

Wetenschappelijk drieluik

Wie regeert ons koninkrijk en wie veroorzaakt

Onze hersenhelften geven ons, net zoals bij kippen, twee manieren om de wereld te bekijken. Een kip die graantjes pikt van de grond, kijkt met haar rechteroog (gestuurd door de linkerhersenhelft) naar het graantje dat zij uitkiest. Met het linkeroog (rechterhersenhelft) houdt zij intussen de omgeving in de gaten. Uit onderzoek blijkt dat ook bij mensen de linkerhemisfeer zich richt op geïsoleerde stukjes informatie, en de rechter op het geheel. Links zit dus het deeltjes-denken en rechts het geheel-denken.

In onze cultuur pikt men ook graag een graantje mee en verliest men ondertussen het grotere geheel te vaak uit het oog. Met alle gevolgen van dien. Liefde bijvoorbeeld is lastig voor een deeltjes-denker en wordt door de gemiddelde wetenschapper gereduceerd tot stoffes in de hersenen. Liefdevolle gedachten blijken dan ook vrijwel uitsluitend hersenactiviteit in het rechterdeel te zien te geven. Zou de wetenschap ons de weg kunnen wijzen naar een betere, vriendelijker en wijzere wereld? [vrij naar Lisette Thooft]



over onze hersenhelften toch al die ellende?

Iedereen die kan autorijden, weet dat je dat leert in de praktijk. Met een paar lessen en iets van een handleiding kan het oefenen en rijden beginnen. Hoe de motor werkt of de versnellingsbak lijkt niet van belang; zeker niet als je een auto-maat rijdt. Toch zijn er mensen die dat juist wel willen weten, vanuit een soort wetenschappelijke nieuwsgierigheid en fascinatie voor de techniek.

Willen we leren communiceren en onszelf sturen, dan is NLP met stip de beste handleiding voor ons zenuwstelsel. Welke andere methodiek geeft immers zulke concrete handvatten voor de wisselwerking tussen waarneming, stemming en gedrag? Vanuit een zuiver NLP-perspectief maakt het voor de subjectieve ervaring weinig uit wat

er zich onder de motorkap van onze hersenpan afspeelt. Toch heeft de wetenschap geheimen over onze hersenhelften prijsgegeven, die op zijn minst een verrassende kijk geven op hoe wij de wereld eigenlijk ervaren, en wat we onszelf daar-over wijs maken.

Welkom in de neurologische werkelijkheid van onze automatische piloot, waar oude kennis nieuwe werkelijkheden creëert. Dit drieluik over onze hersenhelften biedt inzicht in de ontdekkingen van vier toonaangevende wetenschappers: psychiater Iain McGilchrist, neuroanatom Jill Bolte Taylor en neurowetenschappers Michael Gazzaniga en Daniel Kahneman.



Iain McGilchrist



Jill Bolte Taylor



Michael Gazzaniga



Daniel Kahneman

Rechts de koning,

Wat leidt

Als het over onze hersenhelften gaat, is dit wat u denkt te weten: links zit het verstand, rechts het gevoel. Maar na tientallen jaren uitzoeken

welke functie precies waar zit, blijkt het veel ingewikkelder. Eigenlijk zit alles wel zo'n beetje overal. Veel wetenschappers keerden zich teleurgesteld van het onderzoek af. Wij bleven zitten met een cliché-beeld dat dus niet blijkt te kloppen, terwijl in onze samenleving de verkeerde hersenhelft voorrang krijgt. Hoe keren we de dominantie van de linkerhersenhelft, die ons leidt op het pad naar waanzin?

