

Fundamenten van de
Psychologie

Fundamenten van de
Psychologie

3de editie

| OWL PRESS |

Marc Brysbaert

HOOFDSTUK 1

Wat is psychologie?

1.1	Een definitie van psychologie	12
1.2	Ontwikkelingen die de psychologie mogelijk gemaakt hebben	13
	Rede, intuïtie en geloof	13
	De wetenschappelijke revolutie	15
	De groeiende macht van de wetenschappen en het ontstaan van twee culturen	16
	De toepassing van de wetenschappelijke methode op het menselijke functioneren	17
	De evolutietheorie	19
1.3	Het ontstaan van de psychologie	20
	Ontwikkelingen binnen de filosofie	20
	Psychologie als nieuwe wetenschap	22
1.4.	De moderne psychologie: drie invloeden op het gedrag	28
1.5	Onderzoeksmethoden in de psychologie	32
	Beschrijvend onderzoek	34
	Correlatie-onderzoek	40
	Experimenteel onderzoek	44
	Is wetenschap altijd juist?	49
1.6	De plaats van de psychologie in de samenleving	54
	De psychologisering van de maatschappij	54
	Het beeld van de psycholoog	55
	Psychologen in het beroepenveld	58

HOOFDSTUK 2

Het zenuwstelsel

2.1	De bouwstenen van het zenuwstelsel	63
	Neuronen	63
	Communicatie in het zenuwstelsel	64
2.2	Overzicht van het zenuwstelsel	67
	Het centrale zenuwstelsel	67
	Het perifere zenuwstelsel	68
2.3	De hersenen	70
	De hersenstam	70
	De kleine hersenen	71
	De thalamus en de hypothalamus	71
	Het limbische systeem en de basale ganglia	72
	De grote hersenen	73
	Technieken om de werking van de hersenen te bestuderen	79
	Hersenspecialisatie	81
	Hersenspecialiteit	83

HOOFDSTUK 3

De waarneming

3.1	Van zintuiglijke gewaarwording naar waarneming	90
	Het verschil tussen gewaarwording en waarneming	90
	Waarneming is een actief proces	93
	Illusies als venster op de onderliggende mechanismen	96
3.2	Van de retina naar de hersenen: bottom-up processen	97
	De primaire schets	98
	Perceptuele organisatie	99
	Patroon- en objectherkenning	101
3.3	De perceptie verbeteren door de informatieopname te sturen: top-down processen	104
	Evidentie voor top-down invloeden	105
3.4	Waarneming van gezichten	108
3.5	Waarneming van diepte en beweging	113
	De waarneming van diepte	113
	De waarneming van beweging	117
	Waarneming en actie	119
3.6	Perceptuele capaciteiten bij pasgeborenen	121

HOOFDSTUK 4

Conditionering

4.1	Klassieke conditionering	128
	De inzichten van Pavlov	129
	Kenmerken van klassieke conditionering	131
	De behavioristische interpretatie en problemen hiermee	133
	Een cognitieve interpretatie	134
	Klassieke conditionering bij mensen	136
4.2	Operante conditionering	140
	Thorndike en Skinner	140
	Bekrachtiging	141
	Straf	142
	Waarom is straf dikwijls niet effectief?	143
	Vermijdingsleren en aangeleerde hulpeloosheid	145
4.3	Observerend leren	148
	Angst en agressie	150
	Culturele verschillen	151

HOOFDSTUK 5

Het geheugen

5.1	De bevindingen van Ebbinghaus in de 19de eeuw	159
5.2	Het geheugenmodel van Atkinson en Shiffrin	161
	De sensorische geheugens	161
	Het kortetermijngeheugen (KTG) ..	163
	Het langetermijngeheugen (LTG) ..	164
5.3	Verdere ontwikkelingen in de geheugentheorieën	166
	Van KTG naar werkgeheugen	166
	Een realistischer kijk op de informatieoverdracht van werkgeheugen naar LTG	168
5.4	Informatie oproepen uit het LTG	170
	Het belang van oproepaanwijzingen	170
	Interferentie bij het oproepen	173
	Distinctie als hulp bij het herinneren	176
	De wonderbaarlijke kracht van toetsen en examens	179
5.5	Herinnering is reconstructie	185
	Organisatieschema's en valse herinneringen	186
	Ooggetuigenverklaringen	189
	Reconstructie en verdrongen herinneringen	190
5.6	Amnesie en het impliciete geheugen	193
	Types van amnesie	193
	De ontdekking van het impliciete geheugen	197

HOOFDSTUK 6

Motivatie

6.1	Soorten motivatie	203
	Motivatie en behoeften	203
	Motivatie en doelen	205
	Conflicterende motieven	208
6.2	Honger	212
	Biologische signalen voor honger en verzadiging	212
	Cognitieve en sociaal-culturele invloeden	215
6.3	Seks	217
	Hormonen en seksueel gedrag	218
	Sociaal-culturele factoren	219
	Homoseksualiteit en bisexualiteit	222
6.4	Prestatiemotivatie	226
	De verschillende componenten van prestatiemotivatie	226
	Prestatiemotivatie wordt geleerd ..	228
	De wet van Yerkes en Dodson	233

HOOFDSTUK 7

Intelligentie

7.1	Wat verstaan mensen onder intelligentie?	240
7.2	Analytische intelligentie	242
	De ontwikkeling van intelligentietests	243
	Kenmerken van intelligentietests ..	246
	De structuur van de analytische intelligentie	253
	Evidentie voor een erfelijke component in IQ-scores	258
	Evidentie voor een milieucomponent in IQ-scores	260
	Schattingen van de nature-nurture bijdragen in onze maatschappij	263
7.3	Praktische intelligentie	268
	Evidentie voor het belang van praktische intelligentie	269
	Tests voor praktische intelligentie	270
7.4	Sociale en emotionele intelligentie	272
	Tests voor sociaal-emotionele intelligentie	273
	Het leren van sociale vaardigheden	279

HOOFDSTUK 8

De persoonlijkheid

8.1	Drie klassieke visies op de persoonlijkheid	285
	Psychoanalyse	285
	Humanistische psychologie	290
	Behaviorisme en cognitieve psychologie	294
8.2	Het meten van persoonlijkheidsverschillen en de trekbenadering	296
	Allport, Cattell, Eysenck	296
	De Grote Vijf (Big Five)	300
	Welke rol spelen erfelijkheid en milieu bij persoonlijkheidstreken?	302
	De invloed van leerprocessen	303
8.3	Persoonlijkheidsstoornissen	308
	Persoonlijkheidsstoornissen diagnosticeren	309
	De antisociale persoonlijkheidsstoornis	310
	De borderline persoonlijkheidsstoornis	313

HOOFDSTUK 9

Psychopathologie

9.1	Wat zijn mentale stoornissen? ..	320
	Factoren die een rol spelen bij mentale stoornissen	322
	Mentale stoornissen classificeren: de DSM	323
9.2	Aan een middel gebonden stoornissen	326
	Stoornis in alcoholgebruik en alcoholintoxicatie	327
9.3	Psychotische stoornissen	332
	Schizofrenie	332
	Oorzaken van schizofrenie	337
9.4	Stemmingsstoornissen	340
	Bipolaire stoornis	341
	Depressiestoornis	342
	Oorzaken van depressie	344
9.5	Angststoornissen en obsessief-compulsieve stoornissen	349
	Fobieën	349
	Sociale-angststoornis	350
	Obsessief-compulsieve en gerelateerde stoornissen	351

HOOFDSTUK 10

Therapieën

10.1	De behandeling van mentale stoornissen	362
	Therapeutische benaderingen	362
	Types van therapeuten	363
10.2	Biologische therapieën	364
	Geneesmiddeltherapie	364
10.3	Psychologische therapieën	368
	Gemeenschappelijke kenmerken van psychotherapieën ..	368
10.4	Psychoanalytische therapieën ..	371
	Vrije associatie, droomanalyse en interpretatie van afweermechanismen	371
	Weerstand, overdracht en catharsis	372
	Psychoanalyse sinds Freud	373
10.5	Humanistische therapieën	375
	Clëntgerichte therapie	375
10.6	Cognitieve gedragstherapie	378
	Technieken voor de behandeling van angststoornissen	378
	Technieken voor de behandeling van depressiestoornissen	380
10.7	Relatie- en gezinstherapie, groepstherapie en gemeenschapsvoorzieningen ...	384
	Relatie- en gezinstherapie	385
	Groepstherapie	386
	Gemeenschapsvoorzieningen	387

10.8	De doeltreffendheid van therapie	390
	Het belang van niet-specifieke factoren	390
	Hoe groot zijn de therapie-effecten?	392

HOOFDSTUK 11

Sociale psychologie

11.1	Sociale beïnvloeding	402
	Conformisme	403
	Gehoorzaamheid	404
	Deïndividuele	408
11.2	Hechte relaties en aantrekking	409
	Behoeftes aan hechte relaties	409
	Aantrekking	411
	Vriendschap	417
	Liefde	419
11.3	Persoonsperceptie	420
	De eerste indruk	420
	Gedrag verklaren: attributies	428
11.4	Groepsperceptie	431
	Stereotypering	431
	Vooroordelen	434

Referentielijst	440
-----------------------	-----

Register	466
----------------	-----

WAT IS PSYCHOLOGIE?

1.1	Een definitie van psychologie	12
1.2	Ontwikkelingen die de psychologie mogelijk gemaakt hebben	13
	Rede, intuïtie en geloof	13
	De wetenschappelijke revolutie	15
	De groeiende macht van de wetenschappen en het ontstaan van twee culturen	16
	De toepassing van de wetenschappelijke methode op het menselijke functioneren	17
	De evolutietheorie	19
1.3	Het ontstaan van de psychologie	20
	Ontwikkelingen binnen de filosofie	20
	Psychologie als nieuwe wetenschap	22
1.4.	De moderne psychologie: drie invloeden op het gedrag	28
1.5	Onderzoeksmethoden in de psychologie	32
	Beschrijvend onderzoek	34
	Correlatie-onderzoek	40
	Experimenteel onderzoek	44
	Is wetenschap altijd juist?	49
1.6	De plaats van de psychologie in de samenleving	54
	De psychologisering van de maatschappij	54
	Het beeld van de psycholoog	55
	Psychologen in het beroepenveld	58

... Zes afleveringen lang heb ik gesproken met psychologen en psychiaters en met de mensen die hulp zochten bij deze specialisten. Voor mijn laatste gesprek keer ik terug naar ... één van de psychiaters die een duidelijk verband ziet tussen de psychische problemen van vandaag en de wereld waarin wij leven. ... Het lijkt mij alsof wij nu in een wereld leven waarin zeer veel psychologie en psychiatrie nodig is...

Bovenstaand citaat (uit een reeks televisiedocumentaires over psychische problemen) illustreert perfect de fascinatie die veel mensen hebben met psychologie. We interesseren ons allemaal voor het psychische functioneren van de mens en we hebben vaak de indruk dat we in een wereld leven waarin veel psychologie nodig is. In dit boek zullen we zien wat de psychologie inhoudt. Ondanks het wijdverspreide gebruik van psychologische termen en verklaringen hebben velen vage en onnauwkeurige ideeën over wat de psychologie nu precies doet en gevonden heeft. In dit eerste hoofdstuk bespreken we wat psychologie is en op welke manier ze kennis verzamelt. In de verdere hoofdstukken diepen we deze kennis uit voor de belangrijkste deelgebieden van de psychologie.

