

HOOFSTUK 13

Leersoorte

13.1 INLEIDING

Soos reeds vermeld, bly ons in die Empiriese Opvoedkunde daarvan bewus dat wording en leer gelyk oorspronklike opgawes is wat wisselwerkend en voortdurend interafhanklik van mekaar verloop. Die implikasie hiervan is dat in elke wordingsfase nuwe eise aan die kind gestel word en ander beklemtonings verskyn. Ander leerinhoude sal dikwels ook ander metodes van bemeestering verg. Leer vind plaas wanneer die kind gekonfronteer word met dinge wat hy nie ken of kan nie en as dié 'n appél tot bemeestering tot hom rig. As ons aan die wordende kind dink wat al lerende volwasse moet word, is dit vanselfsprekend dat daar oor die hele spektrum van menswees geleer moet word. Op die terrein van fisiese vaardighede, gevoelens, houdinge, kommunikasie en dan veral kognisie, moet daar deur leer tot 'n hoër niveau van aktualisering gekom word. Dit is vanselfsprekend dat ander eise aan die kind gestel word as hy moet leer skryf, sy woede betuel, of stil sit in die kerk, of ordentlik met volwassenes praat, of die vyfmaaltafel leer, of moet leer om probleme op te los. Die uiteenlopende aard van die leergebeure maak dit moeilik om 'n sentrale gemeenskaplike tema te vind waarvolgens al die leerhandelinge gestruktureer kan word. Verskeie indelings waarna verwys sal word, word in die literatuur onderneem. In die Empiriese Opvoedkunde gaan dit om betekenisgewing wat slegs deur persoonlike betrokkenheid moontlik is. Na 'n oorsig oor verskeie diverse pogings tot strukturering van die leersoorte val die klem op betekenisvolheid.

13.2 STRUKTURERING VAN LEERSOORTE OOREENKOMSTIG DIE LEERHANDELINGE

Indien die indeling op die leerhandeling berus, word 'n losse rubrisering

met baie onderdele verkry wat die indruk skep dat die soorte selfstandig verloop en onafhanklik van mekaar is.

- (a) Leer deur te lees.
- (b) Leer deur te luister.
- (c) Leer deur self te doen.
- (d) Leer deur te skryf.
- (e) Leer deur te herhaal.
- (f) Leer deur te mediteer.
- (g) Leer deur te dink.
- (h) Leer deur na te boots.
- (i) Leer deur ofening.
- (j) Leer deur die verkryging van insig.
- (k) Leer wat in geheel berus op onderrig.

13.3 STRUKTURERING VAN LEERSOORTE OOREENKOMSTIG DIE DOELEINDES

Na gelang die leerdoel anders is, kan ons talle vorms van leerprosesse aandui. Daar kan byvoorbeeld leervorme wees waarby:

- (a) die *vaardigheid of kunde* die hoofdoel is, dit wil sê, die outomatiseering van motoriese (gimnastiek, tik, klavierspeel, ens.) of geestelike of *psigiese* vaardighede (lees, skryf, reken, ens.);
 - (b) die *oplos van probleme* die hoofsaak is (dink, verstaan, insien);
 - (c) die *onthou en parate beskikbaar-hê* van kennis die hoofdoel is;
 - (d) die *aanleer van werkwyse* die hoofdoel is (leer om te leer, leer om te werk, leer om te ondersoek, leer om iets na te slaan);
 - (e) die *oordrag op ander gebiede* die hoofdoel is (die leer van die genoemde formele vakke soos Latyn en Wiskunde ter wille van hulle *formele waarde*);
 - (f) die *vorming van gevoelens, houdings en instellings* die hoofdoel is;
 - (g) die *eie-maak van 'n verdiepte belangstelling vir 'n onderwerp* die hoofdoel is (spesialisering)
 - (h) die *verandering van gedrag* die hoofdoel is.
- (Die lys word langer en langer sonder dat die einde naderkom.)

13.4 STRUKTURERING VAN LEERSOORTE OOREENKOMSTIG DIE GRAAD VAN BEWUSTHEID

- (a) *Intensionele (bewustelike) leer*, dit wil sê, 'n vorm van leer waarby die subjek bewustelik, wetende en willende ingestel is op die leerakt of -

- opgaaf. Dit beteken met ander woorde 'n aktief gerigte leerhandeling uitgaande van die persoon en gerig op die leeropgawe.
- (b) *Insidente of toevallige (maar nogtans bewustelike) leer*, dit wil sê, 'n leersoort waarby die intensionele gerigtheid ontbreek. Die leer ontstaan per toeval en in die verbygaan op 'n outonome wyse. Sodanige leer gaan basies uit van die appèl (valensie) wat die objek (of onderwyser) vir die kind het. Hierdie insidente leer via die appèl kan selfs tot die ontstaan van 'n intensionele gerigtheid by die lerende kind aanleiding gee. Die resultate van insidente leer (al gaan dit oor in intensionele leer) is volgens Van Parreren nooit gelyk te stel met die resultate van egte intensionele leer nie.
- (c) *Onbewuste leer* is vir die eerste keer deur Thorndike eksperimenteel bewys. Dit is leer wat plaasvind sonder dat die leerder daarvan bewus is dat hy leer. Hier bestaan geen leerintensie nie, daarom kan dit eerder 'n intuïtiewe leerwyse genoem word. Die leer vind plaas deurdat 'n appèl gerig word tot die persoon. So mag dit wees dat bloot die aanskoulike aantreklikheid die waarnemer laat leer, terwyl daar geen kognitiewe aktiwiteit voor nodig is nie. Vergelyk bv. 'n TV-program waarna bloot vir ontspanning gekyk word en die kyker leer wat die naam van die rivier is wat deur Parys vloei en dit eers later besef.

13.5 STRUKTURERING VAN LEERSOORTE DEUR VAN PARREREN

Van Parreren orden die leersoorte nie volgens 'n voorafgestelde beginsel nie, maar identifiseer verskillende leersoorte soos wat dit by die leerling in die skool voorkom. Elk van die soorte wat hy noem, is min of meer selfstandig. Hy stel telkens die leerresultaat voorop en kyk dan na die handeling of leersoort wat dié resultaat tot gevolg kon hê. Elke leersoort wat hy noem, voer die leerder tot die behaal van 'n prestasie wat aandui dat hy ken wat hy geleer het of kan doen wat hy tevore nie kon doen nie. Die resultate wat Van Parreren onderskei, is insig, feite, korrekte reproduksie en outomatismes. Hy gee dan aandag aan die leersoorte wat hierdie leerprodukte kon meebring.

