



NEUROMYTHEN IN HET ONDERWIJS: EEN UITDAGING!

Neuropsychologie kent een grote maatschappelijke belangstelling, met talloze boeken en tv-programma's die het brein tot onderwerp hebben. Helaas worden resultaten van hersenonderzoek nog weleens verkeerd geïnterpreteerd en ontstaat er misinformatie over het functioneren en de ontwikkeling van het brein. Deze feitelijk onjuiste kennis is ook binnen het onderwijs terug te vinden. Een uitdaging voor de IB/KC'er!

Kennis over het functioneren van het brein biedt het onderwijs waardevolle inzichten op het gebied van het begrijpen van de ontwikkeling die leerlingen doormaken, van het optimaliseren van het leerproces en het juist afstemmen op hun onderwijsbehoeften. Het is daarbij belangrijk dat we uitgaan van *juiste* breinkennis. 'Neuromythen zijn opvattingen over de werking van de hersenen die onjuist zijn, ook al klinken ze misschien logisch en plausibel' (Jolles et al., 2017). Als leerkrachten vanuit onjuiste breinprincipes werken, is er risico op een verkeerde begeleiding van leerlingen en gaat kostbare onderwijstijd verloren.

Leerkracht Vanessa klopt aan bij het kantoortje van IB'er Karin. Ze heeft een interessant artikel gelezen over voorkeursleerstijlen en ze vraagt zich af of het schoolteam hier niet mee aan de slag moet. Vanessa legt uit dat in het artikel wordt beschreven dat mensen – ook leerlingen dus – een eigen voorkeursleerstijl hebben. De een heeft een visuele leerstijl, de ander een auditieve of een kinesthetische stijl (gericht op gevoel en/of bewegen). Leerlingen leren beter wanneer leerkrachten het onderwijs goed afstemmen op de voorkeursleerstijl van iedere leerling. 'Als dit zo is', redeneert Vanessa, 'waarom werken we hier dan nog niet mee in het lesgeven op De Goudvink?' 'Goede vraag', zegt Karin. 'Laten we eerst eens meer over leerstijlen te weten komen. Dan kunnen we altijd nog kijken wat we hiermee willen als team.'

Neuromythen in het onderwijs

IB/KC'ers worden door collega's en soms ook door betrokken ouders gewezen op didactische aanpakken, methodieken of behandelingen voor leerlingen, die echter wetenschappelijk niet of nauwelijks onderbouwd blijken. Hierna volgen twee inmiddels bekende neuromythen in het onderwijs, die door 80 procent van ondervraagde leraren als 'waar' wordt beschouwd:

Mythe: voorkeursleerstijlen

In het stukje over Vanessa en Karin is reeds gesproken over het concept van leerstijlen. Bij deze neuromythe is de gedachte dat leerlingen van nature een voorkeur hebben voor één specifieke modaliteit (visueel, auditief of kinesthetisch). Echter, keer op keer blijkt uit effectiviteitsstudies dat zoiets als een 'voorkeursleerstijl' niet kan worden aangetoond (DeBruyckere e.a., 2022). Wat wel wetenschappelijk is aangetoond, is dat het is belangrijk dat leerlingen *alle* modaliteiten gebruiken en die integreren in het leerproces. Een multisensorische aanpak leidt tot betere leerprestaties dan een beperking in modaliteiten.

Mythe: linker- of rechterhersenhelftdominantie

Bij deze mythe menen mensen dat iedereen een dominantie heeft van *of* de linker- *of* de rechterhersenhelft. Zo zouden mensen met een dominantie van de linkerhersenhelft vooral methodisch ingesteld zijn en uitblinken in logisch en analytisch redeneren. 'Rechterhersenhelftmensen' laten zich meer leiden

door emoties of intuïtie en zijn creatief sterker. Voor al deze uitspraken is geen enkel wetenschappelijk bewijs te vinden. Bij het overgrote merendeel van ons hogere cognitieve denken doen we namelijk een beroep op de samenwerking tussen beide hersenhelften (Nielsen et al., 2013).



