

BCN 25 jaar

De onderzoeksschool Behavioral and Cognitive Neurosciences (BCN) bundelt al het Groningse hersenonderzoek naar gedrag, cognitie en aandoeningen in het brein. Niet alleen medici maar bijvoorbeeld ook biologen, psychologen, filosofen en alfawetenschappers zoals neurolinguïsten vinden er virtueel onderdak. Het is een van de meest multidisciplinaire én een van de grootste onderzoeksscholen in Nederland. Onlangs vierde BCN haar 25-jarig bestaan.

“Onderzoek naar gedrag gaat bijvoorbeeld over fenomenen zoals dementie, stress en leergedrag. Bij cognitie past onderzoek naar zaken als multi tasking, verkeer, dyslexie en trainbaarheid van het brein. Neuroscience gaat voor een groot deel over wat er mis gaat in genen, moleculen en stamcellen bij degeneratieve ziekten”, zegt directeur Erik Boddeke, tevens hoogleraar neurowetenschappen in het UMCG. “Zo breed is het BCN-onderzoek.” BCN is een spannende combinatie van vakgebieden, vindt Michiel Hooiveld, research-coördinator en beleidsadviseur bij BCN. “Er vindt veel kruisbestuiving plaats. We organiseren bijeenkomsten om kennis te maken met al het onderzoek, zodat je gebruik kunt maken van elkaars expertise. Het is gewoon heel inspirerend om met mensen van heel andere disciplines over jouw onderzoek te discussiëren, het brengt je op nieuwe ideeën.” Maar BCN is veel meer dan een onderzoeksnetwerk. Het is vooral ook een onderzoeksschool waar promovendi een gedegen opleiding krijgen,

met trajecten voor postdocs en drie onderzoeksmasters voor studenten.

CRESCENDO

De belangrijkste mijlpaal in de BCN-historie was de komst van een eigen 3 Tesla MRI scanner in 2002. Tot die tijd deelden de onderzoekers de MRI in het UMCG met de patiëntenzorg. Een eigen functionele MRI voor onderzoek werkte als een magneet op jonge veelbelovende wetenschappers. “Neem bijvoorbeeld André Aleman en Christian Keijsers”, noemt Boddeke een paar UMCG'ers die regelmatig in de schijnwerpers staan. Aleman toonde met zijn fMRI-scans aan dat in de hersenen van mensen die stemmen denken te horen, dezelfde gebieden actief zijn als er echt stemmen te horen zijn. Hij doet toonaangevend onderzoek op het gebied van schizofrenie. Keijsers ontdekte dankzij de fMRI dat psychopaten hun empathische gevoelens aan- en uit kunnen zetten en dat jonge autisten in het begin heel weinig spie-

gelen, waardoor ze de buitenwereld niet begrijpen, maar naarmate ze ouder worden terrein winnen op mensen zonder deze stoornis.

WAT WORDT DE TOEKOMST?

“Voor het UMCG is ons onderzoek naar het verouderende brein het meest relevant”, zegt Boddeke. “We maken deel uit van het internationale consortium Ageing Brain. Het onderzoeksgebied is breed, van genen en modelsystemen tot aan de geriatrie en psychiatrie.” De invloed van voeding op het brein wordt een van de speerpunten. Ook het vinden van biomarkers voor neurodegeneratieve ziekten zoals Alzheimer staat hoog op de agenda. Boddeke doet er zelf onderzoek naar. “Het brein heeft een eigen immuunsysteem. Dat ruimt op en herstelt maar in zijn opruimwoede beschadigt het ook. Bij de eerste tekenen van stress, neurodegeneratie en veroudering wordt dat een bedreigende factor.”

Esther Opmeer, neuropsychologe, bijna gepromoveerd

Waar doe je onderzoek naar?

“Ik onderzoek onder andere hersenactiviteit tijdens het verwerken van emoties bij mensen met angst- en depressiestoornissen. Is die hersenactiviteit erfelijk bepaald? Angst- en depressiestoornissen komen namelijk vaker binnen een familie voor.”

En wat heb je gevonden?

“Genen die de hersenactiviteit beïnvloeden, spelen ook mee bij bij angst en depressie. Een voorbeeld is het neuropeptide Y-gen. Als je dat gen hebt, is je amygdala verhoogd actief.

Je bent dan meer gefocust op nare dingen.”

Wat betekent dit voor de patiëntenzorg?

“Als je weet dat je dit genotype hebt, weet je dat je gevoeliger bent voor angst- en depressiestoornissen. Deze nieuwe kennis over het neuropeptide Y-gen kan leiden tot nieuwe geneesmiddelen tegen depressie en angst.”

Wat is de bijdrage van BCN?

“Ik heb volop gebruik gemaakt van de fMRI in het NeuroImaging Center.

Zonder BCN had ik die onderzoeksgegevens nooit kunnen verzamelen. Verder heb ik als promovenda natuurlijk gebruik gemaakt van het cursusaanbod. Ik heb geleerd een onderzoeksproject te managen, onderzoek te presenteren, hoe en wanneer je je begeleiders inzet, hoeveel data te hanteren die uit de fMRI komen, etc. etc. Voor mijn onderzoek heb ik veel samengewerkt met Psychiatrie. Daar leerde ik meer over angst en depressie, hoe die ziekten in elkaar zitten maar ook wat het betekent voor patiënten om deze aandoeningen te

hebben. Ik heb samengewerkt met Genetica om de erfelijkheid beter te begrijpen. En wat ik ook heel leuk vond: bij Biologie doen ze vergelijkbaar onderzoek, maar dan bij dieren.”

Wat zeggen Paul Luiten en Deniz Baskent over de meerwaarde van BCN voor hun onderzoek? Ga naar www.kennisinzicht.umcg.nl en lees verder!

