
Enactivisme: een onderzoek naar de voorwaarden voor de integratie van fenomenologie en cognitiewetenschappen

Sophie Kroes

Master Thesis in Philosophy of Psychology

November, 2019

Supervisor: James McAllister, Hoogleraar wetenschapsfilosofie aan het instituut voor wijsbegeerte - Universiteit Leiden

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Hoofdstuk 1: Oude en nieuwe visies op cognitie	10
Hoofdstuk 2: Ervaringen en de fenomenologie	16
Introductie	16
Deel 1 - Het fundament van ervaring	17
Deel 2 - Intersubjectiviteit en het lichaam	21
Deel 3 - Constitutie en causaliteit	24
Conclusie	26
Hoofdstuk 3: Verklaringen en de wetenschap	28
Introductie	28
Deel 1 - Een achtergrond van verklaren en betekenis	30
Deel 2 - De analyse van verklaringen in de cognitie- en neurowetenschappen	33
Deel 3 - Causale verklaringen zonder de radicale scheiding van objecten	35
Hoofdstuk 4: Betekenis en lichamelijke processen	37
Introductie	37
Deel 1 - De (mis)integratie van subjectieve ervaring en objectieve data	38
Deel 2 - Betekenis en sensomotorische vaardigheden	42
Conclusie	44
Conclusie	46
Referentielijst	50

Inleiding

Introductie en probleemstelling

Er zijn spannende ontwikkelingen gaande in de cognitiewetenschappen. Waar cognitie ooit als een abstract systeem van het hoofd werd beschouwd (en er dus een scheiding werd aangebracht tussen hoofd en lichaam), wordt er nu gepraat over lichamelijkheid van cognitie. Daarnaast hebben de neurowetenschappen hun intrede gemaakt in het onderzoeksveld van de psychologie, waardoor er vragen ontstaan over de aard van cognitie. Zijn cognitieve processen te reduceren tot activiteit van het zenuwstelsel? Het enactivisme is een stroming in de psychologie die op deze onderwerpen inspringt en een nieuwe visie over het fenomeen cognitie uiteenzet.

In deze poging komen enactivisten problemen tegen die al eeuwen oud zijn in de filosofie. Ideeën over de scheiding tussen lichaam en geest reizen al sinds Plato door de tijd en vragen over de interactie tussen materiële en immateriële substanties kennen we allen van Descartes. Ook is er sprake van spanning rondom de polariteit tussen subjectiviteit en objectiviteit, wanneer psychologie geacht wordt om recht te doen aan systematisch onderzoek én persoonlijke ervaring. Deze grote filosofische onderwerpen zal ik onderscheiden als twee thema's: het dualisme van substanties en de polariteit tussen subjectiviteit en objectiviteit. Beide thema's zullen als een rode draad lopen door mijn thesis, soms zichtbaar aan de orde, soms sluimerend op de achtergrond.

Het enactivisme is een interessante stroming omdat het verschillende standpunten rondom deze thema's probeert te integreren. Vanuit een wetenschappelijk perspectief laten enactivisten zich inspireren door de filosofische traditie van de fenomenologie. In deze traditie staat het lichaam centraal en wordt een alternatief voorstel gedaan voor een radicale scheiding op basis van materiële en immateriële eigenschappen. Fenomenologen doen echter een voorstel voor onderzoek naar ervaring en betekenis, waar de cognitie- en neurowetenschappen een voorstel doen voor onderzoek naar causale relaties. Hoewel beide voorstellen niet in strijd hoeven te zijn, brengt de integratie van de verschillende benaderingen spanning met zich mee. In mijn thesis zal ik onderzoeken onder welke voorwaarden enactivisten de filosofische traditie van de fenomenologie kunnen integreren met de cognitiewetenschappen en neurowetenschappen.

In de uitgebreide inleiding die volgt, zal ik een overzicht geven van de complexiteit van de problematiek.

Een nieuwe stroming in de psychologie: enactivisme

Het enactivisme ontstond rond 1991 binnen de psychologie. Wetenschappers zoals Evan Thompson, Giovanna Colombetti en Alva Noë, maar ook vele anderen, zijn bekende aanhangers van de stroming. Door de combinatie van verschillende disciplines hebben de aanhangers van het enactivisme een nieuwe vorm van cognitiewetenschap voor ogen: 'enactive cognitive science'. De oorspronkelijke motivatie

achter de ontwikkeling van de benadering bestond uit de behoefte om meer recht te doen aan ‘lived experience’ binnen de cognitiewetenschappen. Met ‘lived experience’ worden gewaarwordingen aangeduid, zoals die ontplooiën over tijd. ‘Lived experience’ is de menselijke ervaring van de wereld, nog vóór reflectie over de ervaring heeft plaatsgevonden. De zorg van enactivisten is dat zonder deze aanvulling, de bevindingen van de wetenschap in toenemende mate onverenigbaar worden met onze ervaringen van de wereld (Varela, Thompson & Rosch, 1991, p. xx). Enactivisten pleiten voor een nieuwe benadering binnen de cognitiewetenschappen, waarin rekening gehouden wordt met beide aspecten: onze ervaring van de wereld en de methode van empirische wetenschap.

Deze ontwikkeling start met een ander begrip van het fenomeen cognitie. Enactivisten gaan in tegen het idee van een cognitief systeem dat onafhankelijk van de wereld bestaat (Varela, Thompson & Rosch, 1991, p. xx). In plaats daarvan stellen ze dat cognitie moet worden begrepen in relatie tot de actieve interactie met het lichaam en de omgeving (Varela, Thompson & Rosch, 1991; Noë 2004; Colombetti & Thompson, 2008; Colombetti, 2014; Ward, Silverman & Villalobos, 2017). Ze stellen dat wederkerige processen van interactie ten grondslag liggen aan onderzoek naar cognitie, waardoor cognitie niet als losse entiteit te scheiden is van deze interactie.

De achtergrond van het enactivisme: voorgaande visies in de psychologie

Het nieuwe concept van cognitie dat enactivisten geven wordt gezien als alternatief voor de zienswijze van het cognitivisme binnen de cognitiewetenschappen. Het cognitivisme is een stroming waarvan de aanhangers de studie van cognitie beschouwen als een onderzoek naar abstracte denkprocessen. Cognitivisten gaan ervan uit dat gedrag kan worden verklaard door interne cognitieve processen (Haugeland, 1978, p. 215). Ze stellen dat cognitieve processen voornamelijk berusten op de manipulatie van mentale representaties. Met representaties worden mentale beelden, concepten en logische proposities bedoeld (Thagard, 2014). Traditioneel wordt cognitie beschouwd als een ‘computational procedure’ of ‘operating structure’, dus als één van de factoren die aanzetten tot gedrag (Aizawa, 2014, p. 23). In tegenstelling tot wat het enactivisme beweert, is ‘cognitie’ in deze optiek wel te onderscheiden als losse entiteit.

Het cognitivisme ontstond in de jaren '60 van de vorige eeuw, omdat cognitivisten vonden dat de betekenis en significantie van menselijk handelen ontbrak aan de empirische methodes van de psychologie. Het cognitivisme was een alternatieve benadering op het behaviorisme, waarvan aanhangers stelden dat het gedrag van mensen enkel door waarneembare ‘objectieve’ observaties kon worden verklaard. Ze poogden deze observaties zo objectief mogelijk te beschrijven om de subjectieve betekenis van gedrag uit te sluiten (Haugeland, 1978, p. 218). Beoefenaars van het behaviorisme hadden echter problemen met het behandelen van mentale fenomenen zoals redeneren, waarderen of evalueren. Als alternatief zetten aanhangers van het cognitivisme daarom de betekenis en significantie van menselijk handelen centraal in hun theorie, door zich te focussen op denkprocessen (Haugeland, 1978, p. 217). Er bleef echter een scheiding bestaan: denkprocessen werden als subjectief en betekenisvol

beschouwd en lichamelijke processen als objectief en betekenisloos (Colombetti & Thompson, 2008, p. 49).

Inmiddels is er veel veranderd in de cognitiewetenschappen. Door de opkomst van de neurowetenschappen binnen het veld van de psychologie worden veel theorieën over cognitieve processen onderbouwd met de bevindingen van neurofysiologisch hersenonderzoek. Denk bijvoorbeeld aan een onderzoek waarin conclusies worden getrokken op basis van correlaties tussen de uitvoer van een cognitieve taak (bijvoorbeeld het oplossen van een puzzel) en de meting van hersenactiviteit. De functionele analyse van cognitieve processen wordt op deze wijze geïntegreerd met mechanistische verklaringen van neurale systemen (Piccinini & Craver, 2011, p. 283). De combinatie wordt ook wel neuro-cognitieve gedragswetenschap genoemd. De integratie van deze twee takken in de wetenschap levert vragen op over cognitie als het betekenisgevende subject en lichamelijke processen als betekenisloze mechanismen.

Een extreme zienswijze binnen de filosofie van de neurowetenschappen is dat onze ervaring uit niets anders bestaat dan fysische processen in de hersenen. Deze zienswijze staat bekend als het fysicalisme. Aanhangers van deze zienswijze denken dat het mogelijk is om alles te verklaren aan de hand van fysische processen, ook als de wetenschap daar nu nog niet toe in staat is (Papineau, 2016). Filosofen zoals David Armstrong beargumenteerden voor de standpunten van deze stroming en stelden dat cognitieve processen identiek zouden zijn aan fysische processen (Armstrong, 1970, p. 67). Fysicalisten gaan er dus ook vanuit dat zowel ervaring als betekenis een product is van fysische processen en dat wetenschappers zich daarom het beste op deze onderliggende mechanismen kunnen focussen (Papineau, 2016).

Hoewel neurowetenschappers maar zelden expliciet zulke standpunten innemen, worden hun veronderstellingen toch vaak met deze stroming geassocieerd. Neem bijvoorbeeld de neurowetenschappelijke theorie over gnostische sensibiliteit. Gnostische sensibiliteit is een term voor de gevoelssensaties van positie, beweging, aanraking, vibratie en druk op of van het lichaam (Hijdra, Koudstaal & Roos, 2010, p. 37). Als de zenuwen die deze sensaties ontvangen zijn verstoord, komen er ook geen sensaties over vibratie, druk en lichaamspositie binnen. Deze verstoring kan bijvoorbeeld voorkomen bij patiënten met diabetes, een ziekte waarbij de bloedsuikerspiegel uit evenwicht is. Kenmerkend voor het verloop van de ziekte is dat er op den duur verstoring plaatsvindt van receptoren. Dit wordt diabetische polyneuropathie genoemd. Meestal begint de verstoring in de langste zenuwen, zoals in de voet (Hijdra, Koudstaal & Roos, 2010, p. 360). Een methode om diabetische polyneuropathie te diagnosticeren is door een trillende stemvork op de voet van de patiënt te zetten. Voelt de patiënt niet dat de vork trilt, dan is dat een indicatie dat de receptoren voor vibratie en dus voor gnostische sensibiliteit zijn aangetast (Chicharro-Luna et al., 2019, p. 2). Hierdoor lijkt het alsof de werking van de zenuwen op te vatten is als de onderliggende mechanismen waar het fysicalisme over sprak. Het lijkt dan alsof het disfunctioneren dat patiënten met diabetische polyneuropathie ervaren, te reduceren is tot het disfunctioneren van de specifieke zenuwen die deze sensaties ontvangen.

Ook tegen dit idee gaan enactivisten in. Er is een lijn van kritiek op de neurowetenschappen dat patronen van hersenactiviteit verder niks zeggen over de betekenis van onze ervaringen (Noë, 2015, p. 97). Het aantonen van de activiteit van receptoren zegt volgens enactivisten niks over de betekenis van het disfunctioneren zoals een patiënt met diabetische polyneuropathie dat ervaart. Ze zetten zich af tegen het idee van cognitie als de interne mentale oorzaak van gedrag, en tegen het idee dat cognitie te reduceren is tot fysische processen in de hersenen.

Subjectieve ervaringen en objectieve metingen

Doordat enactivisten cognitieve processen opvatten als zowel lichamelijk als betekenisvol, zouden we kunnen verwachten dat de nieuwe ‘enactive cognitive science’ ook een alternatieve zienswijze biedt voor de scheiding van betekenisvolle (subjectieve) mentale processen en betekenisloze (objectieve) lichamelijke processen. Echter, in praktijkvoorbeelden van de uitwerking van wetenschappelijke methodes van enactivisme blijkt dit niet het geval.

Een voorbeeld is dat van enactiviste Giovanna Colombetti (2014), die het toevoegen van betekenis invult als het toevoegen van beschrijvingen van ervaring aan metingen van lichamelijke processen. Ze baseert dit idee op een al eerder door Evan Thompson ontworpen methode, die ‘Neurophysio-phenomenology’ wordt genoemd (Colombetti, 2014, p. 136). Deze methode houdt in dat ‘lived experience’ door zelfobservatie wordt gecombineerd met de meting van lichamelijke processen, zoals de beschrijving van je gevoelens en de meting van bloeddruk. Volgens Colombetti zouden de zelfobservaties helpen bij het begrijpen van de uitkomst van de metingen. Daarnaast zouden de data op hun beurt helpen om een participant te wijzen op wat er gebeurt in het lichaam. Volgens Colombetti zou dit de betekenisvolle gewaarwording van een participant kunnen vergroten (Colombetti, 2014, p. 136). Er blijft op deze manier echter een scheiding tussen betekenisvolle ervaring en betekenisloze mechanismen.

Een ander voorbeeld is de theorie van Alva Noë (2004), waarin hij het toevoegen van betekenis opvat als het toevoegen van concepten. Deze concepten moeten we volgens hem niet als abstract en intellectueel beschouwen, zoals bij het cognitivisme, maar als de lichamelijke kennis van de wisselwerking tussen het subject en zijn omgeving (Noë, 2004, p. 183). Echter, ook Noë blijft vasthouden aan het idee dat er betekenisloze objectieve mechanismen zijn waaraan betekenis wordt toegevoegd, voordat ze in onze gewaarwording verschijnen. Hij komt niet los van het idee dat ervaring ontstaat uit het begrijpen van de kwaliteiten van een object.

In beide praktijkvoorbeelden lijkt er nog steeds een scheiding tussen betekenis en betekenisloze mechanismen in de ‘enactive cognitive science’. Het lijkt alsof de ervaring (in Colombetti) en de lichamelijke concepten (in Noë) nu de rol spelen van betekenisgevend subject, zoals cognitie werd beschreven in de jaren '60 van de vorige eeuw, en de theorieën over het zenuwstelsel van de neurowetenschappen nu de rol van objectieve mechanismen hebben gekregen. Kunnen enactivisten op

deze wijze wel het beschouwen van cognitie als een lichamelijk en betekenisvol proces, enerzijds, integreren met het verklaren van cognitie vanuit fysische processen in het lichaam, anderzijds?

De fenomenologie en de wetenschap: ervaren en verklaren

Een verondersteld onderscheid tussen concepten zoals subject en object, immateriële en materiële substantie is al een eeuwen oud en tot op de dag van vandaag nog steeds een belangrijk thema in de westerse filosofie (en daarnaast is het ook al een eeuwenoud thema in de teksten van de boeddhistische filosofie). Het meest bekende voorbeeld is het dualisme van René Descartes (1596-1650). Hij worstelde in zijn filosofie met de vraag hoe een immateriële substantie (zoals ons denken) een materiële substantie (zoals ons lichaam) kon bewegen. Fenomenologen zoals Edmund Husserl (1859-1938) en Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) zetten zich af tegen dit dualisme, door beide substanties eenzelfde fundament te geven. Ze stellen dat de ervaring van zowel subject als object een constitutie zijn van de ervaring van fenomenen. Denk bijvoorbeeld aan de ervaring van een bruine ruwe tafel. Je gaat er onmiddellijk vanuit dat de ervaring van kleur en structuur eigenschappen zijn van een object, die jij de betekenis ‘tafel’ geeft. Een constitutie is dus een constructie van meerdere fenomenen (de ervaring van bruin en ruw oppervlak), die worden ervaren als een stabiele eenheid (een bruine ruwe tafel). Op eenzelfde wijze kun je fenomenen zoals gedachten en een gevoel van vrijheid als de stabiele eenheid ‘subject’ ervaren. Een constitutie kan dus ook worden opgevat als de interpretatie van meerdere fenomenen als een ‘bestaande’ eenheid. Echter, zowel het idee van subject als dat van object ontstaat uit de ervaring. Het is door ermee te leven als bestaande entiteiten dat je vergeet dat het constituties zijn.

De filosofische traditie van de fenomenologie stelt dat we leven in een wereld van fenomenen. De ervaring van deze fenomenen is de basis, het fundament van al verder onderzoek. Neem bijvoorbeeld de ervaring van een vriend die de kamer komt binnenlopen. Je kunt pas na het hebben van die ervaring vragen gaan stellen over hoe die ervaring eigenlijk tot stand is gekomen. Je kunt pas na die ervaring gaan nadenken of je vriend niet eigenlijk uit een heleboel stukjes mens-puzzel bestaat (zoals de specifieke golflengtes van kleuren, geuren en de tred waarmee hij altijd loopt), die jij in je hoofd aan elkaar hebt weten te leggen als compleet plaatje, ‘mijn vriend’.

Daarnaast stellen de fenomenologen Husserl en Merleau-Ponty het lichaam centraal in hun filosofie. Het lichaam is de locatie van je ervaring. Het lichaam is de plek waar je simultaan jezelf en de wereld ervaart. Elke ervaring van jezelf is onmiddellijk ook een ervaring van jezelf in de wereld. Subject en object, jij en de wereld, zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. Het is door de ervaring van de wereld dat je een onderscheid maakt tussen jou en de wereld, of bijvoorbeeld tussen jezelf en je vriend die de kamer komt binnenlopen. Het is in de ervaring dat scheiding en verbintenis plaatsvindt.

Wetenschappers binnen de cognitiewetenschappen en de neurowetenschappen lijken er echter vanuit te gaan dat subject en object, jij en de wereld, niet onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, maar zich volgens bepaalde regelmatigheden tot elkaar verhouden. Die veronderstelling komt voort uit het doel van wetenschappers om deze relatie te verklaren. Het verklaren van fenomenen is een van de

voornaamste doelen binnen deze onderzoeksvelden. Hoewel er verschillende manieren van verklaren zijn, lijken wetenschappelijke verklaringen in termen van oorzaak en gevolg de meest geschikte (Strevens, 2006, p. 524). Om dit te bewerkstelligen is het belangrijk dat de fenomenen, zoals mentale processen en de handelingen van een persoon, kunnen worden onderscheiden. Een gevolg van entiteiten die niet kunnen worden onderscheiden, is dat deze niet causaal aan elkaar gerelateerd kunnen worden (Bransen, 2001, p. 16169). Zo stelt Kenneth Aizawa dat het door het nieuwe concept van cognitie dat enactivisten geven onduidelijk wordt welk aspect verklarende waarde heeft en welk aspect het te verklaren aspect is (Aizawa, 2014, p. 23).

