

# DE PSYCHOLOGIE VAN PROGRESSIE

KIEZEN VOOR VOORUITGANG



# DE PSYCHOLOGIE VAN PROGRESSIE

KIEZEN VOOR VOORUITGANG

COERT VISSER



Just-in-Time Books

**DRIEBERGEN**

**TWEEDE EDITIE: 2017**

Just-in-Time Books  
www.justintimebooks.nl

© 2016 Just-in-Time Books  
Eerder verschenen als: Kiezen voor progressie.  
Omslag: Brent Visser/Coert Visser

ISBN 9789079750047  
NUR 770

Tweede editie (paperback):  
Versie juni 2017

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën van deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 j° Besluit van 20 juni 1974, Stb.351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, syllabi en andere compilatie- of ander werken (artikel 16 Auteurswet 1912), in welke vorm dan ook, dient u zich tot de uitgever te wenden.

Ondanks alle aan de samenstelling van dit boek bestede zorg kan noch de auteur, noch de uitgever aansprakelijkheid aanvaarden voor schade die het gevolg is van enige fout in deze uitgave.

*Progressie blijft altijd zowel mogelijk als nodig*



## INHOUD

<b>Inleiding.....</b>	<b>9</b>
<b>Psychologie: moeilijk maar bruikbaar.....</b>	<b>13</b>
<i>Wetenschap.....</i>	<i>13</i>
<i>Wat is waarheid?.....</i>	<i>16</i>
<i>Psychologie.....</i>	<i>18</i>
<i>Psychologie is moeilijker dan we denken.....</i>	<i>23</i>
<i>Hoop en een kritische blik.....</i>	<i>33</i>
<b>Het progressieprincipe: betekenisvolle progressie motiveert.....</b>	<b>37</b>
<i>Wat mogen we verwachten?.....</i>	<i>37</i>
<i>Betekenisvolle progressie motiveert.....</i>	<i>41</i>
<i>Is progressie geen illusie?.....</i>	<i>44</i>
<i>Er is meer progressie dan we denken.....</i>	<i>47</i>
<i>Geen progressiegarantie.....</i>	<i>54</i>
<b>De groeimindset: de overtuiging dat we progressie kunnen boeken.....</b>	<b>57</b>
<i>Carol Dweck en de ontdekking van mindset.....</i>	<i>60</i>
<i>Wat is een groeimindset niet?.....</i>	<i>65</i>
<i>Leerdoelen versus prestatiedoelen.....</i>	<i>67</i>
<i>Positieve effecten van mindsetinterventies.....</i>	<i>68</i>
<i>Hoe stimuleer je een groeimindset?.....</i>	<i>75</i>
<i>De relevantie van mindset voor werk.....</i>	<i>77</i>
<b>Inspanning leveren: voorwaarde voor progressie ...</b>	<b>85</b>
<i>Verleidingen weerstaan.....</i>	<i>86</i>
<i>Wat is de rol van wilskracht?.....</i>	<i>89</i>
<i>De waarde van inspanning inzien.....</i>	<i>93</i>
<i>Deliberate practice.....</i>	<i>95</i>
<i>Neuroplasticiteit.....</i>	<i>98</i>