1.1 Een definitie van psychologie

Psychologen proberen menselijk gedrag te begrijpen. Hiervoor zullen ze het gedrag op een systematische manier observeren en kijken hoe het beïnvloed wordt door gebeurtenissen in de omgeving (die ze soms zelf aanbrengen). Bovendien zullen ze proberen dit gedrag te begrijpen. Waarom treedt het op en welke processen zijn nodig om het te bewerkstelligen? In hoeverre onderscheidt het gedrag van mensen zich van dat van dieren? Om inzicht in het gedrag te krijgen, moet men het observeren en meten, maar ook theorieën opstellen over de interne en deels onzichtbare processen en motieven die eraan ten grondslag liggen. We kunnen psychologie dan ook als volgt definiëren:

Psychologie is een wetenschap waarbij het gedrag bestudeerd wordt en waarbij de gedragsevidentie gebruikt wordt om de interne processen te begrijpen die aan dat gedrag ten grondslag liggen.

Merk op dat deze definitie van de psychologie een grote overeenkomst vertoont met de definitie van andere wetenschappen. In de sterrenkunde bijvoorbeeld gebruikt men uiterst nauwkeurige metingen van de bewegingen van sterren en planeten om theorieën te formuleren over hoe het heelal ontstaan is en verder zal evolueren. Ook in de fysica en de biologie is men al lang het stadium voorbij waarin men empirisch kan vaststellen wat er precies gebeurt (omdat de processen zich bijvoorbeeld op een zodanig kleine schaal afspelen, dat ze niet

meer observeerbaar zijn). Net als andere wetenschappers proberen psychologen dus door systematische observatie van meetbare kenmerken (het gedrag) inzicht te krijgen in de processen die niet rechtstreeks te observeren vallen (de interne processen).

Voorts is het goed om voor ogen te houden dat ‘observeerbaar’ een relatief begrip is binnen de wetenschappen. Wat op een bepaald moment niet waar te nemen is, kan het later wel worden. Eén van de redenen waarom psychologisch onderzoek voortdurend vooruitgang boekt, is juist dat men op een steeds nauwkeuriger manier kan registreren wat er gebeurt. Dit komt gedeeltelijk door betere technieken en methoden, maar ook doordat men beter weet waarnaar men moet kijken. Een goed inzicht in de onzichtbare processen maakt het immers mogelijk om te voorspellen wat men onder bepaalde omstandigheden zou moeten vaststellen. Daar kan men dan op een heel gerichte manier naar gaan zoeken.

De psychologie heeft een lange weg afgelegd voordat ze haar huidige status bereikt heeft. Hermann Ebbinghaus, één van de pioniers van de psychologie, begon zijn grootste werk *Über das Gedächtnis* (1885) met de woorden ‘Van het oudste onderwerp zullen wij de nieuwste wetenschap maken’. Psychologie is inderdaad een oud onderwerp. Mensen hebben zich altijd al afgevraagd hoe hun geest werkt en waardoor hun gedrag bepaald wordt. Alleen deden ze dat op een andere manier dan de psychologie aanbeveelt. Om dit te begrijpen is het nodig om een idee te hebben van de intellectuele ontwikkelingen in de westerse samenleving.



TUSSENTIJDSE SAMENVATTING

EEN DEFINITIE VAN PSYCHOLOGIE

- Psychologie is een wetenschap waarbij het gedrag bestudeerd wordt en waarbij de gedragsevidentie gebruikt wordt om de interne processen te begrijpen die ten grondslag liggen aan dat gedrag.

1.2 Ontwikkelingen die de psychologie mogelijk gemaakt hebben

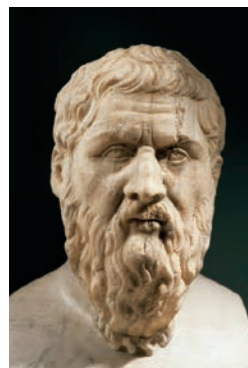
REDE, INTUÏTIE EN GELOOF

Filosofie in het Oude Griekenland. De eerste invloedrijke geschriften in de westerse wereld over het functioneren van de mens werden gepubliceerd in de klassieke oudheid, meer bepaald door de Griekse filosofen Plato en

Aristoteles. Zij stelden zich vragen over het universum en de plaats van de mens erin. Typisch voor hun benadering was dat antwoorden op deze vragen hun oorsprong vonden binnenin de mens. Mensen waren de enige wezens met een rede en deze rede maakte het mogelijk om de realiteit te begrijpen op een manier die onmogelijk was voor dieren. Volgens Plato (428-347 v.C.) diende een onderscheid gemaakt te worden tussen de ware, onzichtbare wereld van onveranderlijke, ideale vormen en de zichtbare, veranderlijke wereld rondom ons, die een onvolmaakte afspiegeling is van de ware wereld. De menselijke ziel is een deel van de ware, ideale wereld; zij woont tijdelijk in het lichaam en keert na de dood naar de kosmos terug. De ziel had kennis van de ideale wereld en de mens kon toegang krijgen tot deze kennis door gebruik te maken van de rede. Observatie was minder belangrijk, want die had enkel toegang tot de zichtbare, continu veranderende wereld, waarin ook de dieren leefden. Bovendien namen mensen soms dingen waar die niet bestonden, zoals in dromen en visioenen. Echte kennis kwam voort uit de menselijke geest. Wiskunde was de hoogste vorm van wijsheid die het dichtst de ideale wereld benaderde, want getallen waren onveranderlijk en bewerkingen met getallen waren mogelijk zonder referentie naar de concrete, zichtbare wereld.

Aristoteles (384-322 v.C.) hechtte meer belang aan observatie dan Plato, maar ook voor hem kon ware kennis niet op observatie gebaseerd zijn. Om echte kennis te hebben, diende men te vertrekken vanuit onwrikbare uitgangspunten (axioma's). Deze werden door de menselijke ziel intuïtief herkend als zelfevident. Dit herkennen noemde Aristoteles een 'demonstratie'. Voorbeelden hiervan waren de demonstraties dat aarde en water spontaan naar het centrum van de wereld wilden (dit was hun uiteindelijke doel), terwijl lucht en vuur naar de maan streefden. Voorwerpen bewogen niet spontaan horizontaal en hadden hiervoor een drijvende kracht nodig. Vanuit dergelijke demonstraties kon volgens Aristoteles de rest van de kennis afgeleid worden met behulp van de menselijke rede. Wiskunde was ook volgens Aristoteles de ideale wetenschap, in het bijzonder de meetkunde, omdat alle kennis over ruimtes afgeleid kon worden vanuit een klein aantal axioma's.

De rooms-katholieke Kerk. Na de val van het Romeinse Rijk was de rooms-katholieke Kerk de belangrijkste hoeder van kennis in de westerse wereld. Zij vertaalde de geschriften van Plato en Aristoteles in een kerkelijke leer. Plato's wereld van onveranderlijke, ideale vormen waaruit de ziel kwam, stemde overeen met de hemel en de demonstraties van Aristoteles konden perfect gezien worden als goddelijke ingevingen. Doordat God garant stond voor de waarheid, waren de geschriften van de kerkvaders de meest betrouwbare bron van informatie. Gaandeweg groeide ook de overtuiging dat de mensheid veel van haar kennis verloren had en dat echte geleerden dus op zoek moesten gaan naar oude geschriften. Aanvankelijk werd dit in verband gebracht met de verdrijving van Adam en Eva uit het aardse paradijs (waarbij ze veel van hun kennis verloren hadden). In de renaissance gingen geleerden ook daadwerkelijk op zoek naar oude Griekse handschriften en de islamitische commentaren erop, omdat de kennis hierin veel uitgebreider was dan wat overgebleven was in de westerse wereld na de middeleeuwen.



De Griekse filosoof Plato was ervan overtuigd dat echte kennis gebaseerd moest worden op de menselijke rede en niet op observatie en studie van de wereld waarin we leven.

DE WETENSCHAPPELIJKE REVOLUTIE

Een nieuwe manier van denken. De overtuiging van de Grieken en de katholieke Kerk dat ware kennis gebaseerd is op nadenken, intuïtief aanvoelen en goddelijke ingevingen lijkt spontaan te ontstaan, want we vinden die terug in alle beschavingen, die zich los van elkaar ontwikkeld hebben (bijv. ook in China, India en bij de oorspronkelijke Amerikaanse bevolking). In Europa groeide in de 16de-17de eeuw echter een andere vorm van kennisvergaring, die uniek was in de wereld, namelijk de overtuiging dat ware kennis gebaseerd is op systematische observatie en actief ingrijpen in de wereld (zie bijv. Cohen, 2008). Dit inzicht wordt in geschiedenisboeken gewoonlijk de **wetenschappelijke revolutie** genoemd. Factoren die een rol gespeeld hebben bij het ontstaan van de wetenschappelijke revolutie in Europa, zijn de verminderde macht van de rooms-katholieke Kerk (die geconfronteerd werd met de reformatie), een herwaardering van handel en handenaarbeid (voordien waren geleerden personen die niets anders deden dan lezen, schrijven en bidden), de uitvinding van de boekdrukkunst (waardoor informatie vlugger verspreid werd en geleerden zich niet langer bezig moesten houden met het overschrijven van manuscripten), de ontdekkingsreizen en de confrontatie van de westerse wereld met de islamitische en Chinese beschavingen, de oprichting van universiteiten en een periode van relatieve welvaart.

De Copernicaanse revolutie. Een belangrijke katalysator voor de wetenschappelijke revolutie was de vaststelling dat de kalender niet meer bleek te kloppen. Sinds het Romeinse Rijk had men gebruik gemaakt van de juliaanse kalender, ingevoerd door Julius Caesar. Die had 365 dagen en een schrikkeljaar om de vier jaar. Omdat een echt kalenderjaar 365.2425 dagen duurt, onderschatte deze kalender de lengte van een jaar met 11 minuten, waardoor er om de 134 jaar een dag gemist werd. Daardoor liep de kalender op het einde van de 15de eeuw al 10 dagen achter. Dit kon niet langer ontkend worden en geleerden werden aan het werk gezet om te onderzoeken wat er aan de hand was. Uiteindelijk werd in de 16de eeuw de juliaanse kalender vervangen door de nauwkeurigere gregoriaanse kalender en sprong men van donderdag 4 oktober naar vrijdag 15 oktober 1582. Tijdens de zoektocht was echter een belangrijk axioma ter discussie komen te staan, namelijk de 'demonstratie' dat de aarde stilstond in het centrum van het universum. (Hoe kon anders verklaard worden dat mensen probleemloos op de aarde blijven staan, terwijl dit niet mogelijk is op andere snel bewegende en ronddraaiende voorwerpen?)

