Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie 34 (1979), 533-551

PSYCHOLOGIE VAN DE ZINSBOUW: EEN WUNDTIAANSE INLEIDING

G.A.M. Kempen*

The psychology of language as developed by Wilhelm Wundt in his fundamental work *Die Sprache* (1900) has a strongly mentalistic character. The dominating positions held by behaviorism in psychology and structuralism in linguistics have overruled Wundt's language theory to the effect that it has remained relatively unknown. This situation has changed recently under the influence of transformational linguistics and cognitive psychology. The paper discusses how Wundt applied the basic psychological concepts of apperception and association to language behavior, in particular to the construction and production of sentences during unprepared speech. The final part of the paper is devoted to the work, published in 1917, of the Dutch linguistic scholar Jacques van Ginneken, who elaborated Wundt's ideas towards an explanation of some syntactic phenomena during the language acquisition of children.

1. Van Wundt tot nu

In het jaar 1900 laat Wilhelm Wundt zijn monumentale werk *Die Sprache* verschijnen. Het wordt uitgegeven in twee delen, die elk meer dan zeshonderd pagina's beslaan. Dat bestek heeft hij nodig om een breed opgezette taaltheorie te ontvouwen — een theorie die veel meer omvat dan wat we tegenwoordig taalpsychologie of psycholinguïstiek zouden noemen. Zij beoogt tevens een psychologische grondslag te geven aan de algemene en vergelijkende taalwetenschap, aan de semiotiek en zelfs aan de fonetiek. Het boek is in allerlei opzichten een mijlpaal: in de wereld van het taalonderzoek kan niemand meer om Wundt's opvattingen heen, en niemand die niet het gevoel heeft dat het vak in één keer een heel stuk is opgeschoten. Wundt weet zijn heersende positie als grootmeester van de taalpsychologie twintig jaar lang te handhaven, tot zijn dood toe.

Dan blijkt echter, dat hij verzuimd heeft voor een opvolger te zorgen. Wundt's rol als top-psycholinguïst gaat over in handen van iemand met wie hij op tamelijk slechte voet staat: Karl Bühler. Een van hun diepgaande meningsverschillen heeft betrekking op de waarde van zogenaamde Ausfrage-experimenten voor denk- en taalpsychologie. In zulke proeven moeten proefpersonen hun bewustzijnsprocessen observeren bij het oplossen van denkopgaven, bij het proberen te begrijpen van samengestelde zinnen, bij het formuleren van antwoorden op vragen, enz. Wundt moet niets hebben van de manier waarop Bühler deze methode hanteert, namelijk door de proefpersoon uit te vragen over het wezen van de cultuur, over een bepaald soort godsdienstfilosofie en dergelijke moeilijke dingen meer. Wundt blijft in zijn

* Psychologisch Laboratorium, Katholieke Universiteit Nijmegen.

kritiek altijd hoffelijk, opbouwend en serieus. Maar in één van zijn zeldzame cynische passages plaatst hij Bühler's Ausfrage-proeven op één lijn met wonderlijke experimenten waarin de proefpersoon bijv. op de grond gaat zitten, de instructie krijgt zich een haar uit de baard te trekken, en dan zijn introspectieve wilsbelevingen moet rapporteren.[1] Wundt doet overigens zelf geen enkele moeite — en dat valt misschien tegen van de grondlegger van de experimentele psychologie — te zoeken naar nieuwe onderzoekstechnieken die de processen van denken en taal beter toegankelijk maken. Hij wendt zich tot een andere, rijke bron van gegevens: de *produkten* die deze processen hebben opgeleverd in cultuurverschijnselen als taal, mythologie, zeden en kunst.[2]

Hoe dan ook, Bühler stopt na Wundt's kritiek met zijn Ausfrage-proeven (ook al ligt hier niet noodzakelijkerwijs een oorzakelijk verband).[3] Hij werpt zich op het ontwikkelen van een eigen theoretische positie, die nu bekend staat onder de naam functionalisme. Gewapend met zijn functionalistische denkbeelden slaagt hij er inderdaad in flinke bressen te schieten in Wundt's theoretische bouwwerk.[4] Bühler heeft tot het midden van de jaren dertig de wind mee. Hij wordt aanvankelijk gesteund door de opkomst van het structuralisme in de linguïstiek. Deze stroming, die vanaf ongeveer 1915 op gang komt[5], tekent verzet aan tegen de overheersende praktijk van het bestuderen van taalverschijnselen in historisch perspectief. Wundt's boek *Die Sprache* is inderdaad geheel en al geschreven vanuit historisch-evolutioneel-genetisch gezichtspunt. Vier van de negen hoofdstukken dragen aspecten van taalverandering in de titel: klankverschuiving, betekenisverschuiving, woordvorming, en oorsprong van de taal. Mede door deze structuralistische steun wint Bühler het van Wundt. Maar al spoedig gaan beiden ten onder aan het geweld van het behaviorisme, dat niet alleen in de psychologie grondig huisgehouden heeft, maar tevens een verbond met de structuralistische linguïstiek gesloten heeft. De leidende Amerikaanse linguïst Leonard Bloomfield, die oorspronkelijk onder Wundtiaanse invloed staat, bekeert zich expliciet tot het behaviorisme in zijn invloedrijke boek *Language*, dat in 1933 verschijnt.

Vervolgens leidt de taalpsychologie meer dan een kwart eeuw lang een kwijnend bestaan. Pas aan het begin van de jaren zestig komt een grote doorbraak in het werk van de linguïst Noam Chomsky en de psycholoog George Miller. Zij maken de psycholinguïstiek tot een vak dat zowel theoretisch als methodologisch gezond en volwassen mag heten. Het kan daarom als voortrekker gaan fungeren van de moderne cognitieve psychologie, die zich niet alleen met taal bezighoudt, maar ook met andere 'hogere' functies als denken, geheugen, waarnemen en aandacht.[6]

1. Zie Wundt (1911), p. 552.
2. Wundt verantwoordt deze keuze in *Die Sprache,* Band 1, p. 1-39.
3. Cf. Blumenthal (1970), p. 54.
4. Zie vooral Bühler's magnum opus *Sprachtheorie* (1934).
5. Het begin van het structuralisme wordt gemarkeerd door De Saussure (1916).
6. Blumenthal (1970) geeft een goed gedocumenteerd historisch overzicht. Miller introduceerde Chomsky's transformationeel-generatieve grammatica in de psychologie in 1962.