<b>Autonome motivatie: kiezen voor wat interessant en belangrijk is.....</b>	<b>103</b>
<i>Motivatie: energie voor actie .....</i>	<i>103</i>
<i>De zelfdeterminatietheorie (ZDT).....</i>	<i>104</i>
<i>Intrinsieke motivatie.....</i>	<i>105</i>
<i>Internalisatie van extrinsieke motivatie .....</i>	<i>107</i>
<i>Psychologische basisbehoeften .....</i>	<i>109</i>
<i>Kenmerken van doelen .....</i>	<i>111</i>
<i>Het belang van relaties.....</i>	<i>113</i>
<i>Gecontroleerde versus autonome motivatie .....</i>	<i>114</i>
<i>Autonomie-ondersteuning .....</i>	<i>118</i>
<b>Zelfversterkende en zelfremmende effecten van progressie.....</b>	<b>127</b>
<i>Positieve feedbacklussen: zelfversterkende effecten .....</i>	<i>127</i>
<i>Depressie als neerwaartse spiraal .....</i>	<i>132</i>
<i>Voorbeeld: verbeter je slaap.....</i>	<i>134</i>
<i>Manieren om opwaartse spiralen op te starten.....</i>	<i>136</i>
<i>Negatieve feedbacklussen: zelfremmende effecten .....</i>	<i>141</i>
<b>Work in progress.....</b>	<b>149</b>
<i>Progressie is mogelijk .....</i>	<i>149</i>
<i>Voortdurende progressiegerichtheid .....</i>	<i>154</i>
<i>Geen Utopia.....</i>	<i>155</i>
<i>Hoe gaat het verder? .....</i>	<i>158</i>
<b>Appendix I: 8 Manieren om wetenschap te verbeteren... 161</b>	
<b>Appendix II: 23 Cognitieve fouten en effecten .....</b>	<b>165</b>
<b>Appendix III: Het Dunning-Kruger effect .....</b>	<b>169</b>
<b>Appendix IV: Het belang van experimenteel onderzoek .</b>	<b>173</b>
<b>Appendix V: Neuroplasticiteit en genezing .....</b>	<b>175</b>
<b>Literatuur .....</b>	<b>179</b>
<b>Index .....</b>	<b>195</b>



# 1

## Inleiding

**W**ie wil er nou geen progressie? Progressie betekent zoiets als ontwikkeling in de richting van een betere situatie. Dus wie zou er iets op tegen kunnen hebben? Toch kunnen we wel degelijk vraagtekens plaatsen bij het idee van progressie. Is het wel altijd mogelijk om progressie te boeken? Is het wel altijd duidelijk hoe we progressie kunnen boeken? Is het wel altijd duidelijk wat voor progressie we zouden willen bereiken? Is wat er uitziet als progressie wel altijd echt progressie? Of is het soms een illusie om te denken dat we progressie boeken? Is het naïef om te geloven in progressie? Kunnen we het wel eens worden over wat we verstaan onder progressie? Ik kan in dit boek geen definitieve antwoorden geven op deze vragen maar denk wel interessante en bruikbare beginnen van antwoorden te kunnen formuleren. Hier zijn enkele van die antwoorden. Niet alleen denk ik dat progressie vrijwel altijd mogelijk is, ook beargumenteer ik dat het verstandig is om steeds te blijven kiezen voor progressie. De keuze voor progressie vergt in de eerste plaats dat we ons realiseren dat progressie mogelijk is en dat onze inspanning vrijwel altijd een voorwaarde is om die progressie op gang te brengen en te houden. In de tweede plaats vergt de keuze voor progressie dat we ideeën ontwikkelen over de richting waarin we progressie zouden willen bereiken. In de derde plaats vergt de keuze voor progressie dat we een idee hebben over hoe we stapjes vooruit kunnen zetten.

In de vele jaren die ik me al verdiep in de onderwerpen van dit boek, ben ik op verschillende momenten inzichten tegengekomen

die nieuw voor mij waren. Het ontdekken van die inzichten was meestal verhelderend en fijn maar ook weleens verwarrend en confronterend. Verwarrend, omdat ik me op zulke momenten geleidelijk aan realiseerde dat ik het met betrekking tot het betreffende onderwerp tot dan toe in mijn leven bij het verkeerde eind had gehad. En confronterend, omdat ik me op zulke momenten bedacht dat ik het betreffende inzicht graag eerder had willen hebben. Dan had ik fouten en verkeerde keuzes die ik gemaakt heb, bijvoorbeeld in mijn studie en loopbaan, in de omgang met andere mensen en in het opvoeden van mijn kinderen, wellicht kunnen vermijden. Met kromme tenen, schaamte of soms droefheid heb ik wel eens teruggedacht aan mijn eigen missers. Maar als ik dan mijn tegenwoordigheid van geest herwon, zag ik vooral de positieve kant. Het boeken van progressie brengt onherroepelijk met zich mee dat je je realiseert dat je voorheen minder ver was en fouten hebt gemaakt. Het krommetenengevoel hoort erbij. Het is een indicatie dat je progressie hebt geboekt. In dit boek zal ik stap voor stap uitleggen wat ik te weten ben gekomen over progressie en de behulpzame rol die psychologie kan spelen in het bereiken van progressie. Hier is een korte beschrijving van de opbouw van het boek.

