lider af NPD. Afgørende for diagnosen er derfor patientens gennemgående oplevelse af overlegenhed, behov for beundring, og manglende empati, der begynder i ung voksenalder og viser sig i forskellige sammenhænge i mindst fem af følgende træk:

1. Overdreven forestilling om egen betydning og indflydelse ved at overdrive resultater og forvente anerkendelse som overlegen alle andre uden dokumentation af de relevante præstationer.
2. Fantasier om ubegrænset succes, magt, intelligens, skønhed, og kærlighed.
3. Tro på en "usædvanlig" og enestående personlighed, som kun kan forstås af eller blive omgået af andre særlige eller højtstående personer (eller institutioner).
4. Overdrevent behov for beundring.
5. Tro på ret til særlige privilegier.
6. Udnyttelse af andre.
7. Uvilje mod at anerkende eller erkende følelser og behov hos andre.
8. Misundelse eller forestilling om at være genstand for andres misundelse.
9. Overlegen og nedladende adfærd overfor andre.

Personen med NPD kan ifølge psykiaterne vågne en tilfældig morgen, modtage en tweet eller et nyhedsklip, der beskriver vedkommende som svag, eller som på anden måde truer selvforståelsen. Reaktionen er ubehersketog kan tage form af en impulsiv og hævngherrig straffeaktion med uanede virkninger, i princippet så alvorligt som et angreb på en anden nation, måske med atomvåben. Det er ikke usandsynligt, at diplomatisk krise eller krigserklæringer opstår, fordi patienter med denne lidelse ikke magter den rolige reaktion. De er følsomme, usikre og aggressive; de har behov for stadig ros og opmuntring, fordi de ikke er sikre på eget værd; og de skal uopholdeligt bekræftes af andre. Enhver kritik i en tweet eller et citat eller en karikatur udløser yderligere tab af selvværd, og tabet skal straks kompenseres med et modangreb.

Ifølge psykiatere fungerer narcissisten angiveligt kun på den ene eller anden af to måder: De er enten din ven, eller du er fjenden, som skånselsløst skal ydmyges



eller nedkæmpes. Pinen ved at have et menneske i den nære omgangskreds, som ikke fuldt og helt opfylder narcissistens behov, er for stor. Der er angiveligt også kun to måder at være sammen med en narcissist på, og de er begge farlige. Hvis du kritiserer narcissisten, der nyder stor magt og indflydelse, kan konsekvensen være voldsom. Hvis du roser narcissisten, øger det blot storhedsfornemmelsen, og det gør vedkommende endnu mere afhængig af fremtidige komplimenter og ros. Narcissister higer efter opmærksomhed og bekræftelse. De kan være gode til at underholde med betydelig charme og gennemslagskraft, undertiden i en grad, som kan give stort politisk og spirituelt følgeskab, men det ender altid med et opgør. Narcissister har aldrig et almindeligt forhold til en kritisk presse, og de ansætter aldrig en kritiker. De har svært ved at lytte og tage imod råd, fordi de mener altid at vide bedre. Narcissisten ansætter eftersnakkere og ja-sigere som deltagere i narcissistens selvbekræftende profetier. Narcissister har svært ved at koncentrere sig om forhold, som de ikke forstår, dels fordi de keder sig, og dels fordi de betragter det vanskelige stof som betydningssløst.

Hvad gør omverden? Ifølge Klemperer gør den ingenting, eller ihvertfald ikke nok, for narcissistens betydelige følgeskab gør tilsyneladende nødvendige begrænsninger illegitime, selv når narcissisten forgriber sig på love og forfatninger, som det skete i Weimar-republikken i 1933. Man kan spørge, om det er tilladeligt i den situation at belaste den pågældende med en psykiatrisk diagnose. Diagnosen vurderes som tegn på sygdom, og psykisk sygdom kan være grund til at fratage statslederen sine beføjelser, eller helt at afsætte vedkommende. Her opstår et demokratisk problem, især hvis narcissistens tilhængere eller deres repræsentanter har flertal i de

afgørende forsamlinger. Kan tre psykiatere afsætte en narcissist, som et flertal af befolkningen har peget på, selv hvis sejren er sket med narcissistens særlige evne til at skabe sig et følgeskab? I USAs forfatning er valgmandskollegiet tænkt som en sikkerhedsventil, men valgmændene og valgkvinderne opfatter typisk deres mandat som bundet, måske fordi de skal betale en mindre bøde, hvis de bryder mandatet.

Det er det ene problem: Klemperer var ikke i tvivl; Hitler led af NPD. Hitler var også doven og nød hverken spiritus eller tobak. Du og jeg er formentlig heller ikke i tvivl i dag, når vi konfronteres med nutidens patologiske narcissister. Men hvad med alle vore medmennesker? Hvordan kan de ikke være i tvivl om det modsatte? Her peger hjerneforskningen på et særligt netværk i hjernen, som mennesker bruger til at fantasere om fremtiden, vejledt af den begejstring, som denne fremtid vækker hos os. Ifølge præsident Barack Obama i 2009 skal vi ikke frygte fremtiden men tværtimod skabe den, der vækker den største begejstring.