De Pools-Duitse geleerde Nicolaus Copernicus (1473-1543) verspreidde als eerste in 1514 een handgeschreven tekst onder vrienden waarin hij de hypothese opperde dat de bewegingen in het heelal beter te begrijpen vielen wanneer men uitging van de veronderstelling dat niet alle hemellichamen rond de aarde draaiden, maar dat de aarde rond de zon draaide. Pas in het jaar van zijn dood werd de tekst ook effectief gepubliceerd, wellicht omdat Copernicus zijn werkgever, de rooms-katholieke Kerk, niet voor het hoofd wou stoten. De inzichten van Copernicus bleven grotendeels hypothetisch, tot de Italiaanse geleerde Galileo Galilei (1564-1642) in 1632 een boek publiceerde waarin hij het copernicaanse model verdedigde en met een reeks van nieuwe observaties

onderbouwde. Deze nieuwe observaties werden mogelijk gemaakt door de uitvinding van de telescoop. Uiteindelijk zouden Galilei's inzichten verder uitgewerkt worden door de Engelse geleerde, Isaac Newton (1643-1727), die de bewegingen van de planeten rond de zon beschreef aan de hand van een aantal relatief eenvoudige wiskundige formules. Deze wetten van Newton worden algemeen beschouwd als het beginpunt van de fysica, de eerste natuurwetenschap. Het inzicht dat de aarde niet het centrum vormde van het heelal, wordt de **copernicaanse revolutie** genoemd.

Nieuwe kennis komt voort uit observatie en experimenten, niet uit het bestuderen van oude meesters. Ook op andere gebieden stelden de geleerden vast dat meer kennis te verzamelen viel door nauwkeurige observatie dan door het lezen en becommentariëren van oude meesters. Gaandeweg groeide de overtuiging dat veel kennis niet verloren gegaan was en herontdekt moest worden, maar nog nooit aangeboden was en dus voor het eerst te ontdekken viel. Bovendien werd duidelijk dat de nieuwe ontdekkingen niet altijd volgden uit het passief observeren van fenomenen, maar door actief in te grijpen op de fenomenen, door te 'experimenteren' en de gevolgen van dergelijke experimenten te bestuderen. De nieuwe 'mannen van de wetenschap' (zoals ze zich noemden) bouwden machines, deden onderzoek over allerhande substanties (waaruit de chemie ontstond) en levende wezens (biologie en geneeskunde). Uiteindelijk leidde dit tot ingrijpende maatschappelijke veranderingen in de 18de-19de eeuw (de industriële revolutie en de uittocht van het platteland naar de stad die ermee gepaard ging) en tot een grotere welvaart van de gehele bevolking (plus het bijbehorende algemeen verplichte onderwijs).

DE GROEIENDE MACHT VAN DE WETENSCHAPPEN EN HET ONTSTAAN VAN TWEE CULTUREN

Wetenschap en macht. Omdat de wetenschappelijke benadering beter aansloot bij het minder dogmatische protestantisme, waren de ontwikkelingen groter in landen die zich grotendeels aan de invloed van de rooms-katholieke Kerk onttrokken hadden (Zwitserland, Duitsland, Groot-Brittannië, Nederland) dan in de landen die de Kerk trouw bleven (Italië, Frankrijk, Spanje). Tegelijk groeide de invloed van de eerste landen, omdat de nieuwe ontdekkingen belangrijke voordelen boden (bijv. voor de handel en de oorlogsvoering). Dit deed het prestige van de nieuwe wetenschappen groeien. Zij werden hoe langer hoe belangrijker aan de universiteiten, een ontwikkeling die nog toenam naarmate de Verenigde Staten van Amerika aan macht wonnen, omdat dit land veel investeerde in de ontlukkende natuurwetenschappen.

De twee culturen. De groeiende invloed van de wetenschappen was een doorn in het oog van het traditionele onderwijs, dat vooral gericht was op het geloof, de studie van de klassieke Griekse en Latijnse teksten, wiskunde en kunst. Gaandeweg vormden zich volgens Snow (1959) twee aparte culturen, de klassieke, humanistische cultuur en de nieuwe, natuurwetenschappelijke cultuur, die met elkaar wedijverden. Deze spanning kan tot op de dag van vandaag vastgesteld worden, bijvoorbeeld in het onderscheid tussen de alfa- en de bètawetenschappen in het



Een belangrijke bijdrage tot de wetenschappelijke revolutie was het voorstel van Copernicus dat de aarde niet het centrum van het heelal vormde. Dit stelde de axioma's en demonstraties van Aristoteles ter discussie.

onderwijs (de eerste verwijzen naar de geesteswetenschappen, de tweede naar de natuurwetenschappen). Volgens Snow hebben beide culturen weinig contact en weten ze weinig van elkaar. Bovendien hebben ze tegengestelde opvattingen over wat belangrijk is. Volgens de geesteswetenschappers is het bestuderen en uitbreiden van de bestaande cultuur en kunst het na te streven ideaal; volgens de natuurwetenschappen moet de volledige samenleving heringericht worden op basis van wetenschappelijke inzichten.



WAT DENK JE?

Ben je het eens met Snow dat wetenschappen en letteren/cultuur twee aparte werelden vormen, of gaat het eerder om verschillende specialismen die het voor de rest perfect met elkaar kunnen vinden?

DE TOEPASSING VAN DE WETENSCHAPPELIJKE METHODE OP HET MENSELIJKE FUNCTIONEREN

Omdat wetenschappelijk onderzoek afhangt van goede observatie, begonnen de wetenschappers zich vragen te stellen over de mogelijkheden en beperkingen van de menselijke waarneming. Al snel bleek immers dat mensen niet altijd alles meteen en gedetailleerd konden waarnemen. Dit resulteerde in de eerste natuurwetenschappelijke studies over het menselijke functioneren.

De persoonlijke fout. Om de bewegingen van planeten en sterren te bestuderen was het nodig om precies vast te stellen wanneer een hemellichaam een bepaalde lijn aan de hemel overschreed. (Dit is moeilijker dan je zou denken als je tegelijk een klok en een telescoop in het oog moet houden!) In 1796 stelde de hoofdsterrenkundige van het observatorium te Londen vast dat de tijden genoteerd door zijn assistent gemiddeld genomen een halve seconde trager waren dan zijn eigen tijden. Omdat de assistent niet tot 'betere' resultaten gebracht kon worden, werd hij ontslagen. Kort nadien constateerde men in Duitsland echter dat verschillen tussen astronomen standaard waren. Blijkbaar had de ene persoon meer tijd nodig om informatie te verwerken dan de andere. Daarom begon men te werken met een 'persoonlijke fout' voor elke sterrenkundige (en met de ontwikkeling van apparatuur om de metingen juist te maken).

De snelheid van informatietransmissie in de zenuwen. De beperkingen van de waarneming kwamen verder aan het licht toen de Duitse fysioloog Hermann von Helmholtz (1821-1894) de snelheid van zenuwimpulsen in de zenuwvezels begon te meten. Voordien dacht men dat die snelheid oneindig groot was en dus niet te meten viel. Alle informatie was overal en altijd meteen beschikbaar. Von Helmholtz ontwierp een methode die het mogelijk maakte om een zenuw in de poot van een kikker te stimuleren en het signaal een eind verder op te vangen. Daardoor slaagde hij erin de snelheid van informatieoverdracht te bepalen. Deze bleek niet oneindig groot te zijn, maar 'slechts' 30 meter per seconde (of ongeveer 100 km per uur).

Het onderzoek van Donders. Het onderzoek van von Helmholtz werd uitgebreid tot de mens door de Nederlandse oogarts Franciscus Cornelis Donders (1818-1889). In 1868 publiceerde hij een artikel, waarin hij naging hoeveel tijd mensen nodig hadden om eenvoudige taken op te lossen. Donders veronderstelde dat alle mentale handelingen (waarneming, discriminatie, wilsuïting en het maken van een keuze) een zekere verwerkingstijd nodig hadden, net zoals de hartslag een zekere tijdsperiode in beslag neemt, en hij vroeg zich af hoe hij deze 'fysiologische tijd' van de mentale processen kon meten. Hij ging op zoek naar een zeer eenvoudige taak, die nauw aansloot bij het onderzoek van von Helmholtz. 'Indien ik kan uitvinden hoeveel de fysiologische tijd toeneemt, dan is naar mijn oordeel de duur van de tussengevoegde handeling bekend.' Uiteindelijk werkte Donders (1868) met drie verschillende condities. In elke conditie werden geluiden aangeboden als stimulus. Dit waren de lettergrepen 'ka, ke, ki, ko en ku'. In de eerste conditie werd steeds dezelfde stimulus aangeboden (bijv. 'ki'), en de proefpersoon moest die zo snel mogelijk herhalen. Dit leidde tot wat Donders een a-reactie noemde (eenzelfde reactie op steeds dezelfde stimulus). In de tweede conditie werden de vijf lettergrepen door elkaar aangeboden en de proefpersoon moest de lettergrepen zo snel mogelijk herhalen. Donders noemde dit de b-reactie, een reactie waarbij zowel een discriminatie (van de stimulus) als een keuze (van het antwoord) gemaakt moest worden. In de derde conditie ten slotte werden opnieuw alle vijf de lettergrepen aangeboden, maar de proefpersoon diende alleen de stimulus 'ki' te herhalen. Dit was de c-reactie, een reactie waarbij alleen een discriminatie van de stimulus gemaakt moest worden.

Donders had een apparaat ontwikkeld dat hem in staat stelde de tijd precies te meten tussen het moment dat de stimulus aangeboden werd en het moment

waarop de proefpersoon begon te antwoorden. Hij vond dat de gemiddelde snelheid 197 milliseconden (dit is iets minder dan een vijfde van een seconde) was in de a-conditie, 285 milliseconden in de b-conditie en 243 milliseconden in de c-conditie. Op basis van deze resultaten berekende hij dat de tijd die nodig is voor de discriminatie van een stimulus gelijk was aan $c-a = 243-197 = 46$ milliseconden, en de tijd die nodig is voor de keuze van het antwoord $b-c = 285-243 = 42$ milliseconden. Het onderzoek van Donders is het begin geweest van de **mentale chronometrie**, een techniek waarbij men de psychologische processen in informatieverwerking probeert te achterhalen door te kijken naar de reactietijd die mensen nodig hebben om bepaalde taken uit te voeren.



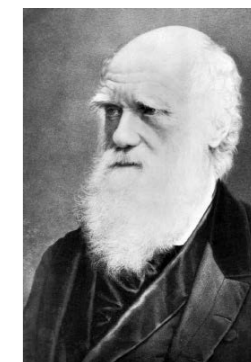
Franciscus Cornelis Donders (1818-1889) was een Nederlandse oogarts die als eerste reactietijden bij mensen mat om te zien of de resultaten van von Helmholtz over de snelheid van zenuwimpulsen ook van toepassing waren op de mens. Hierdoor lag hij aan de basis van de mentale chronometrie.

DE EVOLUTIETHEORIE

Een andere ontwikkeling in de 19de eeuw die een belangrijke rol speelde bij het ontstaan van de psychologie, was de publicatie van de **evolutietheorie** door Charles Darwin (1809-1882). Volgens deze theorie waren levende wezens het resultaat van een aanpassingsproces aan veranderende omstandigheden. Binnen elke soort bestaan aangeboren individuele verschillen, waardoor niet elke eigenschap in even grote mate aanwezig is bij elk lid van de soort (*genetische variatie*). Eigenschappen die goed aansluiten bij de omgeving, zorgen ervoor dat het individu goed gedijt en veel nakomelingen heeft. Eigenschappen die niet goed aansluiten bij de omgeving, verminderen de overlevings- en voortplantingskansen van het individu (een principe dat nu bekend staat als *natuurlijke selectie*).