Er zijn dringende redenen om het verkeerde beeld van ons brein bij te stellen, meent Iain McGilchrist, een Britse psychiater die zich 20 jaar verdiepte in de verschillen tussen de twee hersenhelften. Dat resulteerde in het boek *The Master and his Emissary*, waarin hij tot de conclusie komt dat we voor beide hersenhelften waardering moeten hebben. En dat onze cultuur de ene kant te dominant heeft gemaakt: de verkeerde (linker-)kant. 'Onderzoek richtte zich allemaal op de vraag: wat doet links; wat doet rechts? Alsof het brein een machine is: typisch linkermanier van denken. In plaats daarvan gaat het om de manier waarop we de wereld bekijken. Het type aandacht, zeg maar.'

Two doors of perception

McGilchrist noemt de hersenhelften two doors of perception; twee poorten van waarneming of bewustzijn: rechts staat helemaal open, links staat op een kier. De linkerhersenhelft 'noteert' vrijwel alleen wat er binnenkomt uit de rechterhelft van ons lichaam, maar de rechterhersenhelft ontvangt signalen uit het hele lijf. Dat betreft ons lichaam. In het boek gaat McGilchrist veel verder dan dat. Hij bekijkt onze cultuur en ziet dat die wordt gedomineerd door de linkerhemisfeer – en dat vindt hij ronduit gevaarlijk. 'Allebei de hersenhelften zijn belangrijk,' stelt hij. 'De enige reden dat ik de rechterhelft zo loop te promoten, is dat de linker al genoeg aandacht krijgt.'

Nietzsches metafoor van Koning en Gezant

Hoe nuttig ze beiden ook zijn, de rechter zou toch de meester horen te zijn (de master uit zijn boektitel) en de linker de dienaar, de emissary. Zowel op individueel als maatschappelijk niveau. De metafoor van meester en dienaar ontleent McGilchrist aan Nietzsche. In het verhaal stuurt een koning een afgezant om het land te

regeren volgens des konings aanwijzingen. 'Ik doe toch eigenlijk alles al,' denkt de gezant en grijpt de macht. Die opstandige dienaar is volgens de psychiater het linkerhemisfeerdenken dat onze maatschappij domineert. Want waar de rechterhelft een brede, open aandacht heeft voor het leven en de natuur, is de focus van links smal, beperkt en wil het

vooral dingen hebben en manipuleren. Links focust scherp, maar, schrijft McGilchrist: 'De beste dingen van het leven verbergen zich voor de scherpste van een gefixeerde blik. Ze weigeren door onze wil gemanipuleerd te worden.'

Het pad van autisme?

In het boek oppert neurowetenschapper Jaak Panksepp dat er nu bepaalde soorten mensen evolueren in wie

“Het in de wetenschap gangbare materialistische beeld van het lichaam is hetzelfde als het lichaamsbeeld dat we vinden bij schizofrenen”

links de dienaar

gezonde mensen op het pad naar de waanzin?

de cognitieve processen steeds losser komen te staan van de emoties. Volgens Panksepp zou dit het pad van autisme kunnen zijn, in al zijn verschillende vormen. McGilchrist stelt verder dat 'het in de wetenschap gangbare, materialistische beeld van het lichaam hetzelfde is als het lichaamsbeeld dat we vinden bij schizofrene patiënten. Deze zien zichzelf vaak als machines – robots, computers of camera's – en verklaren soms dat delen van hen vervangen zijn door metalen of elektronische componenten.' Met andere woorden: de dominantie van de linkerhersenhelft leidt ons op het pad naar de waanzin. Of naar de mens als robot.