2. Terug van nu naar Wundt

De hedendaagse taalpsychologie legt een levendige belangstelling aan de dag voor de geschiedenis van het vak. Dit is niet alleen maar een uitvloeisel van de historische interesse van centrale figuren als Chomsky en Miller.[7] De belangstelling wortelt ongetwijfeld in een ondergrond van denken en werken, die vroegere en tegenwoordige beoefenaren van de psycholinguïstiek gemeen hebben. Waarin bestaat dan die gemeenschappelijke ondergrond?
Een tweeledig antwoord wil ik aan U voorleggen. Het eerste punt is al eerder naar voren gebracht door Noam Chomsky en Arthur Blumenthal.[8] Het is algemeen van aard en slaat niet alleen op Wundt, maar wellicht op alle taalpsychologen van rond de eeuwwisseling en daarvoor. Ik doel op het mentalisme in de theorievorming over taal en denken. Mentalistische begrippen zijn niet alleen in de vorige eeuw, maar ook nu vrij algemeen gangbaar en geaccepteerd, maar zoals bekend rust er in het behavioristische tijdperk een zwaar taboe op. Het volgende citaat uit 1928 is afkomstig van de behaviorist Jacob Kantor:

> 'Hier is een typisch voorbeeld van de manier waarop de traditionele psychologie taal beschrijft. Het spreken begint met een mentaal proces, een voorstelling, gevoelen of wens in de geest van A. Op de een of andere manier wordt dit psychische materiaal omgezet in of overgebracht naar de motorische zenuwen, die A's spreekorganen sturen. De motorische processen met hun klankprodukten vormen het middel om de voorstelling of wens naar B over te dragen. Deze communicatie of overdracht van de mentale processen is echter pas voltooid, wanneer de klank wordt overgedragen naar de geest van B, alwaar de auditieve percepties vertaald worden in de geëigende en bedoelde voorstellingen. Wat een onsmakelijk mengsel van "psychisch" en "fysisch".'[9]

De behavioristische bezwaren tegen mentalistische noties als voorstelling, gevoelen, wens richten zich niet alleen tegen de moeilijke operationaliseerbaarheid van die begrippen. Aan de basis ligt de wijsgerige opvatting, dat wie het bestaan van 'psychische' entiteiten en krachten aanneemt, zich een onoplosbaar probleem op de hals haalt: te verklaren namelijk, hoe deze krachten in kunnen werken op 'fysische' processen. Hoewel het misschien als een boude bewering klinkt, meen ik toch te kunnen stellen dat dit aloude probleem inmiddels is opgelost. Mentalistische begrippen als voorstelling, plan, doelstelling, gevoelen, attitude, wens blijken wel degelijk te realiseren in fysische systemen. Kijk maar naar recente ontwikkelingen in de techniek van het programmeren van computers. In een ander kader ben ik al eens uitvoerig hierop ingegaan.[10] De conclusie die uit dit alles volgt, is natuurlijk deze. De psycholoog die teruggrijpt naar mentalistische denkbeelden, bijv. uit de bewust-

7. Cf. de historisch georiënteerde boeken van Chomsky (1966) en Miller en Buckhout (1973).
8. Cf. Miller en Buckhout (1973) en Blumenthal (1970).
9. Geciteerd naar Blumenthal (1970), p. 73.
10. Zie Kempen (1978).

zijnspsychologie, stelt zich niet noodzakelijkerwijs op een standpunt dat filosofisch onhoudbaar is.
Maar het mentalisme als zodanig is niet de enige trait d'union van de nieuwe met de oudere (taal)psychologie. Het andere punt, waarop ik nu wat uitgebreider wil ingaan, heeft betrekking op een stel opmerkelijke overeenkomsten tussen hedendaagse en toenmalige theoretische opvattingen. De contouren van met name Wundt's bewustzijnspsychologie lijken opvallend veel op de nieuwste theorievorming over hoe het humane cognitieve systeem in elkaar steekt.
Ten bewijze van deze stelling zal ik een vergelijking trekken tussen een gloednieuw en een stokoud handboek der psychologie. Om het U niet te moeilijk te maken heb ik gekozen voor twee inleidende teksten op eerstejaars of tweedejaars niveau. Het oude leerboek is Wundt's *Grundriss der Psychologie,* dat hij in 1896 schrijft. Het nieuwe is de 1977-editie van *Human Information Processing, An Introduction to Psychology* van Peter Lindsay en Donald Norman. Beide teksten genieten in hun tijd grote populariteit en gezag.

3. Wundt in een nieuw jasje

Als Wundt over het bewustzijn schrijft, blijft hij waarnemingspsycholoog. Hij vergelijkt het bewustzijn namelijk met het gezichtsveld van het oog.[11] De inhouden van het bewustzijn zijn beelden die in het 'inwendige gezichtsveld' verschijnen. En net zoals het oog alleen die beelden duidelijk waarneemt, die zich op of nabij het blikpunt bevinden, zo ook heeft het inwendige gezichtsveld een blikpunt en zijn alleen die psychische inhouden helder bewust, waarop de inwendige blik zich richt. Er moet natuurlijk een proces zijn, dat de richting van de inwendige blik controleert. Dit proces, dat evenwel goed is voor nog een heel stel andere taken, heet *apperceptie.* Alvorens dit belangrijke begrip nader te omschrijven (zie ook Sanders, elders in dit nummer) moet ik nader ingaan op de bewustzijnsinhouden zelf. Hoe zijn deze het best te karakteriseren? Wundt ziet ze opgebouwd uit elementaire gewaarwordingen en elementaire gevoelens. (Deze laatste zal ik verder buiten beschouwing laten.) De hieruit samengestelde bouwsels of structuren heten voorstellingen. De concrete materialen voor een voorstelling worden uit drie bronnen toegeleverd: waarnemingsprocessen, associatieprocessen en apperceptieprocessen. Over waarneming en associatie hoef ik hier niet veel te zeggen. Wel merk ik op, dat Wundt niet in eerste instantie de klemtoon legt op de overbekende successieve associaties (van het type *stoel - tafel, gras - groen),* maar op de *assimilatie,* een vorm van simultaan associëren. Het treedt bijv. op bij het lezen van woorden, waaruit een letter is weggevallen. De ontbrekende letter in het herkende woord wordt vaak helemaal niet gemist en is dan, aldus Wundt, door een assimilatieproces in het bewustzijn gebracht.[12]