Onderzoeksvraag en onderzoeksplan

Enactivisten lopen dus tegen een aantal schijnbare tegenstrijdigheden aan, wanneer ze de fenomenologie met de cognitiewetenschappen en neurowetenschappen willen integreren. De uitdaging zit hem in het feit dat ‘enactive cognitive science’ als vernieuwing van de huidige cognitiewetenschap verklaringen moet kunnen geven, terwijl ‘enactive cognitive science’ als voortzetting van de fenomenologische projecten uitgaat van de wederkerigheid van subject en object, op basis van ervaring. Ervaringen en verklaringen zijn niet noodzakelijk in strijd met elkaar, maar de concepten behoeven verheldering om integratie van de fenomenologie en wetenschap mogelijk te maken. Daarnaast houden enactivisten in hun begrip van cognitie een wederkerige relatie tussen subject en object aan, in lijn met de fenomenologie, maar is er ook sprake van het toevoegen van betekenis aan lichamelijke processen door het toevoegen van ervaringen aan de metingen van lichamelijke activiteit. Hieruit blijkt dat de enactivisten niet eenduidige standpunten innemen. Kunnen enactivisten in hun nieuwe stroming recht doen aan de concepten verklaren, ervaren, betekenis, en de wederkerige interactie tussen subject en object, zoals die door de voorgaande benaderingen op de voorgrond zijn geplaatst?

In mijn scriptie ga ik zodoende de volgende vraag beantwoorden: onder welke voorwaarden kan enactivisme de traditionele filosofie van de fenomenologie aan de ene kant en de cognitiewetenschap en de neurowetenschappen aan de andere kant integreren in eenzelfde benadering? In mijn onderzoek zal ik laten zien dat deze voorwaarden ten eerste bestaan uit het integreren van betekenisvolle ervaring met het aantonen van effecten op de wijze van causale verklaringen. Ik zal concluderen dat enactivisten in staat zijn om aan deze voorwaarde te kunnen voldoen als ze de fenomenologie als metafysica aanhouden en daarmee aanvaarden dat causaliteit een constitutie is. Verklaringen kunnen nog steeds in overeenstemming zijn met de fenomenologie, als ervaring de gemeenschappelijke grond blijft waaruit de scheidingen ontstaan en de verklaring niet verward wordt met een oorzakelijke realiteit. Vervolgens zal ik laten zien dat de ambiguïteit rondom de standpunten van Noë en Colombetti voortkomt uit onduidelijkheid over de volgorde van verklaren en betekenis geven. Als ze de fenomenologie als fundament willen aanhouden, zullen ze moeten aanvaarden dat verklaringen antwoorden zijn op vragen die ontstaan uit de ervaring van betekenis.

Om te onderzoeken op welke wijze enactivisme de verschillende benaderingen kan integreren zal ik in mijn thesis uitzoeken wat de motivatie is achter de epistemische waarden die in de verschillende benaderingen zijn ingebouwd. In mijn thesis zal in hoofdstuk 1, ‘Oude en nieuwe visies op cognitie’, een introductie van enactivisme worden gegeven. Daarnaast zal worden uiteengezet waarom de oude visie van cognitie verwerpelijk is en wat het alternatief van enactivisme is. Vervolgens zal in hoofdstuk 2, ‘Ervaringen en de fenomenologie’, op basis van de teksten van Husserl en Merleau-Ponty uiteen worden gezet wat de redenen zijn om ervaring als fundament te nemen en welke consequenties dat met zich meebrengt. Aan het einde van dat hoofdstuk zal ik beargumenteren waarom ook causaliteit te beschouwen is als constitutie, binnen deze visie. In hoofdstuk 3, ‘Verklaringen en de wetenschap’, zal ik uiteenzetten hoe de epistemische waarde van het aantonen van effecten op de wijze van causale verklaringen is ingebouwd in de neuro-cognitieve gedragswetenschappen. Aan het einde van dat hoofdstuk zal ik beargumenteren dat causale verklaringen te integreren zijn met betekenisvolle ervaring, als enactivisten aanvaarden dat causaliteit een constitutie is. In het 4e en laatste hoofdstuk, ‘Betekenis en lichamelijke processen’, zal ik analyseren op welke wijze enactivisten recht doen aan de ervaring van betekenis in de wetenschap, aan de hand van de visie van Giovanna Colombetti en Alva Noë. Tot slot zullen de belangrijkste punten in de conclusie nog eens samenvallen.

Mijn doel is om met het beantwoorden van de onderzoeksvraag ook inzicht en verdieping te bieden in het spanningsveld waarin het enactivisme zich bevindt met betrekking tot de twee eerder genoemde thema's: het dualisme tussen materiële en immateriële substanties en de polariteit tussen subjectiviteit en objectiviteit. Ik hoop met deze verheldering ruimte te creëren en op deze wijze bij te dragen aan de nieuwe ontwikkelingen in het onderzoeksveld van de psychologie.

Hoofdstuk 1 – Oude en nieuwe visies op cognitie

INTRODUCTIE

Enactivisme speelt de hoofdrol in mijn scriptie. Doordat de stroming verschillende zienswijzen uit verschillende onderzoeksgebieden combineert, is het een samenkomst van onderwerpen die al eeuwen oud zijn in de filosofie. De onderwerpen bestaan uit metafysische problemen, zoals het dualisme van Descartes, maar ook uit methodologische problemen, zoals het test- en tastbaar maken van betekenis in empirisch onderzoek (met alle aanzien die daarbij verkregen wordt). Het is een poging om de beschrijving van ervaringen en de verklaring van ervaringen samen te brengen binnen een ‘approach’.

Enactivisten schrijven vaak over een ‘approach’, waarmee ze een aanpak of manier bedoelen om cognitiewetenschap te doen. Een nieuw begrip van cognitie wordt centraal gezet binnen deze aanpak. Dit is een ander concept van cognitie dan, volgens enactivisten, traditioneel werd aangehouden in de wetenschap en filosofie. Enactivisten leveren veel kritiek op het oude concept ‘cognitie’. Ze stellen dat cognitie in dit oude concept wordt neergezet als een abstract en intellectueel fenomeen (Colombetti & Thompson, 2008, p. 45). In plaats daarvan beschouwen enactivisten cognitie als een lichamelijk en dynamisch fenomeen. Ze beschrijven een nieuwe manier om cognitieve fenomenen te begrijpen: als een proces dat ontstaat in de actieve relatie tussen lichaam en omgeving (Colombetti & Thompson, 2008, p. 56). Echter, ik zal betogen dat enactivisten niet met een heldere nieuwe definitie van ‘cognitie’ komen.

In dit hoofdstuk zal ik ingaan op het oude concept van cognitie in de wetenschap, de kritiek van enactivisten op deze conceptualisering en uitleg geven over het nieuwe begrip dat enactivisten willen inbrengen. Daarvoor zal ik een korte introductie geven van het enactivisme. Dit hoofdstuk is bedoeld om een helder beeld te scheppen van de stroming en zal daarmee de basis zijn voor verdere analyses in mijn thesis. Het is een inleiding in de problematiek vanuit het perspectief van het onderzoeksveld van de psychologie en vanuit het perspectief van ‘philosophy of mind’.

HET OORSPRONKELIJKE PROJECT VAN VARELA, THOMPSON EN ROSCH

Enactivisme is een invloedrijke stroming die een poging doet om verschillende onderzoeksgebieden in één wetenschappelijke discipline te verenigen. Het is de synthese van verschillende bestaande ideeën onder een nieuwe naam: enactivisme. Francisco Varela, Evan Thompson en Eleanor Rosch begonnen dit project in 1991 met de publicatie van het boek *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Varela, Thompson en Rosch beschrijven de manier waarop zij ideeën uit verschillende

onderzoeksgebieden, zoals de filosofische traditie van de fenomenologie, de boeddhistische filosofie en verschillende disciplines binnen de empirische wetenschappen zoals cognitieve psychologie en (evolutionaire) biologie, samenvoegen binnen een zienswijze. Het is een suggestie om studies over cognitie zowel empirisch te benaderen, als volgens de traditie van het beschrijven en reflecteren op de belevingswereld van het subject (Ward, Silverman, Villalobos, 2017, p. 365). Zoals al in de inleiding van de gehele thesis is benoemd, stellen Varela, Thompson en Rosch dat het belang van het toevoegen van ‘lived experience’ in cognitieve wetenschappen, de voornaamste motivatie is voor het schrijven van hun boek. De zorg die daarachter schuilgaat is dat zonder deze toevoeging, de concepten in de wetenschap en onze ervaring van de wereld onverenigbaar worden (Varela, Thompson & Rosch, 1991, p. xx). Sindsdien is het aantal wetenschappers en filosofen die zich ‘enactivist’ noemen gegroeid en zijn er meerdere varianten op de theorie ontstaan. Het oorspronkelijke project van Varela, Thompson en Rosch ontwikkelt zich tot op de dag van vandaag nog steeds.

Ondanks de verschillende varianten op de theorie, is het doel van de aanhangers van enactivisme hetzelfde: ze hebben een nieuwe vorm van cognitiewetenschappen voor ogen. Ook zijn allen verbonden door eenzelfde begrip van cognitie. Binnen deze nieuwe vorm van cognitiewetenschap wordt cognitie geconceptualiseerd in relatie tot de interactie met het lichaam en de omgeving (Varela, Thompson & Rosch, 1991; Noë 2004; Colombetti & Thompson, 2008; Colombetti, 2014; Ward, Silverman & Villalobos, 2017). Ze beschrijven cognitie als “rooted in our engaged, bodily lives” (Ward et al., 2017, p. 374). Ik zal me daarom focussen op deze twee aspecten: ‘engagement’ (wederkerige verbintenis) en ‘bodily lives’ (embodiment).

WEDERKERIGE VERBINTENIS

De scheiding tussen perceptie, cognitie, gedrag en omgeving

Aanhangers van de stroming enactivisme gaan in tegen het traditionele concept van cognitie binnen de cognitieve psychologie. Cognitieve psychologie is de wetenschappelijke studie naar mentale processen (Ashcraft & Radvansky, 2010, p. 8). Traditioneel wordt cognitie binnen de psychologie beschouwd als een ‘computational procedure’ of ‘operating structure’, die één van de factoren is die aanzetten tot gedrag. Het idee van een ‘computational procedure’ of ‘operating structure’ is deels geïnspireerd door de opkomst van de computer. Er werd gedacht dat intelligentie een overeenkomstige onderliggende structuur zou kunnen hebben als het systeem van een computer (Haugeland, 1981, p. 2). Volgens dit idee werd de input van de omgeving (het drukken op een toets) verwerkt door het hoofdsysteem (een algoritme) om vervolgens een output te produceren (de oplossing van een som). De theorie suggereert dat cognitie, als ‘operating structure’, te werk gaat met innerlijke mentale representaties. Met representaties worden mentale beelden, concepten en logische proposities bedoeld (Thagard, 2014; Aizawa, 2014). Neem bijvoorbeeld het maken van een kruiswoordpuzzel. Binnen de traditionele

cognitieve theorie zijn er duidelijke onderscheidingen tussen het lezen van de woorden, het nadenken over de oplossing en het opschrijven van het antwoord. Deze handelingen zouden ze respectievelijk beschouwen als perceptie, cognitie en gedrag.

Verschillende enactivisten geven verschillende punten van kritiek op dit traditionele beeld van cognitie. Een van de voornaamste punten is dat de theorie leidt tot denken in termen van een rangorde waarin perceptie wordt beschouwd als input van de wereld en handelen als output naar de wereld, met cognitie als mediator (Noë, 2006, p. 412). Aanhangers van het enactivisme zijn het niet eens met het idee dat cognitie de manipulatie is van abstracte representaties volgens syntactische regels (Colombetti & Thompson, 2008, p. 46). Er is volgens hen geen sprake van een hiërarchische aaneenrijging van processen, waarbinnen cognitie de touwtjes in handen heeft. Dit zou volgens enactivisten impliceren dat een organisme passief voor zich uit staart, via perceptie een mentale afbeelding binnen krijgt en daar vervolgens actief wat mee doet om gedrag te produceren.

Enactivisten stellen dat het onmogelijk is om scheiding aan te brengen tussen perceptie, cognitie en gedrag. Een goed voorbeeld is enactivist Alva Noë. Hij schrijft: “If the input-output picture is right, then it must be possible, at least in principle, to dissociate capacities for perception, action and thought. The main claim of this book is that such a divorce is not possible. I doubt if it’s even truly conceivable” (Noë, 2004, p. 3). Volgens Noë is een scheiding niet mogelijk omdat de capaciteiten bepalend zijn voor elkaar.

De argumentatie achter het idee dat perceptie, cognitie en gedrag bepalend zijn voor elkaar is dat onze waarneming bepaald wordt door wat we doen of waartoe we in staat zijn om te doen (Noë, 2004, p. 1). Enactivisten beschouwen informatie over de omgeving niet als een kant en klaar bestaand pakketje kwaliteiten dat zich buiten ons bevindt. Ze stellen dat dergelijke informatie afhankelijk is van onze eigen doelen en capaciteiten, en de mogelijkheden van de omgeving. De interactie tussen het organisme en zijn context is een wederkerige interactie, een ‘co-dependence’. De waarnemer en de wereld worden ‘co-defined’ (een idee dat te herleiden is naar de filosofie van fenomenologen zoals Husserl en Merleau-Ponty) (Ward, Silverman & Villalobos, 2017, p. 366).

Om deze stap beter te begrijpen, kunnen we kijken naar een vergelijkbaar idee over de relatie tussen organisme en omgeving in de ecologische psychologie van James Gibson. Gibson gaat ook in tegen het idee dat waarneming moet worden begrepen in termen van ‘computational structures’ en stelt dat betekenis direct waarneembaar is (Gibson, 1979, p. 127). Een grot bijvoorbeeld, is direct waarneembaar als grot – omdat het de mogelijkheid tot grot biedt. De grot wordt gedefinieerd op basis van de waarnemer (de grootte van het lijf en de behoefte om te schuilen, maken dat hij de omgeving als grot kan gebruiken) en de mogelijkheden van de wereld (namelijk een inkeping in een stuk rots). Gibson schrijft: “There are not just abstract physical properties. They have unity relative to the posture and behavior of the animal being considered” (Gibson, 1979, p. 127/128).

Enaction

Het idee van wederkerige bepaling werken enactivisten op eigen wijze uit met het concept ‘enaction’. Cognitieve processen zijn volgens het enactivisme ‘enacted’. Met ‘enacted’ wordt bedoeld dat een cognitief proces niet bestaat uit de innerlijke manipulatie van informatie die passief ‘binnen’ komt, maar uit een actief proces dat wordt voortgebracht door de wederkerige interactie met de omgeving. Er wordt binnen het enactivisme geen strikte scheiding gemaakt tussen een ‘binnen’ en een ‘buiten’, die verbonden worden door mentale representaties. Colombetti en Thompson stellen bijvoorbeeld dat: “An autonomous system, instead of processing pre-existing information ‘out there’ brings forth or enacts information in continuous reciprocal interactions with its environment” (Colombetti & Thompson, 2008, p. 55).

Met “reciprocal interactions” bedoelen enactivisten dat perceptie, cognitie, gedrag en omgeving elkaar beïnvloeden volgens een wisselwerking, die ze als continu en circulair beschouwen. Daarmee wordt bedoeld dat deze beïnvloeding niet stapsgewijs plaatsvindt, zoals dominoblokjes in een reeks elkaar stap voor stap omverduwen in één rechte lijn, maar tegelijkertijd, zoals je simultaan een gevoel in beide handen ervaart als je ze op elkaar legt. Deze interactie zal ik vanaf nu aanduiden als ‘wederkerige interactie’ of ‘reciproque proces’. Het beschouwen van cognitie als een reciproque proces is een van de belangrijkste aspecten van het enactivisme.

Een gerelateerd idee binnen enactivisme is dat het zenuwstelsel niet moet worden gezien als een informatieverwerkingssysteem als een aaneenschakeling van input en output. In plaats daarvan stellen Colombetti en Thompson dat het zenuwstelsel kan worden beschouwd als een autonoom systeem dat bestaat uit betekenisvolle patronen van activiteit (Colombetti & Thompson, 2008, p. 55). Colombetti en Thompson noemen een autonoom systeem ook wel een ‘agent’, of ‘living being’. Er is volgens hen al sprake van een basale vorm van normativiteit en betekenis, omdat de autonome eenheid streeft naar het behoud van autonomie. De interesse in de wereld is daarmee gegeven (Colombetti, 2014, p. xiv). We zien een verschuiving naar een lichamelijker vorm van betekenis.

EMBODIMENT

Een van de andere belangrijkste aspecten binnen enactivisme is dat cognitie als een lichamenlijk proces wordt beschouwd. Met deze zienswijze gaan enactivisten in tegen het idee van cognitie als een abstract en intellectueel proces. Zoals al even benoemd in de inleiding ontstond deze zienswijze in het onderzoeksveld van de psychologie onder de naam ‘cognitivism’, in de jaren ’60 van de vorige eeuw. Cognitivisten zochten een alternatief op het behaviorisme, omdat in de ‘objectieve’ observaties van gedrag volgens hen geen ruimte was voor processen zoals redeneren, waarderen of evalueren – die zijn immers niet waarneembaar zonder interpretatie. Ook gingen cognitivisten in tegen stromingen die zich voornamelijk met de metingen van lichamenlijke processen bezighielden. Volgens cognitivisten ontbrak

het in dergelijke onderzoeken aan de betekenis en significantie van menselijk handelen (Haugeland, 1978, p. 218). In plaats daarvan zetten aanhangers van het cognitivisme betekenis centraal in hun theorie, door cognitie als ‘rationeel’ en ‘intelligent’ te beschouwen. Rationaliteit werd gezien als een systeem van interpretatie, semantiek (betekenisleer) en intentie (Haugeland, 1981, p. 31).

Het definiëren van cognitie als intellectueel en abstract proces wordt een probleem zodra je het als een immaterieel proces beschouwt. Dan kom je uit bij het metafysische probleem van Descartes: hoe kan het dat een immateriële substantie causale interactie heeft met een materiële substantie? Zodra je gaat beweren dat cognitie een immaterieel proces is dat opdrachten geeft aan een de materiële mechanismen van het lichaam, ontstaat er een interactieprobleem. Hoewel cognitivisten zoals Donald Davidson argumenten aandragen om aan te tonen dat mentale processen causaal te relateren zijn aan fysieke gebeurtenissen (Davidson, 1970, p. 80), lijkt dat de zorg van enactivisten niet te bedaren.