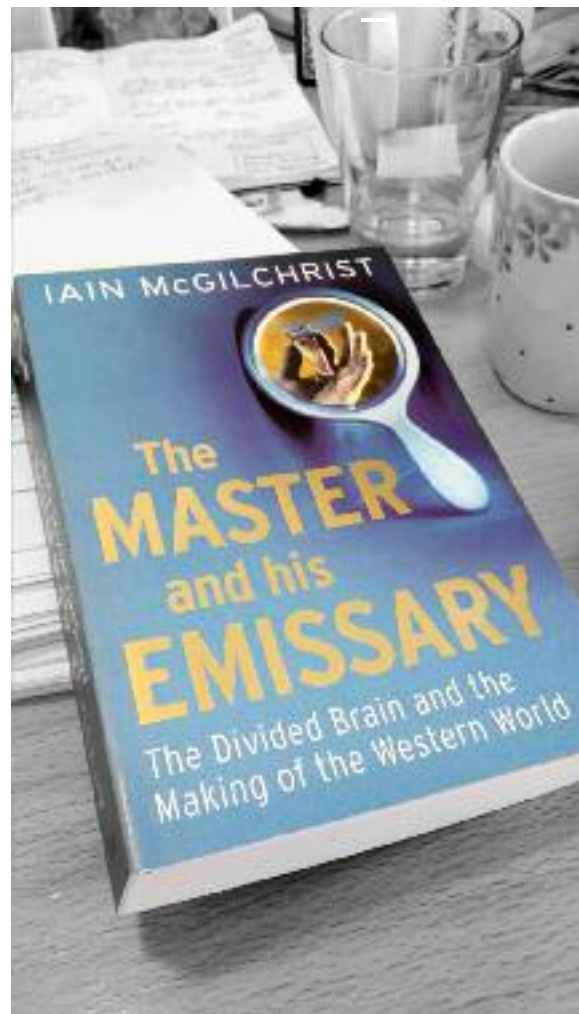
Wat werkt wel?

Op de vraag hoe de dominantie tegen te gaan noemt de psychiater meditatie, mindfulness en lichaamsbewustzijn, waar wetenschappelijke gronden voor bestaan. Uit recent onderzoek is gebleken dat mindfulness allerlei uiteenlopende neurale netwerken in de rechterhelft activeert. Overigens geldt bij lichaamsbewustzijn een waarschuwing: Wanneer je het lichaam afstandelijk bekijkt en beoordeelt als een ding, bijvoorbeeld een sportmachine waarbij je je biceps gaat trainen, zitten we in de sfeer van de linkerhersenhelft. Bewustwording van je hele lichaam, als de achtergrond die betekenis verleent aan al je acties, gevoelens, gedachten en ervaringen, betreft de rechterhersenhelft. 'Emotioneel lichaamswerk zou een heilzaam effect moeten hebben, omdat dat het gewaarzijn van innerlijke gevoelens sterk verhoogt.'

Een zinvol verhaal maken

Het idee dat wij ontstaan zijn uit toeval, ergens op een onbeduidende planeet in een uithoek van een koud en onverschillig heelal, wachtend op het einde, komt voort uit de perceptie van de linkerhersenhelft. Dan blijkt ook waarom het interessant is om hersenonderzoek te betrekken bij levensfilosofie. Want ook op mentaal vlak kunnen we een hoop doen. McGilchrist spreekt over 'het geheel zien, inclusief het nadeel van het voordeel en het voordeel van het nadeel'. Ook kunnen we ons best doen tegenstellingen te zien als complementair in plaats van tegenstrijdig: én-én in plaats van óf-óf. En misschien het belangrijkste: Betekenis geven aan je

leven. Een zinvol verhaal maken van het leven. Want de route die een idee aflegt in de hersenen is deze: in de rechterhemisfeer komt het op, in de linker wordt het onderworpen aan nauwkeurig en systematisch onderzoek, en daarna gaat het weer terug naar de rechter om te worden ingebed in een betekenisvol geheel. Door wie laat jij je rijk regeren?



Dit artikel is met toestemming overgenomen en bewerkt van Lisette Thooft's artikel 'Rechts de meester, links de dienaar' in The Optimist (voorheen Ode), september 2016.