11. Cf. Wundt (1896), p. 252 v.
12. Zie ook Wundt (1900), p. 580 v.

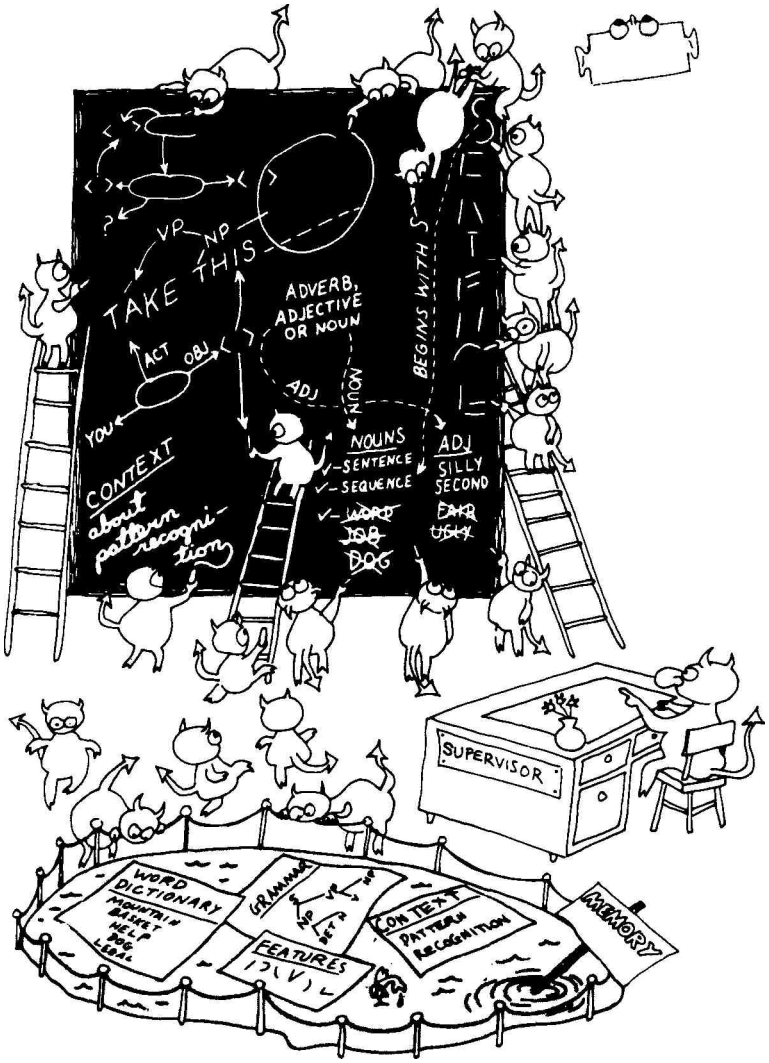
De derde bron van psychische inhouden, de apperceptie, is niet alleen maar een soort lantaarn, die een fragment van het inwendige gezichtsveld verlicht. De bewustzijnsinhouden die op een gegeven moment binnen het blikpunt vallen, d.w.z. die geappercipieerd worden, kunnen diverse soorten bewerkingen ondergaan. Tot de zogenaamde apperceptieve functies die deze bewerkingen uitvoeren en daarmee nieuwe psychische inhouden voortbrengen, behoren vergelijking, synthese en analyse. De apperceptieve vergelijking is het eenvoudigst: zij stelt overeenkomsten en verschillen vast tussen gewaarwordingen, voorstellingen e.d., zoals bijv. nodig is bij het geven van psychofysische oordelen. De synthese-functie is in staat 'apperceptieve verbindingen' te creëren. Een typisch voorbeeld is de voorstelling van een kerktoren.[13] Volgens Wundt is deze voorstelling weliswaar opgebouwd uit deelvoorstellingen van een toren en een kerk, maar de delen zijn niet eenvoudigweg naast elkaar geplaatst. Nee, de kerkvoorstelling is op een speciale manier met de torenvoorstelling in verband gebracht, namelijk als een nadere bepaling. Het leggen van zulke relaties uit de *logische* sfeer is het werk van de apperceptieve synthese. Wundt benadrukt het onderscheid tussen apperceptieve verbindingen en associatieve verbindingen (vgl. Sanders, elders in dit nummer), hoewel de twee natuurlijk kunnen samengaan. Zo zal er in deze cultuur wel een associatieve verbinding bestaan tussen kerk en toren. De tegenhanger van de synthese-functie is de apperceptieve analyse. Deze kan apperceptieve verbindingen weer uit elkaar rafelen. Dit gebeurt bijv., wanneer iemand zich realiseert of moet uitleggen, wat een kerktoren is. Tot zover enkele grondbegrippen uit de Wundtiaanse bewustzijnspsychologie. Met een sprong van tachtig jaar gaan we nu over naar de schets die Lindsay en Norman geven van het menselijk bewustzijn, dat inmiddels is omgedoopt tot cognitief systeem. Tussen haakjes, een kleine waarschuwing is hier wellicht niet overbodig: de nieuwe terminologie zal zo nodig nog exotischer klinken dan de oude! Het inwendige gezichtsveld is nu veranderd in een reusachtig schoolbord, dat opgesteld staat voor een klas kindertjes die worden afgebeeld als duiveltjes (fig. 1). De orde wordt gehandhaafd door het schoolhoofd, supervisor genaamd, die er eveneens duivels uitziet. Elk duiveltje (demon)[14] is een specialist die een welomschreven, betrekkelijk eenvoudige taak uitvoert:

a. Hij houdt voortdurend het bord in de gaten om te zien of daarop een patroon van tekens verschijnt waar hij op moet reageren.
b. Als zo'n patroon er is, komt hij in actie en voert het programmaatje uit, dat zijn specialiteit is.
c. Dit programmaatje kan ertoe leiden, dat hij zelf bepaalde tekens op het bord schrijft of uitwist.