Hoofdstuk 1 gaat in op het belang van psychologie voor het bereiken van progressie en op het belang van wetenschap voor het opbouwen van psychologische kennis. Er zijn twee redenen waarom het opbouwen van kloppende en bruikbare psychologische kennis moeilijker is dan we ons normaal gesproken realiseren. De eerste reden is dat wij als mensen de werkelijkheid op een vervormde manier waarnemen, zonder dat we ons daar van bewust zijn. De tweede reden is dat onze kijk op de werkelijkheid vervormd wordt door zelfvervullende voorspellingen. Wetenschap kan helpen om een scherper zicht op de werkelijkheid te krijgen. Het hoofdstuk geeft uitleg over wat wetenschap is en schetst een kort overzicht over hoe de psychologie zich heeft ontwikkeld van een jonge naar een volwassener wetenschap die goed onderbouwde en bruikbare kennis oplevert. Hoofdstuk 2 gaat over

het belang van het streven naar en het beleven van betekenisvolle progressie. Betekenisvolle progressie geeft een positievere kijk op je situatie en komt je functioneren ten goede. Omdat we bereikte progressie vaak gemakkelijk over het hoofd zien, is het verstandig om progressie te monitoren. Als we dat doen, komen we er meestal achter dat er meer progressie is dan we dachten. Deze constatering kan ons optimistischer maken over het bestaan en de haalbaarheid van progressie. Tegelijk moeten we vaststellen dat er veel behoefte aan verdere progressie bestaat en dat we geen volstreekte garantie kunnen hebben dat progressie op zal treden. In hoofdstuk 3 is de groeimindset het hoofdonderwerp. Aan de hand van onderzoek laat ik zien dat wat we denken over de mogelijkheid om onze capaciteiten en eigenschappen te ontwikkelen veel gevolgen heeft. De overtuiging dat we beter kunnen worden door ons in te spannen, blijkt veel voordelen te hebben, vooral als we met uitdagende dingen bezig zijn. De overtuiging dat we onze capaciteiten en eigenschappen niet of nauwelijks kunnen ontwikkelen, heeft veel nadelen. Door onze overtuigingen over de ontwikkelbaarheid van mensen te veranderen, kunnen we betekenisvolle progressie voor onszelf en anderen bewerkstelligen. Hoofdstuk 4 legt uit dat inspanning altijd een voorwaarde is voor het bereiken van betekenisvolle progressie. Het hoofdstuk neemt een belangrijk misverstand weg over inspanning, namelijk dat het per definitie niet leuk zou zijn om je ergens lang en volhardend voor in te zetten en dat langdurige en geconcentreerde inspanning vooral een beroep doet op grimmige wilskracht. Verder behandelt het hoofdstuk *deliberate practice*, de meest effectieve manier om je grenzen te verleggen, en *neuroplasticiteit*, de eigenschap van de hersenen om voortdurend te blijven veranderen. In hoofdstuk 5 kijken we naar motivatie. Kwalitatief goede motivatie geeft je een goede reden om je ergens voor in te spannen. De zelfdeterminatietheorie is een goed onderbouwde motivatietheorie die centraal staat in dit hoofdstuk. Begrippen als intrinsieke motivatie, extrinsieke motivatie, psychologische basisbehoeften en autonome motivatie worden uitgelegd. De belangrijkste boodschap van het hoofdstuk is dat autonome motivatie krachtig is. We zijn