Onverwacht inzicht

Een neuroloog modelleerde haar eigen hersenbloeding

In 1996 krijgt neuroanatom Jill Bolte Taylor op 37-jarige leeftijd thuis een ernstig herseninfarct. Als hersenwetenschapper die dagelijks hersenen in plakjes snijdt voor onderzoek, beseft ze wat er gebeurt. Terwijl haar eigen brein volledig uitvalt, observeert ze zichzelf tijdens de lange uren die volgen. Ze kan niet meer lopen, praten, lezen, schrijven of zich nog iets van haar leven herinneren. Het zal acht jaar duren voordat ze geheel genezen is en met de wereld kan delen welke inspiratie zij ontving.

“Wow! Hoeveel hersenwetenschappers krijgen de kans hun brein van binnenuit te bestuderen?”

Het in 2006 verschenen boek *My Stroke Of Insight - A Brain Scientist's Personal Journey* verhaalt over deze bloedstollende ervaring en de weg omhoog uit de afgrond van een beschadigd brein. Door kennis van het centrale zenuwstelsel te combineren met haar persoonlijke ervaringen tijdens haar beroerte, biedt het boek een diepgaand inzicht in de werking van ons brein. Het is niet alleen een inspiratie voor mensen met hersenschade en hun hulpverleners, maar voor iedereen die geïnteresseerd is in de mens. In 2008 stond Jill op Time Magazine's lijst van honderd invloedrijkste personen ter wereld. Hetzelfde jaar werd haar TED-talk uitgezonden, waaraan de rest van dit artikel is ontleend.

Willen begrijpen waarom

Op het Harvard Department of Psychiatry bracht Jill Bolte Taylor jarenlang het menselijk brein anatomisch in kaart. 'Ik ben hersenonderzoeker geworden omdat ik een broer heb bij wie een hersenstoornis is vastgesteld: schizofrenie. Ik wilde begrijpen waarom ik mijn dromen aan de werkelijkheid kan relateren en ervoor kan zorgen dat ze uitkomen. En waarom hij dat met zijn dromen niet kan, wat ze tot waanbeelden maakt?'

Parallel en serieel verwerken

'Als we hersenen bekijken, is duidelijk te zien dat de twee hersencortexen volledig van elkaar gescheiden zijn. Voor de computergeleerden onder ons: onze rechterhersen helft werkt zoals een parallelle processor, en

onze linkerhersen helft werkt zoals een seriële processor. De twee communiceren wel met elkaar via de hersenbalk, die bestaat uit circa 300 miljoen axonen of zenuwuitlopers. Maar voor de rest zijn ze volledig van elkaar gescheiden, denken ze aan verschillende dingen, vinden ze verschillende dingen belangrijk, en je zou kunnen zeggen: ze hebben verschillende persoonlijkheden.'

Rechts: Collage van het heden

'Onze rechterhersen helft kijkt alleen naar het heden. Alles wat telt is het 'hier en nu'. Onze rechterhersen helft denkt in beelden en leert kinesthetisch door de beweging van ons lichaam. Informatie, in de vorm van energie, komt gelijktijdig binnen via al onze zintuigen en vormt een gigantische extatische collage van hoe het heden eruit ziet, hoe het heden ruikt en smaakt, hoe het voelt en klinkt. Ik ben een energetisch wezen, verbonden met alle energie rondom mij door het bewustzijn van mijn rechterhersen helft.'

Links: Afgescheiden en gebabbel

'De linkerhersen helft is totaal anders. Deze denkt lineair en methodisch, is volledig gericht op verleden en toekomst en heeft als taak om uit die enorme collage van het heden details te filteren. Vervolgens wordt al die informatie onderverdeeld en gestructureerd, gerelateerd aan alle ervaringen uit ons verleden en geprojecteerd op alle mogelijkheden in de toekomst. Onze linkerhersen helft denkt in taal. Daar zit het gebabbel dat mij en mijn binnenwereld verbindt met mijn buitenwereld. Dat aangeeft wanneer ik de was moet doen. Maar wellicht het allerbelangrijkste, dat tegen me zegt: 'IK BEN'. En vanaf dat moment ben ik afgescheiden, een individu, gescheiden van de energiestroom om mij heen, gescheiden van jou.' Dit was het deel van de hersenen dat Jill kwijtraakte op de ochtend van haar beroerte, waarover ze hiernaast vertelt.