Enactivisten Colombetti en Thompson verwoorden de zienswijze van het cognitivisme als volgt:

Cognition is understood to be the source of the meaning of an emotion. The head is where mind and intelligence reside, while the body is mainly a channel for inputs to and outputs from the head. The body can influence appraisals, but only by “interacting” with them in a manner reminiscent of the Cartesian conception of mind and body as “making contact” at some particular location in the brain. (Colombetti & Thompson, 2008, p. 55)

Volgens Colombetti en Thompson is het gevolg van de zienswijze van het cognitivisme dat het lichaam wordt gezien als een doorgeefluik, die als het ware informatie uit de omgeving doorgeeft aan analytische processen, die de informatie omzetten in betekenis. Cognitie krijgt subjectieve significantie toebedeeld, terwijl het lichaam de rol krijgt van objectieve en betekenisloze processen.

In plaats daarvan beschouwen enactivisten processen zoals redeneren, waarden of evalueren als lichamelijke processen. Colombetti (2014) schrijft in haar boek *The Feeling Body, Affective Science Meets the Enactive Mind*, dat embodiment een van de centrale ideeën van het enactivisme is. Volgens dit idee is cognitie niet een denkend ding (als immateriële substantie), noch is cognitie te reduceren tot het brein (als materiële substantie). “Rather, the mind is enacted or brought forth by the living organism in virtue of its specific organization and its interaction with the world” (Colombetti, 2014, p. xiv). Volgens Colombetti is cognitie lichamenlijk omdat het wordt voortgebracht door het levend organisme, op grond van de organisatie van het organisme en de interactie met de omgeving. Enactivisten beschouwen cognitie als een vorm van lichamelijke handeling, waarbij ze het hoofd ook als onderdeel van het lichaam beschouwen (een idee dat, net als het beschouwen van de waarnemer en de wereld als ‘co-dependent’, ook te herleiden is naar de filosofie van fenomenologen zoals Husserl en Merleau-Ponty).

CONCLUSIE

We zien een aantal originele aspecten in de nieuwe ‘enacted cognitive science’. Ten eerste wordt cognitie beschreven als het proces dat wordt voortgebracht door de wederkerige interactie tussen het organisme en de omgeving, zoals in het voorbeeld van perceptie en actie. Door deze wederkerige interactie zijn de voorheen te onderscheiden facetten nu onafscheidelijk. Enactivisten gebruiken bijvoorbeeld vaak woorden zoals ‘intertwined’, ‘at the same time’ en ‘immediate’, om de verbintenis tussen het organisme en de omgeving aan te duiden. Dit lijkt te impliceren dat enactivisten de relatie tussen het organisme en de omgeving niet causaal kunnen verklaren (zoals via processen van perceptie, cognitie en actie). Hier zal ik in hoofdstuk 3, ‘Verklaringen en de wetenschap’, verder op ingaan.

Ten tweede wordt het idee van cognitie als ‘hoofd’ manipulerende, rationele en betekenisgevende structuur opgegeven, en in plaats daarvan als lichamenlijk beschouwd. Betekenis is niet langer de intellectuele representatie van de omgeving, de wereld krijgt betekenis door de interactie van lichamenlijke handeling in de omgeving.

Hoewel de nieuwe visie op cognitie veelbelovend klinkt, is het niet zomaar gezegd dat de problematiek rondom betekenis en het geven van verklaringen is opgelost. Over de methodologische problemen (zoals het test- en tastbaar maken van betekenis in empirisch onderzoek) waar het onderzoeksveld van de psychologie mee worstelt, zijn nog wat onduidelijkheden. Zo is het in onderzoek naar het zenuwstelsel niet heel verhelderend om te stellen dat de patronen van activiteit bestaan uit betekenisvolle patronen. Ook is het onduidelijk of enactivisten over het lichaam spreken als de locatie van gewaarwording, zoals in de fenomenologie, of dat ze lichamenlijke processen beschouwen als fysische processen, zoals in de neurowetenschappen. Hier zal ik in hoofdstuk 4, ‘Betekenis en de metingen van lichamenlijke processen’, verder op ingaan.

Tot slot lijkt de kritiek van enactivisten voornamelijk gericht op het idee van cognitie als abstract proces. Het is een kritiek die gaat over het aanbrengen van scheiding tussen immateriële en materiële eigenschappen, zoals de scheiding tussen lichaam en geest of fysische mechanismen en cognitieve processen. Enactivisten halen de inspiratie voor het verwerpen van deze scheiding uit de fenomenologie. Varela, Thompson en Rosch beschouwen hun werk zelfs als een voortzetting van het project van Merleau-Ponty (Varela, Thompson & Rosch, 1991, p. xv). Om de implicaties van de fenomenologie voor de cognitiewetenschappen helder te krijgen, is het belangrijk de oorspronkelijke ideeën uit de fenomenologie over wederkerige relaties en lichamenlijke betekenis goed te begrijpen. Hier zal ik in het volgende hoofdstuk, ‘Ervaring en de fenomenologie’, verder op ingaan.

Hoofdstuk 2- Ervaring en de fenomenologie

INTRODUCTIE

Er wordt door aanhangers van enactivisme verwezen naar de standpunten die hen inspireren uit de filosofische traditie van de fenomenologie, zoals de rol van het lichaam en de wederkerige verbintenis tussen subject en object. Zoals al eerder genoemd zagen Varela, Thompson en Rosch hun werk als een vervolg op dat van Maurice Merleau-Ponty: “We like to consider our journey in this book as a modern continuation of a program of research founded over a generation ago by the French philosopher Maurice Merleau-Ponty” (Varela, Thompson & Rosch, 1991, p. xv). Ook Noë start hoofdstuk 1 van zijn boek *Action in Perception* met een citaat van Merleau-Ponty, waaruit we kunnen opmaken dat hij de filosoof als een inspiratiebron ziet voor embodiment: “The theory of the body is already a theory of perception. – M. Merleau-Ponty” (Noë, 2004, p. 1).

Evan Thompson (2007) schrijft dat de filosofische traditie van de fenomenologie belangrijk is voor de nieuwe wetenschap van ‘enacted cognition’, omdat de fenomenologie volgens hem een visie heeft ontwikkeld over het beschrijven, analyseren en interpreteren van gewaarwordingen, zoals die ontplooiën over tijd. Dit mag volgens hem niet ontbreken in onderzoek naar cognitie. Thompson schrijft dat de connectie van enactivisme met de fenomenologie een praktisch doeleinde betreft: de fenomenologie kan als een kader dienen om betekenis en significantie toe te voegen aan onderzoek naar subjectieve ervaring. Thompson laat zich inspireren door wat hij ‘de methode’ van Husserl noemt, de fenomenologische reductie, om subjectieve ervaring te kunnen onderzoeken (Thompson, 2007, p. 16).

Daarnaast is het fenomenologische idee dat het lichaam centraal wordt gezet als ‘lived body’, een van de belangrijkste inspiratiebronnen voor het enactivisme (Thompson, 2007, p. 16). Dit idee gaat in tegen een dichotomie tussen een immateriële substantie (betekenisvolle cognitie) en een materiële substantie (het lichaam beschouwd als betekenisloze fysische processen). Het is een idee dat enactivisme in theorie overneemt, maar waarvan ik in hoofdstuk 4, ‘Betekenis en lichamelijke processen’, zal laten zien dat de uitwerking in praktijk niet helemaal overeenkomstig is.

Eerst is het belangrijk om ons te focussen op het volgende: een van de centrale standpunten van de fenomenologie is dat alles begint met betekenisvolle ervaring. Dit standpunt komt zelden expliciet terug in de verwijzingen van enactivisten. Ze benadrukken het interactionele proces van brein, lichaam en de omgeving waaruit cognitie ontstaat, ook benadrukken ze het belang van subjectieve ervaring in de wetenschap, maar ze lijken de gevolgen niet te overzien die het idee van ervaring als startpunt voor verder onderzoek met zich meebrengt.

Daarnaast is het enactivisme een stroming die ontstaan is vanuit gepercipieerde tekortkomingen in de psychologische wetenschap, en voor het goedmaken van deze tekortkomingen inspiratie zoekt bij

de fenomenologie. Het is een stroming binnen de cognitiewetenschappen. Merleau-Ponty zette zich destijds af tegen de wetenschap, omdat wetenschappers volgens hem de oorsprong van ervaring uit het oog verloren. De fenomenologie is niet zomaar een methode die kan worden ingezet voor de beschrijving van subjectieve ervaring, om significantie toe te voegen aan cognitiewetenschappen. Het is een metafysica die de grond van verder onderzoek bepaalt.

Om de consequenties van deze metafysica voor de integratie van de fenomenologie en de cognitie- en neurowetenschappen te kunnen bepalen, zal ik in dit hoofdstuk de motivatie achter de fenomenologische benadering (dat alles begint met ervaring) analyseren. Ik zal de filosofie van Husserl en Merleau-Ponty uiteenzetten, zodat duidelijk wordt wat de gevolgen zijn van hun aannames. Deze zijn gevolgen die enactivisten mogelijk over het hoofd hebben gezien. Naast het uitlichten van de gevolgen van de fenomenologie van Husserl en Merleau-Ponty, zal ik laten zien op welke punten de visie van het enactivisme daarbij aansluit.

Tot slot, omdat een van de belangrijkste doelen van de neuro-cognitieve gedragswetenschappen het geven van verklaringen in termen van causaliteit is, zal ik in dit hoofdstuk ook onderzoeken hoe de fenomenologie een basis kan zijn voor verklaringen. De motivatie achter het geven van verklaringen en verdere analyses over verklaringen zullen uitgebreid worden uiteengezet in het volgende hoofdstuk, 'Verklaringen en de wetenschap'. Daar zal ook de sluiting van de argumentatie plaatsvinden, waardoor integratie van betekenisvolle ervaring en causale verklaringen mogelijk is.

Het hoofdstuk zal daarom bestaan uit drie delen: Deel 1 – Het fundament van ervaring. In dit deel zal de motivatie achter de benadering dat alles begint met ervaring worden uiteengezet. Daarnaast zullen de gevolgen voor de wetenschap in dit deel naar voren komen. Deel 2 - Intersubjectiviteit en de rol van het lichaam. In dit deel zal worden beschreven hoe de fenomenologen zich afzetten tegen het idee van het bestaan van een subjectieve werkelijkheid en een objectieve werkelijkheid. Ik zal laten zien dat het idee van een 'living body' hier zijn oorsprong vindt. Tot slot arriveren we met deze kennis bij deel 3 – Constitutie en causaliteit. In dit deel zal ik uitleg geven over het begrip 'constitutie' en aantonen waarom causaliteit ook als een constitutie kan worden beschouwd.

DEEL 1 – HET FUNDAMENT VAN ERVARING

Het fenomenologische alternatief op het dualisme

Fenomenologie is een stroming binnen de filosofie, die in Duitsland ontstond op de grens van de 19^e en 20^e eeuw. Het is de studie van dingen zoals ze aan ons verschijnen, zoals we ze waarnemen en dus zoals we ze ervaren (Smith, 2018). In de woorden van de vertaling beschrijft Merleau-Ponty de fenomenologie als volgt: "It tries to give a direct description of our experience as it is" (Merleau-Ponty, 1962, p. vii).

Twee belangrijke filosofen binnen deze stroming zijn Edmund Husserl en Maurice Merleau-Ponty. Husserl, die in veel opzichten de grondlegger was, heeft vele filosofen geïnspireerd. Ook

Merleau-Ponty is door Husserl geïnspireerd, voornamelijk door Husserls latere werk. Hoewel er meer fenomenologen van invloed zijn op het enactivisme, wordt Merleau-Ponty's werk vaak geciteerd.

De in 1962 verschenen Engelse vertaling van zijn Merleau-Ponty's boek *Phénoménologie de la perception* heeft invloed gehad op het debat rondom vernieuwingen in de cognitiewetenschappen. Hetzelfde geldt voor het naar het Engelse vertaalde werk van Husserl, oorspronkelijk *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie*. De enactivisten waarin ik me heb verdiept, citeren voornamelijk uit de Engelse vertaling van het werk van beide filosofen. Om deze lijn van invloed te volgen heb ik er ook voor gekozen om de Engelstalige uitgave te raadplegen en te citeren.

Een van de belangrijkste theorieën waar zowel Husserl als Merleau-Ponty zich in hun werk tegen afzetten is het dualisme van Descartes. In deze theorie komt de vraag hoe een immateriële substantie, zoals ons denken, een materiële substantie, zoals ons lichaam, kan bewegen. Husserl en Merleau-Ponty proberen met hun filosofie het radicale onderscheid tussen twee verschillende substanties, materieel en immaterieel, te overstijgen. Ze doen dit niet door de ene tot de andere te reduceren, zoals in de stromingen idealisme en fysicalisme gebeurt, maar door het onderscheid te erkennen en eenzelfde fundament te geven. Dit is een fundament waarin we het lichaam niet enkel beschouwen als een ding onder de dingen, bestaand uit een collectie van chemische processen, en waarin “the cogito” niet “the world itself by the world as meaning” vervangt (Merleau-Ponty, 1962, p. xiii). Dat fundament is de ervaring, het is de ervaring waaruit beide ontstaan.

Ervaring als startpunt van onderzoek

Volgens de filosofen binnen de stroming fenomenologie leven we in een wereld van fenomenen. Het fundament van al onze gedachten, theorieën en wetenschap begint met de ervaring van fenomenen als geheel. Daarna pas, na je ervaring van een fenomeen, ga je nadenken over hoe die ervaring tot stand is gekomen. Merleau-Ponty stelt dat het niet zo is dat een object zich via de zintuigen van een subject een weg naar binnen werkt en zich daar kenbaar maakt. Toch lijkt je bij het waarnemen van fenomenen te veronderstellen dat er iets in de wereld is dat ervoor heeft gezorgd dat jij ze waarneemt. Neem bijvoorbeeld de waarneming van een rood boek. Het lijkt alsof het rood van het boek wordt waargenomen als een verschijnsel van de rode kافت, alsof het rode oppervlak veroorzaakt dat je rood ervaart. Je gaat er onmiddellijk vanuit dat er een rood is in de wereld dat veroorzaakt dat je rood ziet. Je bedenkt dat het rood als losse stukjes materie, bijvoorbeeld verschillende golflengtes, bij jou binnenkomt en dat jij vervolgens betekenis aan de golflengtes geeft. Alsof het zo zou zijn dat je grip probeert te krijgen op al die losse deeltjes door er in je hoofd een wereld van te construeren. Merleau-Ponty schrijft:

Thus my sensation of redness is perceived as the manifestation of a certain redness experienced, this in turn as the manifestation of a red surface, which is the manifestation of a piece of cardboard, and this finally is the manifestation or outline of a red thing, namely this book. We are to understand, then, that it is the

apprehension of a certain *hylè*, as indicating a phenomenon of a higher degree, the *sinngabung*, or active meaning-giving operation which may be said to define consciousness, so that the world is nothing but ‘world-as-meaning’, and the phenomenological reduction is idealistic [...]. (Merleau-Ponty, 1962, p. xi)

In dit citaat lezen we dat het volgens Merleau-Ponty op ons overkomt alsof het rode oppervlak veroorzaakt dat we rood zien, maar dat deze oorzakelijkheid een aanname is. Dat is de aanname dat het waargenomen rood een manifestatie is van rode kwaliteiten in de wereld. Het punt dat hij wil maken is dat we bij die aanname over het hoofd zien dat de ervaringen het fundament zijn van die aanname. Het is volgens hem namelijk niet zo dat perceptie opgebouwd is uit al die verschillende stappen waarvan wij een geheel construeren. Een dergelijke beschrijving is namelijk al de uitleg van het ervaren fenomeen. We vergeten dus volgens Merleau-Ponty dat voor de aanname dat er iets roods in de wereld is dat jouw ervaring veroorzaakt, er eerst iets roods moet worden waargenomen. Ervaringen zijn het startpunt. We beginnen met de ervaring van het rode boek in zijn geheel. We ervaren bijvoorbeeld geen verschillende stukjes van een mens-puzzel (geen specifieke golflijnen van kleuren, geuren en de tred waarmee iemand loopt) die we aan elkaar leggen in ons hoofd, maar een mens, of specifieker, een vriend die bijvoorbeeld de kamer binnen loopt. Dit bedoelen de fenomenologen met het fundament van de ervaring zoals die is. De methode van het terugkeren naar deze basis en het laten gaan van alle assumpties over een fenomeen wordt ook wel de fenomenologische reductie genoemd.

Het bezwaar van Merleau-Ponty is dat wetenschappelijke perspectieven op de wereld het fundament van de ervaring van de wereld voor lief nemen zonder dit expliciet te benoemen (Merleau-Ponty, 1962, p. ix). Een wetenschappelijke verklaring of onderbouwing van de wereld begint met de ervaring van die wereld en is daarmee secundair aan de ervaring (Merleau-Ponty, 1962, p. viii). Door de basis voor lief te nemen lijken wetenschappers te vergeten waar al onze theorieën en verklaringen hun gemeenschappelijke oorsprong hebben. Het is belangrijk om deze basis expliciet te benoemen omdat het anders lijkt alsof ervaringen een product zijn van een aaneenrijging van processen, terwijl dit het startpunt is van onderzoek. Ervaring is volgens de fenomenologie dus niet te reduceren tot fysische processen, noch is enig ander ding in de wereld te reduceren tot fysische processen, omdat theorieën over fysische processen een uitleg zijn van onze ervaring van de wereld.

Ervaring is ervaring van betekenis

De fundamentele stap die de fenomenologie maakt is dus het plaatsen van betekenisvolle ervaringen van de dingen in de wereld vóór enige verklaring of theorie daarover. Ervaring zoals die is, is ervaring van betekenis. Perceptie en betekenis zijn volgens de fenomenologie geen twee verschillende en achtereenvolgende stadia in een proces. We ervaren geen losse puzzelstukjes waaraan we de betekenis ‘mens’ geven, we ervaren een mens. Volgens deze zienswijze is er geen menselijk gebaar, woord of verschijning dat geen betekenis heeft.