13.5.1 Insigbevorderende leer

Op skool en in die lewe kom ons almal van tyd tot tyd voor situasies te staan waarmee ons nie herwaarts of derwaarts weet nie. Die situasie omvat dan 'n probleem, dit wil sê, 'n opgawe waarvoor ons nie 'n pasklaar

(cut and dried) manier van oplossing beskikbaar het nie. Nou is dit natuurlik moontlik dat iemand voor so 'n probleemsituasie sommer wildweg 'n koers inslaan en dan hoop: "mog dit trefte!" Gelukkig beskik die mens egter oor doeltreffender moontlikhede as probeer en tref om oor sulke situasies meester te word. *Hy het die moontlikheid om die verskillende komponente van so 'n situasie onder die oë te sien om dan langs die weg van verbandsiening (insig) tot die juiste aanpakwyse te kom.*

Nou is dit ook so dat nie alle mense dieselfde moontlikhede tot verbandsiening het nie. Die denkpsigoloë wil dit aan verskille in intelligensie wy. Tog het een van hulle, Otto Selz, afdoende bewys gelewer dat die intelligensieprestasies van kinders verhef kan word. (*Erziehbarkeit der Intelligenzleistungen*) Hy beweer dat insig in probleemsituasies in redelike mate vir 'n kind aanleerbaar is deur die sogenoemde *parsiële oplossingsmetodes* van iemand anders aan te leer. Dit leer die kind nou wel nie 'n kant en klare paadjie en die oplossing van alle probleme nie, maar dit voorsien hom wel van 'n aanpakwyse of 'n manier om die moeilikhede te ontleed.

As die onderwyser die leerstof op die juiste manier aanbied, kan die leerlinge geweldig daarby baat vind. Al kom die kind nie elke keer by die korrekte oplossing uit nie, dan het hy in elke geval 'n beter kans as diegene wat die probleme deur die probeer-en-trefmetode probeer oplos.

Die kwintessens van die *insigbevorderende leer is die verskaffing van (oplossings) metodes* aan die kind waarmee hy allerhande nuwe probleme kan aanpak en waardeur hy 'n redelike kans behoort te hê om wel tot die oplossing van talle probleme te kom.

13.5.2 Verwerwing van feitekennis

'n Ander baie belangrike vorm van leer op skool is die verwerwing van feitekennis. Die skool wil sy leerlinge nie net afrig vir probleemoplossings nie, maar wil hulle ook vorm tot onwikkelde mense. Daar is bepaalde kernfeite wat tot die algemene ontwikkeling van die kind bydra en wat elke goeie burger van 'n land behoort te weet. Hieronder verstaan ons onder meer bepaalde historiese, aardrykskundige, natuurkundige, taalkundige (ensovoorts) kennis wat in die kultuuroopset, waarin die kind opgroei as belangrik geag word. Dat hierdie feite daartoe kan bydra om die insig, waaroor ons dit in die vorige paragraaf gehad het, te bevorder, is sekerlik waar, maar dit is nie die primêre rede waarom die feite aan die kind voorgehou word nie. Die feite is immers al op hulself die moeite werd om te ken. Hierdie soort leer het 'n geheel ander karakter as die insigbevorderende vorm van leer. Die feit dat Jan

van Riebeeck op 6 April 1652 sy voet aan wal in Tafelbaai gesit het en met die Blanke volksplanting aan die Kaap begin het, of die feit dat generaal Louis Botha die eerste premier van die Unie van Suid-Afrika was, of dat generaal Andries Pretorius uit Graaff-Reinet gekom het, is nie feite wat 'n mens uit jou eie kan insien of uitredeneer nie. Hierdie feite moet (mondelings of skriftelik) aan jou meegedeel word en 'n mens moet hierdie feite nou maar eenmaal as vasstaande feite in jouself opneem om hulle te kan ken en te kan onthou. Dit gaan hier nie om denkrelasies nie, maar om konkrete toestande, persone of sake. Ons kan wel 'n aantal feite in 'n verklaarbare samehang plaas, byvoorbeeld dat Van Riebeeck se standbeeld by die *Kaapstadse hawe* staan. Net so is dit seker verklaarbaar hoekom dit juis *generaal Louis Botha* se standbeeld is wat voor die *Uniegebou* in Pretoria staan, of hoekom die marmorborsbeeld van generaal Andries Pretorius net buite Graaff-Reinet in so 'n posisie geplaas is dat, terwyl hy *reg noord* kyk, hy ook oor sy eertydse plaas *Letskraal* heenkyk. Dit is trouens 'n karaktertrek van ware kennisverwerwing dat 'n mens sowel die feite as onderlinge samehang leer. In soverre kan 'n mens seker wel van die ontstaan van *insig* praat, maar die wesenlike van die verwerwing van feitekennis is geleë in die opneem van unieke (en in 'n bepaalde sin) *toevallige* gegewens. Toevallig, omdat hulle (logies gesproke) ook anders kon gewees het.

13.5.3 Memorisering

'n Derde vorm van leer op skool is die memorisering of die *leer uit die hoof*. Op die oog af lyk dit miskien asof ons so pas reeds van die onthou van feite gepraat het. Maar daar bestaan tog 'n belangrike verskil tussen die verwerwing van feitekennis en die *van buite leer*. By die *memorisering* gaan dit dáárom, om iets *presies* so, haarfyn, letterlik te kan reproduseer (opsê of neerskryf) soos wat dit *ingeprent* is. Die aksent val hier nie op die *weet* omtrent gebeurtenisse, sake, persone en wat dies meer nie, maar op die *vaslegging* van bewoordings, sinne, spreuke, formules of selfs van enkele woorde, getalle of letters. Dit is wel moontlik dat die bewoordings na hul betekenis op die onderwerpe wat 'n mens as feitekennis verwerf het, betrekking kan hê, maar dis nie noodsaaklik nie. Dit is belangrik om in die oog te hou dat *dieselfde leerstof as aanleiding kan dien vir verskillende soorte leer*. Jaartalle kan byvoorbeeld gememoriseer word, maar dit kan ook deur die leerlinge as feite in allerlei sinvolle verbande met ander feite in die kennisbesit opgeneem word.

13.5.4 Die vorming van outomatismes

Ons kom 'n geheel ander vorm van leer teen daar waar kinders leer om

te skrywe of in die gimnastiekklas. Hier gaan dit dáárom dat die kind allerlei *liggaamsbewegings* leer uitvoer. Een van die kenmerke van dié soort leer is, dat iemand wat die proses deurloop het, by die uitvoering daarvan later nie meer hoef te dink nie: die bewegings *gaan vanself*. Die leerpsigologie noem hierdie soort bewegings *outomatismes*. Die groot belangrikheid van die outomatisering van die bewegings is dat diegene wat beheer oor 'n outomatisme verkry het, sy aandag aan iets anders kan wy terwyl hy die outomatiese bewegings uitvoer. Sodra skryfbeweging byvoorbeeld outomaties verloop, kan die aandag aan die spelling van die woord gewy word. En sodra die spelling ook outomaties verloop, kan die aandag aan die inhoud, styl of korrèktheid van dit wat geskryf word, gewy word, ensovoorts. Van Parreren beklemtoon outomatismes ten opsigte van motoriese handeling.