Fragmenten ontleend aan Jill Bolte Taylor's TED-talk in 2008, welke met Nederlandse vertaling te bekijken is op Youtube. Tijdens de ca. 20 minuten durende presentatie gaat ze volledig geassocieerd terug in de ervaring en beschrijft ze met grote intensiteit welk geschenk haar dat opleverde.

Hoe het voelt om een beroerte te hebben...

'Op 10 december 1996 kwam ik bij het ontwaken tot de ontdekking dat ik een hersenstoornis had. Er was een bloedvat gebarsten in mijn linkerhersen helft. De vier daaropvolgende uren kon ik niets anders dan toekijken terwijl mijn vermogen om informatie te verwerken wegviel. Op de ochtend van de bloeding kon ik niet lopen, spreken, lezen, schrijven of me iets van mijn leven herinneren. Ik was in feite een baby in het lichaam van een vrouw.

Ik verloor mijn evenwicht. Ik hing daar tegen de muur, keek neer op mijn arm en besepte dat ik niet langer de grenzen van mijn lichaam kon bepalen. Ik kon niet aangeven waar ik begin en waar ik eindig, omdat de atomen en moleculen van mijn arm zich vermengden met de atomen en moleculen van de muur. Het enige wat ik kon waarnemen, was energie. Ik stelde mijzelf de vraag: 'Wat is er aan de hand? Wat gebeurt er met me?' En op dat moment viel het gebabbel in mijn linkerhersen helft volkomen stil. Net alsof iemand met de afstandbediening het geluid uit had gezet. Totale stilte. In eerste instantie vond ik het schokkend om in een stilgevallen hoofd te verkeren. Maar direct daarop raakte ik geboeid door de energiepracht om mij heen. En omdat ik niet langer aan kon geven waar mijn lichaam ophield, voelde ik me enorm en uitgestrekt. Ik voelde me één met alle energie om mij heen, en het was prachtig.

Plotseling diende mijn linkerhersen helft zich weer aan en riep: 'Hé! We hebben een probleem! We moeten hulp zoeken.' En ik ging erop in: 'Problemen. Er zijn problemen. Oké, oké, ik heb een probleem.' Maar direct daarop keerde ik weer terug naar mijn bewustzijn; een plek die ik liefdevol heb gedoopt tot 'La La Land'. Het was er prachtig. Stel je voor: je bent helemaal los van het hersengebabbel, er is geen verbinding met de buitenwereld. Ik bevond me dus op die plek, en mijn baan met alle bijbehorende stress was weggefallen. Ik voelde me lichter in mijn lichaam. Stel je voor: alle relaties in de buitenwereld en alle stressfactoren die daarmee verband houden - alles is weg. Ik voelde me heel vredig. Stel je voor: 37 jaar emotionele bagage valt van je af! Ik was zó gelukkig. Euforisch. Het was prachtig. Weer begon mijn linkerhersen helft op me in te praten: 'Hé! Wel blijven opletten. Er moet hulp komen.' En ik dacht: 'Ik moet hulp halen. Ik moet me concentreren.' Ik kwam onder de douche vandaan, kleepte me mechanisch aan. Ik liep door mijn flat en dacht: 'Ik moet naar mijn werk. Ik moet naar mijn werk. Kan ik rijden? Kan ik rijden?' Op dat moment viel mijn rechterarm slap tegen

mijn lichaam. Ik realiseerde me: 'O, god! Dit is een beroerte! Dit is een beroerte!' Mijn hersenen reageren enthousiast: 'Wow! Cool! Hoeveel hersenwetenschappers krijgen de kans hun eigen hersenen van binnenuit te bestuderen?' Dan bedenk ik me: 'Maar ik heb het hartstikke druk! Ik heb geen tijd voor een beroerte!' Toen ik later die middag bijkwam in het ziekenhuis, verkeerde ik tussen twee heel uiteenlopende realiteiten.