De omgeving verandert voortdurend en telkens bieden bepaalde eigenschappen meer voordelen dan andere. Dieren en planten die de goede kenmerken hebben, kunnen zich met meer succes voortplanten, terwijl andere dieren en planten (met slechte kenmerken) meer moeite krijgen om te overleven en zich voort te planten in de veranderde omgeving. Daardoor zullen zij uitsterven. Deze *struggle for life* en *survival of the fittest* zorgen ervoor dat dieren en planten continu veranderen onder invloed van de lokale omgeving.

Het selectieproces dat Darwin voorstelde, wordt duidelijk in beeld gebracht door het onderzoek van Peter en Rosemary Grant (Grant, 1991). Gedurende 20 jaar volgden zij de vinkenpopulatie op een piepklein eiland van de Galápagoseilanden (de eilanden die ook door Darwin bezocht werden en een grote rol gespeeld hebben in zijn denken). In de periode 1976-1978 was er een ingrijpende droogteperiode van anderhalf jaar op het eiland. Dit had dramatische gevolgen voor de voedselvoorziening van de vinken (de populatie liep terug van 1200 tot 180). De sterfte trof vooral de kleine vinken. De grotere vinken met stevigere snavels waren in het voordeel, omdat zij in staat waren grotere en hardere zaden open te breken. Naarmate de droogteperiode vorderde, groeide de verhouding tussen grote en kleine vinken gestaag in het voordeel van de grote vinken. Omdat de lichaamsgrootte voor een groot deel erfelijk bepaald wordt, was de volgende generatie vinken gemiddeld 4% groter dan de oorspronkelijke populatie. Dit verschil bleef bestaan tot in 1983 een episode van langdurige natheid volgde. De



De evolutietheorie van Darwin stelde dat de verscheidenheid aan dieren en planten op de wereld het gevolg is van genetische variatie en natuurlijke selectie door veranderende omstandigheden. Al snel riep dit de mogelijkheid op dat ook de mens op deze manier tot stand gekomen was.

TUSSENTIJDSE SAMENVATTING

ONTWIKKELINGEN DIE DE PSYCHOLOGIE MOGELIJK GEMAAKT HEBBEN

- De eerste invloedrijke geschriften over het functioneren van de mens kwamen van de Griekse filosofen, in het bijzonder Plato en Aristoteles. Voor hen was de menselijke rede belangrijker dan observatie.
- Na de val van het Romeinse rijk was de rooms-katholieke Kerk de belangrijkste hoeder van kennis in de westerse wereld. Zij vertaalde de geschriften van Plato en Aristoteles naar een kerkelijke leer.
- In de 16de-17de eeuw groeide in Europa een nieuwe vorm van kennisvergaring, die gebaseerd was op systematische observatie en actief ingrijpen in de wereld. Dit wordt de 'wetenschappelijke revolutie' genoemd. Belangrijke namen zijn Copernicus, Galilei en Newton.
- De groeiende invloed van de wetenschappen leidde tot het ontstaan van twee aparte culturen, de klassieke cultuur gericht op kunsten en letteren (alfa) en de nieuwe natuurwetenschappelijke cultuur (bèta), die met elkaar wedijverden.
- De nieuwe wetenschappelijke manier van kennisvergaring werd ook toegepast op het psychische functioneren van mensen, in het bijzonder op de menselijke waarneming en de snelheid van informatietransmissie in de zenuwen.
- Een andere ontwikkeling in de 19de eeuw die een belangrijke rol speelde bij het ontstaan van de psychologie, was de publicatie van de evolutietheorie door Charles Darwin.

planten met grote harde zaden werden overwoekerd door eenjarige planten met kleine zaden. Opnieuw bleek er selectie op te treden, ditmaal in het voordeel van de kleinere vinken. Kennelijk waren die beter in staat om de kleine zaden te consumeren dan hun grote soortgenoten, die nu relatief gezien voedsel te kort kwamen. Daardoor nam het aantal kleine vinken sneller toe dan het aantal grote vinken en was de gemiddelde grootte bij de volgende generatie 2,5% kleiner. Indien er in 1983 echter opnieuw een droogte was geweest, dan had dit het einde van de kleine vinken kunnen betekenen.

Darwin publiceerde zijn theorie in 1859 in een boek getiteld *The Origin of Species*. Hoewel de evolutietheorie voorlopers had, zorgde Darwin voor een doorbraak door het proces van 'afstamming met verandering' zorgvuldig te documenteren en daardoor geloofwaardig te maken. Hiervoor gebruikte hij de vele gedetailleerde observaties die hij gedurende een lange tijd verzameld had. De evolutietheorie was niet alleen belangrijk om de verscheidenheid aan levensvormen op aarde te begrijpen, maar zorgde er ook voor dat de kijk op de mens veranderde. Hoewel Darwin de mens grotendeels buiten beschouwing liet in zijn oorspronkelijke publicatie, werd de stap snel gezet en begonnen meer en meer wetenschappers de mogelijkheid te opperen dat de mens uit dieren geëvolueerd was. Dit betekende dat menselijk gedrag op dezelfde manier bestudeerd kon worden als diergedrag en, misschien, dat mensen kenmerken geërfd hadden die ook bij dieren voorkwamen. Voordien was men ervan overtuigd dat mensen niet begrepen konden worden door hun gedrag te bestuderen. Het eigene van de mens bestond uit een ziel die niet verbonden was met de rest van de wereld en dus niet onderworpen was aan aardse wetmatigheden.

1.3 Het ontstaan van de psychologie

ONTWIKKELINGEN BINNEN DE FILOSOFIE

De eerste wetenschappers waren filosofen; zij werden natuurfilosofen genoemd. In zekere zin kan de stelling verdedigd worden dat de wetenschappelijke revolutie een gevolg was van het feit dat de filosofen in de 15de-16de eeuw opnieuw zelf kritisch begonnen te denken, in plaats van alleen maar de klassieke filosofen en kerkvaders te bestuderen en te becommentariëren. Sommige filosofen trokken hieruit de conclusie dat een volledig andere onderzoeksmethode moest gebruikt worden; andere filosofen bleven meer binnen de traditionele filosofie, maar stelden wel nieuwe ideeën voor.

Descartes: dualisme, rationalisme, nativisme en een mechanische kijk op de wereld.

René Descartes (1596-1650) was een Franse filosoof en wiskundige, die zich in Nederland gevestigd had. Hij was een van de eersten die het eigen, onafhankelijke denken van de Griekse filosofen opnieuw op de voorgrond plaatste, hoewel zijn denken sterk beïnvloed bleef door de gangbare opvattingen. Hierbij ging hij uit van drie principes: dualisme, rationalisme en nativisme. **Dualisme** verwijst

naar de overtuiging dat mensen uit twee onafhankelijke elementen bestaan: een lichaam en een geest. De geest heeft een vrije wil (is dus niet onderhevig aan de natuurwetten) en vormt de kern van het menselijke denken. Het lichaam is niets meer dan een omhulsel van de geest en heeft geen enkele invloed op de geest. Deze visie sloot aan bij de beschouwingen van Plato en de katholieke Kerk. Het **rationalisme** stelt dat ware kennis gebaseerd is op de rede, die door het toepassen van logica nieuwe informatie afleidt uit de bestaande. **Nativisme** tot slot verwijst naar de overtuiging dat de mens aangeboren kennis heeft, die het uitgangspunt vormt van alle andere, afgeleide kennis. Opnieuw zie je hier de invloed van Plato, Aristoteles, en de katholieke Kerk.

De vierde, laatste overtuiging van Descartes was nieuw en hield in dat het universum een machine is die wiskundig beschreven kon worden (Descartes was een begaafd wiskundige). God had de machine gecreëerd en in werking gesteld. Het menselijke lichaam was een onderdeel ervan en dus aan de natuurwetten onderworpen. Daardoor kon het menselijke lichaam, in tegenstelling tot de geest, wetenschappelijk bestudeerd worden. Descartes stelde een aantal mechanismen voor die de perceptie en de lichaamsbewegingen konden verklaren. Descartes' overtuiging vormde een aantal jaren later ook een belangrijke inspiratiebron voor Newton om op zoek te gaan naar de natuurwetten.

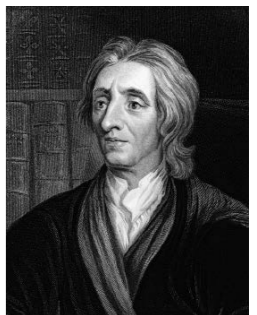
Empirisme in plaats van rationalisme. Zoals we hierboven zagen, was de copernicaanse revolutie een belangrijke katalysator voor de ontwikkeling van de natuurwetenschappen. Opeens bleken de ideeën van Plato en Aristoteles over de ontwikkeling van ware kennis op basis van demonstraties en logische afleiding niet waterdicht te zijn. Het axioma van de aarde als centrum van het heelal en de daarvan afgeleide kennis waren een illusie.

Vooraf in Engeland groeide de onvrede met nativisme en rationalisme en kwam een tegenbeweging tot stand, die het empirisme genoemd wordt. Volgens het **empirisme** wordt de inhoud van de geest niet gevormd door aangeboren ideeën en afgeleide inzichten, maar via zintuiglijke ervaringen die met elkaar geassocieerd worden. Een belangrijke grondlegger was John Locke (1632-1704), een tijdgenoot van Isaac Newton, die zijn belangrijkste werk publiceerde kort nadat Newton in 1687 zijn meesterwerk over de natuurwetten gepubliceerd had. Volgens Locke kwam menselijke kennis voort uit ervaringen met externe, voelbare voorwerpen en niet vanuit aangeboren ideeën. Hij lanceerde verder de term 'associaties van ideeën', waarmee hij bedoelde dat hogere-ordekennis tot stand kwam door combinaties (associaties) van eenvoudigere ideeën. Als twee dingen tegelijk ervaren worden, dan hebben ze veel kans om mentaal met elkaar geassocieerd te worden.

Psychologie wordt een belangrijk thema binnen de filosofie. Het hernieuwde succes van het onafhankelijk denken in de filosofie ging gepaard met een grotere aandacht voor de mens dan voor het gehele universum. De geschriften van Plato en Aristoteles over de mens werden de meest populaire en psychologie (de studie van de menselijke ziel) groeide uit tot een belangrijk onderzoeks-onderwerp binnen de filosofie. Het was ook een onderwerp dat in veel opleidingen aan bod kwam en populair was (bijv. in de opleiding van religieuzen en



Volgens Descartes was het universum een complexe machine die op basis van aangeboren kennis (nativisme) en de menselijke rede (rationalisme) begrepen kon worden en door wiskundige formules beschreven. Het menselijke lichaam was een deel van de machine, maar dit gold niet voor de menselijke geest, die losstond van het lichaam en de natuurwetten (dualisme).



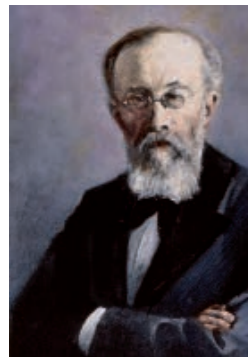
Volgens John Locke, grondlegger van het empirisme, komt kennis voort uit zintuiglijke ervaringen die met elkaar geassocieerd worden.

onderwijskundigen). In het midden van de 19de eeuw bestond al een uitgebreid gamma aan filosofische handboeken in de psychologie.

