[**Hoofstuk 1: Situering van psychologie als wetenschap en van functieleer als basisdomein in de psychologie**](#_Toc371788568)

# Hoofstuk 1: Situering van psychologie als wetenschap en van functieleer als basisdomein in de psychologie

## Oorspronkelijke definitie vanuit traditionele opvattingen over het geest-lichaam probleem

* Psychologie = zielkunde of ws van de geest

= psyche (ziel/geest) en logos (woord/verhandeling)

* Dualisme
  + Plato (424/423-348/347 v.C.)
    - Lichaam ⬄ geest ( → vrije wil)
  + René Descartes (1596-1650)
    - Geest ⬄ lichaam

rex cogitans ⬄ rex extensa

* + Mind-bodyproblem
    - = probleem van interactie tussen beide entiteiten
    - Descartes
      * Interactie in de pijappelklier/epifyse

→ centraal

→ niet gelateraliseerd

* + - * Zenuwprikkels → bevelen → zichtbare acties

↓ ↓

Door externe stimuli Motorische zenuwen

* + - Werkelijkheid
      * Epifyse : productie van melatonine

→ stof: regeling biologische klok en dag-en-nacht ritme

* + - * Globaal schema: stimulus-verwerking-respons
    - BV. Pupilgrootte
      * Fysiologie : reflex die oog beschermt tegen teveel lichtinval

→ meer licht → pupilgrootte kleiner

* + - * Psychologie : maat voor hoe interessant iemand het waargenomene vindt

→ vrouw: baby > man

Man: naaktfoto’s vrouw > baby

→ Mondriaan schilderij: lineair verband tussen aangenaam en pupilgrootte

* Monisme
  + = geest en lichaam zijn 2 aspecten van 1 entiteit
  + 2 soorten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Materialisme** | **Idealisme** |
| **Ontologisch**  **= aard van zijn** | Enkel het fysische bestaat echt | Alles in de natuur heeft een ziel  = panpsychisme |
| **Epistemologisch**  **= wat we kunnen denken** | Enkel het fysische is ws te bestuderen  →reductionisme  = alles wordt tot 1 soort werkelijkheid herleid | Kennen werkelijkheid enkel via zintuigen en denken  →solipsisme  = geest (‘bubbel’) eigen denk- en leefwereld |

* + Gustav Theodor Fechner (1801-1887)
    - Cirkel: hol – bol → vanbinnen/buiten : 1 mogelijkheid

↓

Denken: binnen: denken vanuit geest

Buiten: denken vanuit hersenen (= fysisch orgaan)

* + - Boek: ‘Elemente der Psychophysik’ (1960)

→ Psychofysica : exacte wetenschap van de funtionele relatie tussen lichaam en geest

## Hedendaagse definitie vanuit een visie op complexiteit van de psychologie

* = mentale processen zijn gebonden aan fysische systemen maar zijn niet te reduceren

→ mentale processen → bestuderen om menselijk gedrag te verklaren

* Psychologie = wetenschap van het gedrag en factoren die dit beïnvloeden

↓

Gedragsdeterminanten

Fysisch/mentaal

Complexe wisselwerkingen

Zichtbaar/onzichtbaar (‘Black Box’)

* VB
  + Rorschach inktvlekkentest
    - Hermann Rorschach (1884-1922)
    - Wat? ‘Psychodiagnostiek’ (1921)

→persoonlijkheid testen adhv inktvlekken

* + - Voorwaarde? Betekenis in een betekenisloze prikkel moet van persoon zelf komen → legt deel van persoonlijkheid in antwoorden
    - Hoe? Pareidolia
      * = zien van betekenisvolle voorwerpen in betekenisloze prikkels
      * Inktvlekken

≠afbeelding van bestaande dingen

≠totaal vormloos

→ spreken normale waarnemingprincipes aan voor ver-werking van vorm, kleur, figuur-achtergrond organisatie,…

* + - Algemeen
      * eenzelfde fenomeen → beïnvloed door meerdere processen

↓ ↓

Interpretatie van een onduidelijke prikkel - puur perceptuele verwerking

- geheugenprocessen

-…

* + - * 2 benaderingen
        + Nomothetisch = algemene wetten (voor iedereen hetzelfde)
        + Ideografisch = specifieke factoren ( individueel verschillend)
  + Hawthorne onderzoek
    - VS: dorpje Hawthorn (1920)

Fabriek: ‘General Electric’ → jonge meisjes maken telefoontoestelonderdelen

* + - Wat? Verbetering van de werkomstandigheden → ↑arbeidstevredenheid

→ ↑arbeidsprestatie

* + - Hoe?
      * Eerst
        + Vast salaris
        + 48 uur/week
        + Zonder rustpauzes
      * Later
        + Stukloon
        + Pauzes
        + Werktijd verkort
        + Warm hapje

→productie ↑

* + - * Verbeteringen ongedaan

→productie↑

→ productiestijging ≠ verbeterde werkomstandigheden

= aandacht van onderzoekers en bedrijfsleiders → sociale positie waarmaken via werken

* + - Algemeen
      * Gedragsdeterminanten moeilijk te achterhalen
        + Intern, niet direct observeerbaar
        + Verklaring vaak plausibel (≠juist)

Bevestiging

Falsificatie/weerlegging van hypothese

* + - * + Verborgen factoren

→ operationaliseren (= vertalen in iets zichtbaars en meetbaars)

* + Betulastudie
    - =grootschalige Zweedse studie
    - Wat? Welke factoren bepalen of mensen succesvol ouders worden of juist niet? ( opsporen van vroegtijdige dementie)
    - Wie? Meerdere duizenden jongeren en ouderen
    - Hoe?
      * Via longitudinaal en cross-sectioneel proefopzet
        + Longitudinaal= sommige groepen worden op meerdere momenten onderzocht
        + Cross-sectioneel: sommige momenten worden meerdere groepen onderzocht
      * Factoren
        + Cognitief ( probleemoplossend vermogen,…)
        + Niet-cognitief ( stress, medicatie, opleiding, sociaal-leven,…)
      * Resultaat
        + Voor de hand liggend: topgroep → meer vrouwen, nooit hersenbloeding gehad,…
        + Verrassend: eigen tanden

→opleidingsniveau? Algemen hygiëne?…?