Met ‘de ervaring zoals die is’ bedoelen fenomenologen de ervaring in de breedste of in de simpelste zin van het woord. Het gaat niet alleen om de ervaringen zoals we daar in de dagelijkse praktijk vaak over praten, zoals de ervaring van een reis die je gemaakt hebt, de ervaring van een zonsopgang of je ervaring als directeur van een groot bedrijf. Met ervaring bedoelen fenomenologen ook de ervaring van een waarneming, zoals het rode boek dat je ziet, je vriend die binnen loopt of de temperatuur in de kamer. Het gaat ook niet om de beleving van de ervaring. Het gaat niet om de beleving van de roodheid van rood, van je vriend of jouw beleving van de temperatuur. Rood, een vriend en temperatuur zijn al ervaringen. Het gaat om de ervaring van dingen. Ook is het belangrijk dat de ervaring van een waarneming niet wordt benaderd alsof het enkel een ervaring is van zintuigelijke eigenschappen. Zoals David Woodruff Smith (2018) in zijn overzicht van de fenomenologie uitlegt: “The phenomenological tradition [...] addresses the meaning things have in our experience, notably, the significance of objects, events, tools, the flow of time, the self, and others, as these things arise and are experienced in our ‘life-world’” (Smith, 2018).

Het plaatsen van betekenisvolle ervaring van dingen vóór enige verklaring of theorie daarover is een stap die voor aanhangers van het enactivisme belangrijk is om in het oog te houden, omdat enactivisten met verklaringen te maken krijgen als ze streven naar een nieuwe aanpak van cognitiewetenschap. Dat ervaring altijd ervaring van betekenis is, geldt niet alleen voor ervaringen van het subject, in termen van zelfobservatie. Het gaat er juist om dat we leven in een wereld van fenomenen, waarin alles betekenis heeft. De instrumenten van de wetenschap zijn dus geen objectieve tegenhanger van subjectieve ervaring. Merleau-Ponty schrijft op bladzijde ix van *Phenomenology of Perception*:

Return to the things themselves is to return to that world which precedes knowledge, of which knowledge always speaks, and in relation to which every scientific schematizations is an abstract and derivative sign-language, as is geography in relation to the countryside in which we have learnt beforehand what a forest, a prairie or a river is. (Merleau-Ponty, 1962, p. ix)

Betekenis is niet van hogere orde

Om de kritiek van Merleau-Ponty op de dualistische theorie compleet te maken is belangrijk dat we nog even terugkomen op het de passage over de ervaring dat een rood boek je ervaring veroorzaakt (Merleau-Ponty, 1962, p. xi), die ik al eerder citeerde. De eerste helft van het citaat is besproken, maar nu wil ik terugkomen op de tweede helft. Naast dat Merleau-Ponty in de eerste helft van de passage duidelijk wil maken dat we materie niet moeten opvatten als de veroorzaker van ervaringen, lezen we in de tweede helft dat er ook een gevaar schuilt in het benoemen van bewustzijn als betekenisgevende fenomeen van hogere orde. Het kan dan lijken alsof betekenis alleen bestaat in ons bewustzijn. Alsof het zo zou zijn dat daar een denkend wezen zit dat de betekenis van de wereld bepaalt, zonder daar zelf onderdeel van uit te maken. Op die wijze is het net alsof ons denken, ons bestaan definieert: ik denk dus ik ben. Het

lijkt dan net alsof er twee werelden zijn: eentje van materie en eentje van betekenis. Zoals benoemd in de inleiding probeerden fenomenologen zoals Husserl en Merleau-Ponty dit dualisme juist te overstijgen door beide werelden eenzelfde grond te geven waaruit ze ontspringen, namelijk de ervaring. We ervaren zowel een lichaam als een denkend fenomeen, waarvan de grenzen steeds lijken te verspringen als we onze aandacht verplaatsen. Volgens Merleau-Ponty betekent dat we een denkend fenomeen ervaren, niet dat we een dergelijk fenomeen als onafhankelijke en idealistische entiteit moeten beschouwen. Hij schrijft:

Probably the chief gain of phenomenology is to have united extreme subjectivism and extreme objectivism in its notion of the world or rationality. Rationality is precisely proportioned to the experiences in which it is disclosed. [...] But it should not be set in a realm apart, transposed into absolute spirit, or into a world in the realist sense. (Merleau-Ponty, 1962, p. xix/xx)

Als we de lijn van deze ideeën volgen kunnen we concluderen dat verklaringen binnen de empirische wetenschap voortkomen uit onze ervaring van de wereld en dat deze ervaring niet moet worden opgevat als een idealistische wereld van betekenis. Een ‘active meaning-giving operation’ is volgens Merleau-Ponty geen immateriële handeling, noch te reduceren tot een fysicalistische, omdat de betekenis niet het einde van een aaneenrijging van processen is, als de kers op de taart, maar het begin.

DEEL 2 – INTERSUBJECTIVITEIT EN HET LICHAAM

Subjectiviteit en objectiviteit

Enactivisten laten zich inspireren door het idee dat er geen sprake is van een dualistische scheiding tussen subject en object, maar sprake van intersubjectiviteit. Volgens de fenomenologie is ervaring niet een domein op zich, maar een actieve relatie met de wereld. Je ervaart jezelf als zijnde in de wereld omdat je ermee in verbintenis staat. Dit idee zien we terug in het begrip van cognitie dat enactivisten omschrijven: cognitie wordt gezien als een actief proces dat wordt voortgebracht door de wederkerige verbintenis met de wereld (Colombetti & Thompson, 2008, p. 56).

Daarnaast laten enactivisten zich inspireren door de beschrijving van de rol van het lichaam in dit proces. Varela, Thompson en Rosch leggen uit dat ze naast een begrip van het lichaam als context voor cognitieve mechanismes ook een begrip van het lichaam als ‘lived experience’ willen integreren in de wetenschap (Varela, Thompson & Rosch, 1991, p. xvi). Ze benadrukken Merleau-Ponty in dit idee te volgen: “For Merleau-Ponty, as for us, embodiment has this double sense: it encompasses both the body as a lived, experiential structure and the body as the context of milieu of cognitive mechanisms.” (Varela, Thompson & Rosch, 1991, p. xvi).

Het lijkt er echter op dat enactivisten zich niet altijd hebben verdiept in de gevolgen die een intersubjectieve relatie met zich meebrengt voor de cognitiewetenschap. Er is bijvoorbeeld geen sprake meer van een objectieve werkelijkheid. Hoe pas je deze theorie toe in een empirisch onderzoek? Zoals Thompson aangaf, liet hij zich inspireren door de fenomenologie om beschrijvingen en analyses van subjectieve ervaring toe te kunnen voegen in onderzoek naar cognitie. Behandelt hij ervaring dan niet als de toevoeging van een subjectief domein aan een objectief domein? Daarnaast lijkt het alsof het lichaam op twee manieren wordt benaderd in de wetenschap, een van subjectieve ervaring en een van objectieve mechanismes. Dat zou betekenen dat er ten eerste sprake is van een scheiding, en ten tweede niet langer sprake is van een intersubjectieve basis.

Het is niet gek dat er over het beschouwen van betekenis als interactioneel proces tussen subject en object nog onduidelijkheden bestaan. Het idee roept vragen op. Denk bijvoorbeeld na over deze stelling: ervaring is een ervaring van ‘de wereld op zichzelf bestaand’ in relatie met ‘de wereld voor mij’. Met de wereld op zichzelf bestaand bedoel ik het idee dat de wereld er altijd is, onafhankelijk van mij. Met de wereld voor mij bedoel ik de wereld zoals ik die ervaar. Zo kan het zijn dat ik, als ik op het perron sta om 8 uur, ervaar dat de trein altijd op tijd vertrekt. Ik ga er dan vanuit dat de trein ook om 8 uur in de ochtend vertrekt als ik niet op het perron sta. Hoe kan het dat je ervaring altijd een ervaring is van iets, zonder van de onafhankelijkheid van dat iets een veronderstelling te maken?

In dit deel, ‘Intersubjectiviteit en het lichaam’, zou ik daarom verdieping willen geven aan beide onderwerpen. Om die reden is het nuttig ons verder in de filosofie van de grondlegger van de fenomenologie te verdiepen. Daarom zal eerst Merleau-Ponty, die Husserls concepten goed uitwerkt, aan het woord worden gelaten. In dezelfde lijn zal daarna mijn uitwerking volgen van de wijze waarop Husserl de relatie tot de situatie en de rol van het lichaam benadert.

Husserls paradox

Aan de ene kant is de wereld dus aanwezig in mijn ervaring en aan de andere kant is de wereld op zichzelf, altijd daar, onafhankelijk van mijn ervaring. Hoe werkt dat? Immanuel Kant bedacht dat ‘de wereld op zichzelf’ een transcendentale voorwaarde is voor ‘mijn wereld’. Ik leef dus in mijn wereld en veronderstel dat deze wordt veroorzaakt door de wereld op zichzelf. De categorieën om de wereld te begrijpen zijn universeel en zitten dus in mij en in ieder ander mens (Stang, 2018). Merleau-Ponty beweert dat in de theorie van Kant daarom geen probleem is om te begrijpen hoe ik een beeld van de wereld en andere mensen krijg. Immers, mijn denken en dat van de ander hebben beide toegang tot dezelfde universele waarheden. Het bestaan van de wereld wordt op die manier als het ware gevalideerd (Merleau-Ponty, 1962, p. xii). Voor de fenomenologie bestaat dit probleem echter wel. Fenomenologen beschouwen de wereld niet als een wereld waarvan het bestaan moet worden gevalideerd, maar willen terugkeren naar de dingen zoals ze zijn, naar de fenomenen en dus naar onze ervaring van dingen.

Een goed voorbeeld om te laten zien hoe fenomenologen met deze problematiek worstelen zijn Husserls en Merleau-Ponty’s overdenkingen over de distinctie tussen ‘de ik’ en ‘de ander’. Merleau-

Ponty legt uit dat deze distinctie door Husserl als een paradox wordt beschouwd. Hij legt Husserls woorden als volgt uit: “If the other is truly for himself alone, beyond his being for me, and if we are for each other and not both for God, we must necessarily have some appearance for each other” (Merleau-Ponty, 1962, p. xii). Ik ervaar bijvoorbeeld mezelf in de wereld, maar er is ook een Sophie in de wereld die anderen zien. De aanblik of uiterlijke vertoning van die Sophie is een andere dan de ervaring die ik van mezelf heb. Toch ben ik dezelfde persoon, in beide perspectieven, want anders was ik niet de Sophie die anderen zien. “I must be the exterior that I present to others, and the body of the other must be the other himself” (Merleau-Ponty, 1962, p. xii). Zou mijn bestaan alleen gevalideerd worden door subjectieve reflectie, dan is de Sophie die ik zelf ervaar niet dezelfde als de Sophie die de ander ervaart. Ik en de ander hebben mijn bestaan immers beide in onze eigen wereld geverifieerd (tenzij dit volgens universele wetten dezelfde ervaring is). De paradox bestaat dus uit de propositie dat ik besta uit twee verschillende verschijningen die in strijd lijkt met de propositie dat ik geen twee verschillende personen ben.

Intersubjectiviteit

Volgens de fenomenologie is dit mogelijk als het inherent is dat als ik mezelf ervaar, ik ook ervaar dat ik een zelf ben voor anderen. Dat ik door middel van reflectie niet alleen mijn eigen aanwezigheid ontdek, maar daarmee ook de mogelijkheid dat anderen mijn aanwezigheid opmerken. Dat ik ervaar dat ik in de wereld ben, en dus de mogelijkheid ervaar van een ‘outside spectator’ en van de ‘gaze of others’ (Merleau-Ponty, 1962, p. xii). Merleau-Ponty beschrijft dat als volgt: “For the other to be more than an empty word, it is necessary that my existence should never be reduced to my bare awareness of existing, but that it should take in also the awareness that one may have of it [...]” (Merleau-Ponty, 1962, p. xii/xiii). Om mogelijk te maken dat het lichaam van de ander de ander hemzelf is, moeten ik en de ander niet gedefinieerd worden door onszelf, maar door de situatie (Merleau-Ponty, 1962, p. xii).

Op eenzelfde manier is het volgens Husserl noodzakelijk dat wanneer ik een ding in de wereld ervaar, zoals een tafel, ik ook ervaar hoe ik zelf de tafel aanraak (Husserl, 1989, p. 154). Tijdens het ervaren van de wereld ervaar je onmiddellijk dat het je lichaam is die ervaart en andersom, tijdens het ervaren van de wereld ervaar je eveneens onmiddellijk dat je lichaam in de wereld is. Hoewel dit voorbeeld gaat over dingen die we beschouwen als materiële zaken (op deze ‘beschouwing’ ga ik in de volgende sectie ‘Constitutie en causaliteit’ verder in), geldt het principe ook voor een psychologische staat: op het moment dan een vriend je vertelt hoe blij hij is, voel je meteen dat jij in een andere gemoedstoestand bent, bijvoorbeeld verdrietig. Je kunt blij voor hem zijn, zijn blijdschap delen, maar je voelt onmiddellijk dat de blijdschap van hem niet de jouwe is. Het is in deze interactie dat je een onderscheid ervaart en een onmiddellijke betekenis van jouw gevoel in relatie tot die van de ander.

Het punt is dat de relatie wederkerig is: als mijn hand wordt aangeraakt, dan ervaar ik mijn hand en als ik mijn hand op dat moment ervaar, dan ervaar ik dat die wordt aangeraakt. Subject en object zijn dus reciproque aan elkaar. Het is in de interactie tussen beide dat we verschil ervaren.

De rol van het lichaam

Husserl legt deze theorie uit aan de hand van het voorbeeld dat we onszelf zowel als subject als object kunnen ervaren (Husserl, 1989, p. 152). Als ik mijn linkerhand neem als object van mijn onderzoek, en ik gebruik mijn rechterhand voor dat onderzoek, dan ervaar ik de aanraking in beide handen. Husserl maakt een verschil tussen het ervaren van eigenschappen, zoals de ruwheid van een tafel, en het ervaren van een ervaring, zoals de pressie die ik in mijn hand ervaar als ik op de tafel druk. Ik kan mijn linkerhand benaderen als een object, door bijvoorbeeld de ruwheid van de huid toe te schrijven als eigenschap van het object. Daarnaast kan ik mijn linkerhand benaderen als subject, omdat ik de sensatie van de aanraking van mijn rechterhand niet alleen in mijn rechter- maar ook in mijn linkerhand voel.

There arises the idea of a sensing thing which “has” and which can have, under certain circumstances, certain sensations (sensations of touch, pressure, warmth, coldness, pain, etc) and, in particular, have them as localized in itself primarily and properly. This is then a precondition for the existence of all sensations (and appearances) whatsoever [...]. (Husserl, 1989, p. 159)

De lokalisatie van sensaties die Husserl in het vertaalde citaat¹ bedoelt is het lichaam. Het lichaam is als het ware het ‘clubhuis’ waarbinnen de sensaties van alle organen en leden horen (Husserl, 1989, p. 159). In het citaat staan voornamelijk voorbeelden zoals warmte en pijn, maar op bladzijde 160 legt Husserl uit dat ook ervaringen die minder eenduidig lijken behoren tot de sensaties, zoals de ervaring van angst, het gevoel van energie, lust, vrijheid, ontspanning of welzijn. Ook deze sensaties zijn in de ervaring onmiddellijk gelokaliseerd in het lichaam (Husserl, 1989, p. 160). De ervaring van het lichaam is dus de (pre)conditie voor alle gewaarwordingen volgens Husserl.

DEEL 3 - CONSTITUTIE EN CAUSALITEIT

De constitutie van subjectieve eenheid en fysieke objecten

Het zijn volgens Husserl dus ervaringen, of de lokalisatie van sensaties, die de basis zijn voor de totstandkoming van eenheden en verschillen. Vanuit de ervaring ontstaat er het subject en de wereld van objecten. Als ik de wereld ervaar, simultaan met dat ik ervaar dat ik in de wereld ben, dan is dat de basis voor de constitutie van een wereld op zichzelf (onafhankelijk van mij) en van mij (als een iemand). Deze constitutie is als het ware een interpretatie van de ervaring. Husserl heeft het in zijn tekst over de constitutie van de “Object-world” en over de constitutie van “the subject, as counter-member of material

nature” (Husserl, 1989, p. 159). Hieruit blijkt dat hij de wereld als op zichzelf bestaand als een constitutie beschouwt, net als de aanname dat die wereld materieel is en de wereld van ervaring immaterieel. Het zijn interpretaties van ervaringen. Het lijkt dus niet te gaan om het definiëren van vaste dingen met rigide scheidingen, maar geconstitueerde eenheden van betekenis.

Het concept ‘constitutie’ is een concept dat Husserl veel gebruikt, maar waarvan hij de betekenis niet duidelijk uiteenzet. Een logische uitleg zou de constructie van een ‘ding’ zijn, niet in de opvatting dat er een ding gecreëerd wordt, maar op de manier dat er een eenheid wordt geconstrueerd uit bestaande fenomenen. Neem bijvoorbeeld de totstandkoming van een groep, zoals theatergezelschap ‘Bomberen’. De acteurs bestonden al, inclusief hun tradities en eigenschappen, maar door de constitutie van Bomberen vallen zij nu onder het geheel. Het zijn naast de personen die ze al waren, nu ook allemaal Bomberen, leden van het theatergezelschap. Ze hebben een betekenis als geheel gekregen. Kristjan Laasik legt het concept constitutie als volgt uit: “Constitution occurs when, by functioning of certain experiential resources, a kind of stable unity is produced in experience” (Laasik, 2019).

Met ‘experiential resources’ doelt Laasik waarschijnlijk op de sensaties waar Husserl eerder over sprak. Husserl beweert dat sensaties van vrijheid en ontspanning tot een andere groep behoren dan sensaties van temperatuur en de structuur van een oppervlak. Het groeperen van sensaties is al een soort interpretatie van overeenkomsten en verschillen met andere sensaties. Sensaties zoals temperatuur, druk en de structuur van een oppervlak behoren tot de groep “which exercise a constitutive function as regards the constitution of sense-things, appearing spatial Objects” (Husserl, 1989, p. 160). Daarnaast worden sensaties zoals welzijn, vrijheid en energie beschreven als een groep sensaties die horen bij “the acts of valuing” (Husserl, 1989, p. 160). We zouden deze sensaties kunnen interpreteren als de ervaring van ‘subjective significance’, als zijnde immaterieel en subjectief. Volgens Husserl zijn subject en object, evenals ‘mind’ en ‘body’, constituties van de ervaring van fenomenen.

Het feit dat Husserl subject en object beschouwt als een interpretatie is om twee redenen belangrijk. Ten eerste verdwijnt daarmee de radicale scheiding tussen materiële en immateriële substantie, omdat het een onderscheid op basis van de interpretatie van fenomenen is. Dit is een belangrijk inzicht, omdat enactivisten met de aanname van deze metafysica, nog steeds cognitie zouden kunnen onderzoeken, als ze aannemen dat cognitie een constitutie is. We zouden het met deze achtergrond kunnen beschouwen als een concept, waaronder we een aantal fenomenen proberen te vangen. Het is niet gezegd dat er geen onderzoek meer kan worden gedaan naar objecten, alleen omdat er geen sprake meer is van radicale scheiding. Ten tweede biedt het ruimte om psychologische processen die als ‘subjectieve processen van de ervaring’ worden beschouwd, eenzelfde ‘bestaansrecht’ te geven als ‘echte fysische processen’. Dit is mogelijk omdat ze worden bepaald door de manier waarop we ze benaderen en niet door een oorzakelijke realiteit.