PSYCHOLOGIE ALS NIEUWE WETENSCHAP

De eerste wetenschappelijke studies over de menselijke waarneming wekten interesse. In welke mate kon de wetenschappelijke methode toegepast worden op andere aspecten van het menselijke functioneren? Ook veel docenten in de filosofische psychologievakken keken met belangstelling naar wat er in de natuurwetenschappen gebeurde. Zou de nieuwe methode leiden tot betere inzichten? Gaandeweg geraakten meer en meer onderzoekers ervan overtuigd dat dit inderdaad het geval was en dat de psychologie wetenschappelijk moest worden. Dit gebeurde eerst in Europa, maar het zwaartepunt verschoof al vlug naar de Verenigde Staten. Hieronder beschrijven we een aantal kerngebeurtenissen.

Wundt en het eerste laboratorium voor psychologie. Wilhelm Wundt (1832-1920) was waarschijnlijk de eerste wetenschapper die zichzelf een psycholoog noemde, hoewel hij een medische opleiding gevolgd had en aanvankelijk vooral fysiologisch onderzoek deed (hij was een tijdje assistent van von Helmholtz). In 1879 richtte hij het eerste psychologische laboratorium op aan de Universiteit van Leipzig, Duitsland. Dit wordt algemeen beschouwd als het startpunt van de wetenschappelijke psychologie. Aanvankelijk bestond het laboratorium uit één klaslokaal, dat Wundt volstopte met vaak eigenhandig gemaakt onderzoeksmateriaal. Gaandeweg breidde hij het uit. Wundts invloed op zijn tijdgenoten was enorm, gedeeltelijk door zijn vele publicaties (men schat dat hij ongeveer 50.000 bladzijden heeft gepubliceerd) en gedeeltelijk doordat veel personen die aan de basis stonden van de wetenschappelijke psychologie in andere landen, enige tijd in zijn laboratorium doorbrachten (bijv. Jules-Jean Van Biervliet en Albert Michotte uit België en Gerard Heymans uit Nederland).



De wetenschappelijke psychologie werd geboren in 1879, toen Wilhelm Wundt het eerste laboratorium voor psychologie oprichtte in de Duitse stad Leipzig.

In 1874 publiceerde Wundt een boek dat voor het eerst de wetenschappelijke psychologie beschreef. De titel ervan was *Grundzüge der physiologischen Psychologie* en hierin definieerde Wundt de wetenschappelijke psychologie als een alliantie tussen enerzijds de fysiologie die ons informeert over de levensfenomenen die we met onze zintuigen kunnen waarnemen, en anderzijds de psychologie waarbij de persoon naar zichzelf kijkt van binnenuit. Dit kijken naar het eigen bewustzijn van binnenuit werd **introspectie** genoemd. De taak van de fysiologische psychologie was dan ook:

... om die levensprocessen te onderzoeken die het midden hielden tussen de externe en de interne ervaringen en dus de gelijktijdige toepassing vergen van beide observeermethoden, de externe en de interne. ... [Deze nieuwe wetenschap] begint met de fysiologische processen en probeert aan te tonen hoe deze het domein van de interne observatie beïnvloeden. ... Als men de nadruk wil leggen op de methodologische kenmerken, dan zou men onze wetenschap de experimentele psychologie kunnen noemen, ter onderscheid van de

traditionele wetenschap van de geest die volledig gebaseerd is op introspectie (Wundt, 1874; zoals vermeld in Leahey, 1992, pp. 178-179).

Wat de introspectie betreft, maakte Wundt een onderscheid tussen *Innere Wahrnehmung* en *Experimentelle Selbstbeobachtung*. De *Innere Wahrnehmung* verwees naar de introspectie van de filosofen, waarbij men vanuit een fauteuil nadacht over het eigen psychische functioneren. De *Experimentelle Selbstbeobachtung* verwees naar een proefopzet waarbij de proefpersoon in een gestandaardiseerde situatie geplaatst werd, eenzelfde proef herhaaldelijk uitvoerde, en diende te reageren met eenvoudige, kwantificeerbare antwoorden. Volgens Wundt was deze laatste de enige toelaatbare vorm van introspectie.

Gedurende lange tijd werd Wundt in veel inleidende (Amerikaanse) handboeken voorgesteld als behorende tot het **structuralisme**, een stroming in de psychologie die op basis van introspectie de structuur van het bewustzijn probeerde te ontdekken. Pas in de laatste jaren is door een grondiger studie van Wundts werk duidelijk geworden dat zijn interesses veel breder waren. De reden waarom Wundt traditioneel met het structuralisme vereenzelvigd werd, is dat het beeld van hem in Amerika grotendeels bepaald werd door de psychologiehandboeken van Titchener. Edward Titchener (1867-1927) was een Engelsman die bij Wundt gestudeerd had en na een korte tussenstop in Engeland naar de Cornell University in de Verenigde Staten trok. Titchener was de persoon die de naam structuralisme lanceerde en dit min of meer vereenzelvigde met zijn eigen kijk erop. Deze kijk hield in dat elk complex proces gereduceerd kon worden tot een combinatie van elementaire componenten, die behoorden tot het gebied van de sensaties, de beelden of de gevoelens. *Sensaties* omvatten visuele ervaringen, geluiden, geuren, smaken en tastgevoelens; *beelden* waren ervaringen van voorwerpen die niet werkelijk aanwezig waren, zoals herinneringen; en *gevoelens* hadden te maken met emotionele reacties, zoals liefde, geluk en jaloersheid. Titchener veronderstelde dat deze elementen door een associatieproces gecombineerd werden tot de normale, bewuste ervaring.

Binet en de geboorte van de toegepaste psychologie. Wundts laboratorium kreeg al vlug navolging in andere landen. In Frankrijk werd het eerste laboratorium opgericht te Parijs aan de Sorbonne universiteit. Een van de eerste medewerkers was Alfred Binet (1857-1911). Hoewel hij verschillende andere onderzoeken gedaan heeft, is hij bijna uitsluitend bekend gebleven door de intelligentietest die hij ontwikkeld heeft samen met zijn medewerker Théodore Simon. Toen het onderwijs algemeen verplicht werd in Frankrijk, ontwikkelde hij een test die zou uitmaken of kinderen met leerachterstand een tekort aan intelligentie hadden of geholpen konden worden met extra onderwijs. Eerst probeerde hij een aantal metingen uit die toen in zwang waren, zoals het meten van de schedelomtrek (veel toenmalige wetenschappers geloofden dat een groot verstand gepaard ging met een groot brein) en het registreren van de prestaties op eenvoudige waarnemingsproeven uit Wundts laboratorium. Al vlug stelde hij echter vast dat deze resultaten niet goed overeenkwamen met het oordeel van de leerkracht. Vervolgens probeerde Binet het op een andere manier. Hij liet de



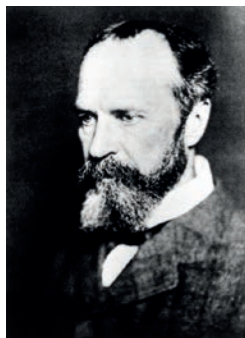
De Fransman Alfred Binet ontwikkelde samen met Théodore Simon de eerste bruikbare intelligentietest en stond daarmee aan de basis van de toegepaste psychologie.

leerlingen een gedicht lezen dat ze moesten proberen te onthouden. Na enige tijd vroeg hij aan de leerlingen om het gedicht op te schrijven. Nu bleek er een veel grotere overeenkomst te bestaan met het oordeel van de leerkracht. Dit zette Binet ertoe aan om samen met Simon op zoek te gaan naar andere vergelijkbare taken die een duidelijk onderscheid maakten tussen kinderen die gemakkelijk leerden en kinderen die minder gemakkelijk leerden. Uiteindelijk mondde dit uit in de eerste bruikbare intelligentietest (Binet & Simon, 1907).

De vertaling naar de Amerikaanse context: functionalisme. Het grootste contingent studenten in Wundts laboratorium bestond uit Amerikaanse studenten, die na hun studies naar hun land terugkeerden en daar het ene laboratorium na het andere oprichtten. Tegen 1900 waren er al 41 dergelijke laboratoria in de VS. Hierbij maakten de psychologen gebruik van wat Benjamin (2000) de 100-jarige Amerikaanse liefde voor wetenschap en technologie noemde, die zich uitstrekte van 1870 tot 1970. In deze periode veranderden de Verenigde Staten van een land met geïsoleerde groepen van immigranten op het platteland in een natie die gedomineerd werd door grote steden (in 1880 leefde slechts 25% van de bevolking in steden; in 1900 was dit al 40%; momenteel ligt de schatting op 80%). Overal werden universiteiten opgericht met speciale departementen voor de nieuwe wetenschappen. Een gevolg van deze grootschalige investering was dat de VS al vlug een dominante positie verwierven in de psychologie en die tot op de dag van vandaag behouden hebben (al wordt het relatieve gewicht ten opzichte van de andere landen langzaam minder).

De eerste belangrijke stroming binnen de Amerikaanse psychologie was het **functionalisme**. De Amerikanen waren meer geïnteresseerd in toegepaste psychologie dan in fundamenteel onderzoek. Psychologie diende in de eerste plaats om praktische problemen op te lossen zoals het onderwijs optimaliseren, gevaarlijke psychische afwijkingen opsporen en behandelen, en industriële productie bevorderen. Het functionalisme werd verder sterk beïnvloed door de evolutieleer van Darwin. Psychologie bestond in de eerste plaats uit onderzoek naar de optimale aanpassing. Het menselijke denken evolueerde op dezelfde manier als diersoorten: sommige hadden een betere overlevingskans omdat ze beter aangepast waren aan de omstandigheden. Deze benadering zorgde ervoor dat de functionalisten grote belangstelling hadden voor individuele verschillen tussen mensen (bijv. in intelligentie) en ook voor de verschillen (en overeenkomsten) tussen mensen en dieren.

Een belangrijke figuur binnen de beginnende Amerikaanse psychologie was William James (1842-1910). Hij is vooral bekend door zijn boek *The Principles of Psychology* (1890), dat een groot aantal psychologische onderwerpen behandelde en nog steeds veelvuldig geciteerd wordt, onder andere wegens de kleurrijke metaforen die hij gebruikte. Zo beschreef hij de mentale processen als een *stream of consciousness*, een voortdurend veranderende stroom van gedachten en gevoelens. Hij was ook de eerste die verkondigde dat het succes van de psychologie niet zozeer zou hangen van de mate waarin de psychologie wetenschappelijke wetten voor de geest kon formuleren, maar van de mate waarin de psychologie praktische oplossingen kon bieden.



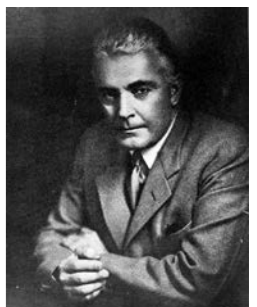
In de Verenigde Staten ontstond het functionalisme, dat zich vooral interesseerde voor het nut van het bewustzijn (bijv. voor de overleving). Een belangrijke figuur was William James, die ook nu nog veel gelezen en geciteerd wordt.

Behaviorisme: hoe kunnen we de psychologie nog wetenschappelijker maken?