13.6 STRUKTURERING VAN LEERSOORTE DEUR COETZEE

Coetzee onderskei leer in twee hoofgroepe. Die eerste soort omlin 'n kategorie van leerwyses wat bestaan uit handeling wat 'n bepaalde fisieke vaardigheid tot gevolg het. Die handeling vereis die aandag van die leerder in toenemende mate.

Die tweede kategorie is 'n psigiese handeling wat 'n bewussynsvoorstelling vereis wat gemanipuleer en dan geïnternaliseer word. Coetzee het ook nie van een sentrale tema gebruik gemaak om die leerwyses te orden nie, maar het van die bewuste motoriese leerhandeling na die bewuste psigiese voorstellings gegaan.

13.6.1 Motoriese, objektiewe prosesse (hoofsaaklik spierreaksies)

- Sensories-motoriese leer* soos by die aanleer van enkelvoudige gewoontes.
- Perseptueel-motoriese leer* soos by die vorming van sosiale gewoontes en die aanleer van saamgestelde vaardighede.

Die doel van hierdie leersoorte is die verkryging van liggaamlike vaardighede, wat verkry word deur die kontrolering van die senuwee- en spierstelsel.

13.6.2 Voorstellende, subjektiewe prosesse

Dit sluit in:

- Perseptuele leer*, soos by die waarneming en aktiwiteit wat ten dele vaardigheid is.

- (b) *Assosiatiewe leer*, soos die memorisering van feite.
- (c) *Konseptuele leer*, soos by die verwerwing van kennis en by begripsvorming.
- (d) *Verbeeldende leer*, soos by die uitvinding van oorspronklike idees en die ontwikkeling daarvan.

Wat by hierdie indeling van Coetzee baie opvallend is, is dat daar 'n bepaalde stygende lyn in die kompleksiteit in die verskillende leersoorte op te merk is. Selfs diere kan deur motoriese leerprosesse tot bepaalde gedragspatrone gekondisioneer, gedresseer en afgerig word, terwyl hulle nie tot voorstellende leerprosesse in staat is nie. Dit is slegs vir die mens bereikbaar. Wat die verskillende voorstellende, subjektiewe leervorme betref, is konseptuele leer 'n *hoër* vorm van leer as assosiatiewe en perseptuele leer. Verbeeldende leer is miskien die hoogste vorm van leer.

13.7 STRUKTURERING VAN LEERSOORTE OOREENKOMSTIG BETEKENISVOLHEID

By hierdie strukturering bly *betekenisvolheid die sentrale tema*. Die leersoorte as sodanig is nie nuut nie. Trouens, dit is maar telkens dieselfde wyses van leer wat anders georden word. Hierdie indeling berus daarop dat *die leerder betrokke moet wees* by die leertaak om dit te kan verstaan. Die hooftemas of kategorieë van leer soos in die skool aangetref word, is motoriese leer en verbale leer. By beide hang die sukses van die leerhandeling van die betekenisvolheid van die leertaak vir die leerder af. Dit geld net so wel vir die kind wat die korrekte houding of gedragswysie moet leer. Hy moet die nuwe houding of gedrag begryp.

13.7.1 Motoriese leer

By 'n bestudering van leer en in die besonder van leerwyses of leersoorte is dit belangrik om as uitgangspunt te stel dat die leerder by elke leerhandeling in totaliteit betrokke is. Dit is nooit nêr die verstandelike of gevoelsmatige of fisieke wat leer nie. Die mens leer. Hy leer wat hy nie ken of kan doen nie. Daarom is indeling van leersoorte in moeilikheidsgraad vanuit die gesigshoek van die leerder moeilik te regverdig. Dit is vir die kind van vier maande net so moeilik om te loop as vir die gimnas wat begin loop op 'n draad wat styf gespan is. Leer is altyd moeilik.

Leer dui op verowering, bemeestering, betekening. Watter soort leer nou ookal ter sprake is, kom nie daarop aan nie.

Motoriese leer dui op fisieke handelinge wat uitgevoer word deur goed gekoördineerde spierbewegings. Hierdie afgrensing is ook problematies, want *suiwer* psigiese handelinge geskied blykbaar ook nie sonder megaande spierwerking nie. Daar is eksperimenteel bewys (Sawrey & Telford, 1968) dat by die proefpersone die spiere van die tong beweeg tydens die oplossing van 'n denkprobleem. Wie ken nie die gespannenheid van die spiere van die liggaam by emosionele ervarings nie?

Ten spyte van die verweefdheid van spierbewegings met alle leer-soorte is dit nodig om te verwys na die aanleer of verwerwing van fisieke vaardighede soos loop, hardloop, fietsry, spiesgooi, skryf, tik, skilder, klavierspeel, en so meer. Hierdie handelinge dek 'n terrein wat baie wyd is, vanaf handelinge wat baie min bewustheid veronderstel en vereis, tot dié wat slegs met veel aandag, bewustheid en konsentrasie voor en tydens die ofening uitgevoer kan word. Onder laasgenoemdes ressorteer onder meer handskrif, tikskrif en klavierspeel. Die suksesvolle leer manifesteer in 'n gewoontehandeling of outomatisme.

Om te kan skryf sonder om te dink oor die vorm van letters, of om klavier te speel sonder om te soek na F of G op die klavier, vereis veel herhaling. 'n Wye reeks faktore speel 'n rol by hierdie koördinering van spierbewegings bv. bewustheid, fisiologiese rypheid, motivering en herhaling. Koördinering van die spierbewegings kan net deur baie oefening en voortdurende herhaling verwerf word. Ten spyte hiervan kan daar net verwys word na die interessante eksperimente vermeld in *Research Quarterly* (Maltz, 1969, p. 32). Die navorser het met 'n goed gekontroleerde eksperiment die doelgooivermoë van sy proefgroep van basketbaldoelgooiers betekenisvol verbeter deur hulle elke dag gedurende die oefenperiode die handeling te laat deurdink in plaas van prakties te laat uitvoer. Daar was dan ook geen betekenisvolle verskil tussen hierdie eksperimentele groep se prestasie en die prestasie van 'n kontrolegroep wat elke dag prakties geoefen het nie. Dit lyk dus of 'n hoë mate van *betrokkenheid*, motivering, doelgerigtheid, aspirasie en volharding wat eintlik geestelike verskynsels is, die korrekte uitvoering van motoriese vaardigheid bespoedig omdat dit dan *betekenisvol* is.

Die studie van kondisionering wat eintlik berus op die voorwaardelike refleks word volledig behandel in 'n groot verskeidenheid bronne. J.C. Coetzee behandel motoriese leer ook volledig onder die hoofde sensomotoriese en perseptueel-motoriese leer.

By 'n studie van leer en dan veral in die didaktiese situasie word die neurologiese oorweging en breinprosesse tot nog toe buite rekening gelaat. Penfield (Kagan, 1969, p. 158) sê onder meer: "... there is no thoroughfare of cause and effect between the brain and the mind of man, and there will be none until a new bridge is bluit."