autonoom gemotiveerd als we iets doen waar we helemaal achter staan. De uitdaging is om condities te scheppen waarin we onze eigen autonome motivatie en die van anderen kunnen vergroten. Hoofdstuk 6 kijkt naar effecten van het bereiken van progressie. In de eerste plaats kijken we naar zelfversterkende effecten van progressie en regressie. We hebben het dan over opwaartse en neerwaartse spiralen. Depressie wordt als een voorbeeld van een neerwaartse spiraal behandeld. De stelling wordt naar voren gebracht dat neerwaartse spiralen vaak het best kunnen worden uitgeschakeld door opwaartse spiralen op te starten. Een tweede thema van het hoofdstuk is zelfremmende effecten van progressie. In bepaalde omstandigheden kan het boeken van progressie verdere progressie bemoeilijken. Het begrijpen van de mechanismes die dit in de hand werken en het tegelijkertijd bewaren van progressiegerichtheid worden beschreven als meest verstandige strategieën om hier mee om te gaan. In hoofdstuk 8 zet ik de gevonden antwoorden op de vragen waar ik dit voorwoord mee begon, op een rijtje. Ook probeer ik de vraag te beantwoorden wat er zou gebeuren als we de kennis in dit boek op grote schaal toepassen. Ter afsluiting tracht ik vooruit te kijken en stel ik dat we geen garantie hebben op progressie maar dat blijven mikken op progressie hoogstwaarschijnlijk zal lonen.



Geen enkel boek kan volledig recht doen aan de enorme omvang en verscheidenheid van de psychologie en dat geldt natuurlijk ook voor dit boek. Wel denk ik enkele van de beste stukken kennis die de psychologie heeft voortgebracht te kunnen beschrijven en met elkaar in verband te brengen. Hopelijk kun je er als lezer inspiratie uit opdoen.

# 2

## **Psychologie: moeilijk maar bruikbaar**

In dit boek kijk ik vooral door de lens van de psychologische wetenschap naar progressie. De psychologie heeft veel bruikbare inzichten opgeleverd die ons in allerlei situaties kunnen helpen om te werken aan progressie. Veel problemen waar we mee te maken hebben, hebben namelijk psychologische componenten. De wetenschap van de psychologie kan helpen om die psychologische componenten zichtbaar en begrijpelijk te maken. Bovendien biedt de psychologie bruikbare ideeën over hoe je zo effectief mogelijk kunt omgaan met die psychologische componenten van problemen (Walton & Dweck, 2009). Hieronder zal ik uitleggen waarom wetenschap de meest effectieve methode is om tot bruikbare psychologische kennis te komen.

### *Wetenschap*

Wetenschap, zoals die in onze tijd beoefend wordt, is de systematische activiteit van het opbouwen en organiseren van kennis in de vorm van toetsbare verklaringen en voorspellingen over de wereld. De kern van het wetenschappelijke proces bestaat uit het doen van observaties, het bestuderen van de wetenschappelijke literatuur, het formuleren van vragen, het toetsen van ideeën via systematisch onderzoek en het publiceren van bevindingen. Wetenschappers gebruiken niet alleen hun zintuigen om waar te nemen. Veel verschijnselen in de realiteit zijn weliswaar via onze zintuigen waarneembaar maar veel ook niet, zoals dingen die microscopisch klein of macroscopisch groot zijn of

