

3 De Leervergunning

Weten hoe de hersenen werken, helpt ons bij leren

BRIGITTE SPEE

Wanneer mensen kennis van het brein wordt aangereikt, zijn ze heel bereidwillig om eens iets nieuws te proberen. Ze geven zichzelf als het ware een 'leervergunning'. Eenmaal open voor nieuwe inzichten en ervaringen leren ze sneller en beter, en met meer plezier. Zo vormt de leervergunning voor deze mensen het startpunt van een nieuwe kijk op leren.



De benaming 'leervergunning' is ontstaan in de praktijk. De praktijk van training, coaching en management: het verder helpen van mensen in hun leren en ontwikkelen. Dit artikel beschrijft het fenomeen leervergunning en wat het betekent voor de praktijk van managers, trainers, coaches en facilitators. In situaties waarin mensen aan het leren zijn, of zouden moeten zijn, blijkt de invloed van breinkennis onverwacht groot te zijn. Door de kennis van de hersenen te delen tijdens training, coaching of begeleiding, gebeurt er van alles. Mensen worden nieuwsgierig, stellen zich open, zijn bereid iets uit te proberen, ontdekken nieuwe dingen, leren sneller en worden er vrolijk van. Soms lijkt het wel of er een schatkamer vol leergierigheid opengaat. Dit is een van de meest fascinerende verschijnselen binnen het veld 'breinleren'. Het lijkt wel of er sprake is van een keerpunt, een start, een paradigmashift. Kennis van het brein leidt tot beter leren en meer plezier.

Voorbeeld 1

Een jonge manager leert gesprekstechnieken en vindt het lastig om emoties van medewerkers te hanteren. In een oefening met een acteur vindt hij een zeer gespannen en boze werknemer tegenover zich. Breinkennis vertelt hem dat emoties nu eenmaal gestuurd worden vanuit een



orgaan (de amygdala) dat al vele honderdduizenden jaren langer bestaat dan de rationele hersenen waarmee hij het gesprek probeert te voeren. Bij heftige emotie zal oud brein het altijd winnen van 'nieuw'. Ofwel: overtuigen heeft geen zin. Laten uitdoven wel: de meeste emoties gaan vanzelf over als je geduld hebt. Na tien minuten (die een eeuwigheid kunnen lijken, dat wel) is het meestal

wel zo ver dat de ‘rationele’ delen van de hersenen weer mee kunnen gaan doen. Iemand kan dan weer een ‘gewoon’ gesprek voeren.

Gesterkt door deze kennis wil de jonge manager dit graag uitproberen, in de training en daarna in de praktijk. Hij heeft zichzelf een leervergunning gegeven, en behaalt succesjes die blijken te kloppen met wat hem is aangereikt. Thuis blijkt het ook nog goed toepasbaar in de opvoeding van zijn twee jonge kinderen...

3.1 De ‘fixed’ en ‘growth’ mindset

Binnen het brede veld van de neurowetenschappen (en de toepassingen daarvan) is dit niet het meest bestudeerde onderwerp. Het bevindt zich wat op de scheidslijn met de psychologie. Gelukkig blijkt er wel degelijk meer bekend over hoe kennis van de werking van hersenen de kijk op leren langdurig beïnvloedt.

Carol Dweck is een Amerikaanse psychologe die al meer dan dertig jaar onderzoek doet naar de wijze waarop mensen (vooral kinderen) leren. Zij heeft op veler verzoek haar inzichten beschreven in het boek *Mindset* (2006). Belangrijk in haar boek is de constatering dat kennis van de werking van de hersenen de leerresultaten van mensen ingrijpend en langdurig beïnvloedt. Zozeer zelfs dat je onderscheid kunt maken in een ‘fixed’ *mindset* en een ‘growth’ *mindset*. De fixed mindset heeft een aantal kenmerken die zitten in de hoek van statisch, vast, onveranderlijk. Mensen met een fixed mindset gaan er (in meer of mindere mate, expliciet of impliciet) van uit dat hun capaciteiten vastliggen. Ze voelen zich prettig en ‘slim’ wanneer ze goede resultaten halen, maar wanneer het tegen gaat zitten of moeilijker wordt, geven ze snel op. Het voelt immers niet fijn als je niet zo ‘slim’ blijkt te zijn.