Soos vroeër vermeld, is die ideaal vir motoriese leer die vorming van outomatismes. Selfs hier is betekenisvolheid, persoonlike betrokkenheid en die geleidelike belewing van sukses voorwaardes vir die spoedige bereiking van outomatismes.

13.7.2 Betekenisvolle verbale leer

13.7.2.1 *Insig en betekenisvolheid*

Vanuit die veldbenadering word leer onder meer beskryf as die verkryging van insig. Insig is die sensasie of gevoel vir verhouding of patroon in die persoon se leefwêreld. Hierdie insien van die patroon of verhouding of struktuur van die perseptuele veld beteken dat die relasies verstaan word. "Insight into a matter is its meaning" (Bigge & Hunt, 1962, p. 341). Die insig verskyn dikwels aanvanklik as vae vermoedens wat later duideliker word. Daar word met insig geleer as dit wat as 'n probleem gepersipieer word, opgelos word. Die ontwikkeling van insig word gesien as verandering in die kognitiewe struktuur van die persoon in sy leefwêreld.

In die leersituasie sien die kind nuwe relasies wat hy tevore nie gesien het nie. Daarom kan gepraat word van 'n nuwe denkstruktuur wat tot stand gekom het. "Het optreden van inzicht gaat meestal gepaard met een emotie: het kind krijgt een gevoel van macht, omdat het zich tot een aantal dingen in staat weet, waartoe het oorspronkelijk niet in staat was; het krijgt ook een gevoel van veiligheid, omdat het zich nu in staat weet voor een sekere tijd aan gestelde voorwaardes te voldoen . . . Dat wij met een echt inzicht te maken hebben, herkennen we aan het adequaat handelen in nieuwe situasies, adequaat ten opzichte van de oplossing van het probleem, dat het kind zich blijkbaar gesteld heeft" (Van Hiele, pp. 102-3).

Met die strukturering van die waarneembare gegewens (wat dus gepersipieer word) wat betrekking het op die probleem soos gepersipieer, word die probleem opgelos deur die verkryging van insig. Sodoeende verwys insig na die betekenisvolle wyse van probleemoplossing.

Sodra insig verkry is, is daar egter ook 'n verwysing na nuwe vermoëns. Die vermoë tot *adekwaat handelen* ". . . (this) refers to insight as a *process* of problem solving; however the term is also used frequently to describe the *product* of meaningful problem solving . . . characteristics which are both subjective and objective. In the first case we are dealing with a largely affective reaction . . . , in the second case we are specifying what we can do with the insight once it is achieved" (Ausubel & Robinson, 1969, p. 510).

Probleem moet nie net beskou word as die hoëgraadse, algebraïese of natuurkundige probleem wat spesifiek deur reflektiewe denke of navorsing opgelos moet word nie. In hierdie konteks word 'n probleem gepeperseeer wanneer 'n persoon 'n struikelblok in die bereiking van sy doel waarneem. Selfs die heel klein kindjie verkry insig as hy twee blokkies in mekaar pas of daarin slaag om sy knope vas te maak. Nou weet hy, want die volgende keer kan hy dit doen.

Psigologiese betekenisvolheid word dus verkry met die deurbraak van insig. In die verdere oorweging sal leersoorte in hoofsaak funksies wees van leer-met-insig. Betekenisvolle leer verwys dus na dié soort(e) leer waardeur verstaan word, dit wil sê, leer-met-insig. Ná suksesvolle leer verstaan die leerder. Hy beskik dus oor insig en is in staat tot of beskik oor die vermoë om te doen wat hy nie voreër kon doen nie. Die kind wat dus beskik oor 'n rykdom van insigte is beter in staat tot intelligente handeling. Hier word net terloops daarna verwys dat verklarings, waar nodig, inbegrepe is om te kan verstaan. Die verstaan sluit verklarings ondererrig dus nie apories uit nie.

13.7.2.2 *Taal en betekenisvolle leer*

Die klein baba kan klanke voortbring, maar dit is nog nie taal of spraak nie. Taal is by uitstek kommunikasiemiddel. Die taalsimbole word deur die mens gebruik as middel tot sowel inter- as intrakommunikasie.

Die brabbelgeluidjies en speel op en met die spraakorgane verskaf die nodige oefening om uiteindelik suiwer klanke te kan voortbring waarsonder artikulasie nie moontlik sal wees nie. Taalontwikkeling is afhanklik van ryping, maar ook van milieu. Die taal word geleer deur nabootsing. Die kind kan net dié taal leer praat wat hy hoor, maar ook die kwaliteit van sy taal sal afhang van die taalomgewing. "Children from superior homes have superior language abilities when compared with children from laborers' homes" (Munsinger, 1971, p. 328).

Die studie van die ontwikkeling van die taal is belangrik deurdat dit aandui hoe die struktuur ontwikkel het vanuit foneme tot morfeme om uiteindelik grammatikaal en semanties 'n hoogs doeltreffende ekspresie- en kommunikasiemiddel te kan wees. Wat die doel en funksie van die taal is, is egter net so 'n belangrike terrein van ondersoek as die ontwikkeling self. Navorsing (Carmichael, 1954, pp. 499-502) kon duidelik aantoon dat die klein kind se eerste taaluiting kommunikasie deur middel van gevoelsuiting is. Dit is veral uitdrukking van gemak of ongerief. Hierdie klankuiting word al gou taalekspressie wat vanweë die denotatiewe betekenis deur ander mense verstaan kan word. Die kind word hierdeur aktiewe deelnemer in die bepaling en bestending

van die gevoelsklimaat in die huis waar hy met liefde versorg en vertroetel word.

Die volgende vlak van kommunikasie word gekenmerk aan die gebruik van betekenisvolle woorde ter wille van die idee wat verbaal uitgedruk word. Die kind verstaan die woorde wat hy gebruik en in sy eksplorاسie gee hy betekenis aan die dinge en situasies. "The meanings of words are cues to action and heavily tinged with feelings . . . Language activity grows . . . with the cyclical pattern repeated: With acceptance, the child takes over the sounds of speech, then the understandings of the meanings of words, then the use of the words themselves" (Gordon, 1966, p. 82).

Gedurende die voorskoolse jare het die kind geleer om die taal in hoë mate grammatikaal en semanties korrek te gebruik. Selfstandige naamwoorde en werkwoorde is beklemtoon, maar byvoeglike naamwoorde, bywoorde, voegwoorde, voorsetsels, en so meer kon in hoë mate die draers van gedagtes word. Die kognitiewe ontwikkeling geskied onder normale omstandighede hand aan hand met 'n funksionele taal. Daarom kan die beskrywing van leersoorte nie geskied sonder voortdurende verwysings na die taal nie.