Omdat alle duiveltjes tegelijk op de loer liggen en iedereen op elk moment in actie kan komen, is het in die schoolklas een gekrioel van jewelste en verandert de inhoud

13 Voorbeeld uit Wundt (1911), p. 544 v.
14. In de informatica (m.n. de artificiële intelligentie) bedoelt men met de term demon een subroutine die wordt aangeroepen 'by pattern' in plaats van 'by name'.

TAKE THIS **SENTENCE** AS AN EXAMPLE

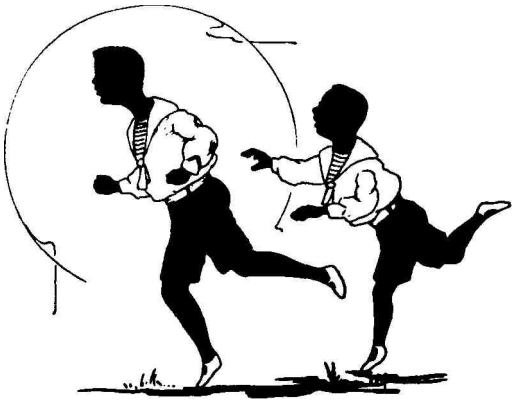


Figuur l. Met dit plaatje beelden Lindsay en Norman (1977, fig. 7-7) hun visie op het cognitieve systeem van de mens uit. (Gereproduceerd met toestemming van de uitgever.)



Figuur 2. Fluitje, een zinwoord. Het 'bewustzijn van Keesje is als een klein venstertje, dat uitziet op de speelplaats van een lagere school. Door dat smalle venstertje ziet Keesje daar een jongen staan. [...] Zoo stond aanvankelijk ook in zijn bewustzijn telkens maar eene voorstelling, één gevoelen of één bedoeling. En dat deelde hij dan aan moeder mee, met een enkel woord, aanvankelijk een zinwoord, later een substantief (Van Ginneken, 1917, p. 67-68; ook de citaten bij de volgende figuren zijn uit dit werk afkomstig).

die op het bord staat voortdurend. Sommige duiveltjes zijn overigens van een ietwat afwijkend type. Zo zijn er sensorische duiveltjes die niet naar het schoolbord kijken, maar hun invoer ontlenen aan een zintuigkanaal; en 'motorduiveltjes' die in plaats van op het bord te schrijven motorische commando's naar de spieren sturen. Voorts hebben sommige duiveltjes tijdens het afwerken van hun stukje programma behoefte aan informatie die ze kunnen opvissen uit de modderpoel van het geheugen. Figuur 1 illustreert, hoe dit systeem werkt, terwijl het bezig is met het lezen van de Engelse zin *Take this sentence as an example.* Het oog is gevorderd tot het woord *sentence.* Rechts staan langs de rand enkele visuele kenmerken aangeduid, die door sensorische duiveltjes zijn herkend. De eerste letter van het woord is geïdentificeerd als een S, hetgeen een heleboel woorden uitsluit. Syntactische duiveltjes hebben trouwens voorspeld, dat het woord een adverbium, een adjectivum of een nomen moet zijn (rechts onder). Iets anders kan niet op *this* volgen. Op basis van de eerste woorden stellen ze vast, dat er sprake moet zijn van een VP ('verb phrase' of gezegde) en van gebiedende wijs, zodat *you* de handelende persoon is (midden links). Semantische duiveltjes in de linkerbovenhoek proberen uit het werkwoord *take* de contouren van de zinsbetekenis af te leiden. Ze beginnen die alvast maar op te tekenen in het notatiesysteem dat Lindsay en

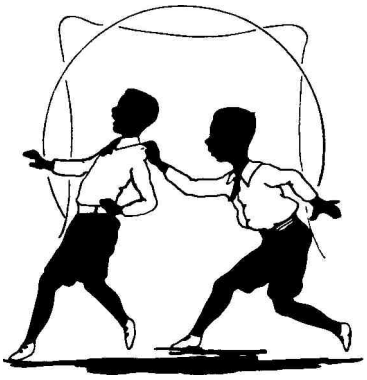


Figuur 3. Ja! Brood!, een ketting van zinwoorden. 'Nu gebeurt het evenwel, dat twee kinderen elkaar nazitten. En dan ziet Keesje snel achter elkander twee kinderen langs zijn raampje loopen, maar ze kunnen elkaar niet krijgen, en het eerste kind is het venster a! voorbij, eer het tweede komt aangerend. Zoo gaat het ook in Keesjes bewustzijn, als twee voorstellingen, bedoelingen of gevoelentjes vlak achter elkander in zijn bewustzijn komen. Hij wil ze beide aan moeder vertellen. [...] De bedoeling *ja* kwam voorop en toen: de juistere voorstelling van brood erachter' (p. 68).

Norman elders in het boek ontwikkelen. De notatie gaat uit van een beperkt aantal 'primitieve' begrippen en relaties tussen begrippen. Hieruit worden onder toepassing van bepaalde regels complexe structuren opgebouwd, die representaties zijn van objecten, situaties, gebeurtenissen e.d. Links onder staat aangegeven, dat de voorbeeldzin voorkomt in de context van het onderwerp patroonherkenning. Het zou tussen haakjes mijn voorkeur hebben ook aan afzonderlijke woorden uit de taal de status van duiveltje te geven. Ze genieten zelfs de oudste rechten: al vijftien jaar geleden werden ze ontdekt door John Morton, die ze logogens noemde[15] (een naam die trouwens alleen maar uw indruk kan versterken, dat het hier gaat over demonologie in plaats van psychologie).