die extreem ver weg zijn of extreem lang geleden gebeurd zijn. Voor het bestuderen van dit soort fenomenen gebruiken wetenschappers hulpmiddelen die de sensitiviteit van hun zintuigen versterken zoals microscopen en telescopen. Ook hebben zij uiteenlopende soorten instrumenten ontwikkeld om dingen die buiten het bereik van onze normale zintuigen vallen waarneembaar te maken, zoals apparaten om onzichtbare soorten straling zichtbaar te maken. Naast deze versterkers van onze zintuigen gebruiken wetenschappers nog een ander, steeds belangrijker wordend soort instrument: modellen. Modellen zijn vereenvoudigde weergaven van het deel van de werkelijkheid dat we willen onderzoeken. Modellen stellen wetenschappers in staat om simulaties van werkelijke processen te maken. Door het uitvoeren van deze simulaties, wat steeds vaker gebeurt op computers, kunnen we voorspellingen toetsen. Het werken met modellen kan nuttig zijn voor het doen van onderzoek op objecten die we moeilijk of niet kunnen waarnemen of manipuleren. Het is gemakkelijker, goedkoper en minder ingrijpend. Voortbouwend op wat we via modellen te weten komen, kunnen we later experimenten uitvoeren in de fysieke werkelijkheid.

Het systeem van wetenschap bevat principes en regels die helpen om wetenschap zelfcorrigerend en cumulatief te maken. Wetenschappers delen niet alleen hun bevindingen via publicaties met elkaar maar ook beschrijvingen van hun methodes. Hierdoor wordt toetsing en replicatie (herhaling) van hun onderzoek door andere wetenschappers mogelijk. Een proces van collegiale toetsing, peer review genaamd, functioneert als een filter om ervoor te zorgen dat alleen onderzoek dat voldoet aan wetenschappelijke eisen in wetenschappelijke tijdschriften verschijnt. Replicatiestudies maken het mogelijk om bevindingen te toetsen via dezelfde methodes maar met andere proefpersonen en onderzoekers. Door voort te bouwen op robuuste bevindingen en door bevindingen die niet ondersteund worden in replicatieonderzoek te negeren of extra kritisch te bekijken, wordt geleidelijk aan wetenschappelijke kennis ontwikkeld. Deze kennis

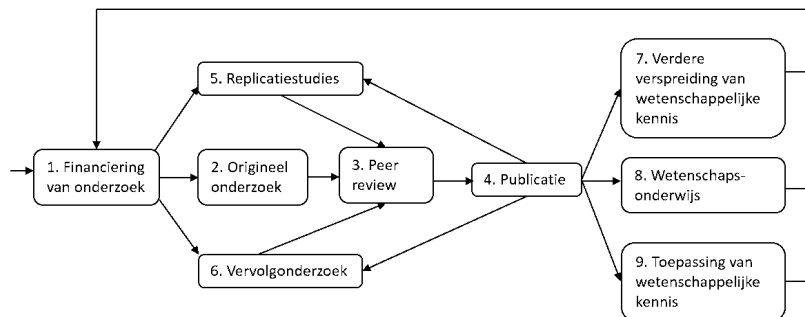
kan zich stap voor stap ontwikkelen tot een netwerk van samenhangende stukjes kennis waarvoor op verschillende manieren en door verschillende wetenschappers empirisch bewijs is gevonden. Hieronder volgt een vereenvoudigde beschrijving van de achtereenvolgende stadia zoals die zich vaak voordoen in kennisontwikkeling in de wetenschap.

In de eerste stadia leggen wetenschappers samenhangen tussen verschijnselen bloot. Vervolgens kunnen ze voorspellingen doen op grond van deze samenhangen. Daarna ontwikkelen en toetsen ze ideeën over mogelijke onderliggende causale mechanismes en krijgen ze hier meer inzicht in. Ten slotte zijn ze in staat om verschijnselen te beheersen en om wetenschappelijke kennis te benutten. Een voorbeeld van wetenschap op haar best is de evolutietheorie. Ruim 150 jaar geleden produceerde Charles Darwin (1859), na vele jaren van zorgvuldige observatie, experimenteren en intens denkwerk, een theorie die tot op de dag van vandaag de wetenschappelijke agenda binnen de biologie bepaalt. Darwins baanbrekende inzicht was dat evolutie onvermijdelijk is in organismes in een omgeving die non random verandert en waarvan het reproductieve succes in die omgeving afhangt van aangeboren eigenschappen. Vandaag de dag is de evolutietheorie ontwikkeld tot een theorie waar zeer veel bewijs voor is<sup>1</sup> en die technologieën en toepassingen van onschatbare waarde oplevert (zie onder andere Dawkins, 2009). Er is helaas een nadrukkelijk verschil tussen deze geïdealiseerde beschrijving van het wetenschappelijke bedrijf aan de ene kant en de wetenschappelijke praktijk aan de andere kant. Terwijl wetenschap als idee prachtig is, zijn er veel aspecten van de wetenschappelijke praktijk die verbetering behoeven. Als we denken over het verfijnen en verbeteren van het wetenschappelijke proces, denken we al gauw aan het verbeteren van de kern van het

