De wetenschapper in jouw schedel

\* Als je de wetenschapper in je hoofd ontmoet, ga *je* denken als een wetenschapper. \*

- Daniel Yon

<br>

De relatie met onze hersenen is een ingewikkelde, zo begint Daniel Yon zijn onlangs verschenen boek \*A Trick of the Mind. How the Brain Invents Your Reality\*. Onze geest lijkt een dubbelleven te leiden. Aan de ene kant zijn we trots op dat leven omdat onze geest wonderen heeft verricht. Ze heeft penicilline ontdekt, democratie en wetgeving ontwikkeld, literatuur en kunst gemaakt en ons zelfs op de maan gezet. Maar die geest is ook oh zo fragiel. We kunnen ons voor haar schamen als we denken aan ons bijgeloof, vooroordeel en onze vooringenomenheid en als we denken aan de vreemde politieke bewegingen die we bedenken, de samenzweringstheorieën en al die gevoelens, gedachten en ervaringen die haar donkere kanten laten zien. Als we de hersenpan optillen zijn die twee kanten niet duidelijk te onderscheiden. Maar hoe kunnen we wel krijgen op die complexiteit en het geheel goed beschrijven? In de filosofie wordt daar al heel lang over nagedacht en zijn er allerlei theorieën ontwikkeld. De psychologie ontstond om op dit vraagstuk meer grip te krijgen en de neurowetenschapper heeft daar nog een schepje bovenop gedaan.

Daniel Yon is zo’n neurowetenschapper en hij probeert in dit boek te laten zien hoe die hersenen werken en hoe we hier beste naar kunnen kijken. Voor Yon zijn de hersenen net zoiets als een wetenschapper, waar je met negatieve kritiek maar ook met lof naar kunt kijken en die niets anders doen dan met theorieën werken. Net als een wetenschapper voeren hersenen experimenten uit, doen ze metingen en formuleren ze theorieën waarmee de bewijsvoering betekenis krijgt. De hersenen filteren als het ware onze wereld zodat we die begrijpen en ermee om kunnen gaan, zonder die overigens ooit perfect te kunnen maken. Net als Popper heeft Yon het over drie werelden waarin we leven en waarmee we hebben om te gaan. Allereerst is er de wereld van de materie, de mentale wereld en de wereld van ideeën. Omgaan met de werkelijkheid betekent met deze drie werelden tegelijk omgaan.

<br>

Allereerst is er de wereld van de materie, met z’n objecten, atomen en moleculen. Met onze hersenen en lichaam kunnen we op allerlei manieren de fysieke wereld meten. Ondanks dat de hersenen daarbinnen in de schedel is opgeslagen kunnen ze iets met wat daarbuiten allemaal gebeurt. We beschikken over allerlei gereedschappen en instrumenten om signalen om te zetten en deze te interpreteren. Tegelijk hebben we theorieën waarmee we die metingen betekenis kunnen geven. Soms hebben we slechts de schaduw van het gezicht van een vriend nodig om vast te stellen om wie het gaat. Halve informatie wordt aangevuld met kennis en informatie waarover we al beschikken en waarmee er een geheel wordt gemaakt. Zo kan onze geest z’n eigen theorie vormen over hoe hij denkt dat de wereld in elkaar zit. Elk deel van data waarmee we worden geconfronteerd wordt geevalueerd tegen de achtergrond van de kennis waarover we beschikken. Perceptie is volgens Yon eigenlijk niets anders dan het theoriegeladen proces van wetenschap en dat komen we tegen bij het zien, het horen en ook in het doen. De wereld benaderen we steeds vanuit wat we verwachten en is als het ware de balans tussen de informatie die binnenkomt en de theorie of hypothese die we reeds hebben, tussen de werkelijkheid en de verwachting. En van hieruit gaan we ook als een wetenschapper met de wereld om. We experimenteren en proberen dingen uit, we zoeken uit hoe het zit met oorzaak en gevolg, over welk deel van de werkelijkheid we controle hebben en over welk deel niet.