Dit voorbeeld laat goed uitkomen, waarom schoolbord en duiveltjes gekozen zijn als metafoor van het menselijk bewustzijn. Deze keus gaat beslist niet terug op introspecties of intuïties, maar is de oplossing voor een systeembouwprobleem. Hoe zou een informatieverwerkend systeem gebouwd kunnen zijn, dat snel en efficiënt op de proppen komt met goede hypothesen omtrent de identiteit van patronen en structuren die verscholen zitten in de binnenkomende zintuigprikkels? Want hoe beter deze voorspellingen, des te geringer de tijd en inspanning die moet worden gestoken in het moeizaam en nauwgezet bemonsteren van deze prikkels. (Een goede verstaander heeft slechts een half woord nodig, zegt het spreekwoord heel juist.) In de voor-

15. Zie Morton (1964).

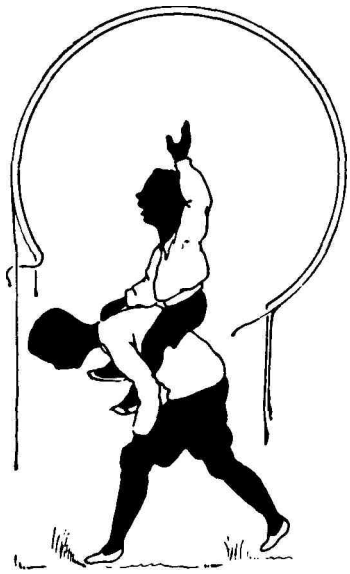


Figuur 4. Kachel fluitje, een tweewoordzin. Zinnetjes als deze 'onderscheiden zich alleen hierin van de vorige gevallen, dat ze uit twee aanschouwelijke voorstellingen bestaan, die dus in onze vergelijking aan twee groote zware jongens beantwoorden, die elkaar inhalen juist voor het raampje, en beiden, terwijl ze elkaar vasthebben, een oogenblik heelemaal zichtbaar blijven. De voorloper is het onderwerp, en de nalooper, die den voorloper inhaalt en vastpakt, is het gezegde. Daarvoor moest het venster natuurlijk al wat grooter zijn geworden' (p. 70).

beeldzin komen zulke hypothesen voort uit vier soorten bronnen: semantische, syntactische, visuele en contextuele. Ze moeten liefst allemaal tegelijk worden aangeboord en gezamenlijk een zo fijn mogelijke voorspelling opleveren. De parallel werkende en voortdurend attente duiveltjes zijn hiervoor heel geschikt. Maar wel moeten ze kunnen beschikken over een goede onderlinge communicatie. Hiervoor zorgt nu het schoolbord.[16]

Wat is de taak van de supervisor in dit systeem? Hij is een duiveltje van hetzelfde laken een pak als de rest. Zijn specialisme bestaat hierin, dat hij, afhankelijk van wat er op het bord gebeurt, bijzondere tekens opschrijft, die opdrachten voor andere duiveltjes inhouden. Zo zal op het schoolbord vaak informatie verschijnen, die afkomstig is uit meerdere, gelijktijdig openstaande zintuigkanalen; bijv. gedrukte tekst uit de krant en gesproken tekst van de radio. Laten we met Lindsay en Norman aannemen, dat de twee soorten informatie in verschillende hoeken van het schoolbord terechtkomen. De supervisor kan dan zijn ploeg semantische, syntactische en lexicale duiveltjes concentreren in de ene dan wel in de andere hoek. Subjectief ervaren we dit als het richten van de aandacht op één der kanalen. We zijn nu in staat Lindsay en Norman's cognitieve theorie te vergelijken met Wundt's theorie over het bewustzijn. Het behoeft geen lang betoog, dat de grond-modellen of basismetaforen waaruit ze voortkomen, sterke verwantschap vertonen. In tabel 1 heb ik de belangrijkste overeenkomsten op een rijtje gezet. Wie met dit lijstje in zijn achterhoofd Wundt nog eens gaat lezen, zal bemerken dat zijn teksten een stuk verteerbaarder worden en zelfs een zekere actualiteit krijgen (zie ook

16. Deze systeembouwteehnische overwegingen zijn evenzovele speculaties over de vraag, *waarom* mensen eigenlijk over een bewustzijn beschikken.



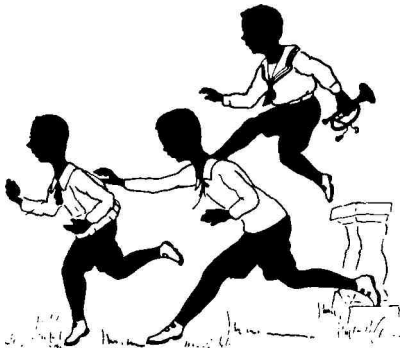
Figuur 5. Gordijn optrekken, een voorbeeld van een onderschikkende grammatische verbinding: werkwoord—lijdend voorwerp. Vroeger liet Keesje 'de jongens elkaar vastgrijpen voor z'n raampje. Sinds heeft hij geleerd ze op elkaars rug te laten rijden' (p. 82). Het werkwoord is de drager, het lijdend voorwerp de ruiter.

het artikel van Sanders in dit nummer). Want de wetenschappelijke problemen waar Wundt mee worstelt, zijn nog lang niet allemaal opgelost.

4. Zinsbouw

Een van de nog grotendeels onopgeloste vraagstukken heeft betrekking op het zinsbouwproces.[17] Hoe zetten mensen zinnen in elkaar tijdens het spreken of het schrijven? Hoe kunnen ze hun gedachten en wensen uitdrukken in goed lopende en begrijpelijke taaluitingen? Wundt besteedt aan dit probleem ruim tweehonderd pagina's in zijn boek *Die Sprache,* namelijk het gehele zevende hoofdstuk, dat de titel *Die Satzfügung* draagt. Ook hier analyseert hij een fundamentele taalpsychologische vraag op een manier die sterk doet denken aan de hedendaagse praktijk. Aan de wieg van elke zin staat de intentie die de spreker wil uitdrukken. Bij Wundt is dit een zogenaamde Gesamtvorstellung. Deze is — per definitie — opgebouwd uit deelvoorstellingen, met elkaar verbonden via logische relaties die tot stand zijn gebracht middels apperceptieve synthese. Deze logische relaties vallen samen met de grammatische