Filosofen zien zich traditioneel als denkers. Sinds Plato en Aristoteles zijn zij vooral begaan met het menselijke denken: hoe komen ideeën tot stand en hoe kunnen we uitmaken of ze juist of fout zijn? Of die kennis leidt tot praktisch handelen is voor hen van ondergeschikt belang. Deze visie werd overgenomen door de eerste psychologen. Onder invloed van de evolutietheorie en de behoefte aan praktische toepassingen begon het functionalisme echter meer belangstelling te krijgen voor het gedrag van mensen dan voor het bewustzijn. In een biologische, evolutionaire context is immers het gedrag van belang, omdat het de voortplantings- en overlevingskansen bepaalt. Bovendien kon het gedrag via directe observatie bestudeerd worden. Dit maakte dat de psychologie gebruik ging maken van dezelfde onderzoeksmethoden als de andere natuurwetenschappen. Zo begonnen Amerikaanse psychologen het gedrag van mensen en dieren te bestuderen om na te gaan onder welke omstandigheden iets geleerd werd (bijv. Thorndike, 1911).

Bovenstaande ontwikkelingen culmineerden in een pamflet dat in 1913 geschreven werd door John Watson (1878-1958) met als titel *Psychology as the behaviorist views it*, waarin hij poneerde dat de psychologie nooit een echte wetenschap zou worden als zij zich met het bewustzijn bleef bezighouden. Om een echte natuurwetenschap te worden moest de psychologie een wetenschap van het gedrag worden. Het pamflet van Watson wordt traditioneel beschouwd als het beginpunt van het **behaviorisme**, een psychologische stroming waarin men het standpunt huldigt dat enkel observeerbaar, meetbaar gedrag het onderwerp kan vormen van psychologisch onderzoek en theorievorming. Hiermee radicaliseerde en vernauwde Watson in belangrijke mate het onderwerp van het functionalisme (het behaviorisme zag weinig in de studie van de geest, de mentale processen en de bewuste ervaring) en verwierp hij alles wat de kern uitmaakte van het structuralisme (introspectie, bewustzijn en de structuur van de mentale inhoud). Volgens Watson moest de psychologie de introspectieve methode verlaten, omdat deze alleen maar subjectieve resultaten opleverde die niet door anderen geverifieerd konden worden. In plaats daarvan moesten psychologen hun studie beperken tot datgene waar alle redelijke mensen het over eens konden zijn, namelijk het direct observeerbare (of overte) gedrag.

Bij de uitbouw van het behaviorisme werd Watson in hoge mate geïnspireerd door het **positivisme**. Dit was een beweging die beweerde dat de natuurwetenschappen de beste manier waren om de wereld te begrijpen en kennis te genereren. Daarom was het van belang om te expliciteren wat de wetenschappelijke methode precies inhield, zodat de methode beschikbaar kon worden gesteld aan nieuwe disciplines. De behavioristen namen drie ideeën over van de positivisten. Het eerste idee was dat men de theorieën moest baseren op directe observaties die door anderen herhaald kunnen worden. Dit betekende dat men de concepten moest definiëren in termen van de gebruikte meetprocessen en zo concreet mogelijke begrippen. Een dergelijke definitie werd een **operationele definitie** genoemd. Het onderscheid tussen een gewone en een operationele definitie kan gemakkelijk uitgelegd worden aan de hand van het concept 'honger'. Voor de meeste mensen volstaat de definitie van honger zoals die in een woordenboek weergegeven wordt (bijv. 'het gevoel dat ontstaat wanneer een



John B. Watson wou van de psychologie een natuurwetenschap maken. Daarom dienden psychologen zich te beperken tot de studie van het observeerbare gedrag. Dit was de aanzet tot het behaviorisme.

persoon of een dier niet gegeten heeft'), maar niet voor een wetenschapper, omdat deze definitie door verschillende personen op een verschillende manier geïnterpreteerd kan worden. Een betere definitie is daarom het aantal uren dat het dier geen voedsel meer gekregen heeft. Een wetenschapper zal dus niet zeggen dat 'een hongerige rat gebruikt werd in een leerexperiment met voedsel als bekrachtiging', maar dat 'een rat die 24 uur geen eten gekregen had in een leerexperiment gebruikt werd met de toediening van een gestandaardiseerde voedselpil als bekrachtiging'. Op die manier kan elke wetenschapper dezelfde proef op exact dezelfde manier herhalen.

Een tweede idee dat de behavioristen bij het positivisme haalden, was dat men een onderscheid moest maken tussen onafhankelijke en afhankelijke variabelen. Zoals we verderop nog zullen zien, zijn **onafhankelijke variabelen** karakteristiek van de situatie (bijv. voedsel) die op de persoon of het dier inwerken en die door de onderzoeker gemanipuleerd kunnen worden. Afhankelijke variabelen zijn gedragingen van de persoon of het dier (bijv. leerresultaten) die de onderzoeker kan meten om na te gaan of de onafhankelijke variabele invloed gehad heeft. Op basis van deze begrippen kon men het behaviorisme definiëren als de studie van de invloed van een stimulus (de onafhankelijke variabele) op de reactie van de persoon of het dier (de afhankelijke variabele). Het behaviorisme wordt dan ook vaak omschreven als een **S-R-psychologie**: een stimulus lokt een respons uit.

Tot slot stelde het positivisme dat een wetenschappelijke theorie bestond uit het beschrijven van de precieze relatie tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabelen, liefst in de vorm van een wiskundige wet. Een typisch voorbeeld hiervan zien we in de wetten die Newton beschreef voor de fysica. Eén van de wetten is bijvoorbeeld 'de kracht is gelijk aan de massa maal de versnelling ($K = M \times V$)'. Alle drie de termen zijn afkortingen die verwijzen naar operationele definities (gewichten uitgedrukt in kilogrammen, afstanden in meters en tijdspannes in seconden). Alleen als men zich aan deze drie criteria hield kon er volgens het positivisme sprake zijn van een wetenschappelijke studie.

Omdat het bewustzijn en de processen die zich daarin afspelen niet objectief vastgesteld konden worden, vielen zij buiten het studiegebied van het behaviorisme. Volgens de behavioristen was dat geen probleem, want als je wilt voorspellen hoe iemand zal reageren, heb je weinig aan de mentale processen. Wat je moet weten is wat de persoon zal doen. Veel onderzoek richtte zich op de manier waarop gedrag verandert onder invloed van ondervinding. De behavioristen hadden een grote interesse voor leerprocessen, vooral bij dieren, omdat ze hier de omgeving beter konden controleren dan bij mensen. Veruit de belangrijkste onderzoeker in dit gebied was Burrhus Frederic Skinner (1904-1990), die we uitgebreider zullen bespreken in hoofdstuk 4.

Freud en het hermeneutische alternatief. Een laatste belangrijke invloed op de ontluikende psychologie was de geboorte van de **psychoanalyse**. Volgens deze theorie waren het bewustzijn en het gedrag slechts zeer oppervlakkige fenomenen en lag de ware oorsprong van het ontstaan van persoonlijkheidsverschillen en mentale stoornissen bij onbewuste krachten. De grondlegger van deze



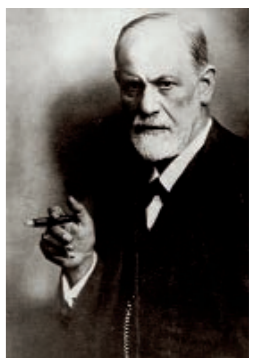
B.F. Skinner verdedigde een radicale behavioristische visie, waarin mentale processen niet bestonden. De stimulus lokte automatisch een reactie uit.

school was Sigmund Freud (1856-1939). Freud was opgeleid als arts en had een medische praktijk in Wenen. Zijn observaties bij een aantal patiënten brachten hem ertoe te besluiten dat mentale stoornissen en sommige lichamelijke symptomen een psychische oorzaak hadden, te wijten aan problemen die de patiënten uit hun bewustzijn verdrongen hadden, omdat ze te veel angst opriepen. Deze problemen gingen terug op traumatische episodes in de vroege kindertijd. Mensen konden geholpen worden door hun onbewuste conflicten in het bewustzijn te brengen. Dit gebeurde door een therapeut die de symptomen interpreteerde en naar de patiënt toe vertaalde. Als eenmaal een verdrongen herinnering in het bewustzijn gebracht was, kon de patiënt er op een rationele manier mee afrekenen en de psychische verstoring die ermee gepaard ging, verlichten. Een beschrijving van de theorie van Freud wordt gegeven in hoofdstuk 8.

Freud onderscheidde zich op een belangrijk vlak van de vorige ontwikkelingen. Terwijl de andere psychologen hamerden op het belang van de natuurwetenschappelijke methode voor de psychologie, gebruikt Freud een onderzoeksmethode die eerder aansloot bij de traditionele, filosofische cultuur. Het interpretatiewerk van de psychoanalytische therapeut leek meer op een begrijpen van het verleden dan op het onderzoekswerk van een natuurwetenschapper. Deze onderzoeksmethode werd de **hermeneutiek** genoemd. Ook de manier waarop Freud tot zijn inzichten kwam en verdedigde, leek meer op die van een filosoof dan op die van een natuurwetenschapper.

Een vergelijkbare boodschap werd verdedigd door de Duitse geschiedkundige en filosoof Wilhelm Dilthey (1833-1911). Hij maakte een onderscheid tussen *Naturwissenschaften* (natuurwetenschappen) en *Geisteswissenschaften* (geesteswetenschappen). Volgens Dilthey streefden de natuurwetenschappen naar algemeen geldende wiskundige wetten op basis van een beperkt aantal observaties, zoals de wetten van Newton. De geesteswetenschappen daarentegen stelden zich tot doel om de complete rijkdom van een fenomeen te begrijpen binnen de volledige historische en socioculturele context. Een voorbeeld hiervan was het werk van een geschiedkundige die gebeurtenissen uit het verleden probeerde te begrijpen. Volgens Dilthey sloot het werk van psychologen nauwer aan bij de geesteswetenschappen dan bij de natuurwetenschappen. Een psycholoog moest proberen de menselijke geest te begrijpen, niet te verklaren.

Het hermeneutische alternatief van Freud en Dilthey was niet populair bij de experimentele psychologen, die ervan overtuigd waren dat alleen de natuurwetenschappelijke methode juiste en bruikbare kennis opleverde over het menselijke functioneren. In de psychologische praktijk had de hermeneutiek meer aanhang, omdat het een interessant kader bood voor interacties met cliënten. Zoals we op een aantal plaatsen in dit boek zullen zien, bestaat dit spanningsveld tussen de wetenschappelijke en de hermeneutische psychologie nog steeds. Psychologen zijn het nog altijd niet volledig met elkaar eens in hoeverre enkel wetenschappelijk verworven kennis bruikbaar is. Wel bestaat een grote eensgezindheid over het feit dat menselijke intuïties en spontane inzichten alleen niet volstaan om een goed psycholoog te zijn. Daarvoor zijn er te veel voorbeelden van inconsistente en verkeerde intuïties, zoals we verder zullen zien.



Volgens Sigmund Freud waren het bewustzijn en het gedrag slechts zeer oppervlakkige fenomenen en lag de ware oorsprong van het ontstaan van persoonlijkheidsverschillen en mentale stoornissen bij onbewuste krachten.