Mensen met een growth mindset zien hun hersenen als een spier die je kunt trainen. Als je maar genoeg oefent op een manier die effectief is en die past bij je ontwikkelingsniveau, blijkt dat (bijna) iedereen (bijna) alles kan leren. En dat leren wordt effectiever door het optimaal te laten aansluiten bij de werking van de hersenen. Mensen met een growth mindset gaan uit van de plasticiteit van het brein. Zelfs de meeste grote denkers, sporters en genieën hebben het voornamelijk aan heel veel toewijding en inspanning te danken dat ze zo ver zijn gekomen. Veel oefenen bepaalde het succes. Als vuistregel geldt dat tien jaar lang vier uur per dag oefenen maakt dat je een expert bent. Ofwel: zo’n tienduizend uur. Enerzijds wordt het leren dus effectiever door de juiste, breinvriendelijke technieken te volgen, anderzijds ontwikkelen mensen al doende de stellige overtuiging (mindset) dat ze ‘alles’ kunnen leren, mits er voldoende en kwalitatief goede tijd in wordt geïnvesteerd.

Een fixed of growth mindset beperkt zich natuurlijk niet tot het professionele leven; Dweck beschrijft hoe mensen met een growth mindset ook in andere gebieden van het leven succesvoller zijn. Denk bijvoorbeeld aan opvoeding, relaties, vriendschappen en hobby's.

3.2 Verwerven van de leervergunning

In dit praktijkvoorbeeld wordt beschreven hoe mensen te verleiden zijn hun fixed mindset om te buigen naar een growth mindset, met breinkennis als sleutel. Er worden drie succesfactoren beschreven, die er samen toe kunnen leiden dat mensen daadwerkelijk de leervergunning verwerven, als start voor die verandering. Deze succesfactoren zijn toe te passen in het werken als manager, trainer en coach. De drie succesfactoren zijn:

- 1 Er is een snelle acceptatie van neurowetenschappelijke feiten en kennis als onderbouwing voor de bevindingen uit ('softe') gedragswetenschappen.
- 2 Breinkennis kan worden toegepast op de situatie ter plekke.
- 3 Breinkennis maakt nieuwsgierig, waardoor er dopamine vrijkomt, wat leidt tot beter leren en een prettig, vrolijk gevoel.

SNELLE ACCEPTATIE

De logische, wetenschappelijke basis van de kennis van het brein (ook al is er nog maar een fractie bekend) spreekt veel mensen aan. Principes die hun wortels hebben in de neurowetenschappen, leiden eerder tot acceptatie dan psychologische en managementtheorieën die normaliter de basis vormen voor het leren. Die worden vaak als 'soft' gezien en met veel scepsis ontvangen. Er gaat dan veel tijd en energie naar het accepteren van de gebruikte benadering, in plaats van naar leren en experimenteren. Dat begint al bij kennis van de basiswerking van het brein. Het feit dat je 'leren' kunt zien als het bouwen van nieuwe hersenverbindingen, is voor veel mensen een nieuwe en verhelderende kijk op de wereld van leren en veranderen. Ook de globale opbouw van hersenen en de verschillende functies daarin helpen menselijk gedrag te doorgronden en te beïnvloeden.

Juist groepen professionals die vanuit hun eigen vak een exacte wetenschappelijke oriëntatie hebben, blijken het leuk te vinden met breinkennis als invalshoek naar leren en ontwikkelen te kijken. Denk daarbij aan de medische wereld, maar ook aan technici. Deze benadering sluit veel meer aan bij hun denkkader dan de algemeen gebruikelijke binnen de wereld van leren en ontwikkelen. Afhankelijk van het kennisniveau van de mensen waarmee wordt gewerkt, is het zaak de breinkennis goed te doseren. Het is niet nodig om de totale werking van de hersenen te kennen om toch een aantal heldere principes voor leren te doorgronden. Houd het simpel en toegankelijk en bouw voort op waar mensen zelf mee komen. Associaties komen er altijd. De kunst van de breinleraar is dan alleen nog zo te sturen dat de relevantie voor leren centraal blijft staan.

Er schuilt ook een gevaar in de overtuigingskracht van breinkennis. Neurowetenschappers zullen de eersten zijn die erkennen dat ontdekkingen uit de wetenschap over de specifieke werking van delen van de hersenen, bijvoorbeeld bij proefdieren, niet een-op-een toe te passen zijn op complexe processen als leren bij mensen. Dus het klakkeloos overnemen en als waar presenteren van de nieuwste neurologische hype (of mythe) kan tot schade leiden. Daar staat tegenover dat we nu ook op basis van betwistbare uitgangspunten de ontwikkeling van mensen zo goed mogelijk proberen te begeleiden. Het kritisch toetsen van de verworven breinkennis aan de ervaring die we al hebben, gezond verstand, een zuivere intentie, en een open mind voor tegengeluiden biedt voldoende waarborgen.

Voorbeeld 2

Managers hebben een training 'houden van functioneringsgesprekken'. Na een kleine introductie over de werking van neuronen en het ontstaan van neurale verbindingen gaan we over naar de praktijk. Ter introductie wordt een eenvoudig voorbeeld gegeven: negatieve boodschappen als 'denk niet aan de roze olifant' zullen voor het brein het effect hebben dat je nu juist niet beoogt. Het woordje 'niet' wordt door het brein namelijk niet opgemerkt: je denkt dus juist aan de roze olifant.