17. Voor een inleidend overzicht zie Kempen (1977).



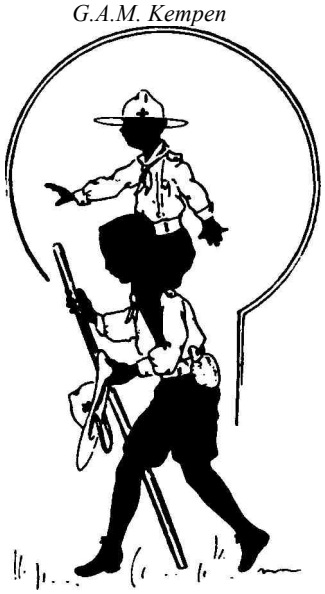
Figuur 6a. Doet mannen ramplanplan (mannen doen ramplanplan). 'Nu gaat hij beide kunststukjes vereenigen. Eerst komt er een jongen aangeloopen *Doet*. Daar loopt een ander voorbij *Mannen*. Hij dien achterna, en pakt hem achter bij z'n jas. Maar onderwijl komt er een derde aangeloopen *Ramplanplan*,...'



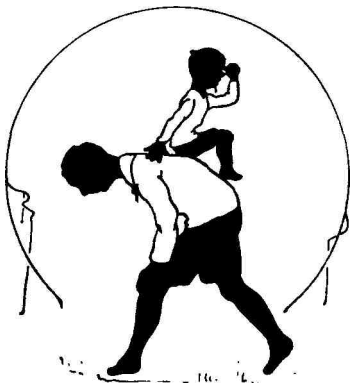
Figuur 6b. '... en die springt nu *Doet* op den rug. En het mondje ratelt: *Doet mannen ramplanplan*: (daar) doen de mannen ramplanplan. Het waren de soldaten, die voorbijtrokken, met het ramplanplan van hun trommels voorop' (p. 82-83).

Tabel 1. Enkele parallellen tussen Wundt's (1896) bewustzijnstheorie en Lindsay & Norman's (1977) cognitieve theorie.

Wundt	*Lindsay & Norman*
1. inwendig gezichtsveld	schoolbord
2. parallel opererende sensorische, associatieve en apperceptieve functies	duiveltjes
3. apperceptie	supervisor
4. inwendig blikpunt	werkplek waar duiveltjes zich concentreren
5. elementaire gewaarwordingen en gevoelens	primitieve concepten en relaties
6. voorstellingen opgebouwd als verbindingen van (5)	interne representaties opgebouwd uit (5).

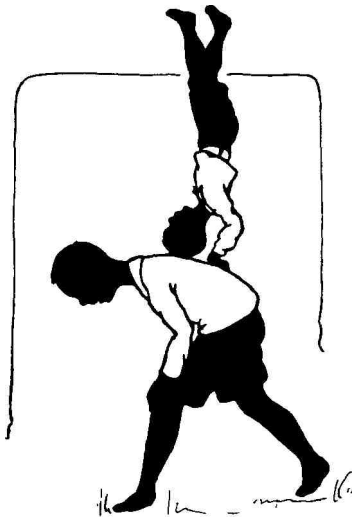


Figuur 7. *Rooie broek,* een tweede voorbeeld van grammatische onderschikking: bijvoeglijke bepaling op de schouders van een substantief (p. 103).



Figuur 8. Doet zeer'., een derde geval van onderschikking: werkwoord — bijwoordelijke bepaling(p. 108).

relaties zoals onderwerp, gezegde, bepaling, lijdend voorwerp e.d. Als het spreken begint is de Gesamtvorstellung nog vaag en duister. Zoals ook Van Rappard (elders in dit nummer) beschrijft, ontstaat helderheid geleidelijk doordat het apperceptieproces zijn blik over de Gesamtvorstellung laat waren en deze met behulp van de apperceptieve analyse- en synthesefuncties ontleedt



Figuur 9. Pak vast!, een vierde geval van onderschikking: werkwoord — partikel (p. 109).

in delen die onderling verbonden zijn. Deze delen hoeven beslist niet samen te vallen met de oorspronkelijke deelvoorstellingen. Associatieprocessen zorgen er vervolgens voor, dat elk afgesplitst onderdeel een woord uit de taal meekrijgt, dat dan meteen wordt uitgesproken. De weg die het inwendige blikpunt aflegt over de Gesamtvorstellung, is bepalend voor de volgorde waarin de delen worden afgesplitst en daarmee voor de woordvolgorde in de zin.

Deze apperceptieve ontleding van de Gesamtvorstellung gebeurt telkens in de vorm van een tweedeling. Zo wordt het onderwerp van het gezegde geïsoleerd; binnen het gezegde kan het werkwoord van het lijdend voorwerp worden afgegrensd, of het werkwoord van een bijwoordelijke bepaling; binnen het onderwerp kan sprake zijn van een naamwoord tegenover een bijvoeglijke bepaling, enz. Dit brengt Wundt ertoe een stelsel van binaire boomfiguren te ontwerpen, die de grammatische structuur van zinnen in hoofdlijnen kunnen weergeven. Het stelsel heeft heel wat weg van de zogenaamde phrase-markers, die het handelsmerk van de transformationele grammatica geworden zijn. Dat het niet scherp is gedefinieerd en geformaliseerd vind ik minder belangrijk.

Hoofdzaak is, dat in Wundt's opvatting van zinsbouw als een successief plaatsvindende apperceptieve ontleding van een Gesamtvorstellung voor het eerst het idee gestalte krijgt, dat taal een gedragsvorm is, die op elk moment langs twee dimensies wordt gestuurd: een verticale, hiërarchische en een horizontale, sequentiële dimensie. In Wundt's eigen woorden[18]: 'Psychologisch

18. Wundt (1900), p. 243.

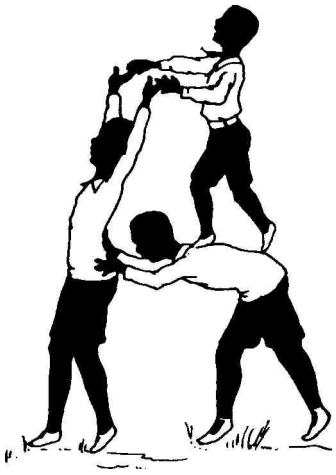


Figuur 10. Pop heeft een vuile neus niet, een combinatie van het voorafgaande. 'Opmerkelijk is ... het gebruik van het ontkennende *niet,* waarvan de moeder noteert, dat het aanvankelijk altijd achteraankomt. 't Is of Keesje eerst z'n heelen zin groepeert, en dan tenslotte nog een ventje bijzet, dat met de handjes een neus maakt, en het dan uitgiert van de pret: Lekker niet!' (p. 112).



