

INTRODUCTIE

WAARHEIDSVINDING

Lotte van Dillen

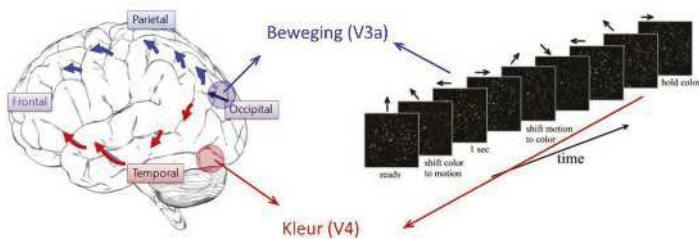
Het eerste thema van vandaag is waarheidsvinding. En ik begin dit thema met een overzicht van relevante uitvindingen. Zoals het vergrootglas van de detective, en dat doe ik expres, want dit is eigenlijk een van de eerste verlengstukken van onze zintuigen geweest. Het vergrootglas maakt zichtbaar wat wij met het blote oog niet kunnen waarnemen. Of wat dacht u van een vingerafdruk. We weten sinds een tijd op basis van wetenschappelijk onderzoek dat ieder mens een unieke vingerafdruk heeft en dat je daarmee dus iemand kunt traceren. Eigenlijk helpen de technologie en de wetenschap ons met allerlei verlengstukken van onze zintuigen, waardoor we kunnen inzoomen op minuscule intracellulaire processen. We kunnen DNA-sequenties in kaart brengen. We kunnen breinactiviteit linken aan menselijk gedrag en we kunnen met satellieten tot voorbij ons eigen zonnestelsel kijken om nabije sterrenstelsels in kaart te brengen, zoals de James Webb-satelliet. Recent (2022) Twitterde de Franse natuurkundige Etienne Klein hier ook over, zie Figuur 1. Hij zond een beeld de wereld over van de dichtstbijzijnde ster van onze zon, nog steeds vier lichtjaren ver weg. En hij verwonderde zich over het niveau van de details; fantastisch toch dat dat tegenwoordig kan! Maar er is iets aan de hand met dit beeld, misschien dat iemand het weet?



Figuur 1 Tweet van Etienne Klein, 31 juli 2022

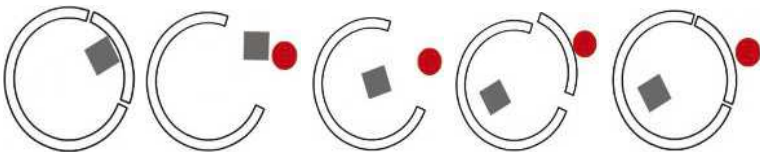
Ja, ik zie sommigen van u knikken. Het is namelijk geen afbeelding van een ster, maar van een plakje chorizoworst. Een practical joke van een geleerde natuurkundige, wat hem niet in dank werd afgenomen trouwens, want er ontstond grote verontwaardiging op Twitter, dus hij voelde zich genoodzaakt zich te verontschuldigen. Wat hij hiermee wilde laten zien, is dat je soms misschien een beetje voorzichtig moet zijn met het klakkeloos overnemen van fancy technologische beelden van gerenommeerde wetenschappers, dus blijf zelf nadenken, met andere woorden. Wat hij hier eigenlijk laat zien, is sinds het begin van het brein- en cognitieonderzoek ook een thema in deze wetenschap, namelijk hoe we eigenlijk onze waarneming construeren, want waarneming is geen passief proces. Afhankelijk van de kaders die we krijgen, nemen we sommige dingen meer en andere minder waar.

Figuur 2 beschrijft een studie uit het begin van de jaren 2000 met de breinscanner, die het heel mooi liet zien. Mensen keken naar beelden van bewegende puntenwolkjes die soms van richting veranderden, en soms van kleur. Een deel van hen werd vervolgens geïnstrueerd op de verandering in kleur te letten en een deel op de verandering in beweging. Wat ze zagen was altijd hetzelfde, maar afhankelijk van waar ze op letten, was het ‘wat’- of het ‘waar’-pad in het brein meer actief. Werd men geïnstrueerd om op de kleur te letten, dan was vooral het ‘wat’-breingebed (met rode pijlen) actief. Werd men geïnstrueerd om op de beweging te letten, dan was vooral het ‘waar’-brein (met blauwe pijlen) actief. Dus het brein reguleert al heel vroeg de inkomende visuele informatie en past aan wat relevant is voor dat moment.



Figuur 2 Resultaten van studie van Liu et al. (2003)¹

Een ander voorbeeld is de animatie in Figuur 3, die een variatie laat zien op een experiment van Heider en Simmel uit 1944. Wat ziet u?



Figuur 3 Vijf stills uit een animatiefilmpje gebruikt in Heider & Simmel (1944)²

Wie van u maakte hier nog meer een soort van verhaal van, waarin sprake is van verschillende actoren met gevoelens en intenties? (Er

gaan veel vingers omhoog in het publiek.) Nou, dat is eigenlijk heel wonderlijk, want wat u hier ziet is net zoiets als die bewegende puntenwolk: u ziet hier slechts een aantal geometrische figuren van een bepaalde kleur die op een bepaalde manier bewegen. Wat de onderzoekers hiermee lieten zien is: we maken er als vanzelf een verhaal van met verschillende actoren en we kennen hun meteen innerlijke beweegredenen toe. Dit vaststellen van intenties is natuurlijk ook een heel belangrijk element in het proces van waarheidsvinding en straf-toemeting, vooral ook bij de aansprakelijkheidsvaststelling. Dus wat ik hiermee wil zeggen is: ja, technologie helpt de wereld ontsluiten, is zeker handig als verlengstuk van onze zintuigen die op allerlei manieren beperkt zijn. Maar de mens blijft de centrale actor in dit waarnemingsproces. Wij moeten het allemaal interpreteren, maar ons brein is helaas ook beperkt in bepaalde opzichten en die beperkingen begrenzen die interpretaties, en misschien ook de mogelijkheden. En waar we het in het komende deel over gaan hebben, is wat dit betekent voor het proces van waarheidsvinding.

Noten

- 1 Liu, T., Slotnick, S.D., Serences, J.T., & Yantis, S. (2003). Cortical mechanisms of feature-based attentional control. *Cereb Cortex*, 13(12), 1334-1343.
- 2 Heider, F., & Simmel, M. (1944). An experimental study of apparent behavior. *The American Journal of Psychology*, 57, 243-259.