* + - Algemeen
      * Complexe samenhang tussen OV en AF en moeilijke interpretatie van deze verbanden
      * Correlationele verbanden ≠ oorzaak en gevolg
        + → Occam’s Razor

= geheel van de gegevens zo weinig mogelijk verklaren met zo weinig mogelijk factoren en met factoren die zo eenvoudig mogelijk zijn

* Soort wetenschap? Wilhelm Dilthey (1833-1911)
  + Natuurwetenschap = Naturwissenschaft
    - = verklaren van wetmatigheden id natuur
    - Natuurfenomenen verklaren
      * doordat externe krachten die van buitenaf op levenloze materie inwerken, onveranderlijk zijn
* Herhaling in laboratoriumomstandigheden

→ wetmatigheden achterhalen

* + Menswetenschap = Geisteswissenschaft
    - = begrijpen van de mens en zijn geschiedenis
    - Verschijnselen (BV. Geschiedenis, cultuur, religie, recht,…) → andere geaardheid
      * ≠ product van doelloze krachten

= voortbrengselen of uitgroeisels van een langdurige samenwerking tussen mensen

= Levende systemen van fundamentele interacties tussen mensen onderling en tussen mensen en de complexe systemen die ze voortbrengen

* ≠ laboratorium

→ = gereduceerde ervaringen die door een beperkt aantal factoren worden veroorzaakt

→ ≠ totale ervaring vh onderwerp

* Binnenuit begrijpen ( o.a. door inleving = Einfühlung)

→ menswetenschap

* + - * Gedragsverschijnselen verklaren
      * Gedragsverschijnselen begrijpen

→ zowel natuurwetenschap als menswetenschap → ! positie

## 1.3. De positie van de psychologie naast andere wetenschappen

Deeldomeinen (BV. Klinische psychologie, psychologische statistiek, economische psychologie,…)

↓

Raakvlakken

(BV. Sociale psychologie tussen psychologie en sociologie, godsdienst psychologie tussen psychologie en theologie,…)

↓

Tussenschakels

(BV. Psychologische statistiek en statistiek tussen psychologie en wiskunde,…

* + - Eerste is deeldomein psychologie, tweede deeldomein andere discipline

## 1.4 Basisdomeinen van de psychologie

* H. C. J. (Bert) Duijker (1959) => 5 basisdomeinen
  + Methodenleer
    - = hoe de psychologische fenomenen wetenschappelijk onderzocht moeten worden
    - ! fundamenteel
    - Onderverdeling
      * Normatieve methodenleer (= hoe het zou moeten)
      * Descriptieve methodenleer (=hoe het praktisch gebeurt)
      * Testpsychologie (=> bouwt verder op persoonlijkheidsleer)
  + Functieleer
    - = studie van de algemeen-menselijke functies of capaciteiten

Bv. waarneming, denken, taal, leren, emotie,…

* + - Onderverdeling
      * Waarneming, geheugen en aandacht
      * Denken, leren en emotie
  + Persoonlijkheidsleer
    - = studie van datgene waarin et individu uniek is en zich onderscheidt van anderen, de individuele persoonlijkheid
    - ! zowel normaal als abnormaal
    - Onderverdeling
      * Persoonlijkheidstheorieën
      * Psychologie van de begaafdheden en vaardigheden
      * Psychopathologie ( afwijkende persoonlijkheden)
  + Ontwikkelingsleer
    - = studie van de ontwikkeling van de mens, van geboorte tot dood, in al zijn aspecten (functies, persoonlijkheid, gedrag)
    - Onderverdeling (in grote levensfasen)
      * Kind en jeugd (prenatale fase, 1e 2 levensjaren, peuter/kleuter, schoolgaand kind en puberteit)
      * Volwassenheid
      * ouderdom
  + Gedragsleer
    - = studie van de geheel mens in zijn wisselwerking met de omgeving (fysisch en sociaal)
    - Onderverdeling
      * Focus op de persoon als deel van de situatie
      * Persoon in relatie tot anderen
      * Persoon en de groeperingen waartoe hij behoort
      * Communicatie
* Hub science (John T. cacioppo)(= frequent gebruikte schakel)
  + Citaties : vaak naar psychologie verwezen vanuit naburige disciplines

=> even centrale plaats als wiskunde, natuurkunde, geneeskunde,…

* hiërarchie
  + economie en sociologie => toegepaste psychologie => psychologie => biologie=> ..
  + Wiskunde meest fundamenteel/zuiver
    - Abstracter dan alle andere
    - Toepasbaar op alle soorten werkelijkheid
  + Zeer reductionistische visie ⬄ psychologie

## 1.5 Geschiedenis van de psychologie

#### 1.5.0 Inleiding

* Psychologie = ws met een lang verleden maar een korte geschiedenis

→ Lang nagedacht en onderzocht voor er sprake was van psychologie als een afzonderlijke wetenschappelijke discipline (plato, decartes)

* Psychologie → samengaan van filosofie en fysiologie
  + Filosofie: discussies over kenleer of epistemologie ( 17e en 18e eeuw centraal)
  + Fysiologie: stroomversnelling door belangrijke ontdekkingen (18e eeuw)

→ invloed op filosofie

* + BV. L’homme machine (1748)
    - Julie Offray de la Mettrie (1709-1751)
    - Machine ≠ organisme
    - Mens = machine ( fysisch en mentaal)

#### 1.5.1 Empirisme haalt het van rationalisme in de 17e en 18e eeuw

Rationalisme ⬄ empirisme (→ filosofie)

Rationalisme = alle kennis komt voort uit het verstand ( het denken, de ratio)

Empirisme = alle kennis komt voort uit de zintuiglijke ervaringen (de empirie)

Empirisme

* Voorlopers
  + Francis Bacon (1561-1626)
  + Thomas Hobbes (1588-1679)
* Vertegenwoordigers
  + John Locke (1632-1704) = grondlegger
    - Mens = ‘tabula rasa’

Ervaring = bron van kennis

* + - ‘An essay concerning human understanding’ (1960)
      * Tegen rationalistische visie van aangeboren ideeën
      * Alle ideeën komen voort uit ervaring

→ ‘Nihil est in intellectu quod non fuit prius in sensu’

= niets is in het verstand aanwezig dat niet eerst in de zintuigen was

* + - Idee = fundamentele eenheid van de geest

Eenvoudige ideeën

↕

Complexe ideeën (= associaties tussen eenvoudige ideeën)

* + George Berkeley (1685-1753)
    - Immaterialisme (= vorm van idealisme)
      * ‘esse est percipi’ = zijn is waargenomen worden
      * ? Hoe brengt de geest de materie voort?