De constitutie van causaliteit

Ik zou het volgende willen toevoegen aan het concept constitutie: zoals we hebben kunnen lezen is een constitutie niet noodzakelijk een 'object'. Daarom is er ook ruimte om te spreken over de constitutie van dingen zoals processen en verbanden. Zo constitueer je uit je ervaring van de wereld het geloof dat de wereld bestaat, dus creëer je met de ervaring van de wereld het concept 'bestaan' van de wereld. Op basis van de sensatie van je handen creëer je een concept, 'handen'. Dit gebeurt niet op de manier zoals het idealisme dat doet, maar op basis van betekenisvolle ervaringen. Op eenzelfde wijze interpreteer je uit de ervaring van een rood boek dat het rode boek jouw ervaring veroorzaakt heeft. Oorzaak-gevolg relaties kunnen dus ook worden opgevat als een interpretatie van ervaring en dus als een constitutie.

Voor de duidelijkheid: Husserl benoemt relaties van oorzaak en gevolg niet expliciet als constitutie. In de Engelse vertaling wordt de term 'condition' gebruikt als Husserl spreekt over causaliteit, maar ik heb de voorkeur voor constitutie, omdat 'condition' een veronderstelling vóór een bepaalde ervaring zou zijn, waarmee er alsnog een transcendentale werkelijkheid wordt gecreëerd. We kunnen wel een aantal voorbeelden van de constitutie van oorzaak-gevolg relaties terugvinden in zijn tekst. Bijvoorbeeld:

If a heavy body is resting on my hand (or perhaps the one hand on the other) then I have, abstracting from the resultant sensation of pressure or pain, the psychological phenomenon of one body pressing on another. (Husserl, 1989, p. 168)

Husserl beschrijft dat we onszelf als geïntegreerd onderdeel van causale samenhang van 'material nature' beschouwen (Husserl, 1989, p. 167). Daarmee bedoelt hij dat we onszelf beleven als een materieel ding, waardoor we theoretisch effect kunnen hebben op anderen en waardoor anderen effect kunnen hebben op ons. De aanname dat dingen effect op ons hebben, komt echter voort uit onze ervaring. Het is de interpretatie van onze ervaring. Causaliteit kan op deze wijze worden opgevat als de constitutie van een verband tussen meerdere fenomenen (de ervaring van druk op je hand, de ervaring van een voorwerp op je hand, de ervaring van pijn). Er is dus geen sprake van een scheiding tussen materiële of immateriële effecten, omdat ervaring de basis is voor causaliteit.

Het idee dat causaliteit een constitutie is, biedt ruimte voor onderzoek naar oorzakelijke fenomenen. Dit biedt ook ruimte voor enactivisten om de voorwaarden van de fenomenologie te integreren met de voorwaarden van wetenschap en dus om het fundament van betekenisvolle ervaring te integreren met verklaringen van oorzaak en gevolg.

CONCLUSIE

Samenvattend zijn de twee metafysische bouwstenen van fenomenologie dus ervaring en intersubjectiviteit. Als aanhangers van het enactivisme vanuit dezelfde bouwstenen te werk gaan dan

zou dat betekenen dat ze ervan uitgaan dat de holistische ervaring de basis is voor onderzoek. Het is volgens de besproken fenomenologen secundair dat je gaat inzien hoe je tot een ervaring komt. Pas na het hebben van een betekenisvolle ervaring, veronderstel je dat de wereld in stukjes (senses) aan je verschijnt en dat jij er een geheel van maakt. Dat betekent ook dat de scheiding van object en subject secundair is en de interactie tussen beide fundamenteel. Met de ervaring als basis zijn er wel eenheden en verschillen te onderscheiden, maar de onderscheidingen zijn nooit radicaal en bevatten altijd dezelfde ondergrond.

Daarnaast heb ik laten zien dat er binnen de theorie van de fenomenologie ruimte is voor de constitutie van processen als eenheden, waardoor fenomenen als oorzaak-gevolg ook een plaats hebben binnen de theorie. Causaliteit kan worden beschouwd als een constructie van meerdere fenomenen, gebaseerd op ervaring.

Hoofdstuk 3. Verklaren en de wetenschap

INTRODUCTIE

Het doel van verklaren

Wetenschappers hanteren in het beoefenen van hun vak een aantal gangbare doelen. Een van de belangrijkste is het geven van verklaringen voor fenomenen (Haugeland, 1978, p. 215; Strevens, 2006, p. 518). Verklaringen zijn een middel om inzicht te krijgen in de dingen die zich voordoen in de wereld (Haugeland, 1978, p. 215; Salmon, 1998, p. 6). Het zijn pogingen om antwoord te geven op vragen als ‘Waarom verandert water in stoom als het verwarmd wordt?’ of ‘Waarom wordt licht gebroken door een prisma?’ (Friedman, 1974, p. 5). Grof gezegd zijn verklaringen een antwoord op vragen over waarom dingen zich voordoen. Daarnaast zijn het antwoorden op de vraag of het om een specifiek geval gaat, of dat het fenomeen zich in een bepaald patroon van regelmatigheden voordoet (Woodward, 2017).

Een verklaring kan inzicht geven in de manier waarop losse gebeurtenissen aan elkaar verbonden zijn, zoals het verwarmen van water in een pan en het herhaaldelijke patroon van een stoomwolk boven de pan met het verwarmde water. Met begrip over de regelmatigheden waarin dingen zich voordoen in de wereld, is het mogelijk om met een zekere waarschijnlijkheid voorspellingen te doen. Salmon stelt dat veel wetenschappelijke verklaringen gebaseerd zijn op kennis over relaties van oorzaak en gevolg (Salmon, 1998, p. 8). Hij beschrijft dat we theorieën over oorzaak en gevolg bijvoorbeeld gebruiken om te onderzoeken wat de effecten zijn van meeroken, of om te testen wat de effecten zijn van een bepaalde therapie (Salmon, 1998, p. 3). Met inzicht in de causale patronen van processen wordt het mogelijk om te interfereren in de wereld.

Er zijn verschillende manieren waarop fenomenen kunnen worden verklaard. Wetenschappers binnen de cognitiewetenschappen en de neuro-cognitieve gedragswetenschappen lijken voornamelijk relaties van oorzaak en gevolg te onderzoeken, om op deze wijze gedrag, een keuzeprocess of gebeurtenis te kunnen verklaren. Vaak hebben dergelijke onderzoeken het doel om de psychologische gezondheid van mensen te kunnen beïnvloeden. Ze zijn bedoeld om de gezondheid van mensen te verbeteren of ziekte te voorkomen. Wat de beste manier is om fenomenen te verklaren en of verklaren de beste benadering is om gedrag, een keuzeprocess of gebeurtenis te onderzoeken is echter een controversieel onderwerp.

De problematiek voor het enactivisme

Als we kijken hoe het cognitivisme en fysicalisme met verklaringen omgingen, zien we dat aanhangers van het cognitivisme moeite hadden met verklaringen, omdat er verondersteld werd dat twee objecten van dezelfde substantie moeten zijn om met elkaar te kunnen interageren. Daardoor was het voor cognitivisten lastig om aan te tonen hoe fysische processen causaal te relateren waren aan immateriële

mentale toestanden. Zoals we hebben kunnen lezen werden cognitieve fenomenen vooropgezet in het cognitivisme, om betekenisgevende processen zoals evalueren te onderzoeken. Dit werd beschouwd als een tegenhanger tegen het bestuderen van de betekenisloze mechaniek van fysieke processen in het lichaam (Haugeland, 1978, p. 218). Aanhangers van het physicalisme losten dergelijke problemen op door te veronderstellen dat alles uit materie bestond, dus ook de ervaring van betekenis. Alles was daardoor wel te verklaren in termen van causaliteit, omdat betekenis op deze wijze te reduceren was tot materiële processen en mechanismen (Papineau, 2016).

Zoals we in het hoofdstuk over de fenomenologie hebben kunnen lezen, kunnen we voorbij de scheiding tussen verschillende substanties stappen, omdat een het idee van immateriële mentale toestanden en fysieke objecten ontstaan uit de ervaring van fenomenen. Ervaring is de bron waaruit verdere analyse ontspringt. Fenomenologen stellen dat we leven in een wereld van ‘dingen’ en dus leven in een wereld van betekenis (zoals het ding ‘ijsje’ of ‘vriendschap’). Subject en object, jij en de wereld, zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Volgens fenomenologen is het in deze onlosmakelijke verbintenis van eenheid en scheiding dat dingen vorm en betekenis hebben. De betekenis van subject en object worden beide door de situatie bepaald. Een onderzoek naar hoe dingen zich voordoen in de wereld, bestaat op deze wijze niet uit een verklaring over de causale relatie tussen objecten, maar uit een beschrijving van betekenissen.

Ook enactivisten stellen dat wederkerige processen van interactie ten grondslag liggen aan onderzoek naar cognitie, waardoor cognitie dus niet als een losse entiteit te scheiden is van deze interactie. Als onderdelen niet kunnen worden onderscheiden, hoe kunnen ze dan causaal aan elkaar gerelateerd worden? Enactivisten liggen onder vuur omdat critici stellen dat dynamische processen van interactie alleen kunnen worden beschreven, maar niet kunnen worden verklaard (Aizawa, 2014, p. 23). Bovendien lijken wetenschappers binnen de cognitiewetenschappen en de neurowetenschappen juist de relatie tussen ons en de wereld te willen onderzoeken. Kunnen enactivisten op deze wijze wel de fenomenologie, enerzijds, integreren met de cognitiewetenschappen en de neurowetenschappen, anderzijds?

Het onderzoeksplan

Om die vraag te kunnen beantwoorden ga ik in dit hoofdstuk eerst de motivatie achter de epistemische waarden die in de wetenschappelijke benaderingen zijn ingebouwd verder onderzoeken. Zonder te trachten om een volledig overzicht te geven, zal ik allereerst achtergrond bieden aan de problematiek rondom het onderzoeken van betekenis en het geven van verklaringen in de wetenschapsfilosofie. Vervolgens zal ik ingaan op de methode van causale verklaringen. Ik zal analyseren welke methode van verklaren gebruikelijk is binnen de conventionele cognitiewetenschappen en ook de methode van de neurowetenschappen onder de loep nemen. Ik zal laten zien hoe beide samenkomen in de actuele neuro-cognitieve gedragswetenschappen. Ik zal concluderen dat een van de epistemische waarden van de cognitiewetenschappen en de neurowetenschappen het geven van verklaringen op causale wijze is. Als

enactivisme een nieuwe vorm van cognitiewetenschappen voor ogen heeft, een manier van onderzoek waarin de neuro-cognitieve gedragswetenschappen geïntegreerd zijn, is een van de voorwaarden dat deze epistemische waarde niet overboord wordt gegooid.

Tot slot zal ik de epistemische waarde van de causale manier van verklaren naast de epistemische waarde dat alles begint met ervaring leggen, om de vraag te kunnen beantwoorden of beide samen te voegen zijn in een stroming. Ik zal beargumenteren dat beide benaderingen te integreren zijn als de ervaring van fenomenen als fundament wordt genomen, waar verder onderzoek naar kan worden gedaan, als secundaire activiteit. Dit heeft als gevolg dat de wetenschappers binnen het enactivisme zullen moeten aannemen dat ook het fenomeen ‘causaliteit’ een constitutie is, een fenomeen dat vervolgens methodologisch kan worden onderzocht. Een ander gevolg van het aannemen van de ervaring als fundament is dat er geen radicale scheidingen zijn. Ik zal concluderen dat de kritiek dat enactivisten geen verklaringen kunnen geven daardoor onterecht is.

Samengevat bestaat dit hoofdstuk zodoende uit drie delen: 1) allereerst een korte uitwerking van de achtergrond van betekenis en verklaren in de wetenschap, 2) gevolgd door een analyse dat cognitiewetenschappen en neurowetenschappen verklaringen geven op causale wijze en 3) de argumentatie dat verklaringen van causaliteit te integreren zijn met het fundament van betekenisvolle ervaring als causaliteit als een constitutie wordt beschouwd.

DEEL 1 – EEN ACHTERGROND VAN VERKLAREN EN BETEKENIS

Patronen van gedrag en intentionaliteit

Wat de beste manier van verklaren is voor de psychologie, als tak van de sociale en gedragswetenschappen, is al jaren onderwerp van discussie onder wetenschapsfilosofen. Intenties spelen een belangrijke rol in menselijk gedrag, omdat de reden van handelen vaak besloten lijkt te liggen in een intentie. Het is daarom moeilijk gedrag te verklaren zonder de betekenis van een handeling in de verklaring te betrekken. Betekenis en intenties worden echter vaak als een ander soort fenomenen beschouwd dan natuurlijke fenomenen (Salmon, 1998, p. 7). In deze sectie zal ik kort aandacht besteden aan de achtergrond van deze discussie in de wetenschapsfilosofie.

Een debat over onderzoek naar betekenis en verklaringen in de wetenschap is geen nieuwe discussie. De Duitse filosoof Wilhelm Dilthey (1848-1915) stelde dat onderzoeksvelden konden worden gescheiden op basis van het radicale verschil tussen de fenomenen die het onderwerp zijn van onderzoek. Zo stelde hij dat wetenschappers binnen de geesteswetenschappen mentale fenomenen onderzochten en natuurlijke fenomenen het onderwerp waren van de natuurwetenschappen (Heis, 2018). Binnen deze kaders zijn natuurlijke fenomenen op te vatten als betekenisloze materie en zijn mentale fenomenen op te vatten als fenomenen van betekenis.

Volgens Dilthey was de methode van onderzoek afhankelijk van het onderwerp van onderzoek. De natuurlijke fenomenen kunnen bijvoorbeeld worden verklaard volgens de methode die hij ‘erklären’ noemde. Natuurwetenschappers onderzochten aan de hand van deze methode de onderliggende mechanismen die het fenomeen zouden kunnen veroorzaken. Volgens Dilthey kunnen mentale fenomenen echter niet op eenzelfde wijze worden onderzocht. Deze fenomenen kunnen worden onderzocht door de methode die Dilthey ‘verstehen’ noemde. Met ‘verstehen’ bedoelde hij het begrijpen van de betekenis van een fenomeen (zoals een handeling, of een gebeurtenis in de geschiedenis). Dilthey maakte dus een onderscheid tussen het zoeken naar causale wetmatigheden die fenomenen verklaren, in contrast met het begrijpen van de betekenis van fenomenen (Bransen, 2001, p. 16165).

De methode van ‘verstehen’ behoort tot de stroming van de hermeneutiek. Aanhangers van deze stroming stellen dat intentionele fenomenen (zoals er goed uit willen zien) onderdeel zijn van de subjectieve betekenis (ijdelheid) van menselijk handelen (uren voor de spiegel staan). Een voorbeeld van is het uitbrengen van een stem in een verkiezing. Je kunt de handelingen van iemand in een stembokje niet onderscheiden van de intentie dat iemand wil stemmen. Deze intentie is verbonden aan de handeling door betekenis, op de manier dat de handeling niet te onderscheiden is van de betekenis. De verklaring van hoe een hand een rood kruis zet op een lijst met namen zegt volgens aanhangers van deze stroming niks over de betekenis van ‘het stemmen voor een partij’ (los gezien van het feit dat ‘hand’, ‘rood kruis’ en ‘lijst met namen’ ook al betekenissen zijn). Aan die betekenis van stemmen voor een politieke partij gaat een hele geschiedenis vooraf, inclusief de betekenis van een democratie en de overwegingen van de persoon die gaat stemmen. Het fenomeen ‘stemmen’ moet dus worden begrepen als een geheel (Bransen, 2001, p. 16167). De relatie tussen het subject en de context waarin deze handelt, is essentieel voor de betekenis van het geheel. Volgens deze zienswijze kan de betekenis van menselijke gedragingen dus beter worden begrepen als een geheel, in plaats van worden verklaard door onderliggende mechanismen.

De scheiding tussen het onderzoeken van wetmatigheden en het onderzoeken van individuele gebeurtenissen staat ook wel bekend als een verschil tussen nomothetische en idiografische wetenschappen. Nomothetische wetenschappen zoeken naar generaliseerbaarheid, terwijl de idiografische wetenschappen kijken naar de betekenis van specifieke gebeurtenissen (Heis, 2018). Wilhelm Windelband (1848-1915) beargumenteerde dat de psychologie tot de nomothetische wetenschappen behoort, omdat de methode die onderzoekers hanteren eenzelfde is als in de natuurwetenschappen: ze proberen wetmatigheden te achterhalen door middel van gecontroleerde experimenten (Heis, 2018).

Ook de Amerikaanse filosoof Carl Hempel (1905-1992) beargumenteerde dat de psychologie kon worden beschouwd als een nomothetische wetenschap. Hij stelde in de tweede helft van de 20^e eeuw dat het onderzoeksveld van de psychologie er beter aan deed om menselijke handelingen te ‘erklären’. Volgens hem konden menselijke gedragingen worden verklaard door te veronderstellen dat ze het gevolg zijn van onderliggende wetmatigheden (Bransen, 2001, p. 16168). Zijn opvatting kreeg veel

aanzien binnen de wetenschapsfilosofie en psychologie. Veel universitaire opleidingen in de psychologie gaan uit van het beeld van de psychologie als een nomothetische wetenschap.

Zoals we hebben kunnen lezen is een discussie over betekenis en verklaren geen nieuw onderwerp in de wetenschapsfilosofie. Hoewel de uiteenzetting die volgt slechts bestaat uit het aanstippen van bepaalde zienswijzen, biedt het achtergrond voor de problematiek in het onderzoeksveld van de psychologie. Zoals eerder is benoemd, deden cognitivisten oorspronkelijk een poging om betekenisvolle cognitieve fenomenen (zoals semantiek) empirisch te kunnen onderzoeken en losten aanhangers van het fysicalisme dergelijke problemen op door te veronderstellen dat cognitieve fenomenen te reduceren zijn tot fysische processen. Het is deze geschiedenis waaruit enactivisme een nieuwe vorm van cognitiewetenschap begint.