**"Maar ik heb het hartstikke druk!
Ik heb geen tijd voor een beroerte!"**

De stimulatie die binnenkwam via mijn zintuigen voelde aan als pijn. Licht brandde op mijn netvlies, geluiden waren zo luid en chaotisch dat ik er geen stemmen uit kon filteren. Ik wilde niets liever dan ontsnappen. Omdat ik niet kon bepalen hoe mijn lichaam zich tot de ruimte verhield, voelde ik me als een geest die uit de fles gekomen was. *Zwevend, als een grote walvis koersend door een zee van stil geluk.* Nirvana. Ik had Nirvana gevonden! Toen realiseerde ik me: Ik leef nog, èn ik heb Nirvana gevonden. Als ik dat kan, kan iedereen bij leven Nirvana vinden. De wereld zou vol prachtige, vreedzame, barmhartige, liefdevolle mensen zijn, die wisten dat zij altijd naar deze plek konden komen. Ik realiseerde me wat een geweldig cadeau deze ervaring zou kunnen zijn. Wij zijn in staat om te kiezen, van moment tot moment, wie we willen zijn en hoe we in de wereld willen staan. Deze beroerte zou inzicht kunnen verschaffen in het leven zoals wij het leven. Dat motiveerde me om te herstellen.'



Iedereen een persoonlijkheidsstoornis?

Een goudmijn voor wetenschap én economie

De mens laat zijn koninkrijk regeren door een machtswellustige dienaar, aldus psychiater Iain McGilchrist. De linkerhersen helft neemt onze beslissingen, met alle gevolgen van dien. Neuroanatom Jill Bolte Taylor deelde uit eigen ervaring met haar beroerte hoe fantastisch het kan zijn wanneer de koning zijn rechtmatige troon wel mag bezetten. In het laatste artikel van dit drieluik gaat de aandacht naar twee wetenschappers die aantonen hoe onbetrouwbaar deze dienaar werkelijk is. Maar kun je hem ook van zijn troon stoten of ligt samenwerking meer voor de hand?

Om betekenis te geven aan onze ervaring, die 'gigantische collage van het heden' met al die miljoenen prikkels per seconde, draaien onze filters overuren. De verhalen die we onszelf en anderen vertellen vertonen daarom grote onvolkomenheden. Toch maken we er altijd wel een logisch en rationeel verhaal van. Dat blijkt namelijk een automatisme van ons brein. Helaas laten onderstaande klassieke experimenten van voraanstaande neurowetenschappers ook iets anders zien. Er blijkt namelijk weinig logica en rationaliteit uit de manier waarop we ons oordeel vormen.

Split-brain. . . down memory lane

Vanaf de jaren 1960 werd bij epilepsiepatiënten als laatste redmiddel de verbinding tussen de hersenhelften – het corpus callosum – doorgesneden. Met deze beroemde 'split-brainpatiënten' ontstond een goudmijn voor het baanbrekende onderzoek van Roger Sperry en Michael Gazzaniga, grondleggers van de moderne neurowetenschap. Hun onderzoek liet zien dat informatie aan de linkerzijde van ons blikveld door de rechterhersen helft wordt verwerkt en vice versa. Gazzaniga: 'Als de hersenen worden geconfronteerd met informatie die niet overeenkomt met ons zelfbeeld of onze kennis, dan zorgt de linkerhersen helft toch voor een coherent verhaal.'¹

Wat wil je later worden?