Met het bespreken van ongewenst gedrag tijdens het functioneringsgesprek doe je precies hetzelfde: je bent als leidinggevende een bestaand neurale pad nog verder aan het verstevigen. Voeg daarbij een dosis neurotransmitters (adrenaline) vanwege de spanning die het gesprek met zich meebrengt, en het zal duidelijk zijn dat er zeer effectief geleerd wordt. Alleen niet datgene wat we willen. De les is dan: zeg duidelijk wat je wél wilt.

Dat is natuurlijk niet nieuw, de managers hebben dat vast al eerder ergens gehoord. De onderbouwing is wel nieuw, en maakt dat de acceptatie vele malen sneller gaat.

SITUATIE TER PLEKKE

Doordat voor veel mensen hun brein een black box is, is breinkennis op zich niet zo interessant. Het wordt pas leuk als je je eigen hersenspinsels en brainwaves kunt herkennen. Voor effectief leren, ook over het brein, moet er sprake zijn van 'sense' en 'meaning' (Sousa, 2006). 'Sense' betekent of je kunt begrijpen waar het over gaat, en dat kunt verbinden aan kennis die je al hebt. Het is nodig nieuwe kennis in te passen tussen alles wat je al weet. 'Meaning' gaat over de relevantie van wat je leert. En over de verbinding met de praktijk: zie je er het nut van, zie je een toepassing voor je?

Pas als aan deze twee voorwaarden is voldaan, kunnen mensen effectief kennis tot zich nemen. Het gaat leven en vindt een plaats tussen alle verbindingen die er al waren in het brein. Een goede manier om dit te doen, is heel veel voorbeelden gebruiken. Voor-

beelden helpen enorm, vooral als ze een persoonlijk karakter hebben. Een voorbeeld kan gegeven worden in de vorm van een verhaal, maar ook in de vorm van een gebeurtenis. Door deelnemers in een training direct de toepassing van een breinprincipe te laten beleven, is er sprake van 'sense' en 'meaning' in ultieme vorm. Dat kan gepland, zoals in het voorbeeld hierna, maar ook spontaan aan de hand van situaties die zich voordoen. Actuelere voorbeelden kun je immers niet hebben.

Voorbeeld 3

Gedurende een training 'effectief overleggen' wordt uitgelegd hoe hersencellen met elkaar communiceren, namelijk via een elektrische impuls en de overdracht van chemische stofjes. Dit wordt ook wel 'vuren' genoemd. Bij het intensief bezig zijn met een bepaalde activiteit of gedachtegang (bijvoorbeeld een onderwerp in een vergadering) zijn groepen neuronen in een bepaald patroon met elkaar aan het vuren. Dat vuren stopt niet direct als je stopt met waar je mee bezig was. Dit staat ook wel bekend als nabranden, en er zijn aanwijzingen dat dit ongeveer tien minuten duurt. Interessant om te weten, maar wat betekent dat nu? De toepassing ligt in 'pauzemanagement': zit je vast in een vergadering en draai je in rondjes, stop er maar even mee. Neem minimaal tien minuten pauze. De neurale vuurpatronen doven uit, en er is ruimte voor nieuwe patronen. Ook thuis toepasbaar bij de overgangsmomenten, die je bij kinderen beter kunt inplannen dan je je erover opwindt (van televisie naar eten bijvoorbeeld...).

En om de daad bij het woord te voegen, volgt er na deze uitleg altijd een pauze van minimaal tien minuten. De meeste deelnemers vergeten dit niet meer, ondanks dat ze het voor het eerst hebben gehoord.



BREINKENNIS MAAKT NIEUWSGIERIG

Neurowetenschap is populairder dan ooit, en het ontdekken van de principes van de werking van het brein blijkt een prikkelende en intrigerende ervaring. Een ervaring die niet alleen effect heeft op het verwerven van kennis van het brein *an sich*, maar ook op het onderwerp van de training of coaching. De vrolijke en spontane nieuwsgierigheid naar de werking van hersenen wordt zo ongemerkt ook toegepast op het te leren gedrag of de te verwerven kennis. En hoe vaker je dit soort vrolijke en succesvolle leerervaringen opdoet, des te gemakkelijker en aantrekkelijker wordt het om vaker aan iets nieuws te beginnen.

Blijkbaar is het leren over de werking van het brein op zich zo leuk en spannend dat het vanzelf leidt tot de honger naar meer. Het lijkt erop dat het beloningssysteem in de hersenen gestimuleerd wordt en er flink aan de dopaminekraan wordt gedraaid. En

laat nu net de stroom van deze neurotransmitter ervoor zorgen dat je je lekker voelt, het brein in optimale conditie is om te leren, en je op zoek gaat naar succeservaringen. Een betere voorwaarde voor leren kun je niet hebben. Het brein maakt natuurlijk geen onderscheid in wát het aan het leren is. Wanneer de dopamine eenmaal stroomt, werkt die net zo hard voor breinkennis als voor het onderwerp van de training. De bereidheid om een nieuwe benadering uit te proberen, is eerder aanwezig als je je ontspannen en vrolijk voelt.