Er is nog een tweede wereld, de mentale wereld met z’n gedachten, gevoelens, hoop, wensen en angsten. Hier gaat het om vragen als hoe we kunnen weten hoe iemand anders denkt, hoe het leven op deze aarde eruit ziet en hoe ziet ons eigen denken eruit. Ook hiervan hebben we een beperkt beeld, hebben we te maken met grote onzekerheid en is het nodig te theoretiseren over hoe het zit. We beginnen met een beperkt beeld van hoe het zit en dat beeld bereiden we uit en stellen we bij door steeds maar om te gaan met anderen en onszelf te ontdekken. Onderzoek wees uit dat mensen moeite hebben met mensen die zich lichamelijk en gedragsmatig anders gedragen dan zijzelf gewend zijn (bijvoorbeeld ten opzichte van autisten). Zij hebben moeite met anderen en anderen moeite met hen. Het is nodig om een tijd met die anderen om te gaan om onze ervaringen uit te breiden en zo onze theorieën bij te stellen. Door leren en ervaren stellen we ons neuraal vocabulair bij. In deze mentale wereld I het zo dat we onze verwachtingen van de ander baseren op hoe onze eigen geest (of beter theorie) is opgebouwd. We verwachten een beetje dat de ander als onszelf in elkaar zit. Zo zitten onze hersenen ook in elkaar omdat we met de contouren van onze eigen geest voorspellen hoe de ander in elkaar zit. Om anderen te begrijpen is het nodig dat we niet meer zo egocentrisch zijn, minder aan onszelf denken om de verschillende mogelijke geesten om ons heen te zien. We hebben onze hersenen nodig om andere geesten te kunnen lezen maar ook onze eigen geest, en dat is vaak veel ingewikkelder dan we denken. We kunnen een beeld opbouwen van de wereld buiten ons, we hebben onze taal en met anderen omgaan. Maar onze geest heeft ook een soort metacognitieve criticus die oog houdt op onze eigen geest en een beeld heeft over over hoe hij zichzelf voordoet. En die criticus heeft niet altijd gelijk. Soms zijn we goed in iets en denken dat we daarom ook goed zijn in iets heel anders, een andere keer hebben we zo weinig zelfvertrouwen en onderschat ons model wat we werkelijk kunnen.

De derde wereld is die van ideeën. Hier gaat het over elk object, teken of systeem waar deze ideëen zijn opgeslagen en dan kun je aan culturele producten als filosofie, religie, wetenschap, kunst en boeken denken. Hier gaat het over hoe de geest de paradigma’s construeert, ze opbouwt, hoe ze veranderen en hoe we de werkelijkheid kunnen begrijpen en net als bij wetenschappers speelt nieuwsgierigheid hierbij een rol. Ook hier is het zo dat de vergelijking tussen werkelijkheid en verwachting een bepaalde bevrediging oproept en iets nieuws leren zorgt daarvoor. Al die verschillende culturele producten van filosofie tot en met boeken die het bestaan betekenis geven roepen verwondering op en zorgen voor wat Yon *wonderlust* noemt en het plezier om in alles te zien hoe het met elkaar samenhangt. Maar hier moet nog iets anders genoemd wordt dat voor een wetenschapper ook telt, om voor iets nieuws te willen creëren, een nieuwe theorie hoe het allemaal werkt. Dat lijkt moeilijker te worden in een wereld waarin er allemaal kunstmatige netwerkmodellen komen waar die culturele producten in opgeslagen zijn. Hoe kan de geest oplettend blijven en zien dat de werkelijkheid afwijkt van wat het model in het hoofd erover zegt.

<br>

<br>

Yon, D. (2025). \*A Trick of the Mind. How the Brain Invents Your Reality\*. London: Cornerstone Press/Penguin Random House. 288 pagina’s.

![](Screenshot.png)