TUSSENTIJDSE SAMENVATTING

HET ONTSTAAN VAN DE PSYCHOLOGIE

- Filozofen in de 15de-16de eeuw begonnen opnieuw zelf kritisch te denken, in plaats van alleen maar de klassieke filozofen en kerkvaders te bestuderen en te becommentariëren (Descartes, Locke).
- Psychologie werd een belangrijk nieuw thema binnen het filozofische denken.
- Onderzoekers begonnen de natuurwetenschappelijke methode systematisch toe te passen op de studie van de psychologische processen.
- Wundt opende het eerste laboratorium voor experimentele psychologie aan de Universiteit van Leipzig en staat zo aan de basis van de wetenschappelijke psychologie.
- Binet ontwikkelde samen met Simon de eerste bruikbare intelligentietest en wordt daarom beschouwd als de vader van de toegepaste psychologie.
- In Amerika diende de psychologie heel wat pragmatischer te zijn dan in Europa. Dit gaf aanleiding tot het functionalisme.
- In een poging om de psychologie nog wetenschappelijker te maken, stelden behavioristen voor om enkel observeerbaar gedrag te bestuderen, dat beschouwd werd als het gevolg van eenvoudige Stimulus-Respons-koppelingen. Hiertoe werden ze geïnspireerd door het positivisme.
- Vanuit zijn praktijk met patiënten ontwikkelde Freud de psychoanalyse. Hoewel hij deze verdedigde als wetenschappelijk, heeft ze haar kracht grotendeels te danken gehad aan het feit dat ze een hermeneutisch alternatief vormde voor de wetenschappelijke psychologie. Dit sprak vooral psychologen in de praktijk aan.

1.4. De moderne psychologie: drie invloeden op het gedrag

Het biopsychosociale model. In het voorgaande hebben we gezien hoe verschillende onderzoekers een ander antwoord gaven op de vraag hoe men het psychische functioneren kon bestuderen en verklaren. Gaandeweg tekende zich echter een dominante stroming af, die bekend staat als de **cognitieve psychologie**. Volgens deze stroming wordt informatie verwerkt in de hersenen en kan men de mechanismen van de informatieverwerking blootleggen door gebruik te maken van de natuurwetenschappelijke methode.

Tegelijk stelden de onderzoekers vast dat het psychische helemaal niet losstond van het lichamelijke. Allerhande psychologische eigenschappen hadden een erfelijke component (waardoor men meer kans maakt op een bepaalde eigenschap als één van de ouders die eigenschap ook heeft) en sommige veranderingen in de werking van de hersencellen gingen gepaard met ingrijpende psychische stoornissen. Bovendien kon men vanaf een bepaald moment rechtstreeks de hersenen in actie bestuderen en zag men dat bepaalde zones in de hersenen extra actief waren bij het uitvoeren van bepaalde taken.

Tot slot werd ook duidelijk dat de mens door filozofen en aanvankelijk ook door psychologen te veel bestudeerd was vanuit een eenzijdig perspectief. Mensen zijn sociale wezens, die bijna constant de nabijheid opzoeken van andere mensen en zich door hen laten beïnvloeden.

Als gevolg van deze ontwikkelingen zijn psychologen hoe langer hoe meer beginnen te werken met een **biopsychosociaal model** van de mens. Volgens dit model is alle functioneren het gevolg van drie invloeden: een biologische, een psychologische (of cognitieve) en een sociale. Men kan alleen maar een goed beeld van een fenomeen krijgen als men aan alle drie de invloeden aandacht besteedt. We illustreren het biopsychosociale model aan de hand van agressie. Agressie treedt op wanneer een individu een onaangename stimulus toedient aan een andere persoon met de bedoeling en de verwachting om die persoon schade toe te brengen en tegen de wil van die persoon in. Psychologen proberen de mechanismen hiervan te begrijpen, zodat ze beter hulp kunnen bieden (Geen, 2001; Anderson & Bushman, 2002).



Biologische invloeden op agressie. Freud stelde een van de eerste theorieën over agressie op. Volgens hem hebben mensen twee aangeboren instincten: eros en thanatos. Eros (levensdrift) is gericht op het levensbehoud, terwijl thanatos (doodsdrift) gericht is op de destructie en zich zal uiten in agressie en gedragingen als het afwijzen van plezier. Beide instincten bouwen zich op en moeten van tijd tot tijd ontladen worden. Agressie is daarom een inherente eigenschap van de menselijke samenleving. De gedragsbioloog Lorenz nam deze instinctvisie over en gebruikte ze binnen een darwiniaans perspectief. Agressie is goed voor de overlevingskansen van de soort (ze zorgt ervoor dat het sterkste mannetje paart met het sterkste vrouwtje en dat de soort zich over een groter territorium verspreidt). Daarom zal deze eigenschap genetisch aan de volgende generatie doorgegeven worden. Als gevolg hiervan heeft elke mens een agressiedrift die zich opbouwt en in agressief gedrag uitmondt zodra een uitlokkende stimulus aanwezig is. De uitbarsting van agressie leidt tot een bevrijding van de opgekropte energie (catharsis), gevolgd door een nieuwe accumulatie.

Evidentie voor deze biologische visie wordt gevonden in de vaststellingen dat er stabiele interindividuele verschillen bestaan in de mate van agressie en dat deze verschillen gedeeltelijk genetisch bepaald zijn. Een overzicht van tweeling- en adoptiestudies toonde aan dat tot 50% van de variabiliteit tussen mensen verklaard kan worden door erfelijkheid (Miles & Carey, 1997). Andere evidentie komt van studies over het limbische systeem. Dit is een evolutionair oud deel van de hersenen, dat mede verantwoordelijk is voor de regulatie van emoties. Een tekort aan een chemische substantie die nodig is voor de informatietransmissie in dit deel gaat gepaard met een verhoogde agressie wanneer een persoon geconfronteerd wordt met een uitlokkende prikkel. Tot slot is gevonden dat een hoog niveau aan het mannelijke geslachtshormoon testosteron eveneens gepaard gaat met een verhoogde agressie. Dit bleek onder andere uit een studie van Van Goozen et al. (1995). Zij onderzochten transseksuelen voor en 3 maanden na een hormoonbehandeling. Vrouw-naar-man-transseksuelen rapporteerden een verhoogde neiging tot woede en agressie na de hormonenkuur met mannelijke hormonen, terwijl man-naar-vrouw-transseksuelen een verlaagde neiging rapporteerden na hun kuur die de mannelijke hormonen onderdrukte.

Psychologische invloeden op agressie. Indien biologische factoren de enige variabelen waren die invloed uitoefenden op de mate van agressie, dan zou dit tot een zeer pessimistisch beeld leiden over de mogelijkheid om agressie in te

dijken in de samenleving. Het enige wat mogelijk zou zijn, is geneesmiddelen en hormoonpreparaten toe te dienen aan individuen met een hoge genetische aanleg en hen extra in het oog te houden (eventueel zelfs preventief op te sluiten). Voor de anderen onder ons raadden Freud en Lorenz aan om hard te werken en aan competitieve sporten te doen in een poging om onze agressie-energie naar minder gevaarlijke uitlaatkleppen te kanaliseren.

Het feit dat maximaal 50% van de variabiliteit tussen mensen aan genetische factoren ligt, betekent echter dat de andere helft van de verschillen een niet-biologische oorzaak heeft. Een eerste overweging die hierbij van belang is, is dat niet alle agressie een reactie is op een onaangename situatie (de zogenaamde uitlokkende factoren waar Freud en Lorenz het over hadden). Veel agressief gedrag wordt vertoond omdat de agressor hiervoor in het verleden beloond werd. Diefstal en fraude hebben zelden te maken met gevoelens tegenover het slachtoffer, maar met het feit dat de dader verwacht voordeel te halen uit het gedrag. Patterson (1982) beschrijft voorbeelden van kinderen die agressief gedrag leren omdat ze hierdoor positieve gevolgen ondervinden in hun gezin en op school, of omdat hierdoor een eind komt aan een negatieve situatie (bijv. een kind dat merkt dat het niet meer gepest wordt wanneer het agressief reageert tegenover de kweller(s), is geneigd om dit gedrag te herhalen). Voorts leren mensen niet alleen op basis van de gevolgen die ze zelf ondervinden van hun gedrag, maar ook op basis van de gevolgen die ze bij anderen observeren. Ze zullen geneigd zijn om gedrag na te bootsen dat bij anderen beloond wordt en om gedrag achterwege te laten dat bij anderen gestraft wordt. Deze anderen kunnen mensen zijn die ze persoonlijk kennen (ouders en vrienden) of individuen die ze op tv of in videospelletjes zien.

Andere cognitieve factoren bij agressie hebben te maken met de manier waarop mensen situaties percipiëren en erop reageren. Sommige mensen hebben geleerd om een toestand heel snel als bedreigend of beledigend te ervaren en negatief te reageren op situaties die door anderen helemaal niet als agressie-uitlokkend beschouwd worden. Hier is sprake van een verkeerde perceptie. Ook de reactie op een gepercipieerde provocatie verschilt sterk van individu tot individu. Sommige mensen lijken slechts een beperkt aantal oplossingsstrategieën geleerd te hebben wanneer zich problemen voordoen, waarvan agressie er één is. Op een hele reeks van uitlokkende stimuli reageren ze agressief. Onderzoekers nemen aan dat een herhaaldelijk gebruik van een agressieve oplossingsstrategie de kracht van deze strategie versterkt tot ze door gewoontevorming automatisch geactiveerd wordt.

Sociale invloeden op agressie. Doordat mensen leren op basis van de gevolgen die ze bij anderen observeren, zullen kinderen in een gewelddadig gezin meer geneigd zijn om agressief te reageren dan kinderen in een niet-gewelddadig gezin. Dit is een van de belangrijkste redenen waarom geweld in een gezin dikwijls van generatie tot generatie overgaat. Sociale invloeden hebben een extra sterke invloed bij biologisch kwetsbare personen. Dit bleek uit een studie van Bohman (1996) bij adoptiekinderen in Zweden (zie ook Cadoret et al., 1995). Van elk kind had men informatie over antisociaal gedrag bij de biologische ouders en bij de adoptieouders. Bohman ging na hoeveel procent van de kinderen op volwassen leeftijd wegens misdaad met de politie in aanraking gekomen was. Deze gegevens worden weergegeven in **FIG. 1.1**. Uit de cijfers blijkt duidelijk

het effect van zowel de genetische aanleg als de omgeving waarin men opgroeit. Wanneer beide factoren gunstig zijn, komt slechts 3% in de problemen. Dit percentage stijgt zowel bij een genetisch risico als bij een omgevingsrisico, en neemt in het bijzonder toe wanneer beide risico's aanwezig zijn.

In het voorgaande hebben we ons geconcentreerd op de interindividuele verschillen tussen mensen en de oorzaken hiervan. Daarnaast zijn er nog situationele variabelen die de kans op agressie bij iedereen verhogen. Dergelijke variabelen zijn frustratie (het gehinderd worden in het bereiken van een doel), provocatie door anderen, bedreiging, hitte, hinderlijk geluid, pijn, de aanwezigheid van een wapen en het gebruik van drank of drugs. Sociale groepen die in grotere mate aan deze uitlokkende factoren blootgesteld worden, zullen over het algemeen gewelddadiger reageren.