---

<sup>1</sup> Het gebruik van het woord evolutietheorie wordt soms door mensen verkeerd geïnterpreteerd. Ze denken dat het woord 'theorie' betekent dat er nog weinig bewijs voor is ("het is toch maar een theorie?"). Het tegendeel is het geval. Evolutie is een feit. Weinig dingen in de wereld zijn beter bewezen dan het bestaan van evolutie door natuurlijke selectie.

wetenschappelijke proces. Deze kern gaat over welke onderzoeksvragen we kiezen, hoe we observeren, hoe we tot hypothesen komen, hoe we onderzoek opzetten en hoe we gegevens analyseren. Hoewel nadenken over de kern van de wetenschap van cruciaal belang is, is dit niet het enige gebied in de wetenschap waar verbetering kan worden bereikt. De effectiviteit en de efficiëntie van het wetenschappelijke proces wordt ook in hoge mate door verschillende andere factoren bepaald, iets meer in de periferie, die gemakkelijk over het hoofd worden gezien. Het wetenschappelijke proces kan worden gezien als een keten van activiteiten. Het versterken van de zwakste schakels in deze keten zou vandaag de dag weleens de grootste verbetering kunnen opleveren. De afbeelding hieronder geeft een vereenvoudigde versie van deze keten weer<sup>2</sup>.



### *Wat is waarheid?*

Dat wetenschap ons inzichten verschaft over de werkelijkheid die we kunnen gebruiken om ons bestaan te verbeteren, klinkt goed. Maar bestaan echte inzichten over de werkelijkheid wel? Bestaat objectieve waarheid wel en kunnen wij daar wel iets over te weten komen? Deze vragen kwamen in de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw bij veel denkers op en leven nog steeds bij velen. In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw is een relativistische manier van denken gaandeweg

<sup>2</sup> In Appendix I zet ik enkele mogelijkheden op een rijtje om deze keten te versterken.



populairder geworden. Deze manier van denken trekt de kenbaarheid van objectieve waarheid in twijfel, of, in een meer radicale vorm, het bestaan zelf van een objectieve waarheid (zie o.a. McIntyre, 2015). Dit relativistische perspectief stelt dat wat waar is niet te weten is omdat elke soort kennis geconstrueerd zou zijn in je eigen brein als gevolg van de interacties met andere mensen. Daarom zou elke vorm van weten slechts subjectief zijn, of intersubjectief op zijn best. Verschillende mensen hebben, volgens het relativistische perspectief, verschillende manieren van weten, ofwel verschillende “waarheden”. Radicale relativisten stellen dat elke kijk op de werkelijkheid in zichzelf en vanwege zichzelf waar is. Kennis kan, volgens hen, hooguit lokaal zijn, nooit universeel. Dit zou impliceren dat verschillende culturen verschillende waarheden hebben en dat we het idee moeten loslaten dat objectieve beweringen over de werkelijkheid mogelijk zijn en ook het idee dat het werkelijk begrijpen van andere mensen mogelijk is. Radicale relativisten zijn sceptisch over wetenschap en zien wetenschappelijke kennis als slechts één van de verschillende en gelijkwaardige narratieven over de werkelijkheid. Zij denken over het wetenschappelijke proces in instrumentele termen, als middelen om bepaalde doelen, anders dan het vinden van waarheid, te bereiken.