Figuur 11. Rika en Jan, nevenschikking (p. 105).

beschouwd is daarom de zin allebei tegelijk, een simultane en een successieve structuur: simultaan omdat hij op elk moment in zijn volle omvang in het bewustzijn is [...]; successief, omdat de bewustzijnstoestand van het geheel zich van moment tot moment wijzigt doordat na elkaar bepaalde voorstellingen in het blikpunt treden en andere donkerder worden'. Na Wundt is dit idee driekwart eeuw blijven liggen. Karl Lashley is rond 1950 de eerste die de draad weer opneemt in zijn befaamde artikel over *The problem of serial order in behavior.* Het behaviorisme maakt zich voornamelijk druk over sequentiële afhankelijkheden in het gedrag. De linguïstiek heeft de handen vol aan het hiërarchische aspect van de taal. De combinatie van deze twee invalshoeken in



Figuur 12. Gaat Keesje slapen, samengesteld gezegde. 'Maar veel interessanter wordt het spel, als twee jongens beiden verbaal gezegde willen spelen, omdat die dan gewoonlijk ruzie krijgen, elkaar willen verdringen, en ten slotte de een over den ander baas gaat spelen, zoodat we niet meer met nevengeschikte, maar met ondergeschikte gezegdes te maken krijgen' (p. 228). Voorop loopt het onderwerp *Keesje,* drager is de persoonsvorm *gaat,* stuurman van het hele span is de infinitief *slapen.*

één theorie komt pas in de jaren zeventig uit de verf. Ik doel hier op het formalisme van de Augmented Transition Networks ('opgevoerde overgangsnetwerken' of ATN's), die de informaticus William Woods (1970) heeft ontwikkeld als een mechanisme voor *zinsperceptie* (een onderwerp overigens waar Wundt weinig aandacht aan besteedt). Voor wat Wundt's favoriete taalpsychologische onderwerp *zinsproduktie* betreft, het eerste model dat zowel simultane als successieve aspecten incorporeert, is de zogenaamde procedurele grammatica die Eduard Hoenkamp en ik bezig zijn te ontwikkelen (Kempen en Hoenkamp, 1979). De werking van deze modellen wil ik U graag besparen, als het voorbeeld van de zinsbouw bij U maar de indruk heeft weten te vestigen dat Wundt ook als taaipsycholoog een opvallend fijn gevoel heeft voor de richting waar de oplossingen voor de vraagstellingen die hij aanpakt, te vinden zullen zijn.

5. Ontwikkeling van de zinsbouw

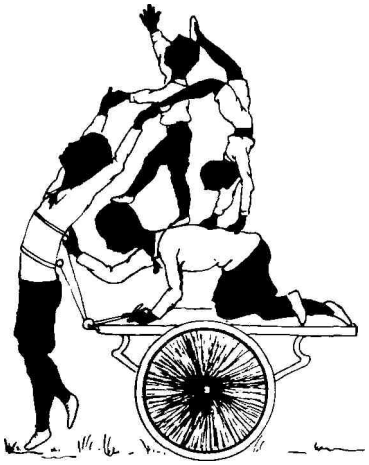
Wundt's taalpsychologie wordt in Nederland warm doch kritisch onthaald door de linguïst Jacques van Ginneken S.J. In 1904 en 1906 publiceert hij de twee delen van zijn studie *Grondbeginselen der psychologische taalwetenschap.* Doelstelling van het werk, opbouw en argumentatiewijze doen sterk aan



Figuur 13. Mag moeder en vader niet praten (vader en moeder mogen niet stilletjes samen praten), een andere combinatie (p. 232).

Wundt's *Die Sprache* denken. Op talrijke plaatsen verklaart hij zich niettemin oneens met Wundt — zo spreekt hij bijvoorbeeld over 'het volstrekte gemis aan positieve resultaten in de 200 bladzijden over Satzfügung'[19] — en leent dan vrijelijk bij Wundt's tegenspelers, met name de psycholoog William James en de linguist Hermann Paul. In 1917 verschijnt Van Ginneken's befaamde boek *De roman van een kleuter,* waarin hij het taalontwikkelingsverloop beschrijft van een kind, Keesje genaamd, aan de hand van een dagboek dat Keesje's moeder heeft bijgehouden. Een van de verschijnselen die Van Ginneken probeert te verklaren, is de toenemende syntactische complexiteit van Keesje's zinsbouw, die in een paar jaar tijds evolueert van eenwoordzinnen ('zinwoorden' noemt Van Ginneken ze heel toepasselijk) tot tamelijk ingewikkelde constructies. De verklaring doet een beroep op twee Wundtiaanse denkbeelden: ten eerste de beperkte apperceptiespanne ofwel de beperkte omvang van het inwendige blikpunt, en ten tweede het idee om de apperceptieve ontleding van voorstellingen bij het spreken weer te geven met behulp van een soort boomdiagrammen. In Van Ginneken's rijke fantasie, integraal onderdeel van zijn roemruchte[20] bourgondische persoonlijkheid, hebben deze diagrammen een wonderlijke gedaanteverandering ondergaan. De droge en nuchtere lijntjes en haken waar Wundt zich van bedient, zijn mensen of dieren van vlees en bloed geworden die, halsbrekende toeren uithalend, op elkaar klauteren tot ze samen een piramide vormen. Deze metamorfose is

19. Zie Van Ginneken (1904-1906), Band 2, p. 36.
20. De beruchte kanten van Van Ginneken's roemruchtheid, die met name in zijn latere werk zichtbaar worden, zijn kortgeleden kritisch belicht door Pollman (1979).