Ouders, leerkrachten én kinderen beoordeelden ‘visuele’ leerlingen als intelligenter dan ‘praktische’ leerlingen, met als gevolg lagere verwachtingen omtrent de laatste groep leerlingen.

Baat het niet, dan schaadt het niet?

Wanneer een leerkracht meent dat een neuromythe kloppend is en het onderwijsaanbod hierop wil afstemmen, dan heeft dat flinke gevolgen. Het vraagt van de leerkracht een onnodig complexe differentiatie in het lesgeven, nadat hij van iedere leerling de voorkeursleerstijl of de hersenhelftdominantie heeft vastgesteld. Vervolgens moet de leerkracht in het onderwijsaanbod met al deze verschillen rekening houden; dit alles gebaseerd op onjuiste breinkennis. Daarnaast bestaat het gevaar dat het onderwijsaanbod verschaalt, doordat kinderen met name onderwijs ontvangen in hun zogenaamde voorkeursleerstijl of hersendominantie. De resultaten van een recente studie naar de gevolgen van het hanteren van leerstijlen in het onderwijs laten een nieuw ongewenst gevolg zien (Sun et al., 2023). Ouders, leerkrachten én kinderen beoordeelden ‘visuele’ leerlingen als intelligenter dan ‘praktische’ leerlingen, met als gevolg lagere verwachtingen omtrent de laatste groep leerlingen. Reden te meer om neuromythes in het onderwijs te ontdekken en ze samen met collega’s en eventueel ouders te bespreken als zijnde ‘misinformatie’. Doe daarom wat Karin en Vanessa uit het voorbeeld

ook doen: ga op onderzoek uit. Het volgende kan je ook helpen als je twijfelt:

Achterhaal welk wetenschappelijk bewijs er is

Op welke theorieën is het gebaseerd? Worden deze theorieën (nog steeds) wetenschappelijk ondersteund? Is er effectiviteitsonderzoek beschikbaar? Nieuwe onderzoeken dienen altijd herhaald te worden, want één onderzoek is een magere basis voor een theorie. Is dat gebeurd? Zijn dat alleen positieve ervaringen? Is er kritiek te vinden op deze theorieën? Let ook op uitspraken als: ‘niet alles hoeft wetenschappelijk bewezen te zijn’ of ‘het is *nog niet* bewezen’. Veel neuromythen houden al decennia stand: als het nog steeds niet bewezen effectief is, dan zegt juist dát wat.

Verdiep je in iemands achtergrond

Prik door een mooie website of presentatie heen en check wie diegene is die zich expert op een bepaald gebied noemt. Welke opleidingen zijn gevolgd, zijn de opleidingsinstituten erkend en heeft deze persoon jarenlange vakervaring of verschillende publicaties op naam staan? Is er een universiteit of professor aan verbonden? Enzovoort.

Vanessa geeft op dinsdagmiddag een presentatie voor het hele schoolteam met als onderwerp ‘voorkeursleerstijlen’. Ze vertelt waarom zij er aanvankelijk zo enthousiast over was, maar ook hoe zij samen met Karin onderzoek heeft gedaan naar dit concept. Ze bekeken artikelen op de Kennisrotonde-site van NRO en zochten op internet met de woorden ‘leerstijlen kritiek’ en ‘learning styles debunked’. Dat gaf een duidelijk tegenwicht aan de mooie verhalen over leerstijlen en zo werden Karin en Vanessa bekend met de term ‘neuromythe’. Samen met de teamleden worden deze en nog drie andere bekende neuromythen besproken. Karin legt aan de collega’s de vraag voor: ‘Waarom lijken deze neuromythen zo logisch?’ en vervolgens de vraag: ‘Maar wat klopt er toch niet bij iedere neuromythe?’