Det andet problem er psykiatriens diagnoser: Der er langt fra Klemperers private diagnostik til de moderne krav til professionel påvisning af sygdom, og her kommer psykiatrien uhjælpeligt til kort, for der ingen enighed er om det biologiske grundlag for mange diagnoser, baseret på symptomer og ikke på viden om faktiske læsioner i hjernen. Den frygtede narcissist vil uden vanskelighed kunne finde en psykiater, som er parat til at underskrive en erklæring om narcissistens adfærd, der ikke er tegn på sygdom men blot på personlighedstræk, som mange vælgere åbenlyst efterspørger. Desværre skal der undertiden en verdenskrig til for at afgøre uenig

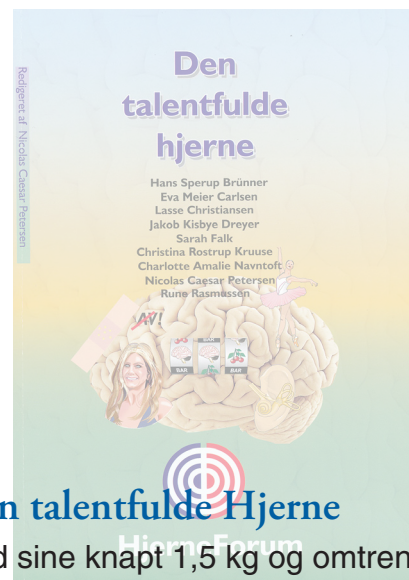


HJERNEBOGEN

Den Talentfulde hjerne er udgivet i forbindelse med HjerneUgen 2017. Det er det 15. hæfte i rækken af HjerneForums HjerneBøger. De tidligere udgivelser er

1. Hjernen og stress 64 s. 2002, udsolgt
2. Hjernen og bevidsthed 96 s. 2003. 50,- kr + forsendelse
3. Hjernen og sprog 88 s. 2004 50,- kr + forsendelse
4. Hjernen og seksualitet 80 s. 2005 50,- kr + forsendelse
5. Hjernen vil bedrages 88 s. 2006 50,- kr + forsendelse
6. Den afhængige hjerne 120 s. 2007 50,- kr + forsendelse
7. Hjernen - før, nu og i fremtiden 144s. 2008 50,- kr + forsendelse
8. Hjernen i bevægelse 144 s 2009 50,- kr + forsendelse
9. Hjernen og synet 84 s. 2010 50,- kr + forsendelse
10. Den plastiske hjerne 96 s. 2011 130,- kr + forsendelse
11. Den sociale hjerne 144 s 2012 130,- kr + forsendelse
12. Den genetiske hjerne 88 s. 2013 130,- kr + forsendelse
13. Den menneskelige hjerne 80 s. 2015 140,- kr + forsendelse
14. Den forudsigende hjerne 80 s. 2016 140,- kr + forsendelse
15. Den talentfulde hjerne 80 s. 2017 140,- kr + forsendelse

»Fra tanke til handling« er en udgivelse, som ligger udenfor HjerneForums normale medlems-udgivelser. Tiltænkt undervisning på idræts-, medicin- og fysioterapeutstudiet. Udgivet i 2016. 352 sider 549,- + forsendelse.



Den talentfulde Hjerne

Med sine knapt 1,5 kg og omtrent 100 milliarder af neuroner, er hjernen uden tvivl det mest komplekse og imponerende organ vi besidder. Alt hvad vi tænker og gør, udspringer fra hjernen. Opbygningen og netværksdannelsen i dette organ afgør vores potentiale, vores begrænsninger og vores personlighed. Information fra sansorganer behandles i hjernen og sættes i en meningsfuld sammenhæng ud fra tidligere erfaringer. Resultatet gør os i stand til at udvikle såvel kognitive som motoriske færdigheder, og takket være hjernens plasticitet, gøre os endnu bedre til noget vi allerede er gode til. Hjernens evne til at opfatte og bearbejde synsindtryk og lyd, så vi i løbet af ganske få splitsekunder ved hvad der foregår i vores omgivelser og hvad vores mest hensigtsmæssige reaktion på påvirkningen vil være, er ganske enestående. Ligeså er hjernes evne til at opfatte og reagere på smerte. Denne egenskab har vist sig at rumme mange fascinerende aspekter, som vi kan drage stor nytte af at forstå, så livet bliver lettere for os. Belønningssystemet, det system hvor neurotransmitteren dopamin frigives som tak for en god oplevelse, er helt central for læring og lagring af information. En række eksperter indenfor neurovidenskab har bidraget med spændende kapitler om nogle af hjernens imponerende evner som vil efterlade os alle lidt klogere på os selv. Forfatterne er Hans Sperup Brünner, Eva Meier Carlsen, Lasse Christiansen, Jakob Kisbye Dreyer, Sarah Falk, Christina Rostrup Kruuse, Charlotte Amalie Navntoft, Nicolas Caesar Petersen, Rune Rasmussen. Redigeret af Nicolas Caesar Petersen.