13.7.2.3 *Verteenwoordigende leer*

Die leermodel waarby hier aangesluit word, is die van betekenisvolle leer (Ausubel, 1968) wat berus op twee assumpasies, te wete: (1) Betekenisvolheid is afhanklik van die hoeveelheid, helderheid en organisasie van die bestaande kennis, feite, begrippe, voorstellings, teorieë en persepte op 'n bepaalde oomblik. Hierdie georganiseerde bestaande kennis staan bekend as die kognitiewe struktuur waarby sekere persoonlikheidsdeterminante (Gordon, 1966, p. 8) soos selfagting, selfkonsep, ideale, aspirasies en kognitiewe styl inbegrepe is. (2) Die tweede belangrike assumpasie is die fokus op die leerstof.

Elke leerhandeling wat betekenisvol verloop, berus op hierdie twee assumpasies. (Daar moet in gedagte gehou word dat hierdie verklaring van leer slegs 'n paradigma, model of konstruk van die gees is aan die hand waarvan leerverkynsels verklaar en navorsing gedoen kan word.)

By geboorte beskik die kind waarskynlik net oor potensiële vermoëns wat teen 'n ontsettende tempo geaktiveer en geïmplementeer word sodat die kind op sesjarige ouderdom oor 'n fenomenale kognitiewe struktuur beskik. Daar is navorsers wat beweer dat die mens se leervermoë per tydseenheid toeneem van geboorte tot volwassenheid (Sawrey & Telford, 1968, p. 60).

Met skoolgaande ouderdom ken die kind sowel die name in sy omge-

wing as 'n rykdom omvattender begrippe. Ook word daar voortdurend probleme opgelos. Dit is nie moontlik om die leerwyses in hiërargiese orde te beskou nie, maar die verskillende maniere waarop geleer word en kennis tot die kognitiewe struktuur toegevoeg word, kan onderskei word.

Verteenwoordigende leer kan kortweg benoeming genoem word. Een van die vernaamste intellektuele take vir die kind is om die betekenis van individuele simbole te leer ken. Aanvanklik neem hierdie simbole die vorm aan van woorde wat die ouer praat met die kind in aanwysing van spesifieke voorwerpe waarop die kind se aandag gerig is. Op hierdie wyse leer die kind die name pappa, mamma, hond, kat, stoel, en so meer, terwyl hy daarna kyk.

Die eerste betekenis wat dinge vir die kind het, berus op wat hy daarmee kan doen of wat dié met hom kan doen. Hierdie betekenis is in talle gevalle reeds funksioneel, al is dit in beperkte mate, nog voordat die naam bekend is. Bevestiging hiervan word verkry uit die definisies wat jong kinders van voorwerpe gee, byvoorbeeld " 'n stoel is om op te sit", "pap is wat ek eet", en so meer.

Uit hierdie ervaring verkry die kind die insig dat dit moontlik is om enige of elke voorwerp voor te stel deur 'n simbool wat hom verteenwoordig, met ander woorde om die voorwerp te benoem. Die betekenis wat aan die simbool toegeken word, is funksioneel en word verteenwoordig deur die beeld van die voorwerp.

Sodra hierdie veralgemening tot die kind deurgedring het, berus verdere naamgewing nie meer op 'n arbitrêre leerhandeling nie. In sy eksplorasië en ordening van sy leefwêreld funksioneer die algemene idee *dat dinge name het* en dat die naam as simbool vir die voorwerp die beeld daarvan oproep en saam met die beeld die funksionele betekenis. Hierdie naamgewing is nie volkome arbitrêr nie, want die naam roep die beeld van die besondere ding na vore. Sowel die geheue as differensiasie en integrasie is onmisbaar om die kat as kat te herken en van die hond te onderskei. Binne hierdie konteks is verteenwoordigende leer reeds betekenisvol.

Ander rededele soos byvoeglike naamwoorde, voorsetsels en veral werkwoorde word moontlik op dieselfde manier geleer. Deur direkte aanskouing van "die kat sit *op* die stoel" en nabootsing van die ouer wat dit sê, word die voorsetsel binne betekenisvolle konteks geleer.

Hierdie verteenwoordigende leer bly voortbestaan as tipe dwarsdeur die mens se lewe. Die man wat op veertigjarige ouderdom *leer* dat dié vliegtuig se *naam* Concorde is, doen dit nie as arbitrêre leerhandeling nie, maar in kontinuering van die lank reeds bekende beginsel van verteenwoordigende leer.

13.7.2.4 Konseptuele leer

Alle konsepte of idees is gevorm in die bewussyn. So het dit ontstaan en so word dit bewaar. 'n Konsep is nie 'n werklike, konkrete grootheid in die natuur nie. Dit is 'n konstruk geskep deur die bewussyn in 'n poging van die persoon om betekenis te gee aan 'n gedeelte van sy leefwêreld. Die konsep kan dus nie letterlik oorhandig word deur een persoon aan 'n ander nie. 'n Onderwyser kan slegs sy eie konsepte in woorde verklaar. Sy beste eksplikasie van 'n gedeelte van 'n vakinhoud is, sover dit die leerling betref, op sy beste slegs potensieel betekenisvol. "Each person has to make his own concepts" (Woodruff, 1970, p. 239). Daar bestaan dus hoegenaamd geen gronde vir die bewering dat 'n leerling na doeltreffend verklarende onderrig die begrippe op 'n passiewe, meganiese wyse betekenisvol kan internaliseer nie. As die leerder die begrip wil verstaan, moet hy in alle gevalle persoonlik betekenis daaraan gee.

Volgens Woodruff (1970, p. 238) het 'n konsep drie dimensies wat onderskei kan word, te wete die van betekenis of verstaan, die van gevoel en waardevoorkeur waarmee dit verband hou en 'n taalsimbool waarmee dit hanteer word. Waar die betekenis- of verstaankomponent dui op die denotatiewe betekenisaspek, dui die gevoelskomponent op die konnotatiewe betekenis wat persoonlik van aard is. Die konnotatiewe botone teenwoordig in begrippe soos vriend, vlag, terroris, apartheid, en so meer, sal wissel van persoon tot persoon en dit kan selfs die denotatiewe betekenis by baie persone in die skadu stel.

Dit is dus nodig om te onderskei tussen begripsvorming en begripsassimilasie. By begripsvorming word die onderskeidende kenmerke van die lede van die groep of kategorie wat deur die begrip ingesluit word op induktiewe wyse ontdek. So, byvoorbeeld, om die begrip hond te vorm, moet die kind 'n groot hond en 'n klein hondjie, 'n swart, wit en bont hond, 'n wolfhond, boerboel, kollie en worshond sien. Hy moet elk ook hoor blaf en grom, en so meer. Deur hierdie sintuiglike ervaringe word die begrip *hond* op induktiewe wyse omvangryker en adekwater gemaak. Hiervoor is differensiasie, integrasie en memorisering essensieel – almal en in die besonder kognitiewe handeling. Saam met die ontwikkeling van hierdie denotatiewe betekenis kan dit wees dat 'n hond die kind gebyt het en dat hy bang vir alle honde is. Dit kan ook wees dat hy gereeld lekker speel met sy hond en so is hy baie lief vir alle honde. Langs die weg het die konnotatiewe betekenis ontwikkel. Die belangrike is dat konseptuele leer en hier veral konsepvorming begin met die direkte, persoonlike persipiëring van iets konkrees. "When a person is having his first significant experience with any fact or truth, it should not be a secondhand experience such as a lecture, or any other

form of verbal teaching. It should be a direct 'seeing' of the actual referent itself. There is no possible substitute for the mental images we acquire through our senses" (Woodruff, 1970, p. 243).