Het relativisme is tegen het einde van de vorige eeuw ook populair geworden onder wetenschappers maar lijkt nu wat over haar hoogtepunt heen te raken. Als dat inderdaad zo is, vind ik dat een goede zaak. De verwerping van het idee dat we iets te weten kunnen komen over de objectieve waarheid is wat mij betreft namelijk niet overtuigend. Iedereen kan zijn eigen voorstelling van de werkelijkheid hebben en er beweringen over doen. Maar dat wij allen onze eigen voorstelling van de werkelijkheid hebben, betekent niet dat er geen werkelijkheid is onafhankelijk van onze voorstelling (zie ook Sokal, 2008). Neem het voorbeeld van de vorm van de aarde. Ooit dachten mensen dat de aarde plat was en ze bleken ongelijk te hebben. Dat ze dachten dat de aarde plat was, was niet de waarheid maar hun foutieve interpretatie van de waarheid. Later dachten ze dat de aarde rond was wat ook niet

precies waar bleek te zijn (de vorm van de aarde benadert slechts de vorm van een bol). Kunnen we concluderen dat, omdat alles wat we denken te weten ooit zal worden weerlegd, we de werkelijkheid nooit zullen kunnen kennen, of dat deze niet bestaat? Nee. De bewering dat de aarde plat is, is namelijk veel foutiever dan de bewering dat de aarde een bol is. De bewering dat de aarde (groveweg) een bol is, kan empirisch worden getest. Iedereen die in een vliegtuig stapt en rechtdoor blijft vliegen, kan merken dat de bol-visie op vorm van de aarde accurater is dan de platte-aarde-visie. Als we zeggen dat alle beweringen over de werkelijkheid gelijkwaardig zijn, is er geen maat voor progressie meer, is er geen nut en noodzaak van bewijs meer en hebben wetenschap en grote delen van onderwijs geen nut meer. Ontkennen dat de ene claim verder van de waarheid verwijderd kan zijn dan de andere is hetzelfde als zeggen dat we niets weten. Het ontkennen van de mogelijkheid dat de ene bewering juist is dan de andere maakt het tevens onmogelijk om geschillen langs rationele weg op te lossen. Er rest dan niets anders dan niet-rationele middelen, zoals dwang en verleiding, om meningsverschillen op te lossen. Maar waarheid bestaat wel degelijk en is belangrijk. We moeten alleen niet over waarheid denken in dichotome termen maar in continue termen. Sciencefictionschrijver Isaac Asimov (1989) merkte terecht op dat we het onderscheid kunnen maken tussen beweringen die minder foutief en meer foutief zijn. Hoewel we inderdaad waarschijnlijk nooit in staat zullen zijn om definitieve beschrijvingen van de werkelijkheid te maken, kunnen we wel leren het onderscheid te maken tussen fout en foutier. We kunnen dus waarschijnlijk nooit perfect zicht op de werkelijkheid krijgen maar wel progressie boeken in het ontdekken van wat waar is en wat niet.

### *Psychologie*

Het voorbeeld over de vorm van de aarde komt uit de astronomie maar is deze manier van denken ook relevant voor de psychologie? De psychologie kwam als wetenschap later tot bloei