In een onderzoek werd een 'split-brain tiener' gevraagd wat hij later wilde worden. 'Technisch tekenaar,' antwoordde hij vanuit zijn linkerhersen helft. Maar hij had

in zijn rechterhersen helft ook nog een spraakcentrum, dat niet over vocale taal ging, maar wel woorden kon spellen met letters uit Scrabble. Met de Scrabble-steentjes op tafel vroegen ze op papier: 'Wat wil je later worden?' Dit papier legden ze links voor de jongen op tafel, in het blikveld dat verwerkt wordt door de rechterhersen helft. Aangezien de rechterkant geen vocale taal kan gebruiken, zei de jongen niets. Maar de linkerhand begon razendsnel over tafel te bewegen om met steentjes het woord 'autoracen' te spellen.

De kippenpoot en de sneeuw

Een ander experiment toonde een foto van een kippenpoot aan de spraakkant, terwijl de rechterhersen helft een foto van een sneeuwlandschap zag. Gevraagd naar wat hij zag zei de patiënt 'Een kippenpoot'. Daarna vroegen ze hem een van vele foto's uit te zoeken die het beste paste bij wat hij had gezien. Terwijl de rechterhand een kip aanwees, schoot zijn linkerhand naar een plaatje van een sneeuwschap. De vraag 'Waarom wees u de kip én de sneeuwschap aan?' kreeg het 'logische' antwoord: 'De kip hoort bij de kippenpoot en je hebt een schep nodig om het kippenhok schoon te maken.'

Logica met blozen en giechelen

Wat was hier aan de hand? De linkerhelft had geen weet van het sneeuwlandschap en snapte dus niet waarom de linkerhand de schep uit koos. Daarom verzoon hij gewoon iets plausibels. Na vele herhalingen concludeerde Gazzaniga dat de linkerhersen helft ook als interpretator fungeert die halve aanwijzingen met logica verrijkt om toch een geloofwaardig verhaal mee op te stellen.

Bij een ander experiment kreeg de rechterhersen helft een pornografische afbeelding te zien. De cliënte reageerde daarop met blozen en giechelen. 'Wat hebt u gezien, waarom lacht u?' De interpretator links, die geen idee had wat rechts gezien had, bedacht met veel moeite een verklaring en zei dat een machine in de kamer er zo grappig uitzag.

De belangrijkste vraag

Stel jezelf eens de volgende vraag: Zou jij als koning ooit een dienaar aanstellen die zich net zo gedraagt als de linkerhersen helft:

1. Hij verzint altijd wel een verhaal, ook als er niks van klopt
2. Hij werkt net zo lief zonder informatie over de werkelijke ervaring
3. Hij verdraait de werkelijkheid in ons eigen nadeel

'This is very puzzling...'

'Het meest merkwaardige bij split-brainpatiënten is dat de linkerhersenhelft de rechter niet lijkt te missen. This is very puzzling...', aldus Gazzaniga.² De verwarring wordt nog groter met Nobelprijswinnaar en neuropsycholoog Daniel Kahneman, die vanwege zijn revolutionaire inzichten zelfs met Copernicus en Darwin wordt vergeleken. In zijn boek *Thinking, Fast and Slow* toont hij aan dat gevoelens onbetrouwbaar zijn, bovenal bij belangrijke beslissingen. Ook 'intuïtie' scoort slecht, omdat zelfvertrouwen het zicht op de werkelijkheid kan vertroebelen. En wat ons 'gezonde verstand' betreft zijn we veel minder redelijke wezens zijn dan we in onze hoogmoed geneigd zijn te geloven.³



Pijn vermijden en plezier ervaren?

Stel je nu eens een keuze voor tussen twee vervelende situaties. In de ene word je een bepaalde tijd aan pijn blootgesteld. In de andere wordt je precies dezelfde tijd aan dezelfde pijn blootgesteld, en daarna nog een tijdje aan iets minder pijn. Welke kies je? Volgens het pain-pleasure-principle van Anthony Robbins, of Freuds overtuiging dat de mens primair pijn wil vermijden en plezier wil ervaren, kies je natuurlijk de eerste. Een beroemd experiment, dat onderstaand wordt beschreven, bewijst echter dat onze linkerhersenhelft een andere logica hanteert.