≠ hoe beïnvloedt materie de geest?

≠ hoe brengt de materie de geest voort?

* + - Boeken
      * ‘Essay towards a new theory of vision’ (1709)
        + Licht en kleur zijn het resultaat van waarneming en niet van de materiële objecten zelf
        + Visuele waarneming is gebaseerd op ervaring ( niet aangeboren, maar geleerd door associatie)

1. *Probleem van Molyneux*

= aangeboren blinde kan terug zien

? kan hij alles zien zoals wij het zien?

? moet hij visuele prikkels leren koppelend aan zijn ideeën van voorwerpen op basis van zijn andere zintuigen?

→ Associatie aan eerdere zintuigelijke ervaringen via een leerproces is essentieel voor vormen te herkennen op basis van visuele prikkels alleen.

1. *Grootteconstantie*

→assiociatie van visuele prikkels met tactiele en kinesthetische gewaarwordingen

* + - * ‘treatise concerning the principles of human knowledge’ (1710)
        + Externe wereld bestaat enkel uit ideeën
  + David Hume (1711-1776) = hoogtepunt empirisme
    - Werken
      * ‘a treatise of human nature’ (1739)
        + Psychologische basis van menselijke natuur

‘Reason is and ought only tob e the slave of the passions’

* + - * ‘An enquiry concerning human understanding’ (1748)
        + Onderscheid tussen impressies (sensatie of gewaarwordingen) en ideeën ( herinneringen in het geheugen, verbeelding)
        + Belang van associaties om van simpele tot complexe ideeën te komen
    - Solipsisme
      * kunnen de realiteit buiten ons niet met zekerheid kennen
      * Twijfelen aan ‘het zelf’ ⬄ cogito ergo sum (Descartes)

#### 1.5.2. Belangrijke fysiologische ontdekkingen e.a. ontwikkelingen in de 18e en 19e eeuw

* Charles Bell (1774-1842)
  + Onderscheid tussen sensorische en motorische zenuwbanen
    - Afferente banen
      * zintuigelijke zenuwbanen die van zintuigen naar centraal zenuwstelsel leiden
      * Aanvoer van zintuigelijke prikkels naar hersenen (verwerkt)
    - Efferente banen
      * Motorische zenuwbanen die van centraal zenuwstelsel naar de spieren leiden
      * Afvoer van de bevelen naar de spieren (respons)

→ Santiago Ramón y Cajal: Zenuwbaan is een geheel van zenuwcellen en synapsen, waar contact gemaakt wordt tussen zenuwcellen, waardoor signalen doorgegeven kunnen worden.

* Bevindingen → meer onderzoek over verschillende soorten reflexen → discussie over de invloed van bewuste controle en de rol van de vrije wil

( ≠ filosofische wijze, = experimentele wijze (dierproeven))

* + Johannes Müller (1801-1858)
    - Zenuwen bemiddelen tussen objecten en bewustzijn
    - Leer van specifieke zenuwkwaliteiten

=een eigen soort zenuwenergie voor verschillende sensoriële kwaliteiten

* + Hermann von Helmholtz (1821-1894)
    - Eerste empirische metingen van de snelheid van transmissie van signalen in zenuwbanen
    - ‘handbuch der psysiologischen optik’ (1856)
      * 1 van de grote voorvaderen van de experimentele psychologie

! Onbewuste inferentie (nu nog)

* Andere ontwikkelingen
  + Philippe Pinel (1745-1826)
    - Pionier van de psychiatrie
    - Pleidooi over opgesloten gekken = geesteszieken ≠ bezeten door de duivel
  + Franz Joseph Gall (1758-1828)
    - Frenologie = Methode om iemands persoonlijkheid en vaardigheden af te lezen van de knobbels van iemands schedel
    - Achterhaal maar! Veronderstelling dat elk hersendeel een specifieke functie heeft en dat de aanleg van functies gemeten kan worden
  + Ernst Weber
    - 1834: Doctoraat over meting van gewaarwordingen in verschillende zintuigelijke modaliteiten

→voorloper Psychofysica

BV. Interindividuele verschillen

→ astronomie: bij opmeten van posities van sterren en tijdsmetingen over het verloop van sterren

→ interessant voor psychologie

* + Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1848)
    - Interindividuele verschillen ( Bv. Bestaan van persoonlijke equatie)

Persoonlijke equatie=

* + Franciscus Cornelius Donders (1818-1889)
    - ‘On the speed of mental processes’ (1869)
      * Basis voor hedendaagse cognitieve psychologie
    - Informatieverwerking
      * bestaat uit verschillende discrete, seriële stappen
      * Zichtbaar en meetbaar maken door verschillende experimentele condities met elkaar te vgl
        + BV. Reactietijdverschillen: indicatie van hoe lang elke stap duurt
        + = substractiemethode (= identificeren van mentale basisprocessen door vgl van condities die maar op 1 component van elkaar verschillen)

→ basis voor mentale chronometrie (= de meting van de tijdsduur van mentale basisprocessen)

→ basis voor identificatie van neurale correlaten van mentale basisprocessen in hersenonderzoek d.m.v. functionele beeldvorming( BV. fMRI)

#### 1.5.3. Andere belangrijke voorlopers van de psychologie in de 18e en 19e eeuw

* Johann Friedrich Herbart (1773-1841)
  + Introduceerde term psychologie
    - ‘Textbook of psychology’ (1816)

‘Psychology as a science’ (1821)

* + - = empirische en kwantitatief

≠ experimenteel en fysiologisch → fractionering

* + Geest = 1 groot dynamisch systeem
    - Ideeën
      * Dynamisch
      * Bezitten energie (aantrekking en afstoting)
      * Vechten voor toegang tot het bewustzijn
      * Worden nooit vergeten
    - Aandacht
      * Leidt tot scherpere waarneming, ideeën en herinneringen
* Ernst Mach (1838-1916)
  + = natuurkundige en wiskundige (Praag)
  + Waarnemingspsychologie
    - ‘The analysis of sensations’ (1886)
    - Tijd en ruimte zijn essentieel voor alle waarneming (=Kant)

Waarneming = enigste epistemologische basis van alle ws (=empirisme)

→ invloed op fenomenologie en logisch positivisme ( Wiener Kreiss )

* Franz Brentano (1838-1917)
  + Intentionaliteit
    - = hoofdkenmerk van alle mentale fenomenen