Die aanleer van begrippe ná die vroeë kinderjare geskied in groot mate deur konsepassimilasie. Die onderskeidende kenmerke van die begrip of van die lede wat tot hierdie begrip behoort, word nie op induktiewe wyse deur differensiasie en integrasie van die sintuiglike gegewens uitgelig nie. Die nuwe begrip word geassimileer deurdat die onderskeidende kenmerke deur *verklaring* uitgelig en in verband gebring word met die onderskeidende kenmerke van die relevante aspekte in die bestaande kognitiewe struktuur.

Konseptuele leer deur assimilasie kan kortliks soos volg gestel word. Die nuwe begrip word deur die onderwysers verbaal verklaar. In hierdie verklaring word die onderskeidende kenmerke doeltreffend uitgelig en van toevallige eienskappe *gereinig*. Die relevante in die kognitiewe struktuur waarby die nuwe kan aanskakel, word die koppelingsidees genoem. Die nuwe begrip word nou deur sy onderskeidende kenmerke in verband gebring met die koppelingsidees ("anchoring ideas") van die kognitiewe struktuur. Met die assimilasie van nuwe betekenisvolle leerstof word ondergeskikte idees ingeskakel onder oorkoepelende idees (subsumpsie). Dit gebeur dat besonderhede van die nuwe begrippe vergeet word, maar die betekenisvolheid daarvan het die betekenis in die kognitiewe struktuur verruim wat dus bestendig bly.

Konsepte neem toe in omvang, draagwydte en kompleksiteit sodat die aanleer hiervan doeltreffender ingedeel kan word by voorstellende leer.

13.7.2.5 Voorstellende leer

(a) BEELDVORMING

'n Besondere faset van voorstellende leer kan saamgevat word as aparte kategorie, wat beeldvorming genoem word.

Die kind leer onder meer deur 'n visuele beeld te konstrueer van die gegewens wat hy moet verstaan en onthou. Die klein kindjie leer gou om die gesig van die moeder te herken. Lank voordat hy kan lees, kan motorkarre, vrugte, pakkies graankos, ens. herken en die name korrek weergegee word. Die herkenning van hierdie voorwerpe kan moeilik op 'n ander manier verklaar word as dat die kind 'n visuele beeld wat 'n getroue weergawe (vir hom) van die besondere referent is, gevorm het. Bruner (1973, p. 327) beweer dat handelingsvoorstelling die voorstelling van visuele beelde voorafgaan. Dit is

moontlik dat die klein baba die moeder herken aan die wyse van hantering voordat hy haar gesig herken.

Die voorstelling van referente deur visuele beelde en die internalisering daarvan sodat dit onthou en teruggeroep en sulke referente weer herken word, neem vroeg in die kind se lewe 'n aanvang en bly as outonome leersoort bestaan ". . . all of them (enactive, iconic and language representations) remaining more or less intact and throughout life" (Bruner 1973, p. 327).

Coetzee (1948) verwys na verbeeldende leer as die wyse van kennisverwerwing van mense, dinge en gebeurtenisse wat ontoeganklik is vir direkte waarneming en assosiasie. Hy beweer dan: "Dit is dus geneties die laaste soort leer, want dit veronderstel al die ander." In die lig van die voorafgaande blyk dit egter dat die kind tot beeldvorming in staat is nog voordat sy taalvermoë en veral die lees en skryftaal funksioneel is. Die afleidings wat Bruner uit sy empiriese navorsing gemaak het, is oortuigend, naamlik dat handelingsvoorstelling gevolg word deur beeldvorming en dat simboliese voorstelling of voorstelling deur taal daarna volg, terwyl elke voorstellingsoort selfstandig bly voortbestaan.

As die kind in die skool 'n voorstelling maak deur 'n visuele beeld van historiese gebeurtenisse of geografiese verskynsels, is dit slegs voortsettings van die outonome leersoort, t.w. beeldvorming wat in die voorskoolse jare reeds as leersoort gevestig is.

Die belangrikheid van beeldvorming word o.m. beklemtoon deur neuroloë en neurochirurge. So beweer Pribram (1969, p. 200): "My plea is, therefore, that we not lose sight of the picturesque (image-making) for the brain is built to work with pictures." Daarom beveel hy aan: ". . . instructors must help decode and recode the flux of material as it is registered."

Taalgebruik vervang beeldvorming nie, maar stel die leerder eerder in staat om die visuele beeld vollediger te maak en met meer detail te versier. Dit gebeur trouens voortdurend dat 'n verbale beskrywing deur die hoorder of leser as 'n visuele beeld voorgestel word.

Om betekenis te kan gee aan:

- die vertroostende stem van die moeder vir die huilende baba,
 - die landing van Jan van Riebeeck,
 - die verspreiding van reënval of die vorming van hoefystermere,
- is die vorming van visuele beelde onontbeerlik.

Hierdie voorstellingswyse is nie net onontbeerlik vir die argitek of skilderkunstenaar nie, maar vervul ook 'n onontbeerlike funksie vir kreatiewe natuurwetenskaplikes. Kekulé se *sien* van die ringvormige molekulêre struktuur van organiese verbindings is oorbekend. So

ook Faraday se visuele voorstelling van magneetvelde. Einstein (Roberts, 1975, p. 404) sê: "The words or the language as they are written or spoken, do not seem to play any role in my mechanism of thought. The physical entities which seem to serve as elements in thought are certain signs and more or less clear images . . ."

Die didaktiese implikasies vir die leergebeure is besonder belangrik. Die onderwyser moet aan die leerling hulp verleen met beeldvorming. Dit geskied deur die aanbieding van leerstof deur kaarte, tekeninge, modelle, ens. waar dit ter sake is, sodat die kind betekenisvolle visuele beelde kan konstrueer. Dit bestaan ook in die hulpverlening in die kodering en dekodering van verbale leerinhoudes sodat strukture gevorm kan word wat die leerder visueel kan voorstel, al is dit in betreklik abstrakte vorm. Laasgenoemde gebeur o.m. met die voorstelling van betekenis wat in die kognitiewe struktuur geassimileer word. By voorstellende leer het ons dus naas beeldvorming ook te doen met die voorstelling van komprehensiewe begrippe tydens begripsvorming en begripsassimilasie.