Na afloop achtte iedereen binnen het team het belangrijk om deze informatie ook met ouders te delen, bijvoorbeeld op een informatieavond. Met dezelfde



insteek als op de teambijeenkomst, dus wanneer ouders denken vanuit een neuromythe, is het goed om samen met ouders te onderzoeken: waarom lijkt het zo logisch, wat zijn hun behoeften om aan deze mythe vast te houden en vervolgens: wat is er toch niet kloppend aan het denken volgens de neuromythe?

Het is goed om als IB/KC'er het team en ouders mee te nemen in wat aantoonbaar werkt in het onderwijs en ook duidelijk een lijn te trekken in 'wat de school niet in komt aan desinformatie'. Leerlingen verdienen nu eenmaal het beste én best onderbouwde onderwijs! ■



Tips

- Verdiep je in de wereld van de neuromythes. De Kennisrotonde-website van NRO is een fijne informatiebron, of het boek *Jongens zijn slimmer dan meisjes* waarin de auteurs veelvoorkomende mythes in het onderwijs beschrijven.
- Ook wanneer ouders eisen dat een leerkracht bij hun kind moet werken volgens de principes van een neuromythe, bijvoorbeeld na een onderzoek, is het van belang je als IB/KC'er niet in te graven met het argument 'maar dat is een neuromythe'. Beter is het om samen met ouders de logica van de neuromythe te bespreken, de behoeften van ouders en leerling op tafel te krijgen, wat jouw argumenten zijn vanuit de wetenschap om hier toch niet mee te gaan werken, om uiteindelijk samen tot een beter antwoord te komen.
- Wanneer op sociale media regelmatig dezelfde boodschap voorbijkomt over hoe les te geven, neemt in ons denken het waarheidsgehalte alleen al door de herhaling toe. Blijf dus ook hier alert op neuromythes.

Meer weten?

- De Bruyckere, P., Kirschner, P. & Hulshof, C. (2022). *Jongens zijn slimmer dan meisjes. 35 mythes over leren en onderwijs*. Amsterdam: Lannoo Campus.
- Jolles, J., Van Gerwen, M., Christoffels I., & Dekker, S. (2017). *Stop met geloven in neuromythen!* Didactief Online, didactiefonline.nl/artikel/stop-met-geloven-in-neuromythen
- Nielsen, J.A., Zielinski, B.A., Ferguson, M.A., Lainhart, J.E., & Anderson, J.S. (2013). *An Evaluation of the Left-Brain vs. Right-Brain Hypothesis with Resting State Functional Connectivity Magnetic Resonance Imaging*. PLoS ONE, 8(8), e71275. doi.org/10.1371/journal.pone.0071275
- Sun, X., Norton, O., & Nancekivell, S.E. (2023). *Beware the myth: learning styles affect parents', children's, and teachers' thinking about children's academic potential*. Science of Learning, 8(1), 46.

Esther Monfils is oud-leerkracht, -RT'er en -IB'er.

Zij werkt inmiddels als orthopedagoog in het onderwijs. Vanuit haar bedrijf *EstherEducatief!* geeft zij workshops en trainingen en maakt zij leermiddelen. www.esthereducatief.nl

Marald Mens is redactielid van TIB. Hij is neuropsycholoog en werkt vanuit zijn bedrijf *Mens op School* onderwijsadvies als trainer en spreker. Hij is auteur van *'Bananenschillen op school'* over mentale uitdagingen in het onderwijs.

Samenvatting

Met de groeiende interesse voor breinkennis zijn ook neuromythen het onderwijs binnengedrongen; onjuiste kennis over brein en leren. Het is belangrijk dat IB/ KC'ers weten wanneer ze met een neuromythe te maken hebben en enthousiaste collega's en ouders behoeden voor deze pseudokennis. Het loont in de bespreking met collega's en ouders meer om samen het verkeerde denken binnen een neuromythe te onderzoeken en ook te achterhalen wat de behoeften zijn van de collega of ouder waarom zij de neuromythe omarmen, dan simpelweg een wetenschappelijk standpunt in te nemen.