Manieren van verklaren

Hempel beschreef een deductief-nomothetische model (DN-model) van verklaren. Volgens dit model kan een fenomeen worden verklaard door het logischerwijs te deduceren van (waarheidsgetrouwe) wetmatigheden en proposities. Met dit model kan worden verklaard waarom een gebeurtenis heeft plaatsgevonden. Zo kun je uit de observatie dat een thermometer met kwik in heet water ligt (een propositie), samen met de kennis dat kwik uitzet in heet water (een wetmatigheid), deduceren dat het kwik in de thermometer uitzet (Strevens, 2006, p. 519). Op deze wijze konden ook mogelijke connecties tussen mentale fenomenen en gedrag worden verklaard, aldus Hempel.

Echter, binnen dit model ontbreekt het aan een richting van oorzaak en gevolg. Binnen het DN-model is het bijvoorbeeld mogelijk om de hoogte van een vlaggenmast te verklaren, aan de hand van de observatie van de lengte van de schaduw, de positie van de zon en de kennis dat licht in rechte lijnen voortbeweegt (Strevens, 2006, p. 520).

Daarom kwam Wesley Salmon in 1984 met het causaal mechanische model van verklaren. Zijn model van verklaren kan worden gezien als een alternatief voor het DN-model van Hempel (Strevens, 2006, p. 524). Salmon stelt dat fenomenen niet volgens deductieve argumenten kunnen worden verklaard, maar door onderliggende processen die het fenomeen veroorzaken (Salmon, 1998, p. 162). Een fenomeen kan worden verklaard door de oorzaak aan te wijzen, omdat de oorzaak verklaart waarom het fenomeen heeft plaatsgevonden (en in de toekomst mogelijk weer gaat plaatsvinden). Fenomenen in deze context kunnen van alles zijn, zoals een gebeurtenis of een handeling.

Strevens legt uit dat binnen de causale benadering een gebeurtenis wordt verklaard door de causale geschiedenis van de gebeurtenis (Strevens, 2004, p. 155). Het verloop van een causale geschiedenis zorgt voor een asymmetrie in de relatie tussen de explanans en de explanandum. De oorzaak (de hoogte van de vlaggenmast) kan niet meer worden verklaard door zijn eigen effecten (zoals de lengte van de schaduw) (Strevens, 2004, p. 156). Salmon beschrijft deze relatie aan de hand van het voorbeeld van een schaduw van een auto: als de auto in de zon rijdt en wordt ingedeukt (bijvoorbeeld

door een andere auto), dan verkleint de schaduw ook, maar als de auto langs een gebouw rijdt waardoor de schaduw wordt ingedeukt, is de auto daarmee niet ook meteen aan diggelen (Salmon, 1998, p. 114).

Strevens stelt dat de causale manier van verklaren binnen de filosofie van verklaren momenteel als de meest geschikte aanpak van verklaren wordt gezien (Strevens, 2006, p. 524).

DEEL 2 – DE ANALYSE VAN VERKLARINGEN IN DE COGNITIE- EN NEUROWETENSCHAPPEN

Verklaringen binnen de conventionele cognitiewetenschappen

De cognitiewetenschappen, als tak van de sociale en gedragswetenschappen, worden vaak gezien als een nomothetische wetenschap. Wanneer wetenschappers binnen de conventionele cognitiewetenschappen gedrag verklaren, dan bestaan die verklaringen doorgaans uit oorzaken van gedrag (Piccinini & Craver, 2011, p. 283). Wetenschappers binnen de conventionele cognitiewetenschappen maken een onderscheid tussen de mentale processen en de handeling van een persoon. Op deze wijze zijn ze in staat om gedrag te verklaren door de voorafgaande cognitieve processen aan het licht te brengen. De traditionele methode van de cognitiewetenschappen zou bijvoorbeeld niet de betekenis van het stemmen op een politieke partij onderzoeken, maar de invloed van een campagne op het keuzeprocess (dat beschouwd wordt als een cognitief proces). We kunnen dus stellen dat conventionele cognitiewetenschappers de causale wijze van verklaren voor ogen hebben. Zoals Aizawa schrijft dat binnen de cognitiewetenschappen: “behaviour is the thing to be explained, whereas information processing is among the factors that do the explaining” (Aizawa, 2014, p. 23).

Echter, binnen de cognitiewetenschappen bestaat de ‘explanans’ vaak uit abstracte concepten, zoals het redenerend vermogen. Daarnaast is er sprake van complexe vermogens, zoals het werkgeheugen. Ook de onderwerpen van onderzoek zijn niet altijd even tastbaar. Denk bijvoorbeeld aan de tastbaarheid van een overtuiging of behoefte. Gualtiero Piccinini en Carl Craver beschrijven dat als psychologen complexe vermogens proberen te verklaren, deze verklaring meestal bestaat uit het aantonen van de onderliggende organisatie van basale vermogens (Piccinini & Craver, 2011, p. 284). Dit type verklaren wordt ‘functional analysis’ genoemd. Volgens de auteurs zijn dit soort analyses van cognitie een schets van het werkende mechanisme. Ze concluderen dat psychologische verklaringen ook de causale manier volgen en stellen dat de integratie met verklaringen van neurale systemen de analyse compleet zou maken (Piccinini & Craver, 2011, p. 284).

Verklaringen binnen de neurowetenschappen

Ook de neurowetenschappen, als tak van de natuurwetenschappen, worden gezien als een nomothetische wetenschap. Binnen dit onderzoeksveld wordt onderzoek gedaan naar alle aspecten van het zenuwstelsel. Wetenschappers binnen de natuurwetenschappen hebben vaak een naturalistische

zienswijze op onderzoek binnen hun veld. Het naturalisme is een stroming die vele uitingen kent op verschillende terreinen. Aanhangers van deze stroming binnen de wetenschapsfilosofie delen de aanname dat de wereld bestaat uit causale potenties, die door middel van empirisch onderzoek aan het licht kunnen worden gebracht. Vaak gaat deze aanname gepaard met het idee dat de eigenschappen van de wereld van objecten, materiële eigenschappen zijn. Filosofen zoals John Dewey en Ernest Nagel stellen dat de “contents of reality are physical” (Papineau, 2016). Volgens Papineau (2016) is de motivatie achter het naturalisme het verklaren van effecten van deze fysieke verschijnselen.

De laatste jaren hebben de neurowetenschappen veel terrein gewonnen. Onderzoeken over het zenuwstelsel hebben zich uitgebreid om fenomenen te verklaren die voorheen onder andere takken van de wetenschap vielen (Fumagalli, 2018, p. 4126). Zo hebben de neurowetenschappen ook hun intrede in het onderzoeksveld van de psychologie gemaakt. De functionele analyse van gedrag en cognitie wordt geïntegreerd met neurale systemen (Piccinini & Craver, 2011, p. 283). Deze combinatie wordt ook wel neuro-cognitieve gedragswetenschappen genoemd.

Een voorbeeld van een verklaring van gedrag door de werking van het zenuwstelsel, is het voorbeeld van verstoringen in gnostische sensibiliteit bij patiënten met diabetische polyneuropathie, zoals al eerder genoemd in de inleiding. Zoals we hebben kunnen lezen, is gnostische sensibiliteit een term voor de gevoelssensaties “die worden opgewekt door de aanraking van de huid, vibratie en beweging van de romp of ledematen” (Hijdra, Koudstaal & Roos, 2010, p. 37). Neurowetenschappers stellen dat er receptoren in de huid zitten die signalen door kunnen geven. Deze receptoren zijn als het ware de ‘de ontvangers’ van het zenuwstelsel. Ze ontvangen sensaties over positie, beweging, aanraking, vibratie en druk op of van het lichaam. Dit zijn de receptoren waardoor je bijvoorbeeld, met je ogen dicht, nog een idee hebt hoe met je vinger je neus kan aanraken (Hijdra, Koudstaal & Roos, 2010, p. 41). Bij patiënten met diabetische polyneuropathie kan het voorkomen dat deze receptoren verstoord raken. Vaak vindt deze verstoring als eerste plaats in de voet. Patiënten beschrijven aanraking als onprettig, vreemd en soms pijnlijk te ervaren (Hijdra, Koudstaal & Roos, 2010, p. 360). Verstoringen in tastzin (de ‘explanandum’) kunnen dus worden verklaard door de verstoring van onderliggende mechanismen, namelijk de zenuwen verantwoordelijk zijn voor gnostische sensibiliteit (de ‘explanans’).

Ook de neuro-cognitieve gedragswetenschappen trachten dus verklaringen te geven in termen van oorzaak en gevolg. We kunnen dus stellen dat het geven van verklaringen een van de epistemische waarden van de cognitiewetenschappen en de neurowetenschappen is. We hebben gezien dat de huidige wetenschappers binnen dit veld dat volgens de causale manier trachten te doen. Het in acht nemen van de causale manier van verklaren is daarom een voorwaarde voor enactivisten, als ze een nieuwe vorm van cognitiewetenschappen voor ogen hebben waarbinnen de cognitieve- en neurowetenschappen geïntegreerd zijn.

DEEL 3 – CAUSALE VERKLARINGEN ZONDER DE RADICALE SCHEIDING VAN OBJECTEN

Causaliteit als constitutie

Dat causale verklaringen een belangrijke ingebouwde epistemische waarde in de hedendaagse cognitiewetenschap zijn, hoeft echter niet te betekenen dat enactivisme niet meer in staat is om de fenomenologie aan de ene kant en de cognitiewetenschap en de neurowetenschappen aan de andere kant te integreren in eenzelfde stroming. De epistemische waarde van het fundament van ervaring hoeft niet in strijd te zijn met het geven van causale verklaringen. Daarvoor is het belangrijk dat de fenomenologie als metafysica wordt gezien en de causale verklaring als een toepassing daarvan. Zoals we hebben kunnen lezen in hoofdstuk 2, ‘Ervaring en de fenomenologie’, stellen fenomenologen dat het idee van een subject en object ontstaat uit de ervaring. Het is in de ervaring van fenomenen dat de wereld als bestaande entiteit wordt geconstitueerd. We leven in de wereld alsof die bestaat uit objecten en zodra deze hypothese (deze ‘alsof’) is geconstitueerd kunnen we het ‘object’ gaan onderzoeken.

Het begin van een onderzoek naar effecten begint met de ervaring van een verband. De aanname dat dingen effect op ons hebben en wij op dingen, komt voort uit onze ervaring. Je hebt het gevoel dat je in de wereld kan interveniëren, dat je oorzaken kunt manipuleren om wenselijke gevolgen te krijgen. Als je bijvoorbeeld op het knopje van de garage drukt en de garagedeur gaat open, dan wijdt je dat aan een relatie van oorzaak en gevolg. Op eenzelfde wijze wijdt je de pijn in je voet aan de baksteen die erop drukt. De relatie van oorzaak en gevolg is echter al een interpretatie van je ervaring. Dergelijke ervaring is een constitutie van meerdere fenomenen, als ‘bestaande’ oorzakelijkheid. Het is vanaf het moment dat je beseft dat je van een oorzakelijk verband uitging, dat je dergelijke verband methodologisch en empirisch kan gaan onderzoeken. Verklaringen kunnen nog steeds in overeenstemming zijn met de fenomenologie, als ervaring de gemeenschappelijke grond blijft waaruit de scheidingen ontstaan en de verklaring niet verward wordt met een oorzakelijke realiteit die onze ervaring bepaalt.

Ik zal een voorbeeld geven van wat ik bedoel met het verwarren van een verklaring met een oorzakelijke realiteit die onze ervaring bepaalt (in lijn met de fenomenologie). Een dopamine tekort in het brein wordt vaak aangedragen als verklaring voor bepaalde ervaringen met betrekking tot een gebrek aan concentratie, niet stil kunnen zitten en veel praten (Oades, 2008, p. 543). Als we vergeten dat de ervaringen de oorsprong zijn van onderzoek, de aanleiding om een verklaring te zoeken waardoor we mogelijk in het proces kunnen interveniëren, dan is het aannemelijk dat je gaat geloven dat jouw ervaring een uiting is van het dopamine tekort. Het lijkt dan als het ware of jouw ervaring een bijproduct is van het dopaminetekort, of te reduceren tot het dopaminetekort. Of het kan gaan lijken alsof de categorieën in de DSM bestaande ziektes zijn, waar wij onze ervaring in proberen te passen, terwijl de categorieën in de DSM een uiting of resultaat zijn van onderzoek naar verbanden en regelmatigheden van ervaringen van grote groepen mensen.

Het gevolg van de aanname van ervaring als gemeenschappelijke grond is niet dat we geen wetenschap kunnen uitoefenen, maar dat de onderscheiding van dingen geen radicale scheidingen zijn, maar scheidingen van de ervaring. Als we de fenomenologie als metafysica aannemen dan is er dus geen radicale scheiding tussen mentale fenomenen en natuurlijke fenomenen zoals Dilthey, maar ook vele anderen, veronderstelden. Beide hebben eenzelfde fundament.

Als we cognitie beschouwen als een concept, waaronder we een aantal fenomenen proberen te vangen, is ook onderzoek naar de invloed van gedachten op je gedrag nog steeds mogelijk. In het eerste hoofdstuk, 'Oude en nieuwe visies op cognitie', hebben we kunnen lezen dat enactivisten het voornamelijk oneens zijn met het traditionele onderscheid van wat wel en niet onder het begrip cognitie valt. Deze problematiek is echter ondervangen door aan te nemen dat er geen sprake is van radicale scheidingen. De ervaring van een causaal verband kan in theorie nog steeds worden onderzocht volgens de empirische methode.

Hoofdstuk 4 – Betekenis en lichamelijke processen

INTRODUCTIE

In het vorige hoofdstuk, ‘Verklaringen en de wetenschap’, heb ik beargumenteerd dat enactivisten in staat zijn de causale benadering van de wetenschap te integreren met de metafysica van de fenomenologie, als ze aanvaarden dat de objecten van onderzoek geen radicale onderscheidingen bevatten. We leven in een wereld alsof er causaliteit is en deze gewaarwording gaan we vervolgens onderzoeken. Echter, wat heeft dit voor gevolgen voor het concept ‘betekenis’? Het idee dat een immateriële mentale dimensie betekenis geeft aan een materiële dimensie, gaat niet langer op. Ook het idee dat betekenis de subjectieve toevoeging is aan een objectieve realiteit, is niet meer van toepassing. Binnen het enactivisme wordt betekenis niet langer bepaald door intellectuele en rationale cognitie, omdat cognitieve processen worden gezien als lichamelijke processen. Enactivisten maken de stap naar embodiment en benoemen dat de betekenis en significantie van menselijk handelen is mee verhuisd. Daarnaast stellen ze dat betekenis en ervaring niet te reduceren zijn tot fysische processen. Toch vatten enactivisten betekenis op als een lichamenlijk proces. Op welke manier komt het concept betekenis terug in hun nieuwe aanpak van wetenschap? Die vraag is het onderwerp van dit hoofdstuk.

Een onderzoeksveld waarin het debat over de integratie van de ervaring van iets en de wetenschappelijke verklaring van iets duidelijk naar voren komt, is de neuropsychologie. Met ‘iets’ bedoel ik in deze context een ervaring van betekenis. Dat kan dus van alles zijn: de ervaring van cognitie, de ervaring van een causaal verband, de ervaring van een rood boek, enz. Er bestaat een lijn van kritiek die luidt dat neuro-cognitieve gedragswetenschappelijke theorieën over de hersenen niks zeggen over de betekenis van de ervaringen die ze proberen te verklaren. Deze lijn wordt uitgedragen door een aantal enactivisten, zoals Alva Noë. Hij is een van velen die stelt dat het een misvatting is om fenomenen (zoals onze interesse in kunst) te onderzoeken door te kijken naar patronen van hersenactiviteit (Noë, 2015, p. 97). Volgens Noë is dit te vergelijken met het zoeken naar de waarde van geld, in het papier waarop het is geprint (Noë, 2015, p. 97). Hij beschuldigt cognitiewetenschappers van deze aanname: “Most cognitive scientist hold that for every experience there is a neural structure or substrate whose activation is sufficient for the experience” (Noë, 2004, p. 209). Het kan dan lijken alsof betekenisvolle ervaring te reduceren is tot de verklaring van onderliggende mechanismen in de hersenen. Hier willen enactivisten voor waken.

De alternatieve redenering die enactivisten aanbieden is echter niet geheel sluitend. Enerzijds stellen Colombetti en Thompson dat betekenisvolle ervaring niet te reduceren is tot de verklaring van onderliggende mechanismen van de hersenen. Ze schrijven: “Meaning and experience are created by,

or enacted through, the continuous reciprocal interaction of the brain, the body, and the world” (Colombetti & Thompson, 2008, p. 56). ‘Embodied cognition’ houdt in dat cognitie een lichamenlijk en betekenisvol proces is, door de interactie tussen het brein, het lichaam en de wereld. Anderzijds hebben we kunnen lezen in hoofdstuk 1, ‘Oude en nieuwe visies op cognitie’, dat het zenuwstelsel volgens Colombetti en Thompson uit betekenisvolle patronen van activiteit bestaat (Colombetti & Thompson, 2008, p. 55). In hun lichamenlijke begrip van cognitie, is het daarom niet duidelijk hoe het zenuwstelsel aan de ene kant als betekenisvol proces wordt beschouwd, maar patronen van hersenactiviteit aan de andere kant geen rekenschap kunnen geven voor betekenisvolle ervaring.

Evan Thompson schrijft in zijn boek *Mind and Life*: “This book can be seen as contributing to the work of a new generation of phenomenologists who strive to ‘naturalize’ phenomenology” (Thompson, 2007, p. 14). In de fenomenologie is de benadering van betekenis duidelijk. Alles begint met ervaring, en ervaring is altijd ervaring van betekenis. We leven volgens fenomenologen in een wereld van betekenis. Deze betekenisvolle ervaring is het fundament van onderzoek. Echter, enactivisten lijken niet altijd vanuit hetzelfde startpunt te vertrekken. Colombetti volgt Thompson bijvoorbeeld in het idee dat de beschrijving van ervaring een goede toevoeging zou zijn, om betekenis te geven aan de wetenschappelijke bevindingen in de neuropsychologie (Colombetti, 2014, p. 135).

In dit hoofdstuk zal ik het alternatief voor de neuro-cognitieve gedragswetenschappen, gegeven door enactivisten, analyseren. Ik zal uiteenzetten op welke manier het concept ‘betekenis’ terugkomt in de aanpak van Colombetti en Noë. Daarnaast zal ik laten zien dat in de theorie van beide enactivisten een ambiguïteit schuilt. In het kort stelt Colombetti enerzijds dat betekenis voortkomt uit de actieve relatie tussen brein, lichaam en omgeving en pleit ze anderzijds voor een methode waarin betekenis neerkomt op het toevoegen van de beschrijving van ervaring aan de patronen van lichamenlijke activiteit. Noë gelooft aan de ene kant dat onderzoek begint met betekenisvolle ervaring en aan de andere kant dat betekenisvolle ervaring ontstaat door de toevoeging van concepten aan de objectieve kwaliteiten van de wereld.