dan de exacte wetenschappen zoals de natuurkunde en de astronomie. De oude Grieken hadden, zo'n 2500 jaar geleden, al ideeën over psychologische onderwerpen, zoals over hoe je als mens gelukkig kan worden. Maar de manier waarop ze kennis over deze onderwerpen probeerden op te bouwen, is niet wat we nu wetenschappelijk noemen. Wat zij vooral deden, was via dogma's, speculatie en logica proberen te komen tot psychologische kennis. In periode van de wetenschappelijke revolutie, die halverwege de 16<sup>e</sup> eeuw op gang kwam, werd voor het eerst wetenschap bedreven die grofweg overeenkomt met hoe we die nu beoefenen. De essentiële elementen die in die tijd werden toegevoegd, waren het doen van experimenten en het publiceren van onderzoeksbevindingen (Weinberg, 2015). De exacte wetenschappen kwamen vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw tot bloei. Wetenschappen als de biologie en de medische wetenschap kwamen iets later tot bloei, grofweg gedurende de 19<sup>e</sup> eeuw. De psychologie als wetenschap kwam in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw op gang en begon tegen het einde van die eeuw serieus gestalte te krijgen. Laten we even met zevenmijlslaarzen door die beginperiode heenlopen. Twee pioniers van de psychologie zijn Wilhelm Wundt en William James. De Duitser Wilhelm Wundt, die medicijnen had gestudeerd, schreef in 1874 een leerboek over experimentele psychologie en opende in 1879 een psychologisch laboratorium. De Amerikaan William James opende in 1875 een psychologisch laboratorium aan Harvard University. In 1886 opende de Oostenrijker Sigmund Freud zijn psychoanalysepraktijk in Wenen. In 1900 introduceerde de Engelsman Karl Pearson de statistische techniek van de correlatie, die voor de psychologie erg belangrijk zou worden. In 1905 maakten de Fransen Alfred Binet en Theodore Simon een gestandaardiseerde test voor het meten van intellectuele capaciteiten. In 1913 publiceerde de Amerikaan John Watson een artikel dat de stroming van het behaviorisme inleidde. Zoals uit deze opsomming blijkt, is in die eerste 40 jaren van psychologische wetenschappen een grote variatie aan onderwerpen en perspectieven geïntroduceerd.

In de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw heeft het grote publiek niet zo veel gemerkt van de ontwikkelingen in de experimentele psychologie. De onderwerpen die wel sterk opvielen, waren Freuds ideeën (de psychoanalyse), het behaviorisme en de testpsychologie. Het wetenschappelijk gehalte van deze meest bekende scholen in de psychologie was, bekeken door onze moderne ogen, echter matig tot wisselend. Terugkijkend op Freud kun je zeggen dat zijn werk interessant en fantasierijk was maar dat het over het geheel genomen in wetenschappelijke zin primitief was en tekortschoot. Net als de oude Grieken wierp hij interessante hypothesen en redeneringen op. Maar wat hij nauwelijks deed, was toetsen of die ideeën klopten. Sterker nog, volgens Karl Popper, een bekende Oostenrijks-Britse wetenschapsfilosoof, was een centraal probleem dat Freud zijn hypothesen op een niet-toetsbare manier formuleerde. Popper stelde dat wetenschappelijke hypothesen zo moeten worden geformuleerd dat zij door empirische feiten weerlegbaar (falsifieerbaar) zijn, wat Freud meestal niet deed. Het is een beetje ironisch dat Freud bij het grote publiek bekend werd als de bekendste exponent van de psychologische wetenschap. Zijn werk is namelijk nauwelijks te zien als wetenschappelijk maar eerder als voorwetenschappelijk. Het behaviorisme verzette zich, net als Popper, tegen Freuds onwetenschappelijkheid en maakte veel gebruik van experimenten. Het behaviorisme werd bij het grote publiek ook een bekende stroming die een behoorlijke invloed heeft gehad. Onderwerpen als klassieke conditionering (Pavlovs hond) en operante conditionering (ontdekt door Thorndike in 1898 maar bekend geworden door Skinner die duiven en ratten allerlei dingen leerde door ze te belonen voor gewenst gedrag; zie o.a. Skinner, 1974) werden bij velen bekend. Veel ideeën uit het behaviorisme zijn vertaald naar toepassingsgebieden zoals opvoeding, onderwijs en management en hebben hierop grote invloed gehad. Veel mensen geloven bijvoorbeeld dat bij opvoeding, onderwijs en management het werken met beloningsschema's, ter motivering van gewenst gedrag, goed werkt. Deze manier van denken is echter te simpel en