→ elk mentaal fenomeen heeft een inhoud is en gericht op een object

* + - = zingevende betrokkenheid van het subject op het object

(→belangrijk voor fenomenologie en Gestaltpsychologie)

* + Aktpsychologie
    - Psychologie ≠ inhouden

= activiteiten of functies

* + - Belangrijke voorloper van het functionalisme (⬄structuralisme van Wundt)
    - ‘ Wahrnehmung ist Falschnehmung’
      * Externe perceptie zegt niets over bestaan van de wereld
      * Interne perceptie (= eigen subjectieve ervaringen) kunnen zeker zijn
* Edmund Husserl (1859-1938)
  + = belangrijkste leerling van Franz Brentano
  + Fenomenologie verder uitwerken ~derde weg
    - Gekant tegen empirisme en rationalisme
    - Kennis ≠ ervaring

≠ rede

#### 1.5.4. De eigenlijke start van psychologie als wetenschap (1879)

* Algemeen
  + 1879: oprichting van een laboratorium voor experimentele psychologie in Leipzig (D)

→ arbitrair: ontwikkeling van de psychologie als autonome wetenschap tussen de filosofie en de fysiologie = geleidelijk proces

* + Andere data
    - 1860: Fechner’s ‘Elemente der Psychophysik’
    - 1875: Wilhelm Wundt (Leipzig) en William James (Harvard)

→ laboruimte ter beschikking om psychologische experimenten te demonstreren tussen filosofie-colleges

* Wilhelm Wundt (1832-1920)
  + Algemeen
    - 1855: Studie geneeskunde in Tübingen en Heidelberg
    - Korte periode in Berlijn
    - ‘Habilitation’ thesis
      * Leerling van Herman von Helmholtz
      * In Heidelberg
    - 1874: ‘Grundzüge der psychiologischen Psychologie’ (Zürich)
    - 1875: leerstoel filosofie in Leipzich
      * → Ernst Weber

→ Gustav Fechner

* + - * ‘After Helmholtz and Fechner had prepared the way, Wundt seized the opportunity to found psychology as an independent science’ (*Edwin G. Boring*)
  + Verwezenlijkt
    - Oprichting en uitbouw van het eerste laboratorium voor experimentele psychologie in Leipzitg (1879)
      * Studenten

→ later beroemd door oprichting gelijkaardige laboratoria

→ BV. Külpe, Titchener en Armand Thièry in Leuven (1892)

* + - Oprichter eerste tijdschriften in de psychologie
      * 1881: ‘Philosophische Studien’

→ 1906: ‘Psychologische Studien’

* + - ‘Grundzüge der physiologischen Psychologie’ (1874)
      * Belangrijk voor identiteitsbepaling van de psychologie als autonome wetenschap
      * Fysiologisch
        + = experimenteel en wetenschappelijk
      * Zesde editie = levenswerk Wundt (1908-1911)
  + Studie van bewustzijnsprocessen
    - Wat?
      * = grondlegger van experimentele psychologie
      * ≠ enge dogmaticus ( die de experimentele methode als de enig zaligmakende beschouwt)
      * ≠ enge experimentalist die theoretisch niets bijgedragen zou hebben ( Edwin G. Boring: student van Titchener en die ‘zijn’ Titchener in verhouding belangrijker wou voordoen)
    - Introspectie
      * = wetenschappelijke aanpak
      * =‘in zichzelf kijken’ om inhouden van bewustzijn te analyseren
      * Interne, mentale processen onderzoeken dmv introspectie
      * Meer psychofysica als traditionele filosofie
      * ! introspectie = rechtstreekse methode

Ook onrechtstreekse methoden: BV. Reactietijden,…

* + - ‘Völkerpsychologie’ (1900)
      * = meer complexere sociaal-psychologische onderwerpen
        + BV. Taal, mythologie, cultuur
      * = een soort ethnopsychologie/ cross-culturele psychologie
      * ≠ folk psychologie
      * Onderscheidt tussen experimentele psychologie en ethnopsychologie ~ Dilthey’s onderscheid tussen Naturwissenschaft en Geisteswissenschaft
        + ! experimentele psychologie ≠ sociaal

Sociale psychologie ≠ experimenteel

* + Theoretische bijdragen
    - Bewuste waarneming van fysische prikkels is een noodzakelijke maar geen voldoende voorwaarde
      * Bewustzijn ≠ in werking gezet door ENKEL fysische prikkels van buitenaf
      * + psychische causaliteit die veranderingen in bewustzijn of psychische ervaringen kan veroorzaken
      * Apperceptie
        + = activiteit van geest die van binnenuitwerkt
        + ~aandachtsfuntie
    - Bewustzijn = stomende rivier
      * Plots iets uit de achtergrond (= ‘Blickfeld’) naar voor treedt als je er je aandacht op richt (=’Blickpunkt)
      * ~William James → ‘Steam of Consciousness’
    - Onderscheid tussen psychische en fysische causaliteit
      * Natuur
        + Gelijke oorzaken hebben gelijke gevolgen
        + Behoud van energie
      * Mentaal leven
        + 1 oorzaak kan meerdere gevolgen hebben
        + Geest heeft eigen wetten en eigen soort mentale enrgie ( ≠ wet van behoud van energie)
* William James (1842-1910)
  + Wie?
    - =grondlegger van psychologie in VS
    - Studie geneeskunde in Harvard
    - Fysiologie bij Von Helmholtz
    - Psychologie bij Wundt
    - Harvard: Professor filosofie, psychologie, filosofie

→ onzekerheid over het bestaan van psychologie als autonome discipline

* + Wat?
    - Goed schrijver (~ broer romanschrijver Henry James)
    - Kritisch denker
    - Minder experimentalist als Wundt of Titchener
    - Descriptieve psychologie = ‘Arm chair psychology’
  + Werken
    - ‘Principles of psychology’ (1890)
      * Psychologie = science of mental life
      * Functies van bewustzijn, stream of throught, onderscheid tussen primair en secundair geheugen, aandacht en structuur van het zelf
    - Vorm van associationisme, minder het atomisme zoals empirisme en structuralisme wel
* Edward Bradford Titchener (1867-1927)
  + Wie?
    - Studie filosofie in Oxford en Leipzig