Ik zal concluderen dat enactivisten ondanks bovengenoemde punten nog steeds in staat zijn om de traditionele filosofie van de fenomenologie aan de ene kant en de cognitiewetenschap en de neurowetenschappen aan de andere kant te integreren in eenzelfde stroming, als ze de volgorde van betekenis en verklaren niet uit het oog verliezen: verklaringen zijn antwoorden op vragen die ontstaan uit de ervaring van betekenis.

DE (MIS)INTEGRATIE VAN SUBJECTIEVE ERVARING EN OBJECTIEVE DATA

Het toevoegen van betekenis is het toevoegen van ervaring

Voor het onderwerp betekenis komen we terug op de oorspronkelijke motivatie achter het enactivisme:

het toevoegen van ‘lived experience’ aan empirisch onderzoek binnen de cognitiewetenschappen. Zoals al in de inleiding is genoemd, worden met ‘lived experience’ gewaarwordingen bedoeld, zoals die ontwikkelen over tijd. Het is een aanduiding voor onze ervaring van de wereld, nog voordat reflectie over de ervaring heeft plaatsgevonden. Om te zorgen dat de bevindingen van de wetenschap niet onverenigbaar worden met onze ervaringen van de wereld, stelt Colombetti voor om fenomenologische analyses van ervaring te combineren met empirisch onderzoek. Deze integratie is volgens Colombetti het vertrekpunt van het enactivisme. Ze schrijft: “According to the enactive approach, phenomenological analyses are useful not just to clarify the nature of lived experience per se but also to make sense of patterns of brain and bodily activity as measured in the laboratory.” (Colombetti, 2014, p. 135). Hieruit blijkt dat ze een onderscheid maakt tussen ervaring en de meting van lichamelijke processen.

Ook in hun artikel “The Feeling Body: Toward an Enactive Approach to Emotion” maken Colombetti en Thompson (2008) onderscheid tussen een ‘structural sense of embodied cognition’ en een ‘phenomenological sense of embodied cognition’. De ‘structural sense’ kan worden gezien als een uitleg over de werking van cognitie (dus een theorie over de processen die cognitie veroorzaken). De ‘phenomenological sense’ beschouwen ze daarentegen als de subjectieve ervaring van een persoon: “It involves one’s experience of oneself as a bodily subject situated in the world” (Colombetti & Thompson, 2008, p. 57). Ze scheiden de ervaring en verklaring van ‘embodied cognition’, alsof het om twee verschillende werelden gaat (een van structuren en processen en een van ervaring en betekenis).

In haar latere boek legt Colombetti deze methode helder uit in het hoofdstuk ‘Ideas for an Affective “Neuro-physio-phenomenology”’. ‘Neuro-physio-phenomenology’ is volgens haar te zien als een methode om de fenomenologie te ‘naturaliseren’. Met het ‘naturaliseren’ van de fenomenologie bedoelt Colombetti niet dat ervaringen kunnen worden gereduceerd tot metingen van lichamelijke activiteit, maar dat ervaringen methodologisch bruikbaar worden voor “natural scientific inquiry” (Colombetti, 2014, p. 139). Ook meldt ze geen poging te willen doen om een ‘explanatory gap’ tussen de ervaring van een emotie en de verklaring van een emotie te dichten. Het is niet haar doel om ervaringen te verklaren door een (lichamelijke) oorzaak aan te wijzen. In plaats daarvan beoogt ze een methodologisch gat te dichten. Ze probeert ‘subjectieve’ ervaringen vanuit een eerste persoonsperspectief, behapbaar te maken voor de taal die de wetenschap gewoon is: ‘objectieve’ observaties vanuit een derde persoonsperspectief (Colombetti, 2014, p. 141).

Samengevat doet Colombetti een poging om de methode van empirisch onderzoek van ‘third-person perspective data’ te verrijken met subjectieve beschrijvingen, die ze ‘first-person perspective data’ noemt. Met ‘third-person perspective data’ bedoelt Colombetti metingen van bijvoorbeeld gedrag of hersenactiviteit. Met ‘first-person perspective data’ bedoelt ze beschrijvingen op basis van zelf-observatie en zelf-rapportage (Colombetti, 2014, p. 136). Volgens Colombetti helpen beschrijvingen van participanten niet alleen om inzicht te krijgen in de metingen van een experiment, maar werkt de verrijking ook andersom: “third-person data should in turn be used to guide experiential reports and to

help subjects discover and report on previously unnoted aspects of their experience.” (Colombetti, 2014, p. 136).

De dichotomie tussen subjectieve en objectieve wereld

Door de wijze waarop Colombetti een onderscheid maakt tussen lichamelijke processen en ‘lived experience’ lijkt het alsof beide niet langer eenzelfde oorsprong hebben. Het lijkt alsof subjectieve ervaring en objectieve lichamelijke activiteit twee verschillende, naast elkaar bestaande substanties zijn, waarvan Colombetti de vraag beantwoordt hoe we ze methodologisch kunnen laten samenvallen. Echter, Colombetti doet geen uitspraken over immateriële en materiële eigenschappen. Een ander probleem lijkt de oorsprong van de dichotomie tussen subjectieve ervaring en objectieve data in haar methode van wetenschap.

Het probleem van de dichotomie ontstaat doordat Colombetti een onderscheid maakt tussen wat er feitelijk in het lichaam gebeurt en wat er volgens onze ervaring in het lichaam gebeurt. Het gaat niet over een onderscheid tussen een materiële en immateriële dimensie: ze maakt een onderscheid tussen ‘echte’ lichamelijke processen en te ‘ervaren’ lichamelijke processen. Ze schrijft: “Third-person methods could be used to investigate the relationship between first-person data and actual bodily activity. How do reported bodily feelings in emotion experience relate to what goes on in the actual body?” (Colombetti, 2014, p. 164). Volgens Colombetti is dit een empirische vraag en is de empirische methode dus ook het meest geschikt om deze kwestie te onderzoeken (Colombetti, 2014, p. 166). Ze maakt een onderscheid tussen een subjectieve werkelijkheid en een objectieve werkelijkheid en stelt deze objectieve werkelijkheid door middel van de empirisch methode te kunnen onderzoeken.

Het idee dat er een objectieve werkelijkheid bestaat, die door middel van onderzoek inzicht kan geven in wat er in onze ervaring gebeurt, is niet in overeenstemming met het fundament van ervaring volgens de fenomenologie. Er blijft op die manier een scheiding tussen betekenisloze objectieve mechanismen en betekenisvolle ervaring. Zoals we hebben kunnen lezen in hoofdstuk 2, ‘Ervaring en de fenomenologie’, stellen fenomenologen dat ervaringen de basis zijn van onderzoek, omdat je eerst een ervaring moet hebben (het zien van een vriend) voordat je kan gaan onderzoeken hoe die ervaring tot stand is gekomen (het zal wel de samenvoeging van fysieke processen zijn). Ze beschrijven dat dergelijke oorzakelijkheid (dus het idee dat de eigenschappen van een object ervoor zorgen ervoor dat je een object ziet) een veronderstelling is. Het idee dat er een werkelijkheid van objectieve structuren en processen bestaat, is volgens hen ontstaan uit de ervaring daarvan.

Hoewel enactivisten zoals Colombetti zich in hun kritiek op de neuropsychologie voornamelijk op theorieën over de hersenen focussen, ligt het probleem niet alleen in de hersenen verscholen. Het probleem dat metingen van activiteit niks zeggen over de betekenisvolle ervaring, blijft bestaan als we niet alleen naar de metingen van hersenactiviteit, maar ook naar activatie in heel het lichaam als ‘objectieve’ data kijken. Het lijkt dan of er enerzijds een wereld van betekenisvolle ervaring en

anderzijds een wereld van betekenisloze objecten bestaat. Als enactivisten de grondslagen van de fenomenologie willen aannemen, is een radicale scheiding tussen die twee geen houdbaar uitgangspunt.

Is beleving persoonsgebonden?

Echter, Colombetti beweert niet een verklaring te willen geven voor ervaring. Ze doet geen uitspraken over ‘echte lichamelijke processen’ die ‘de ervaring van die lichamelijke processen’ veroorzaken. In plaats daarvan oppert ze dat metingen van lichamelijke processen participanten kunnen helpen bij het ontdekken van “previously unnoted aspects of their experience”. Hoewel Colombetti dit niet expliciet noemt, lijkt ze eerder het moment te willen manipuleren waarop je beseft dat je hebt geleefd met het idee ‘alsof’ iets bestaat, het besef dat je hebt geleefd met een constitutie. Denk bijvoorbeeld aan de ervaring van een mandarijn (deze ervaring is dus al betekenisvol). Mogelijk kom je erachter dat zodra je de mandarijn pakt, het een sinaasappel blijkt te zijn. Op dat moment beseft je dat je hebt geleefd met het idee van een mandarijn, maar dat dit een constitutie was (een interpretatie van je ervaring). Door de interactie met de wereld wetenschappelijk te manipuleren krijg je mogelijk nieuwe inzichten in je ervaring.

Dat is een ingewikkelde stelling. We stuiten hier op de al eerder genoemde onduidelijkheid over het idee van een op zichzelf bestaande wereld (onafhankelijk van ervaring) en de wereld ervaren door het individu (afhankelijk van ervaring). Het is net alsof Colombetti deze twee werelden wil combineren in de methode van onderzoek, door de veronderstelling dat de verrijking van beide soorten data twee kanten op werkt: metingen van lichamelijke processen geven mogelijk betekenis aan ervaringen van het individu en ervaringen van het individu geven mogelijk betekenis aan de metingen van lichamelijke processen. De onbeantwoorde vraag die hierachter schuilgaat is of de ervaring van lichamelijke processen persoonsgebonden is, en als aparte dimensie bestaat naast de processen die ‘echt’ gaande zijn in het lichaam, of dat er sprake is van een wederkerige interactie.

Belevingen zijn echter niet puur persoonlijk volgens enactivisten, omdat ze beschrijven dat deze wederkerig worden bepaald door de situatie, net als in de fenomenologie. Colombetti stelt dat betekenis en ervaring ontstaan door de continue reciproque interactie tussen hersenen, lichaam en de wereld. Op welke manier komt het concept ‘betekenis’ terug in deze wederkerige relatie? De uitwerking van de theorie over de terugkoppeling van de wereld en het subject, in relatie tot betekenis, zien we terug in de uitleg van enactivisten over sensomotorische vaardigheden. Deze theorie zal in de volgende sectie worden uiteengezet, aan de hand van Noë’s versie.

De lichamelijkheid van betekenis

In zijn boek *Action in Perception* schrijft Noë over de lichamelijkheid van betekenis. Hij hervormt het idee dat de toevoeging van betekenis de toevoeging van een abstract concept aan fysieke sensaties is (of dat fysieke sensaties binnen de bestaande categorieën van concepten worden gesorteerd). Noë laat zich inspireren door het idee van Kant, dat concepten zonder fysieke sensaties ‘leeg’ zijn en fysieke sensaties zonder concepten betekenisloos. Concepten hebben hier dus de rol van de betekenis. Noë stelt dat het concept ‘kubus’ de betekenis aan een kubus geeft. Volgens hem ontstaat de ervaring van een kubus door de betekenis van het concept kubus toe te kennen aan fysieke sensaties (Noë, 2004, p. 206). Echter, hij betoogt dat we concepten niet als abstract en intellectueel moeten beschouwen (zoals in het cognitivisme), maar als de lichamelijke kennis van de wisselwerking tussen het subject en zijn omgeving (Noë, 2004, p. 183). Deze kennis specificeert hij als de kennis over de effecten van beweging op zintuigelijke waarneming en andersom. Hij noemt deze kennis ‘sensomotorische vaardigheden’ (Noë, 2004, p. 1).

Mere sensory stimulation becomes experience with world-presenting content thanks to the perceiver’s possession of sensorimotor skills. [...] I propose that we should think of sensorimotor skills as themselves conceptual, or ‘proto-conceptual’ skills. (Noë, 2004, p. 183)

Volgens Noë is ervaring altijd ervaring van betekenis. In die zin zijn zintuigelijke waarnemingen niet primair (zoals de contouren, kleuren en schaduwen van een gezicht), maar is de betekenis primair (het zien van ‘een gezicht’). Deze zienswijze komt overeen met de zienswijze van de fenomenologie dat we leven in een wereld van betekenisvolle gehelen. Hij schrijft dat niet de ‘sensory qualities’ primair zijn, maar dat sensomotorische kennis primair is (Noë, 2004, p. 208). Het is volgens Noë niet zo dat als we het concept ‘kubus’ van de ervaring abstraheren, we ervaring van “raw sense data” overhouden. Hij stelt dat er helemaal geen ervaring overblijft omdat er geen betekenis is: “It leaves you with nothing remotely resembling experience as of anything at all. For it is the concept *cube* that gives *content* to the experience” (Noë, 2004, p. 207).

Een ander voorbeeld is het zien van een stapel mandarijnen in een schaal. Ook al zou je sommige mandarijn feitelijk genomen alleen van de voorkant kunnen waarnemen, toch ervaar je alle mandarijnen als een geheel. Dit komt volgens Noë doordat ze behoren tot het concept ‘mandarijn’. Dit concept bestaat uit de lichamelijke kennis over de effecten van bewegen en waarnemen. Door het kennen van deze effecten weet je dat als je een mandarijn uit de schaal pakt, je een hele mandarijn zal vastpakken. Je weet dat de mogelijkheid bestaat om alle kanten van de mandarijn te kunnen zien. Deze combinatie van bewegen en waarnemen en mogelijkheid tot bewegen en waarnemen, maken volgens Noë dat je een hele mandarijn ervaart.

De verklaring van betekenis

Echter, ondanks het feit dat betekenis niet langer als een abstract concept wordt beschouwd, maar als een lichamelijk proces, lijkt het concept dezelfde rol te behouden zoals in de eerdere (idealistische) modellen van Kant en het cognitivisme. Noë blijft vasthouden aan een model waarin fysieke sensaties de input zijn voor betekenis. Het zijn de sensomotorische vaardigheden die de rol van betekenisvolle concepten hebben overgenomen en waarmee fysieke sensaties kunnen worden begrepen. Het zijn sensomotorische vaardigheden die betekenis geven aan “perceptual qualities” (Noë, 2004, p. 199). Op deze manier lijkt Noë niet los te kunnen komen van het idee dat ervaring ontstaat uit het begrijpen van de kwaliteiten van een object. Ook suggereert hij dat het hebben van betekenisvolle ervaringen ‘as given’, boven ‘the threshold of consciousness’ valt en dat het proces van betekenis geven aan de perceptuele kwaliteiten daarentegen onder ‘the threshold of consciousness’ valt (Noë, 2004, p. 201).

Deze zienswijze komt niet overeen met het fenomenologische dat we leven in een wereld van betekenisvolle gehelen. Fenomenologen, zoals Merleau-Ponty, stellen dat een dergelijke aaneenrijging van perceptuele kwaliteiten een secundaire aanname is op basis van de ervaring. Zoals al eerder is uitgelegd: het lijkt alsof het rood van het boek wordt waargenomen als een verschijnsel van de rode kaft, alsof het rode oppervlak veroorzaakt dat je rood ervaart, maar dergelijke oorzakelijkheid is al een verklaring van een betekenisvolle ervaring.

Het volgende blijft onduidelijk in Noë’s theorie: start het proces van het ervaren van de wereld met betekenisvolle ervaring of is het geven van betekenis aan zintuigelijke waarneming het eindpunt, als ware de conclusie? Hij concludeert richting het einde van zijn boek dat: “The root of our ability to think about the world is our ability to experience it; but experience is a mode of skillful encounter” (Noë, 2004, p. 208). We stuiten op een ambiguïteit, aan de ene kant lijkt Noë te geloven dat fysieke sensaties de input zijn voor betekenis en dat deze vaardigheid de content geeft waardoor ervaring mogelijk is, en aan de andere kant lijkt Noë te geloven dat betekenisvolle ervaringen de wortels zijn van al verder onderzoek naar de wereld.

Meer duidelijkheid vinden we door nog dieper in te gaan op Noë’s concept van betekenis. Hij beschouwt betekenis als de lichamelijke kennis van de wisselwerking tussen de waarnemer en zijn omgeving (Noë, 2004, p. 183). Hij beschouwt deze betekenis dus als intersubjectief. Deze intersubjectiviteit is echter gebaseerd op het leren kennen van effecten. De betekenis van een object is volgens Noë afhankelijk van de kennis over de gevolgen van sensomotorische interferentie tussen de waarnemer en het object (Noë, 2004, p. 200). Met sensomotorische interferentie bedoelt hij het soort vaardigheden die mogelijk maken dat je weet hoe je je hoofd moet draaien, om iets achter je te kunnen zien. Het is kennis over de effecten van het bewegen van je hoofd en het gevolg daarvan op je zintuigelijke waarneming. Hieruit kunnen we opmaken dat hij het effect van beweging op zintuigelijke stimulatie beschrijft als een relatie van oorzaak en gevolg. Later schrijft hij bijvoorbeeld:

The skills in question may be partially or wholly sub personal. The patterns of stimulation of nerve fibres on the retina belong not to the perceiver's psychology but rather to the conditions that causally enable that psychology. Moreover, the patterns may occur below the threshold of consciousness. (Noë, 2004, p. 201)

De interactie wordt in termen van effecten beschreven, maar ook als een reciproque proces. De wederkerigheid van de relatie zit hem in de capaciteiten van de waarnemer en de conditionele mogelijkheden van de wereld. De sensomotorische vaardigheden zijn wederkerig omdat de mogelijkheden voor beweging en perceptie afhankelijk zijn van de bouw van het lichaam en even goed worden bepaald door de mogelijkheden in de omgeving. De betekenis van een kubus wordt in Noë's optiek, wederkerig bepaald door het object (de kubus) en de sensomotorische mogelijkheden van het subject (de waarnemer).