Koud water en harde geluiden

Kahnemans experiment had drie delen. In het 'korte' deel legden vrijwilligers een hand een minuut lang in water van 14°C. Dit is bijna pijnlijk. In het 'lange' onderdeel legden ze hun andere hand ook in 14°C water, maar na een minuut werd er ongemerkt iets warm water toegevoegd en steeg de temperatuur naar 15°C. Dertig seconden later mocht de hand eruit. Zeven minuten na het afsluiten van beide onderdelen kwam het echte experiment: Ze moesten nu een van de onderdelen herhalen en mochten zelf kiezen welke. Maar liefst tachtig procent wilde liever het 'lange' experiment herhalen, met meer pijn! Hetzelfde trad op bij het aanhoren van harde, onplezierige geluiden. Het ene

duurde acht seconden, het andere zestien. De laatste acht seconden van het tweede geluid werden nét wat minder hard afgespeeld dan de eerste acht seconden en van het eerste geluid. Ook nu koos de meerderheid voor het tweede geluid! Waarom? Omdat ons 'verhalende zelf' zich de ervaring heel anders herinnert.

Ons verhalende en ervarende zelf

De implicaties van dit simpele experiment laten volgens Yuval Harari het liberale wereldbeeld op zijn grondvesten schudden (zie p. 58).⁴ Het onthult namelijk het bestaan van minstens twee verschillende zelden in een persoon. Kahneman noemt ze het ervarende zelf en het verhalende of herinnerende zelf. Het ervarende zelf is ons bewustzijn van moment tot moment. Voor dat deel van ons bewustzijn is het logisch dat het langere deel van het experiment erger was. Maar deze kant heeft geen herinnering; daarvoor moeten we bij het verhalende zelf zijn. Kahneman ontdekte dat mensen hierbij een strategie hanteren, die als 'piek-eind regel' bekend is geworden. Deze regel houdt in dat we iets evalueren op basis van twee herinneringen, namelijk 'tijdens de piek' en 'aan het einde'. De duur van een ervaring speelt hierbij geen rol. Blijkbaar hanteert ons verhalende zelf andere criteria dan die welke Freud, Robbins of wijzelf belangrijk denken te vinden.

Feedback over magische structuren

Wat kunnen we met dit beeld dat de wetenschap schetst over ons zenuwstelsel? Welke waarde heeft dit bijvoorbeeld voor het wereldmodel van een NLP-beoefenaar? Feedback! De belangrijkste bevindingen van Kahneman en Tversky verschenen al in 1974 in *Science* en onthulden vele wetenschappelijk aangetoonde 'denkfouten' (*biases*) die alle mensen maken met hun linkerhersenhelft. De dominantie van deze hersenhelft kreeg daarmee nog grotere consequenties, omdat onze bekende zwakheden nu konden worden geëxploiteerd middels professionele gedragsbeïnvloeding door het bedrijfsleven. Hoe bijzonder dat juist in die periode NLP geboren werd; een handleiding waarmee we ons kunnen wapenen tegen ongewenste beïnvloeding. Terwijl Bandler en Grinder 'de structuur van de magie' blootlegden, onthulden deze neuropsychologen juist deze 'magische structuren' in onze neurologie.

- 1 Michael S. Gazzaniga, *Who's in Charge: Free Will and the Science of the Brain*, 2011
- 2 *Managers hebben de wetenschap overgenomen, interview met Michael Gazzaniga, Medisch Contact, Henk Maassen, 25 september 2014*
- 3 Daniel Kahneman, *Thinking, Fast and Slow*, 2011
- 4 Yuval Harari, *Homo Deus*, Thomas Rap, 2016