!Doctoraat bij Wundt in 1892

* + - Benoemd in Cornell
  + werken
    - ‘Outline of psychology’ (1896)
    - ‘Primer of psychology’ (1898)
    - Handboeken
      * Concrete richtlijnen voor het correct opzetten en uitvoeren van experimenten in psychologie
      * ! hoop Titchener: natuurwetenschappelijke studie van de geest met experimentele methoden en systematische introspectie
    - structuralisme

## 1.6 Belangrijkste stromingen in de psychologie in de 19e en 20e eeuw

#### 1.6.1 Structuralisme

* = psychologische gehelen samengesteld uit elementaire delen
  + Taak psycholoog
    - Elementaire bouwstenen?
    - Hoe samengesteld tot psychologische gehelen?
  + Elementen = bewuste mentale inhouden

Preferentiële methode = systematische introspectie door sterk getrainde observatoren

* + BV. Titchener
    - 3 soorten elementen
      * Gewaarwordingen
      * Beelden (= elementen in het geheugen)
      * Affecties
    - Stimulusfout vermijden = noodzaak
      * →introspectieve beschrijvingen
        + = beperkt worden tot de analyse van de inhouden van de bewuste ervaringen
        + ≠ beïnvloed worden door de kennis van de aard van de stimulus

|  |  |
| --- | --- |
| **Titchener** | **Wundt** |
| Britse empiristische traditie van ‘elementaire gewaarwordingen’ en hun associaties | Complexe bewustzijnsinhouden:  ≠ enkel associatie van elementaire gewaarwordingen ( ≠ mozaïek)  ≠ som van de elementaire gewaarwordingen |
| Minder ruimdenkend |  |
| Structuralisme ⬄ Functionalisme |  |

#### 1.6.2. Functionalisme

* Bewustzijn
  + ≠ passieforgaan om ervaringen op te vangen
  + = ‘toolbox’ van functies om adaptief te reageren op nieuwe situaties
* Voorlopers
  + Franz Brentano
  + William James
  + Spencer, Darwin, Galton
* Chicago functionalisten ⬄ Columbia functionalisten

↓ ↓

John Dewey Edward L. Thorndike

James Rowland Angell Robert Sessions Woodworth

* + Robert Sessions Woodworth
    - Formule S-O-R (= stimulus-organisme-respons)
    - Voorstander dynamische psychologie
  + John Dewey (1859-1952)
    - Kritiek ‘The reflex arc concept in psychology’ → Psychological review (1896)

= Kritiek tegen S-R representatie van de reflexboog

* + - * Stimulus, sensatie en respons bestaan maar geen aparte gebeurtenissen
      * Gedrag kan niet opgesplitst worden in reek reflexbogen
      * Reflexboog kan niet opgesplitst worden in S-R verband
    - Gedrag is een doelgericht, adaptief geheel
  + James Rowland Angell (1869-1949)
    - Studies
      * John Dewey in Michigan (1891)
      * William James in Harvard (1892)
      * Doctoraatsonderzoek in Berlijn

→ geen taalcorrecties in Duits →≠doctoraat

* + - * Professor in Chicago (1894)
    - Boeken
      * ‘Psychology: An introductory study of the structure and function of the human consciousness’ (1904)
      * ‘The province of functional psychology’ (1906)
        + Lezing als voorzitter van de APA (= American Psychological Association)
  + Edward L. Thorndike (1874-1949)
    - Pionier van het gebruik van dieren in de experimuntele psychologie
      * ‘Animal intelligence: an experimental study of the associoative processes in animals’
        + Psychological review (1898)
        + Experimentele bevindingen over leerprocessen bij dieren
      * BV. Puzzle box
    - ‘Law of effect’
      * Algemeen
        + = basis operante conditionering ( Skinner – Duif)
        + Responsen gevolgd door beloning worden versterkt
        + Response gevolgd door straf worden geëlimineerd
      * BV. Puzzle box

* + - * + 1. = kat in soort door met verschillende soorten hendels en sloten

2. na verloop van tijd door trail-and-error uit doos geraken

3. herhaling

4. Gedrag geleidelijk efficiënter

* + - * + Onsuccesvolle ( foutieve) responsen worden geleidelijk geëlimineerd

succesvolle ( correcte) responsen worden versterkt

* Overgang 19e – 20e eeuw
  + Ongenoegen strucuralisme
    - * + Ontwikkeling 2 nieuwe, dominante stromingen
        + Tegenstellingen Europa en VS op andere aspecten van structuralisme toespitsen → lokale denkwijzen en culturele traditie kan wetenschappelijk theorievorming beïnvloeden

|  |  |
| --- | --- |
| **Europa** | **VS** |
| **Gestaltpsychologie** | **Behaviorisme** |
| ⬄ structuralisme Wundt  ⬄ atomistisch denken (= het ontrafelen in elementaire bouwstenen) | ⬄ structuralisme Titchener  ⬄ experiëntiële benadering (= te subjectief en onwetenschappelijk) |
| holistische visie | Objectivistische benadering  → enkel wetenschappelijk observeerbare entiteiten ( stimuli en responsen)  → interne processen in ‘black box’ |
| = experiëntiële benadering Wundt (= nadruk op de subjectieve beleving) | = atomistisch als Titchener (= nadruk op elementaire bouwstenen, nu van gedrag ipv bewustzijn) |

#### 1.6.3. Gestaltpsychologie

* Wat?
  + = Europese traditie met wortels in fenomenologie
* Waar?
  + Eerst: Oostenrijk(Graz) en Duitsland (Berlijn en Leipzig)
  + Daarna: Italie en België

↓ ↘

Cesare Musatti Albert Michotte

Fabio Metelli

Gaetano Kanizsa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Soort school** | **Graz school** | **Berlijn school** |
| **Gestalt** | = emergerende kwaliteiten  Afhankelijke objecten maar stijgen er boven uit | = een op zichzelf staand geheel  = een eigen entiteit met zijn eigen ontologische status (‘Sui generis’)  ≠ gebaseerd op meer elementaire bouwstenen |
| **Geest** | = Productiesysteem (‘ The mind produces a percept’) waarbij Gestaltkwaliteiten tot stand komen door metale acten | = Dynamisch systeem  = een percept vergt geen mentale act, maar organiseert zichzelf door wederzijdse interacties tussen prikkels en hun fysiologische correlaten |
| **vertegenwoordigers** | Meinong  Von Ehrenfels  Benussiie | Wertheimer  Koffka  Köhler |