Anders dan bij Colombetti wordt betekenis hier niet aan de wereld van ervaring toegeschreven, naast de wereld van feiten, maar blijft de intersubjectieve relatie de basis van betekenis. Echter, hoewel Noë sensomotorische vaardigheden als intersubjectief beschouwt, beschrijft hij ook dat deze kunnen worden opgevat als de (lichamelijke) kennis over de mogelijkheden van manipulatie tussen subject en de omgeving, in termen van oorzaak en gevolg. In die opvatting lijkt de intersubjectiviteit beschreven als een complexe interactie van onderliggende processen en mechanismen. Daarnaast lijkt het erop dat Noë blijft vasthouden aan het idee dat betekenis wordt toegevoegd aan 'perceptual qualities'. Hij suggereert dat dergelijke processen plaatsvinden voordat fenomenen van betekenis in onze bewuste gewaarwording verschijnen. Op deze wijze lijkt niet de ervaring van betekenis primair (zoals in de fenomenologie), maar het proces dat verklaart hoe de betekenis tot stand is gekomen. Noë laat het idee dat ervaring ontstaat uit het begrijpen van de kwaliteiten van een object niet helemaal los, en aanvaardt daarmee niet de consequenties die het aannemen van de fenomenologie als fundament met zich meebrengt.

CONCLUSIE

Aan de ene kant zien we dat enactivisten betekenis willen integreren in de wetenschap door het lichamenlijk te maken, aan de andere kant zien we dat betekenis ook door enactivisten als een andere soort entiteit wordt behandeld en er een scheiding tussen wetenschap en de ervaring van betekenis blijft. Als we de 'neuro-physio-phenomenology'-methode van Colombetti volgen, komen we uit bij een scheiding tussen een wereld van ervaring (een subjectieve werkelijkheid) en een wereld van feiten (een objectieve werkelijkheid). Als we daarentegen Noë's opvatting over betekenis volgen, zien we dat hij strandt in een ambiguïteit tussen betekenisvolle ervaring als basis voor onderzoek en het (onbewust) toevoegen van een betekenis aan de kwaliteiten van een object. Het is in de visie van beide

wetenschappers onduidelijk of ervaring de basis, of de toevoeging van betekenis aan onderzoek naar structuren en processen is.

Hoewel enactivisten, zoals Noë en Colombetti, hun kritiek op de neurowetenschappen voornamelijk focussen op theorieën over de hersenen, ligt het probleem niet enkel in de hersenen verscholen. Het debat over rekenschap geven voor betekenis in de wetenschap, gaat over meer dan alleen de hersenen. Het probleem zit hem in het beschouwen van heel het lichaam (en de wereld) als een objectief lichaam, onafhankelijk van onze interactie met het lichaam. Hoewel enactivisten het lichaam in theorie niet beschouwen als een objectief lichaam, lijkt deze in de praktijk van onderzoek wel zo te worden behandeld.

Enactivisten zijn echter nog wel in staat om de traditionele filosofie van de fenomenologie aan de ene kant en de cognitiewetenschap en de neurowetenschappen aan de andere kant te integreren in eenzelfde stroming, als ze aanvaarden dat verklaringen antwoorden zijn op vragen die ontstaan uit de ervaring van betekenis. Op deze wijze behouden wetenschappelijke verklaringen en betekenis eenzelfde grond.

Conclusie

De twee grote thema's

Er sluimerden twee grote filosofische thema's door mijn thesis heen, soms zichtbaar aan de orde, soms onzichtbaar op de achtergrond. Het eerste thema gaat over het dualisme van substanties, zoals de scheiding tussen lichaam en geest binnen de filosofie van de geest en de scheiding tussen abstracte processen en lichamelijke mechanismen binnen de psychologische wetenschap. Het tweede thema gaat over de polariteit tussen subjectiviteit en objectiviteit, zoals ontstaat in het aan elkaar koppelen van labonderzoek in de gedragswetenschappen enerzijds en de eerste persoons ervaring van het subject anderzijds.

Naar mijn oordeel hebben enactivisten goed gezien dat de fenomenologie iets te bieden heeft wat betreft de problematiek rondom de scheiding van immateriële en materiële eigenschappen, zoals de scheiding tussen abstracte processen en lichamelijke mechanismen in de cognitiewetenschappen. De fenomenologie biedt een alternatief voor het dualisme van substanties. Dit alternatief bestaat uit het centraal zetten van het lichaam, als de locatie van sensaties. Op deze wijze hebben zowel abstracte processen als fysische mechanismen een gemeenschappelijke oorsprong, waardoor de vraag hoe twee radicaal andere structuren kunnen interacteren buiten kijf wordt gezet. Enactivisten nemen het lichaam en de interactie eveneens als startpunt aan, waarmee ze ingaan tegen het idee dat cognitie te reduceren is tot hersenactiviteit. Tegelijk gaan ze in tegen het concept van cognitie als een abstract proces. Door dit voorstel wordt een radicaal onderscheid meer in balans gebracht binnen de cognitiewetenschappen, zonder dat het ene tot het andere wordt gereduceerd.

Als we kijken naar de polariteit tussen subjectiviteit en objectiviteit, zien we dat enactivisten ook hier een poging doen richting meer balans. Echter, ze doen dit op een wijze waarop beide als twee verschillende werelden naast elkaar worden gelegd. De scheiding tussen subjectiviteit en objectiviteit blijft schuren binnen de benadering van het enactivisme. Er blijft spanning tussen de subjectieve ervaring en objectieve kwaliteiten van de wereld. Hoewel er in de stroming ruimte is voor een intersubjectieve benadering van het concept 'betekenis', blijft er wrijving tussen de perspectieven subjectief en objectief, zodra er op empirische wijze een wetenschappelijke verklaring wordt gezocht van onze ervaring van de wereld.

Enactivisme: te midden van het spanningsveld

Zo hebben we in mijn thesis kunnen lezen hoe het enactivisme, vanuit een wetenschappelijke achtergrond, te maken heeft met problemen die al eeuwen oud zijn in de filosofie. Het is een stroming die te midden staat van het spanningsveld rondom de twee grote thema's. Om deze reden vond ik de benadering interessant om te onderzoeken.

Het enactivisme is een stroming waarvan de aanhangers een voorstel doen om de filosofische traditie van de fenomenologie aan de ene kant en de cognitiewetenschap en de neurowetenschappen aan de andere kant te integreren in eenzelfde benadering. Om grip te krijgen op het belang dat de fenomenologie en de cognitie- en neurowetenschappen nastreven, heb ik geanalyseerd wat de motivatie is achter de epistemische waarden die in beide benaderingen zijn ingebouwd. Zodoende zijn beide thema's benaderd vanuit twee belangrijke epistemische waarden: het geven van verklaringen en het toekennen van betekenis. Enactivisten doen een poging om de beschrijving van ervaringen en de verklaring van ervaringen samen te voegen binnen een verenigde benadering. Op deze wijze heb ik inzicht en verdieping proberen te bieden in het spanningsveld.

Hoewel ik blijf benadrukken dat enactivisten naar mijn inzien een veelbelovend voorstel doen om de fenomenologie te integreren in een wetenschappelijke benadering, vind ik het belangrijk om uit te lichten dat als ze ervoor kiezen om dit pad te bewandelen, conclusies moeten worden doorgetrokken om beide benaderingen in hun waarde te laten. Voor mijn onderzoek hield dat concreet in dat ik heb uitgedacht wat de gevolgen zijn van het aannemen van de standpunten van de filosofische traditie van de fenomenologie op een stroming in de wetenschap.

Bovengenoemde onderwerpen (inzicht en verdieping in het spanningsveld, het belang van de epistemische waarden van verklaren en betekenis, en het doortrekken van conclusies) heb ik aangekaart middels mijn onderzoeksvraag: onder welke voorwaarden kan enactivisme de traditionele filosofie van de fenomenologie aan de ene kant en de cognitiewetenschap en de neurowetenschappen aan de andere kant integreren in eenzelfde benadering?

De kern van mijn onderzoek

Zodoende heb ik laten zien wat de motivatie voor het geven van verklaringen is. Een belangrijke reden waarom psychologen zoeken naar verklaringen, is om te kunnen interveniëren in processen. Op deze wijze kunnen ze de gezondheid van mensen verbeteren of ziektes voorkomen. Ik heb geconcludeerd dat verklaringen in termen van oorzaak en gevolg hier in de praktijk veel voor worden gebruikt. Op deze wijze kan een wetenschapper onderzoeken of de interventie op een mogelijke oorzaak, kan worden gebruikt om het mogelijke gevolg te manipuleren.

Daarnaast heb ik laten zien wat de motivatie achter het aannemen van ervaring als fundament is. Fenomenologen benadrukken het belang om terug te keren naar de dingen zelf, in de wereld. Ze stellen dat wetenschappers niet moeten vergeten dat onderzoek ontspringt uit de wereld waarin we leven, dat het de intersubjectieve relaties zijn waaruit eenheid en verschil ontstaan. Ze willen voorkomen dat we betekenis als een kers op de taart toevoegen aan een reeks betekenisloze fysische processen, of dat we gaan geloven dat onze ervaring bepaald wordt door een objectieve werkelijkheid. Ook willen ze voorkomen dat het omgekeerde gebeurt: dat het domein van ervaring betekenis geeft aan een objectieve werkelijkheid, als waren het twee verschillende substanties waarvan we maar niet lijken te begrijpen hoe ze interacteren met elkaar.

Ik heb beargumenteerd dat beide benaderingen te integreren zijn binnen dezelfde stroming, op voorwaarde dat ervaring de gemeenschappelijke grond blijft waaruit scheidingen ontstaan en de verklaring niet verward wordt met een oorzakelijke realiteit die onze ervaring bepaalt. De fenomenologie beschrijft een metafysica, waarin ervaring als de bron wordt gezien waaruit verder onderzoek ontspringt. We hebben kunnen lezen dat Husserl de dingen waarmee we leven beschouwt als een constitutie van fenomenen. Een constitutie is de interpretatie van verschillende ervaringen, die een betekenis hebben als een geheel en die worden ervaren als een stabiele eenheid. Ik heb laten zien dat causaliteit ook te beschouwen is als een constitutie. Je interpreteert bijvoorbeeld uit de ervaring van een rood boek, dat het rode boek je ervaring veroorzaakt heeft. Je leeft met het boek alsof het object veroorzaakt dat je het ziet. Oorzaak-gevolg relaties kunnen worden opgevat als een interpretatie van ervaring en dus als een constitutie. Door het hebben van deze ervaring ben je in staat om een dergelijke relatie te onderzoeken. Verklaringen en ervaringen kunnen dus worden geïntegreerd als verklaringen worden beschouwd als antwoorden op vragen die ontstaan uit de ervaring van betekenis.

De gevolgen

Het gevolg van deze aanname is niet dat we geen wetenschap kunnen uitoefenen, maar dat de onderscheiding van dingen geen radicale scheidingen zijn, maar scheidingen van de ervaring. Er is geen radicaal verschil tussen realiteit en de subjectieve ervaring daarvan, omdat beide worden gedefinieerd door de situatie.

Concreet betekent dat niet dat de manier waarop cognitiewetenschappen worden gedaan, compleet moet worden omgegooid. Ik heb juist beargumenteerd dat de relatie tussen perceptie, cognitie en actie nog steeds middels causale verklaringen kunnen worden verhelderd.

De meerwaarde ligt in het creëren van bewustwording over de onderliggende aannames van de werkwijze van enactivisten. Ik hoop dat enactivisten na het lezen van mijn thesis een groter besef hebben van de spanning rondom de benaderingen die ze willen integreren. Zo heb ik laten zien dat het schuurt om aan de ene kant de beleving van de wereld te beschouwen als een relationeel domein tussen persoon en omgeving, en aan de andere kant de beschrijving van die ervaring te gebruiken om betekenis te geven aan de metingen van een objectief lichaam. Als enactivisten besluiten om de aannames van de fenomenologie als basis aan te houden, is er geen sprake meer van een objectieve werkelijkheid. Er is geen sprake meer van een wereld van ervaring en betekenis, die aan de wereld van objecten en structuren kan worden toegevoegd.

Alhoewel ik voornamelijk argumenten naar voren heb gebracht waarom het aannemen van ervaring als fundament voor onderzoek wenselijk is, blijft de wenselijkheid natuurlijk open voor debat. Wat nemen we als leidraad als onze ervaringen niet overeenkomen met wetenschappelijke bevindingen? Als je bijvoorbeeld ervaart te zijn genezen door een homeopathisch middel, maar de wetenschap toont aan dat er geen verband is tussen het middel en genezing, waar gaan we dan op af? En ook al ervaar je misschien geen ‘klimaatverandering’, toch vertrouw je wetenschappers op hun bevindingen en leef je

met het idee dat het stoppen met het eten van vlees positieve invloed heeft. Deze vragen zijn onderbelicht gebleven in mijn thesis. Om nog meer inzicht te krijgen in de manier waarop mensen de wereld begrijpen zou de verhouding en spanning tussen ervaringen en verklaringen in de maatschappij daarom een goed onderwerp zijn voor een vervolgonderzoek.

Slotwoord

Hopelijk draagt deze bewustwording bij aan het doel van enactivisten om te voorkomen dat concepten uit de wetenschap en onze ervaringen onverenigbaar worden. Het beantwoorden van mijn onderzoeksvraag had niet het doel om een oplossing te bieden voor de vervreemding van wetenschappelijke bevindingen en onze ervaringen, als een brug over de kloof, maar als een verheldering van de problematiek rondom de kloof.

Tot slot, ik heb geprobeerd om ruimte te creëren voor ontwikkelingen in het onderzoeksveld van de psychologie door de achtergrond van concepten en stromingen te analyseren. Middels het volgen van die weg heb ik onderzocht op welke wijze er ruimte kan zijn voor de wereld waarin we leven, ruimte om verklaringen te kunnen geven en ruimte om ‘psychologische verschijnselen’ op eenzelfde wijze te benaderen als ‘echte fysische processen’. Mijn belangrijkste conclusie is daarom dat er geen radicale begrenzing plaatsvindt, in zowel de wetenschap, als in de filosofie.

Referentielijst

- Aizawa, K. (2014). “The Enactivist Revolution”. *AVANT*, 5:3.
- Armstrong, D. M. (1970). “The Nature of Mind”. In C. V. Borst (Ed.), *The Mind-Brain Identity Theory: Controversies in Philosophy* (pp. 67-79). London: Palgrave.
- Ashcraft, M. H. & Radvansky, G. A. (2010). *Cognition* (5th edition). New York: Pearson Education.
- Bransen, J. (2001). “Verstehen and Erklären, Philosophy of”. In N. J. Smelser, & P. B. Baltes (Eds.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences* (pp. 16165–16170). Oxford: Elsevier.
- Chicharro-Luna, E., Pomares-Gómez, F., Ortega-Ávila, A. B., Coheña-Jiménez, M., & Gijon-Nogueron, G. (2019). “Variability in the Clinical Diagnosis of Diabetic Peripheral Neuropathy”. *Primary Care Diabetes* (article in press).
- Colombetti, G. (2014). *The Feeling Body: Affective Science Meets the Enactive Mind*. Cambridge: MIT Press.
- Colombetti, G., & Thompson, E. (2008). “The Feeling Body: Towards an Enactive Approach to Emotion”. In W. F. Overton, U. Mueller, & J. Newman (Eds.), *Body in Mind, Mind in Body: Developmental Perspectives on Embodiment and Consciousness* (pp. 45-68). New York: Erlbaum.
- Davidson, D. (1970). “Mental Events”. In L. Foster, & J. Swanson (Eds.), *Experience & Theory* (pp. 79-101). London: Duckworth.
- Friedman, M. (1974). “Explanation and Scientific Understanding”. *Journal of Philosophy*, 71(1), 5-19.
- Fumagalli, R. (2018). “Who Is Afraid of Scientific Imperialism?” *Synthese*, 195(9), 4125-4146.
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Haugeland, J. (1978). “The Nature and Plausibility of Cognitivism”. *Behavioral and Brain Sciences*, 1(2), 215-226.
- Haugeland, J. (1981). *Mind Design: Philosophy, Psychology, Artificial Intelligence*. Cambridge: MIT Press.
- Heis, J. (2018). “Neo-Kantianism”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2018 Edition), Edward N. Zalta (Ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2018/entries/neo-kantianism/>>.
- Hijdra, A., Koudstaal, P.J., & Roos, R., A. C. (2010). *Neurologie* (4^e editie). Amsterdam: Elsevier Gezondheidszorg.
- Husserl, E. (1989). *Ideas Pertaining to a Pure Phenomenology and to a Phenomenological Philosophy: Second Book Studies in the Phenomenology of Constitution*. R. Rojcewicz, & A. Schuwer (Eds.). Dordrecht: Kluwer.

- Laasik, K. (2019). "Husserl: Constitution". <https://philpapers.org/browse/husserl-constitution>.
Geraadpleegd 8 juni 2019.
- Merleau-Ponty, M. [1945] 1962. *Phenomenology of Perception*. C. Smith (Ed.). London: Routledge
- Noë, A. (2004). *Action in Perception*. Cambridge: MIT Press.
- Noë, A. (2006). "Experience without the Head". In T. S. Gendler, & J. Hawthorne (Eds.), *Perceptual Experience* (pp. 411- 433). New York: Oxford University Press.
- Noë, A. (2015). *Strange Tools: Art and Human Nature*. New York: Hill and Wang.
- Oades, R. (2008). "Dopamine-Serotonin Interactions in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)". In Giovanni, G., Matteo, V. & Esposito, E. (Eds.), *Serotonin-Dopamine Interaction: Experimental Evidence and Therapeutic Relevance* (pp. 543-565). Amsterdam: Elsevier.
- Papineau, D. (2016). "Naturalism". *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (Ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/naturalism/>.
- Piccinini, G., & Craver, C. (2011). "Integrating Psychology and Neuroscience: Functional Analyses as Mechanism Sketches". *Synthese*, 183(3), 283-311.
- Salmon, W. C. (1998). *Causality and Explanation*. New York: Oxford University Press.
- Smith, D. W. (2018). "Phenomenology", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2018 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/sum2018/entries/phenomenology/>.
- Stang, N. F. (2018). "Kant's Transcendental Idealism". *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2018 Edition), Edward N. Zalta (Ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/win2018/entries/kant-transcendental-idealism/>.
- Strevens, M. (2004). "The Causal and Unification Approaches to Explanation Unified – Causally". *Noûs*, 38(1), 154-176.
- Strevens, M. (2006). "Scientific Explanation". In D. M. Borchert (Ed.), *Encyclopedia of Philosophy* (2e edition, pp. 518-527). Detroit: Macmillan Reference.
- Thagard, P. (2014). "Cognitive Science". *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2014 Edition), Edward N. Zalta (Ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/cognitive-science/>.
- Thompson, E. (2007). *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. Cambridge: Harvard University Press.
- Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge: MIT Press.
- Ward, D., Silverman, D., & Villalobos, M. (2017). "Introduction: The Varieties of Enactivism". *Topoi*, 36(3), 365-375.
- Woodward, J. (2017). "Scientific Explanation". *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2017

Edition), Edward N. Zalta (Ed.), URL =
<<https://plato.stanford.edu/archives/fall2017/entries/scientific-explanation/>>.