Voorbeeld 4

Een prachtige eigenschap van het brein is dat het een *goal seeking device* is. Eenmaal gericht op het doel gaat het vanzelf, gratis en voor niks, op zoek naar informatie over dat doel. We kennen dit verschijnsel allemaal: heb je een nieuwe auto uitgezocht, dan zie je overal auto's van dat merk. Ben je zwanger of wil je dat worden, dan zie je overal dikke buiken, et cetera. En als je gegrepen bent door breinleren en daar expert in wilt worden, dan kom je overal boeken, artikelen en mensen tegen die zich daarmee blijken bezig te houden. Toevallig? Dat is dus geen toeval, dat doet het brein, met al zijn onbewuste waarnemings- en verwerkingsprocessen. Het staat helemaal vanzelf in dienst van het doel dat je je gesteld hebt.

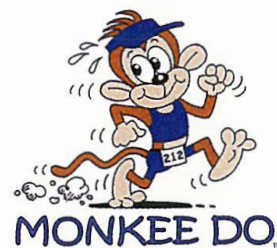
Iedereen herkent dit soort verhalen, en natuurlijk gaan mensen in hun eigen brein op zoek naar dit soort succeservaringen. Die zijn in het klein en in het groot te vinden.

Wat dan ook goed werkt, is het tonen van het inmiddels beroemde filmpje (of een afgeleide versie) van het witte en het zwarte basketbalteam. De opdracht is het tellen van de passes binnen het witte team. Dat er halverwege het filmpje een als aap verkleed persoon door het beeld loopt, ontgaat de meeste kijkers: de aandacht ligt op het tellen. Zelfs bij een tweede keer kijken met voorinformatie missen sommigen het opnieuw.

Effect: de nieuwsgierigheid naar de werking van het brein is nu wel gewekt, de dopaminekraan staat open. Er poppen allerlei vragen op, er is rumoer, vrolijkheid, herkenning en verbazing. Een betere basis voor leren en experimenteren kun je niet hebben.

De vertaling naar de praktijk kan bijvoorbeeld zijn mensen daarna te vragen leerdoelen zo te formuleren dat het brein voor hen aan het werk gaat. Of managers te vragen om met deze kennis naar de doelen voor het volgende businessplan te kijken: wat wil je nu echt en hoe breng je het *goal seeking device* in stelling?

In deze vrolijke dopaminegedreven situaties zijn de voorwaarden voor leren in ieder geval prima.



3.3 Conclusie

Moderne neurowetenschap geeft nieuwe kansen en mogelijkheden voor de wereld van leren en veranderen. Een niet te onderschatten effect van alleen al basiskennis van de werking van hersenen is het feit dat die kennis leidt tot beter leren. Door het leren brein-vriendelijk in te richten, wordt al veel bereikt. Door die kennis ook expliciet te maken, werken mensen aan het bouwen van een growth mindset, de overtuiging dat je door leren en doorzetten verder kunt komen en zelf invloed hebt op je (hersenen)prestaties. De eerste stap op weg naar de growth mindset wordt hier gemarkeerd als de leervergunning: het moment dat mensen zich vrij voelen te experimenteren met nieuwe kennis, nieuw gedrag, en nieuwe manieren om naar leren te kijken. In de praktijk blijken telkens drie succesfactoren bij te dragen aan het verlenen van die leervergunning: de overtuigingskracht van de neurowetenschappen, het toepassen op de situatie ter plekke en het profiteren van de nieuwsgierigheid en de daarmee gepaard gaande aanmaak van dopamine.

Deze aanpak is toepasbaar voor situaties waarin mensen andere mensen helpen iets te leren of te veranderen. De manager in het functioneringsgesprek, de trainer in de gedragstraining, de coach die feedback geeft op nieuw gedrag, de facilitator die het proces begeleidt. Elk van deze situaties biedt aanknopingspunten om de leervergunning binnen handbereik te brengen, en daarmee een stap te zetten in de richting van een growth mindset. En het mooiste is nog: mensen worden er vrolijk van, emoties zijn besmettelijk (óók een breinfeit!), dus het is ook voor de brenger van de nieuwe kennis erg leuk werken!

Over de auteur

Brigitte Spee is adviseur bij NS Opleidingen. Na een loopbaan als manager heeft zij zich gespecialiseerd in het praktisch toepassen van uitkomsten uit de neurowetenschappen binnen HRD.