* Graz school
  + Alexius Meinong (1853-1920)
    - Wie?
      * Geschiedenis en filosofie in Wenen (bij Brentano)
      * Professor filosofie in Graz
      * Oprichter van het Psychologisch Instituur (1894) (Graz)
    - Werken
      * ‘Über Gegenstandstheorie’ (1904)
        + Onderscheid tussen verschillende soorten dingen ( entiteiten met hun eigen ontologische status)

Echt, fysisch bestaan (BV. Paard)

Intentioneel bestaan (BV. Eenhoorn) = ‘Object of thought’

* + - * ‘Meinong’s Jungle’ → gebruikt vaak exotische dieren
  + Christian Von Ehrenfels (1859-1932)
    - Wie?
      * Studie bij Brentano (Wenen) en Meinong (Graz + doctoraat)
    - werken
      * ‘Über Gestaltqualitäten’ (1890)
        + Introductie van ‘Gestalt’
        + = Emergente eigenschappen die boven de elementaire gewaarwordingen uitstijgen
        + BV. Melodie

= geheel van noten dat meer is dan de som van noten

Noten veranderen ( andere toonhoogte) nog altijd melodie herkennen

→ samenhang: Het patroon dat gevormd wordt door hun onderlinge relaties over de tijd ( relatieve toonhoogte en duur) blijft bewaard ondank transformaties van elementaire delen (= noten)

* + - * + ! Johann Wolfgang Goethe

= gestalten= vormen die in de natuur voorkomen en zichzelf organiseren tot coherente, ordelijke gehelen, met aantrekkelijke globale kenmerken als symmetrie en evenwicht

* + Vittorio Benussi (1878-1927)
    - Belangrijkste onderzoeker van Alexius Meinongs ‘Gegenstandstheorie’
    - Introductie van gestaltpsychologie in Italië
    - Promotor van Musatti ( → invloed op Metelli en Kanizsa)
    - Tragisch figuur
      * Italië: niet aanvaard doordat publicaties ih Duits zijn
      * zelfmoord in Padova
* Berlijn school
  + Max Wertheimer (1880-1943)
    - Wie?
      * Studies rechten in Praag, veel cursussen filosofie ( o.a. bij Christian von Ehrenfels), fysiologie, muziek en kunstgeschiedenis
      * Doctoreert bij Oswald Külpe (Würzburg, 1904)

→ leugendetector ‘avant la lettre’

* + - * 1912: artikel over ‘apparent motion’
        + = speciale vorm van schijnbare beweging
        + → enorme invloed Gestaltpsychologie
        + ! = start Berlijnse school → veel radicaler als Graz school
      * Weinig gepubliceerd Groot historisch belang
      * Weinig leerlingen (Karl Duncker)
      * 1933: emigratie naar VS → nazi-regime (= joodse intellectueel)
        + → geen onderzoek
        + → wel invloed generatie na hem ( o.a. Rudolf Arnheim, Solomon Asch en Herman Witkin) door seminaries
      * 1945: postuum belangrijk boek ‘Productive thinking’
    - schijnbare beweging
      * geschiedenis
        + = het zien van beweging tussen twee kort aangeboden, kort op elkaar volgende prikkels
        + Belg Joseph Plateau (1850)
        + Gebroeders Lumière (1895): patent Cinematograaf (~uivinding gebaseerd op fenomeen)
      * Wertheimer
        + Pure beweging = phi motion

≠ zien van verplaatsing tussen twee objecten (≠ afzonderlijke objecten)

= snel flikkerende prikkels die zichzelf zo organiseren dat je onverwachts, spontaan maar wel dwingend, een nieuw Gestalt waarneemt

* + - * + Via tachistoscoop ( → niet erg duidelijk)
      * ! bijzonder
        + Waarnemingen die niet gebaseerd waren op elementaire gewaarwordingen
        + Gestalt ≠ enkel meer dan som van de delen (~Von Ehrenfels)

= fundamenteel anders als som van de delen

* + - * + ≠one-sided dependency (= niet enkel de relaties tussen de delen die het geheel bepalen)

=two-sided dependency (=zo’n sterke gehelen dat ze ook de waarneming van de delen beïnvloeden

! Frankfurt ⬄ Berlijn school

Wertheimer in Berlijn benoemd, Koffka en Köhler van daaruit loopbaan begonnen

* + Kurt Koffka (1886-1941)
    - Wie?
      * Filosofie in Berlijn
      * doctoraat over ritmeperceptie en –productie (1909)
      * Emigreert in 1927 naar VS → Smith College

→ ≠ doctoraatstudenten ( college ⬄ university)

* + - wat?
      * Uitdiepen van de theoretische implicaties van wertheimers ontdekking
      * Uitbouw van Gestaltrevolutie ( door hetzelfde denken toe te passen op andere fenomenen)
      * Uitwerking van de tegenstelling met de Graz school ( BV. Een gekende polemiek met Benussi)
    - Werken
      * ‘Principels of Gestalt Psychology’ (1935)
      * Lezingen / seminaries
  + Wolfgang Köhler (1887-1967)
    - Wie?
      * Meer achtergrond in exacte wetenschappen als collega’s
      * Filosofie, geschiedenis en fysica in Tübingen
      * Akoestiek in Berlijn (1908)
      * Kent veel beroemde natuurkundigen (BV. Maxwell, Planck, Einstein)
      * Emigratie naar VS (1945)
        + → benoemd in Swarthmore college

→ studenten: Hans Wallach, David Krech, Richard Crutchfield, Herman Witkin en Ulric Neisser

* + - Wat?
      * ‘Mentality of apes’
        + Tijdens verblijf op Tenerife (1913-1920 → zolang door WO)
        + Geeft complexe problemen die intelligentie vereisen om op te lossen
        + BV. Bananen aan plafond, 2 bamboestokken,…
        + = fundamenteel probleem oplossen
        + ≠ trail-and-error ( = puzzlebox katten van Thorndike)

→ cognitief inzicht nodig

→ vaak ‘Aha Erlebniss’ (= plots en als één geheel (= gestalt) uit het niet lijkt op te duiken)

→ vorm is vrij uniek voor hogere diersoorten

* + - * ‘Die physischen Gestalten in Ruhe and im stationären Zustand’ (1920)
        + Echte fysische Gestalten in het brein

Zelforganisatie in complexe, niet-lineaire systemen

* + - * + Belangrijk fysische basis aan psychologische notie ‘Gestalt’
        + Voorloper dynamische systeemtheorie
      * ‘Gestalt psychology’
        + = algemeen inleidend werk
* Tweede generatie Gestalt psychologen
  + Veel succesvoller
  + Kurt Lewin (1890-1947)
    - Ontwikkeling van groepsdynamica
  + Rudolf Arnheim (1904-2007)
    - Introductie van Gestaltdenken in kunst en kunsttheorie
  + Fritz Heider
    - Attributietheorie → grote invloed op sociale psychologie
  + Hans Wallach
    - Invloed op Ulric Neisser en Irving Rock => belangrijke vertegenwoordigers van de cognitieve benadering in de waarnemingspsychologie
* Overgang
  + minder dominant ( vanaf 1950)
    - omstandigheden

→ geen voet aan grond in V.S.

