

Verdens største hjerneforskningspris belønner ny forståelse af menneskets bevidsthed

Verdens største hjerneforskningspris – The Brain Prize - går i år til tre hjerneforskeres banebrydende forskning i menneskets unikke sociale adfærd, dets opfattelse af verden og evne til at lære

Når det spæde barn spejler mors smil og smiler tilbage, er det et første tegn på social adfærd. Nu ved vi, at babyens smil skyldes en reaktion i de såkaldte spejlneuroner i hjernens indviklede netværk.

Opdagelsen af spejlneuronerne er blot et eksempel på den banebrydende hjerneforskning, der har ført til en ny forståelse af menneskets bevidste hjernefunktioner og som nu hædres med verdens største hjerneforskningspris, den danske The Brain Prize på 1 million euro.

De tre europæiske topforskere Giacomo Rizzolatti, Stanislas Dehaene og Trevor Robbins, fra henholdsvis Italien, Frankrig og Storbritannien har bidraget med afgørende ny viden om indlæring af læsning og matematik, social adfærd og adfærdsforstyrrelser som afhængighed og stofmisbrug, ADHD og tvangshandlinger. Og deres forskning har allerede ført til bedre undersøgelser og behandling af patienter med stofmisbrug, hjerneskader, og adfærds- og indlæringsproblemer.

Bag den store internationale forskningspris står Fonden for Grete Lundbecks Europæiske Hjerneforskningspris. Formanden for Fondens bestyrelse, professor Povl Krogsgaard-Larsen, siger:

”De tre forskere har givet os grundlaget for at forstå de mekanismer i hjernen, som styrer vores højere hjernefunktioner. Det har især betydning, når vi skal finde ny og bedre behandlingsmetoder til sindslidelser, stofmisbrug og indlæringsvanskeligheder, som er yderst alvorlige for de berørte og udgør en enorm byrde for samfundet.”

Navnene på årets prismodtagere blev annonceret mandag i København. Forskerne kommer til Danmark for at modtage prisen ved en ceremoni den 1. maj. Prisen vil blive overrakt af HKH Kronprinsesse Mary.

Fra opdagelse til behandling

Albert Gjedde, professor i neurobiologi og farmakologi ved Københavns Universitet, siger om prisvindernes opdagelser:

”Årets prismodtagere har på enestående vis bidraget til at forstå, hvordan menneskehjernen fremmer lysten til at afsløre mening og løse opgaver, til at lære af andre og til at opleve den belønning, som driver os til at forsøge at blive bedre og bedre når vi løser opgaver. Desuden belyser de tre forskeres arbejde, hvordan disse mekanismer kan kortsluttes og føre til psykiske sygdomme og lidelser.”

Det er italienske Giacomo Rizzolatti, der har opdaget og beskrevet spejlneuronerne i hjernens pande- og isselapper, mens franske Stanislas Dehaene har undersøgt Amazon indianere og påvist at menneskets opfattelse af antal altså ”få eller mange”, er en medfødt egenskab. Han har også vist, at talbehandling - at trække fra og gange - foregår i adskilte kredsløb i hjernen. Forskningen har stor betydning for at forstå og behandle børn med indlæringsvanskeligheder.

Trevor Robbins har opdaget bestemte netværk i hjernen og dermed leveret ny viden om hvordan sygdomstilstande som ADHD og tvangshandlinger opstår og samtidigt kunnet påvise at stofmisbrug er en særlig slags vane. Han har desuden været hovedmanden bag udviklingen af et omfattende psykologisk testsystem, som bruges verden over til udredning af tankeforstyrrelser.

Dansk hjerneforskning styrkes

The Brain Prize blev indstiftet i 2010 og uddeles nu for fjerde år i træk. Til prisen er tilknyttet et såkaldt outreach program, der betyder, at prismodtagerne 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. Programmet sørger for at The Brain Prize styrker og løfter dansk hjerneforskning.

”Allerede nu, hvor The Brain Prize tildeles for fjerde gang, kan vi se, at den har fået stor betydning for Danmark og for dansk hjerneforskning. Prisen og outreach programmet medvirker til at tiltrække internationale topforskere til stor gavn for dansk forskning og udvikling på dette vigtige, højt specialiserede område, ” siger Povl Krogsgaard-Larsen.

For yderligere oplysninger, kontakt venligst:

Dr. Kim Krogsgaard, direktør
tel. +45 3397 0001 eller +45 2014 8384
Email: kk@thebrainprize.org

Professor Povl Krogsgaard-Larsen, bestyrelsesformand
Tlf. +45 4817 1215

Grete Lundbeck European Brain Research Foundation
Scherfigsvej 7
2100 Copenhagen Ø
Denmark
www.thebrainprize.org

Fakta

- The Brain Prize på 1 million euro tildeles af den uafhængige, almenvælgørende Fonden for Grete Lundbecks Europæiske Hjerneforskningspris.
- Prisen uddeles fjerde år i træk, og den tildeles i år for banebrydende udforskning af hjernens højere funktioner, der ligger til grund for komplekse menneskelige funktioner som læse- og regnefærdighed, motiveret adfærd og social tankevirksomhed og for bestræbelser på at forstå kognitive og adfærdsmæssige forstyrrelser.
- The Brain Prize er en personlig pris, som uddeles til en eller flere forskere, der har udmærket sig ved et fremragende bidrag til europæisk hjerneforskning.
- Prisen overgives af HKH Kronprinsessen den 1. maj i København.