Figuur 14. Het lichtje moet opgestoken worden. 'De werkwoordsvorm *gestoken* staat, en het partikel *op* duikelt een deuntje over hem heen. Dat geheel rijdt nu op *worden,* die door al die grappen er maar bij is gaan liggen, doch voortgereden wordt op den wagen: *Moet,* die door jongeheer *Het lichtje* als onderwerp wordt voortgetrokken, terwijl *worden* ... dezen laatste bij den borstband pakt' (p. 244-245).

ongetwijfeld een geslaagde didactische ingreep — bedenk dat *De roman van een kleuter* bedoeld is als een taal-leerboek voor aanstaande onderwijzers en onderwijzeressen, niet als verhandeling voor vakgenoten. In grote lijnen is Van Ginneken's interpretatie van zinsbouwontwikkeling een uitwerking van Wundt's ideeën. Dat ik Van Ginneken nu aan het woord laat, heeft twee redenen. Wundt is niet erg uitvoerig op dit punt (ook al heeft hij een poosje een dagboek over taaluitingen van zijn dochtertje bijgehouden); en ik zou U niet graag Van Ginneken's schitterende piramides willen onthouden. De figuren 2 t/m 14 zijn een collage van teksten en tekeningen uit *De roman van een kleuter.* De teksten zijn in de onnavolgbaar levendige stijl van Van Ginneken, de plaatjes van de vaardige hand van Herman Haeck. De figuren maken duidelijk dat volgens Van Ginneken twee groeiprocessen verantwoordelijk zijn voor zinsbouwontwikkeling: *a.* toename van de apperceptiespanne (nu zouden we zeggen: werkgeheugen; het bewustzijnsvenster wordt groter); en *b.* differentiatie in het systeem van grammatische relaties.

* * * * *

Ik kom nu toe aan de afronding van mijn verhaal. De algemene conclusie die U eruit zou kunnen trekken, is deze dat de stroming die nu cognitieve psychologie heet, de sterke kanten in zich verenigt van haar twee belangrijkste voorgangers, nl. de strakke, vindingrijke, experimentele methodologie van het behaviorisme en de gedurfde mentalistische theorievorming van de bewust-

zijnspsychologie. Persoonlijk vind ik deze combinatie heel geslaagd, maar daarover mag U met mij van mening verschillen.
Tenslotte spreek ik de hoop uit, dat deze lichtvoetige inleiding tot de Wundtiaanse psychologie van de zinsopbouw opbouwend zal zijn voor uw zin in de hedendaagse psychologie.

Samenvatting

De taalpsychologie die Wilhelm Wundt in zijn basiswerk *Die Sprache* (1900) ontwikkelt, is sterk mentalistisch van aard. De overheersende posities die het behaviorisme in de psychologie en het structuralisme in de taalkunde innamen, hebben ervoor gezorgd dat Wundt's taaltheorie betrekkelijk onbekend gebleven is. Onder invloed van de transformationele taalkunde en de cognitieve psychologie is hierin recentelijk verandering gekomen. In het artikel wordt uiteengezet, hoe Wundt de psychologische grondbegrippen apperceptie en associatie toepast op taalgedrag, met name op het construeren van zinnen tijdens onvoorbereid spreken. Het sluitstuk van het artikel is gewijd aan het in 1917 gepubliceerde werk van de Nederlandse taalkundige Jacques van Ginneken, die Wundt's ideeën heeft uitgewerkt in de richting van een verklaring voor zinsbouw-verschijnselen tijdens de taalverwerving door het kind.

Literatuur

Bloomfield, L., 1933. *Language.* New York: Holt.
Blumenthal, A., 1970. *Language and Psychology. Historical Aspects of Psycholinguistics.* New York: Wiley.
Bühler, K., 1934. *Sprachtheorie.* Jena: Fischer.
Chomsky, N., 1965. *Aspects of the theory of syntax.* Cambridge MA: MIT Press.
Chomsky, N., 1966. *Cartesian Linguistics.* New York: Harper.
Ginneken S.J., J. van, 1904-1906. *Grondbeginselen der psychologische taalwetenschap.* Lier: Van In.
Ginneken S.J., J. van, 1917. *De roman van een kleuter.* Deel I van *Leergang der Nederlandse Taal.* Nijmegen: Malmberg.
Kempen, G., 1977. *Onder woorden brengen: Psychologische aspecten van expressief taalgebruik.* Inaugurale rede. Groningen: Wolters-Noordhoff.
Kempen, G., 1978. Psychologie een cognitieve wetenschap. *De Psycholoog, 13,* 566-574.
Kempen, G., en E. Hoenkamp, 1979. *A procedural grammar for sentence production.* Intern Rapport, Psychologisch Laboratorium, Nijmegen.
Lashley, K., 1951. The problem of serial order in behavior. In: L.A. Jeffress (Ed.), *Cerebral mechanisms in behavior.* New York: Wiley.
Lindsay, P., en D. Norman, 1977. *Human information processing; An introduction to psychology.* New York: Academic Press (2e editie).
Miller, G.A., 1962. Some psychological studies of grammar. *American Psychologist, 17,* 748-762.
Miller, G.A., and R. Buckhout, 1973. *Psychology; the science of mental life.* New York: Harper.
Morton, J., 1964. A preliminary functional model for language behavior. *International Audiology, 3,* 216-225. Herdrukt in: R.C. Oldfield and J.C. Marshall (Eds.), 1968. *language.* London: Penguin.

Pollmann, T., 1979. Taalbiologie: de ondeugdelijkheid van een achterhaalde theorie. *NRC-Handelsblad,* 11 augustus 1979.
Saussure, F. de, 1916. *Cours de linguistique générale.* Paris: Payot.
Woods, W., 1970. Transition network grammars for natural language analysis. *Communications of the ACM,* 13,591-606.
Wundt, W., 1896. *Grundriss der Psychologic* Leipzig: Engelmann (hier geciteerd naar 7e editie, 1905).
Wundt, W., 1900. *Die Sprache.* Banden 1 en 2 van *Völkerpsychologie.* Leipzig: Engelmann (hier geciteerd naar de 3e editie, 1912).
Wundt, W., 1911. *Grundzüge der physiologischen Psychologie,* Band 3. Leipzig: Engelmann (6e editie).