(b) VERBALE SAMEGESTELDE IDEES

By konseptuele leer val die klem op begripsvorming, terwyl daar veel ooreenkoms is tussen voorstellende leer en die vorming van begrippe na verbale verklarings. In die voorafgaande gaan dit om individuele begrippe. *Die opgawe by voorstellende leer is egter om die betekenis van die samegestelde idee wat in 'n sin uitgedruk word te verstaan.* Al bestaan die sin uit betekenisvolle woorde, is die samegestelde idee meer as die somtotaal van die woorde. Dit berus op 'n rekonstruksie van die individuele betekenis.

Sintaktiese reëls vervul die onderhandelingsfunksie waardeur idees wat verbaal uitgedruk is in relasie met mekaar gebring word met die doel om die nuwe idees te verstaan. Die leer van 'n volledige sintaktiese kode is uiters kompleks. Die kind bemeester dit reeds bykans twee jaar voordat hy skool toe gaan. Hierdie verhoudingsbegrippe word waarskynlik op induktiewe wyse geleer soos wat verhoudings byvoorbeeld uit, in, op, onder, ensovoorts uitdruk.

Tydens betekenisvolle leer van voorstellings word die sin wat geleer word in verhouding gebring met die bestaande idees in die kognitiewe struktuur. Die soorte verhoudings kan soos volg ingedeel word:

(i) *Ondergeskikte verhoudings*

Die nuwe begrip word ingesluit by of onder 'n oorkoepelender begrip wat reeds bestaan in die kognitiewe struktuur. So, byvoorbeeld,

as die kind reeds weet dat tweesaadlobbige plante penwortels het, is dit slegs partikularisering en min kognitiewe aktiwiteit wat nodig is om te verstaan dat 'n jakaranda 'n penwortel het. Dit kan ook gebeur dat die nuwe begrip met inskakeling die oorkoepelende begrip wat reeds gevestig is, uitbrei of kwalifiseer. As dit reeds bekend is dat 'n parallelogram se teenoorstaande sye gelyk en ewewydig is, word hierdie kennis uitgebrei met inskakeling van die rombus waarvan die teenoorstaande sye ewewydig en al die sye gelyk is.

(ii) *Oorkoepelende verhoudings*

Die nuwe leerinhoud dra 'n oorkoepelender karakter as die reeds gevestigde kennis. So, byvoorbeeld, as die kind reeds weet dat by 'n reghoek, vierkant en parallelogram die som van die binnehoeke gelyk is aan 360° , dan sal die nuwe voorstelling *die som van die binnehoeke van enige vierhoek is gelyk aan 360°* meer oorkoepelend wees. Die vierhoek kan as spesiale geval, maar ook op induktiewe wyse geleer word.

(iii) *Verbindingsverhoudings*

Met hierdie leersoort is inskakeling onder oorkoepelende idees nie moontlik nie. Dit is die geval met nuwe leerstof wat in enige vak (veral nuwe vak) onderrig word. Die nuwe kennis word aangebied teen 'n agtergrond van vae, algemene relevansie. Hierdie leerinhoud is moeiliker om te leer. Die ervaring toon hoe lank dit dikwels vir 'n student neem om hom in 'n nuwe vak te oriënteer en met sukses te begin leer. Dit neem tyd om die nuwe begrippe te vorm. Hoewel onmiddellike assimilasië nie moontlik is nie, vind hierdie begripsvorming, al is die vak volkome nuut, tog nie in 'n vakuum plaas nie. Al sou die idee vreemd wees, is die sin semanties verstaanbaar. Om die verbindingsverhoudings te vergemaklik, is konkrete voorstelling, waar moontlik, baie belangrik en verder speel goeie organisasie (Bruner) hier 'n besonder groot rol. Goeie, betekenisvolle beeldvorming of verbeelding sal die behoefte aan meganiese memorisering betyds ondervang.

13.7.2.6 *Ontdekkende leer*

Ontdekkende leer verwys na die soort leer wat nodig is as die leerinhoud of leertaak nie in finale, verklaarde vorm aangebied word nie. In dié opsig verskil dit dus van verklarende onderrig en reseptiewe leer. Voordat die leerder kan assimileer, moet hy eers herrangskik, reorganiseer of herstruktureer, waarvoor analise, sintese, ensovoorts nodig mag wees om betekenis daaraan te gee.

Dit is duidelik dat ontdekkende leer dwarsdeur al die leersoorte sny.

Ontdekkende leer is duidelik teenwoordig by begripsvorming en by die induktiewe leer van oorkoepelende voorstellings tydens assimilasie. By probleemoplossing en kreatiwiteit kom ontdekking oorwegend as leer-soort voor.

13.7.2.7 *Probleemoplossing*

Daar word verskeie definisies van probleemoplossing gegee wat sodanig van mekaar verskil dat hulle mekaar onderling uitsluit. Die kind word van kleins af in elke stadium van ontwikkeling gekonfronteer met *probleme* as struikelblokke in sy wêreld wat hy moet oorkom of oplos. Al hierdie struikelblokke kwalifiseer egter nie noodwendig as probleme nie, wanneer as kriterium geneem word: "It involves going beyond the information given." (Ausubel, 1968, p. 535)

Probleemoplossing kom in die skool voor as die kind gekonfronteer word "with a problem that is genuine to him in terms of his needs and experiences A real problem is more than an idea to be manipulated" (Mouly, 1970, p. 383). As die leerling nie sodanig bewus is van die probleem en selfbetrokkenheid daarby ondervind nie, is dit nie 'n probleem vir hom nie. Dit bly dan die onderwyser of ander persoon se probleem wat die besondere leerling dikwels koud laat. Om die probleem "as a felt need", soos beskryf deur Dewey, te kan oplos, moet die nodige bekende informasie versamel, georganiseer en herrangskik word totdat insig verkry is en die oplossing as "means end relationship" (Ausubel, 1968, p. 534) raakgesien is.

13.7.2.8 *Kreatiwiteit*

Kreatiwiteit hou direk verband met probleemoplossing. By die voorgemelde probleemoplossing is die denke hoofsaaklik konvergent. Dit mag wees dat daar in meetkunde gevra word om te bewys dat twee lyne ewe lank is of die waarde van 'n bepaalde simbool moet gevind word. Slegs een korrekte antwoord is moontlik. By kreatiwiteit is daar gewoonlik nie 'n voorafbepaalde, spesifieke antwoord nie. Hier is verbinding tussen realistiese denke en verbeelding. Dit is 'n soort probleemoplossing sonder voorafbepaalde antwoord. Dikwels is self-ekspressie oorheersend. Die klem val op die nuutheid van die oplossing. Die een wat skeppende werk lewer, soos die letterkundige, skilderkunstenaar, wetenskaplike of praktiese kreatiewe ontwerper maak gebruik van die reëls wat betrekking het op die vakgebied.