→ weinig mogelijkheden voor nieuw experimenteel onderzoek

→ enkele belangrijke vertegenwoordigers stierven jong

* + - intrinsieke theoretische en experimentele problemen

→ door fenomenologische benadering en benadrukken van subjectieve beleving

* + - * + ≠ strikt-wetenschappelijke studie van waarneming
        + Experimenten ~demonstraties van fenomenen

→ Gestaltprincipes te vaag om echte wetten te zijn

* ! Grote waarde
  + waarnemingspsychologie
    - Perceptuele organisatie is belangrijk deelproces van stimuli naar percepten
    - Grote rol van niet-lineaire, dynamische interacties in het brein
  + Geheugen voor vormen en patronen
    - Vervormingen en vertekeningen kunnen optreden in de richting van betere Gestalts
      * BV. Experiment Frederic C. Bartlett (≠ gestaltpsycholoog)
        + Methode van seriële reproductie

→ = een dn probeert een prikkel uit zijn geheugen te reproduceren, het resultaat gaat naar volgende dn,…

→ vertrek bij vrij complex patroon → verbetering in de richting van een betere Gestalt

* + Inzicht betekenisgeving
    - Maluma-Takete
      * Köhler (1929) spaans → Amerikaans-Engels herhaald ( ‘Gestalt Psychology’ 1947)
      * = vrij eenvoudige vormen worden spontaan benoemd met Maluma of Takete
      * Niet-arbitraire mapping tussen klank en vorm
      * Precies? Bv. Basale vorm van synesthesie waarover iedereen, onbewust en in geringe mate, beschikt
      * Effect: vrij universeel verschijnsel dat opgaat voor meerdere soorten afbeeldingen en pseudo-woorden ( ? toepassingen marketing), niet alleen visueel→ ook verbaal
  + Probleem oplossend denken ( een sterke Gestalt leren doorbreken om ‘out of the box’ te kunnen denken
  + Sociale psychologie ( BV. Attributie, veldtheorie, groepsdynamica)
  + Kunsttheorie ( Arnheim)

#### 1.6.4. Behaviorisme ( eerste helft 20e eeuw)

* Exclusieve focus op stimuli en responsen (= enige objectief waarneembare entiteiten) en connecties of associaties ertussen
  + Introspectie
    - = subjectief
    - ≠ wetenschappelijk
    - Bewustzijn = taboe-onderwerp
* dogmatisch behaviorisme
  + John B. Watson = theoretische grondlegger
  + Inhoudelijke nadruk = leerprocessen
  + 2 vormen van conditionering
    - Klassieke conditionering (Pavlov)
    - Operante conditionering (ontdekt door Thorndike, bestudeerd door Skinner)
* Ivan Pavlov (1849-1936)
  + Wie?
    - Russische fysioloog
    - Nobelprijs voor geneeskunde (1904)

→onderzoek over fysiologische mechanismen van speekselafscheiding (= salivatie) bij honden

* + ‘Phychic reflex’
    - = aangeleerde of geconditioneerde stimulus-respons associatie
    - Een neutrale stimulus (BV. belletje) wordt herhaaldelijk samen aangeboden met een betekenisvolle stimulus (BV. voedsel) → lokt neutrale stimulus na verloop van tijd een nieuwe respons uit die ze voorheen niet uitlokte (BV. speekselvorming)
    - Eerste keer sprake in redevoering op nobelprijs
  + Klassieke conditionering
    - 3 fasen

1. Een onvoorwaardelijke prikkel (=UCS unconditioned stimulus) lokt een onvoorwaardelijke respons(=UCR unconditioned respons) uit ( = reflexmatig)
2. CS gepaard met UCS en daardoor gevolgd door UCR

→ leerproces: CS genoeg voor reactie (= CONDITIONERING)

1. CR ( ⬄ UCR) ≠ reflexmatige reactie

→ nieuwe S-R associatie ( = belangrijke vorm van associatief leren)

* John Broadus Watson (1878-1958)
  + Wie?
    - Doctoraat bij functionalist Angell in Chicago (1903)
    - Professor aan Johns Hopkins universiteit (1908)

→ 1920: vertrek wegens persoonlijke problemen

→ toch carrière, boeken en lezingen

* + Wat?
    - Grondlegger van behaviorisme als school binnen de psychologie
    - Weerstand van academisch establishment
      * → veel aanhang jongere generatie

→ belang succes: goede aansluiting Amerikaanse ideologie (=’the American dream)

* + - Behavioristisch manifest = ‘Psychology as a behaviorist views it’ (1913) in Psychological Review
      * Aanval op structuralisme van Titchener en functionalisme van James
      * Interne, mentale toestanden van de mens

= subjectief

≠ wetenschappelijk te bestuderen

→ ≠ introspectie dulden

→ = nadruk leggen op S-R relaties

* + - ‘Little Albert’ = case study
      * Via Pavloviaanse conditionering schrik voor witte labo rat

→ door verschijnen van witte labo rat te koppelen aan hels lawaai

→ aangeleerde schrikreactie generaliseert verder naar gelijkaardige stimuli ( BV. hond witte wol,…)

* + - * Besluit = alle psychologische functies zijn in zekere zin reflexen

→ 3 soorten

Emoties

= interne activiteiten op basis ban ongestreepte spieren die erfelijk zijn

Instincten

= op basis van gestreepte spieren en daardoor ook de externe situatie mee in rekening nemend, maar die eveneens erfelijk zijn

Gewoonten (=’habbits’)

=aangeleerde responswijzen in de vorm van aaneengeschakelde reflexpatronen

→ extreme positie in ‘’Nature’ vs. ‘nurture’’ debat

→ Citaat ‘Behaviorisme’