Om forskning i tanker og adfærd

Et vigtigt mål for hjerneforskningen er at forstå menneskets bevidste hjernefunktioner, herunder læse- og regnefærdighed, tanker, sprog, socialt samvær, empati og adfærd. Forskningen på disse områder er særlig vigtig, fordi forstyrrelser af tanker og adfærd som det ses ved ADHD, ordblindhed, utilstrækkelig regnefærdighed og autisme-lignende tilstande er en stor udfordring for samfund og skolevæsen. Skader på hjernen forstyrrer sprog og læse- og regnefærdigheder og opmærksomhed. Afhængighed, tvangshandlinger og andre sindslidelser bidrager afgørende til den store og voksende byrde af sygdomme, som belaster de højere hjernefunktioner. Udforskningen af tanker og adfærd er en enorm udfordring, som rækker fra hjerneskaninger og adfærdsstudier af raske mennesker og patienter til undersøgelser på dyr og matematisk behandling af store databaser.

Om prisvinderne og deres forskning

Stanislas Dehaene (48) er professor ved Collège de France i Paris og direktør for Inserm-CEA Cognitive Neuroimaging Unit i Gif-sur-Yvette, Frankrig. Han er oprindeligt uddannet i matematik og datalogi, men hans interesser har siden rettet sig mod hjerneforskning indlæring og bevidsthed

Stanislas Dehaene har vist, at forskellige slags talbehandling som subtraktion og multiplikation bruger forskellige netværk i hjernen. Han har forsket i patienter med hjerneskode og iagttaget mennesker og skannet deres hjerner. Han har kortlagt hjernens håndtering af bogstaver og ord og læsevanskeligheder, som skyldes hjerneskode. Han har også opfundet metoder til at vise, at opfattelsen af sanseindtryk besørgeres af et bestemt netværk i pande- og isselapperne. Dehaene har udviklet software til brug for børn med indlæringsvanskeligheder i matematik og til påvisning af bevidsthed hos patienter med forskellige grader af koma.

Giacomo Rizzolatti (76) er født i Kiev, Ukraine, men han studerede siden medicin med speciale i neurologi ved universitetet i Parma. Han tilbragte tre år på Institut for Fysiologi i Pisa og to år i Nordamerika, men har siden arbejdet på universitetet i Parma.

Giacomo Rizzolatti og hans medarbejdere opdagede spejlneuronerne i pande- og isselapper hos aber. Spejlneuronerne er aktive, når aberne udfører en bestemt bevægelse eller ser eller hører andre aber gøre de samme bevægelser. Rizzolatti indså, at spejlneuroner spiller en afgørende rolle for opfattelsen af formål og hensigt med andres bevægelser. Med avancerede hjerneskanninger har Rizzolatti og hans forskerteam også påvist spejlneuroner i menneskehjerner. Opdagelsen af spejlneuronerne har pustet nyt liv i udforskningen af hjernens rolle i socialt samvær med særligt henblik på autisme-lignende lidelser (autisme-spektrum).

Trevor Robbins (64) er leder af Institut for Eksperimentel Psykologi ved universitetet i Cambridge, hvor han tog bachelorgrad og PhD. Han har tilbragte korte perioder ved Harvard Medical School og Salk Institute i USA, men har derefter arbejdet i Cambridge.

Trevor Robbins hædres for sit store arbejde med sammenhængen mellem tvangshandlinger og tankeforstyrrelser. Med forskellige metoder har han undersøgt, hvordan det er muligt at påvirke dyrs adfærd. Undersøgelserne af afhængighed har afsløret, at stofmisbrug er en særlig form for vane og ikke kun en forstyrrelse af de netværk i hjernen, som styrer nydelse og belønning. Han har påvist bestemte kredsløb i storhjernen, som er ansvarlige for vanedannelsen. Det har ikke kun afsløret mulige årsager til stofmisbrug, men har også vist, hvordan ændringer af disse kredsløb fører til tvangs- og impulshandlinger, og det har øget den kliniske forståelse for ADHD og såkaldt obsessiv-kompulsiv tilstand (OCD). Robbins arbejder på at oversætte basalforskning til udredning og behandling af sygdom; han har blandt andet medvirket ved udviklingen af det såkaldte Cantab batteri af psykologiske test, som bruges verden over til udredning af tankeforstyrrelser.