Tot slot is het zo dat agressief gerichte personen enigszins hun sociale omgeving zullen aanpassen aan hun handelwijze. Een fenomeen dat nogal eens vastgesteld wordt, is dat agressief reagerende adolescenten geïsoleerd raken binnen hun sociale groepen (gezin, school, het normale uitgaansleven) en aansluiting zoeken bij een groep geestverwanten die een 'gang' vormen waarin agressie en geweld deel uitmaken van het waardesysteem. Binnen deze groep wordt het gebruik van agressie verder bekrachtigd door een toename aan macht en prestige in de groep.

Besluit. Het blootleggen van de verschillende factoren die een rol spelen bij agressie (zowel biologische, cognitieve, als sociale) is niet alleen van belang voor het begrijpen van het fenomeen, maar ook voor de behandeling ervan. Hoe zorgen we ervoor dat de agressie tussen groepen niet uit de hand loopt? Hoe voeden we onze kinderen op, zodat ze niet in de problemen terechtkomen? Wat kunnen we doen als het toch verkeerd loopt? De antwoorden op deze vragen zijn bruikbaar als men oog heeft voor alle mogelijke invloeden en zich niet beperkt tot een bepaald type (bijv. de biologische, de cognitieve, of de sociale).

		ANTISOCIAAL GEDRAG BIJ BIOLOGISCHE OUDERS	
		JA	NEE
ANTISOCIAAL GEDRAG BIJ ADOPTIEOUDERS	JA	40 %	7 %
	NEE	12 %	3 %

FIG. 1.1 Probleemgedrag bij adoptiekinderen in verband met probleemgedrag bij biologische ouders en adoptieouders. Deze gegevens tonen het effect van erfelijkheid en sociale invloeden op agressie. Wanneer beide invloeden laag zijn, is zo'n 3% van de Zweedse adoptiekinderen op volwassen leeftijd wegens misdaad in aanraking gekomen met de politie. Dit percentage verhoogt zowel bij een biologische kwetsbaarheid als bij een sociale kwetsbaarheid. Wanneer beide factoren aanwezig zijn, dan is er een exponentiële stijging tot 40%. Bron: Bohman, 1996.



TUSSENTIJDSE SAMENVATTING

EEN DEFINITIE VAN PSYCHOLOGIE

- Om het gedrag van mensen te begrijpen, moeten we kijken naar biologische, cognitieve en sociale invloeden.
- Dit werd geïllustreerd met onderzoek over agressie bij mensen.

1.5 Onderzoeksmethoden in de psychologie

In het voorgaande hebben we het herhaaldelijk gehad over de onderzoeksmethoden van de psycholoog. Die methoden zijn in sterke mate door de natuurwetenschappen geïnspireerd en wijken daardoor af van het spontane menselijke denken. In dit deel zullen we zien wat deze methoden inhouden.

Observatie in plaats van intuïtie en opinie. Wetenschappelijk onderzoek veronderstelt in de eerste plaats een nauwkeurige observatie en beschrijving van het onderzoeksobject. Dit lijkt misschien een open deur intrappen, maar het is een benadering die, zeker wat de psychologie betreft, relatief recent is. Zoals we gezien hebben, waren filosofen er eeuwenlang van overtuigd dat ze de mens helemaal niet hoefden te observeren om uitspraken over de psyche te doen. Immers, ze hadden hun eigen ervaringen en intuïties, waaruit ze op basis van hun rede alle andere kennis konden afleiden. Meer was niet nodig. Een soortgelijke overtuiging zie je bij mensen die geen psychologie gestudeerd hebben. Zij hebben geen feiten nodig om over psychologische onderwerpen mee te praten en de indruk te hebben er zelfs meer van af te weten dan iemand die het onderwerp bestudeerd heeft. Hun eigen waarnemingen, intuïties, ervaringen en verstand volstaan.

Intensief onderzoek heeft aangetoond dat veel van de menselijke intuïties beperkt zijn, ook wanneer ze over het eigen functioneren gaan, en dat de intuïties van de ene persoon vaak afwijken van die van een ander, zelfs al zijn beide personen overtuigd van hun eigen gelijk (zie **FIG. 1.2**). Door deze beperkingen aan de subjectieve ervaringen zal het beginpunt van psychologisch onderzoek steeds een objectieve registratie van de feiten moeten zijn, uitgevoerd op een manier die zo nauwkeurig beschreven wordt, dat een andere wetenschappelijk opgeleid psycholoog die op exact dezelfde manier kan herhalen. Dit wordt de eis tot **repliceerbaarheid** van de onderzoeksresultaten genoemd. Vervolgens worden verklaringen voor deze gegevens gezocht en, indien mogelijk, getoetst door na te gaan of voorspellingen op basis van de verklaring bevestigd worden in nieuw onderzoek.

Het belang van een literatuurstudie. Voor men aan een onderzoek begint, moet men een goed idee hebben van wat men wil onderzoeken. Hoe gedetailleerder de onderzoeksvraag, hoe nauwkeuriger

TEST JEZELF		
1	Herinneringen opgeslagen in het geheugen blijven altijd gelijk.	J/N
2	De meeste mensen gebruiken slechts 10% van hun hersenen.	J/N
3	Onder hypnose kan een persoon zich gebeurtenissen uit het verleden beter herinneren.	J/N
4	Schizofrenen lijden aan een gespleten persoonlijkheid.	J/N
5	Blinde mensen kunnen beter geuren detecteren.	J/N
6	De leerprincipes die men gevonden heeft bij vogels zijn ook van toepassing op mensen en kakkerlakken.	J/N
7	Lichamelijk aantrekkelijke mensen zijn gewoonlijk emotioneel stabiel en minder aantrekkelijk.	J/N
8	Minstens 10% van de mensen zal in hun leven geconfronteerd worden met een psychische stoornis die hun functioneren belemmert (zoals een angststoornis, een stemmingsstoornis, of een psychotische opstoot).	J/N
9	Als ik in een drukke straat iemand in nood zou zien, dan is de kans groter dat ik zal helpen dan dat ik niet zal helpen.	J/N
10	Mensen met een hoog IQ hebben in verhouding meer kans op slechte sociale relaties en een minder gelukkig leven.	J/N

FIG. 1.2 Hoe goed zijn jouw intuïties? Beantwoord de vragen met ja of nee en vergelijk je antwoorden met de oplossingen onderaan. Hoeveel had je er juist? In de rest van het boek zullen de antwoorden besproken worden.

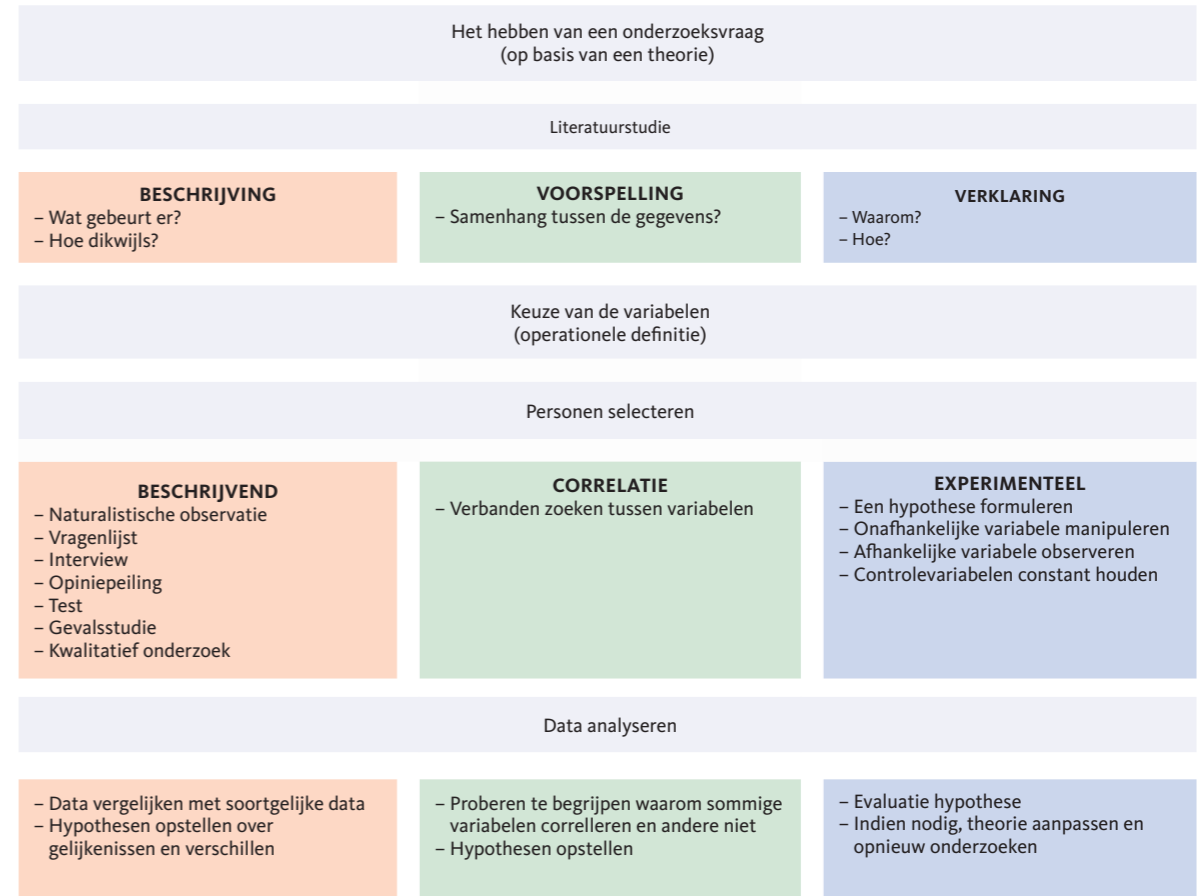


FIG. 1.3 Fasen in het onderzoeksproces en samenhang tussen de verschillende onderzoekrichtingen. Onderzoek start bij een onderzoeksvraag die nieuwsgierigheid opwekt. Afhankelijk van de vraag die men wil beantwoorden (beschrijving, voorspelling of verklaring) zal men een specifieke techniek kiezen.

men kan observeren en hoe meer kans men heeft om een bevredigend antwoord te vinden. Over het algemeen kan men de beste onderzoeksvragen formuleren als men een theorie heeft. Een **theorie** is een samenhangend geheel van ideeën dat gebruikt wordt om een fenomeen te verklaren. Meestal is een theorie het resultaat van jarenlang onderzoek en nadenken. Een onderzoeksvraag vloeit soms voort uit een toevallige observatie of uit gesprekken met vrienden en collega's, maar over het algemeen zal ze gebaseerd zijn op vroeger onderzoek en al bestaande theorieën. Door het vele onderzoek dat al heeft plaatsgevonden, is de kans immers groot dat anderen al met het thema bezig geweest zijn. Daarom zal een onderzoeker altijd eerst een **literatuurstudie** uitvoeren om te kijken wat al bekend is over de problematiek. Door deze literatuurstudie kan men de onderzoeksvragen nauwkeuriger formuleren en weet men welke valkuilen vermeden moeten worden.

Er bestaan verschillende onderzoekstechnieken die men kan gebruiken afhankelijk van de vraag die men wil beantwoorden en de mate van controle die