*‘ Give me a dozen healthy infants, well-formed, and my own specified world to bring them up in and I will guarentee to take any one at random and I train him to become any type of specialist I might select –docot, lawyer, artist, merchant-chief and, yes, even beggar-man and thief, regardless of his talents, penchants, tendencies, abilities, vocations, and race of his ancestors. I am going beyond my facts and I admit it, but so have the advocates of the contrary and they have been doing it for many thousands of years’*

* Burrhus Frederic Skinner (1904-1990)
  + Verfijnt methoden en concepten Thorndike
    - ‘Puzzlebox’ → ‘skinner box’
    - ‘The Law of effect’ → ‘operante conditionering’
      * Operante conditionering = een gedrag wordt versterkt door positieve bekrachtiging (beloning) en afgezwakt door negatieve bekrachtiging (straf)
      * Gedragsversterker = alles zijn → programmma’s van gedragsmodificatie
        + Dieren: duiven die pingpong spelen
        + Mensen: gedragstherapie
  + ‘Walden Two’ (1948)
    - = roman
    - Waarin constructie van een utopische maatschappij op basis van gedragsmodificatieprogramma’s als mogelijkheid voorhoudt

#### 1.6.5. Cognitieve psychologie = informatieverwerkingstheorie

! cognitieve psychologie

1. soms gebruikt als term voor een deeldomein van functieleer

~Alles wat over cognitieve functies gaat zoals geheugen, redeneren, probleem-oplossend denken, beslissingen,…

1. benadering in de functieleer

=een visie op alle functies en een manier om die te onderzoeken

~zoals gestaltpsychologie en behaviorisme stromingen zijn

* algemeen
  + nog steeds meest dominante stroming binnen psychologie vandaag
  + ≠geschiedenis ( te vroeg)

→ onzeker hoe denkkader gaat evalueren

→ ≠ wrs radicaal omvergeworpen

→ = geleidelijk aan opgaan in modernere visies die meer rekening houden met wat we weten over de hersenwerking ( → idee van grote corticale netwerken met hun dynamische interacties)

* ontstaan
  + Europa
    - geleidelijke evolutie
    - ⬄ vs: veel sterker
    - = één of andere vorm van ‘cognitieve psychologie’
      * VN
        + Frederic C. bartlett ( boek over geheugen 1932)
        + Kenneth Craik ( boek over schema’s 1943)
        + Donald Broadbent (boek over aandacht 1958)
      * Frankrijk
        + Jean Piaget ( stadia van cognitieve ontwikkeling)
      * Onafhankelijke denkers
        + Lev Vygotsky ( theorieën over internalisatie van groot belang in de pedagogiek)
        + Niko Tinbergen ( Nederlandse etholoog die instinctieve en aangeleerde gedragspatronen bestudeerde)
  + VS
    - Cognitieve revolutie ( late jaren 1950 – jaren ’60)
    - Factoren die opkomst van cognitieve psychologie bepalen:

1. inhoudelijke ontwikkelingen in de psychologie zelf
2. ontwikkelingen in de computerwetenshappen

* inhoudelijke ontwikkelingen in de psychologie
  + grote praktische noden tijdens WO2 → meer beroep op psychologen
    - BV. psychoakoestiek, signaalverwerking in ruis, aandachtsproblemen bij radardetectie,…
    - →ontwikkeling van signaaldetectietheorie

→oprichting instituten toegepaste functieleer (BV. Lincoln Laboratory in MIT in 1951)

* + Toenemende onvrede met de beperkingen van het dominante S-R model
    - Donald O. Hebb (1949)
      * ‘The organisation of behavior’
      * Rol van organisatie i.p.v. atomistische S-R ketens die via associaties steeds langer worden
      * Introductie ‘cell assemblies’ (= voorloper neutrale netwerken)
    - Noam Chumsky / chomsky???
      * Kritiek op Skinners ‘Verbal Behavior’ (1959)
      * Tal van voorbeelden om de beperkingen van een behavioristische S-R verklaring van taalverstaan
        + BV. man comes ⬄ men come

flying planes ⬄ flying planes

* + - * Postuleert aangeboren grammaticale categorieën en aangeleerde cognitieve inhouden en cognitieve processen ( = taboe voor behavioristen)
    - Miller, Galanter en Pribram
      * ‘plans and the structure of behavior’
        + Kritiek op S-R reflexboog als basiseenheid van gedrag
        + Postuleren ‘feedback loop’ en een basisoperatielus (= TOTE = Test-Operate-Test-Exit)

= mechanistische implementatie van een plan of doel

→basiseenheid kan recursief toegepast worden → complexe gedragsplannen mogelijk

* Ontwikkeling in de computerwetenschappen
  + Alan Turing
    - ‘Turing machine’ (1936)
    - Theoretische, abstracte voorloper van de computer

→ ‘Thinking machine’ = computer (1950)

* + Clade E.Shannon en Warren Weaver
    - Informatietheorie (1948)
  + Norbert Wiener
    - Basis van cybernetica (= controletheorie met ‘feedback’ mechanismen enz.)
  + John Neumann
    - Digitale computer (1958)
    - Theoretisch werk over begrip ‘computation’
  + Grote praktische voordelen vaar de experimentele psychologie ( automatisatie van dataverzameling en –analyse)
* Cognitieve revolutie (1956)
  + ‘symposium on Information Theory’
    - M.I.T.
    - Sprekers vanuit psychologie, linguïstiek en computerwetenschappen (George A. miller, Noam Chomsky, Alan Newell en Herbert Simon)
  + 3 belangrijke publicaties
    - ‘The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information’ ( Miller)
    - ‘A study of thinking’ (Bruner, Goodnow en Austin)
    - ‘Three modles for the description of language’ ( Chomsky)
  + Alternatieve data
    - 1959: Chomsky’s kritiek op Skinners ‘Verbal Behavior’
    - 1960: oprichting van het ‘Center for Cognitive Studies’
      * Harvard
      * George A. Miller en Jerome Bruner
    - 1967: ‘Cognitive psychology’
      * Ulric G. Neisser (1928-2012)

🡺 eerste hoogtepunt in de ontwikkeling van de cognitieve psychologie (zie situering)

* + - * essentie van nieuwe stroming helder formuleren en enkele belangrijkste eerste concepten, experimenten en inzichten samenbracht
* Informatieverwerking