Die skool behoort kinders aan te moedig om hulself uit te druk op

wyses wat nuut is vir hulself en metodes te probeer wat verskil van die geïkhtes sodat oorspronklikheid soos geopenbaar in ongewone en tog nuttige, treffende antwoorde gevind kan word. Die hele denkwysse is divergent.

Betekenisvolle, verbale leer soos in hierdie boek beklemtoon, sluit aan by 'n funksionele kognitiewe struktuur. Kreatiwiteit waarna daar verwys word, is geen fantasiespel nie. Al word idees op 'n vreemd nuwe wysse georganiseer of ingewikkelde konseptuele skemas gestruktureer, is die vertrekpunt en medium vir hierdie kreatiewe handeling 'n funksionele, kognitiewe struktuur.

13.8 SAMEVATTING

Leer is ongeag die vele definisies 'n betekenisvolle en betekenisgewende handeling. Intensionele leer wat in die pedagogiese en veral die pedagogies didaktiese situasie geaktualiseer word, is die leerhandeling wat geskied onder leiding van onderwys/onderrig verskaf deur 'n ouer/onderwyser. Aangesien betekening met kindwees gegee is, is intensionele leer van primêre belang of dit nou in 'n formele, didaktiese situasie geskied of in 'n ongestruktureerde samesyn of omgangsituasie.

Die voorskoolse kind leer geweldig baie van sy ouers. Benoeming neem 'n groot plek hier in. Skoolse leer geskied as praktyk hoofsaaklik aan die hand van verklarende onderrig, sodat die kind betekenis moet gee aan verklaarde begrippe en dit dan assimileer.

Al die leersoorte kom oor die hele linie voor as die leerhandeling van die leerder in antwoord op die verklarende en heuristiese onderrig van die onderwyser-opvoeder.

Die klem val op betekenisvolle verbale leer omdat die oorwig leerhandeling geskied aan die hand van die gesproke en geskrewe taal. Die taal is so belangrik omdat 'n konsep deur 'n taalsimbool benoem word en die verkryging van insig, wat by alle betekenisvolle leerhandeling voorkom, deur taal genoem en bevorder word.

In hierdie hoofstuk val die klem op leerhandeling as sodanig. Dit is egter ook belangrik dat die kind leer om te leer. Die vraag: *Hoe benader leerlinge leerprobleme?* is hoogs betekenisvol. Elke kind het sy eie manier waarvolgens hy verhouding in sy leefwêreld tot stand bring. Hierdie manier van ken of kennende benaderingswysse word genoem kognitiewe styl. Dit is veral Kagan, Moss en Sigel (Gordon, 1966, p. 51) wat by die Fels Research Centre veel navorsing gedoen het in verband met *kognitiewe styl*. Hulle onderskei 'n analitiese en non-analitiese kognitiewe styl. Baie leerders openbaar 'n leerstyl (wat nou verwant is aan die kognitiewe styl) van strukturering van leerinhoud terwyl ander geneig

is om onmiddellik te begin memoriseer. 'n Kognitiewe styl wat bestaan uit leer-met-insig en daarteenoor probeer-en-fouteer kan ook onderskei word. Suksesvolle leer kan nie sonder meer aan 'n kognitiewe styl gekoppel word nie, maar sommige benaderingswyses ("approaches") sal ekonomieser wees wat die tyd nodig vir betekenisvolle leer betref. In suksesvolle leer speel die kognitiewe styl as benaderingswyse 'n belangrike rol.

Leersukses

14

14.1	Inleiding	283
14.2	Kognitiewe faktore en leersukses	284
14.2.1	Aanleg, leersnelheid en leersukses	284
14.2.2	Vermoë om onderrig te verstaan	285
14.2.3	Aandag en opmerkzaamheid	285
14.2.3.1	<i>Uiterlike voorwaardes</i>	286
14.2.3.2	<i>Innerlike voorwaardes</i>	286
14.2.4	Volharding	286
14.2.5	Leertyd en leersukses	287
14.2.6	Kognitiewe styl	287
14.2.7	Insig	288
14.3	Die verband tussen affektiewe faktore en leersukses of beheersing	288
14.3.1	Belangstelling	288
14.3.2	Houdinge	289
14.3.3	Selfkonsep	290
14.3.4	Geestesgesondheid	291
14.4	Onderwysfaktore en beheersing	292
14.4.1	Die onderwyser-leerlingverhouding	292
14.4.2	Ekstrinsieke motivering deur die onderwyser	293
14.4.3	Die kwaliteit van die onderwys	294
14.4.4	Wording en leergereedheid vir die leertaak	294
14.5	Samevatting	295
14.5.1	Betekening	295
14.5.2	Betrokkenheid	296
14.5.3	Belewing	296

HOOFSTUK 14

Die leersukses

14.1 INLEIDING

Dit is met kindwees gegee om orde te skep in sy wêreld wat vir hom aanvanklik chaos is. Die wyse waarvolgens dit geskied, is deur die toekenning van betekenis aan die wêreld wat hom omring deur naamgewing, differensiasie en integrasie van dit wat sintuiglik waargeneem word. Alle leer begin met direkte, persoonlike persipiëring van mense en dinge in die wêreld. Die eerste ervaring met nuwe feite of waarhede moet dus eerstehands wees. Die direkte *sien* stel die leerder in staat tot korrekte beeldvorming. Behalwe die inherente of denotatiewe betekenis van dinge is daar nog die konnotatiewe betekenis wat die leerder toeken op grond van eie ervaring en verwagting. Die baba is gister toe hy gehuil het weer eens deur sy moeder opgetel en vertroetel. Toe hy nou haar voetstappe hoor, bly hy stil, want hy verwag om weer opgetel te word. So gee hy betekenis aan die voetstappe wat hy hoor.

In die skool word daar dikwels gevind dat onderwysers feite onderrig in plaas van hulle toe te spits op die verstaan van die feite deur die leerlinge. Die akkumulasie van ongeassimileerde feite deur meganiese memorisering verwar die kind eerder as om hom voor te berei om in die toekoms beter te verstaan. Dikwels beklemtoon onderwysers feite geïsoleer van die konteks wat daaraan betekenis gee. Kinders memoriseer reekse feite heel dikwels sonder om dit te verstaan. Die voordeel daarvan is dat korrekte, verbale reproduksie van die feite in toetse en eksamens aan hulle volpunte besorg, eerder as eie begrip wat moontlik lomp bewoord is.

Die onderrig van feite is egter essensieel, want sonder feite is redenering, verdere begrip en abstraksie onmoontlik. Die verstaan van feite en begrippe kan nooit deur leë verbalismes vervang word nie. Betekenisse kan nie as sodanig oorgedra word nie. 'n Konsep as konstruk van die brein om 'n situasie te verstaan en te hanteer, moet deur die persoon self

gevorm word. Selfs volwassenes kan met eerste persipiëring nie die volle draagwydte van 'n begrip verstaan nie. Kennis van die taal, op die bepaalde ontwikkelingsvlak, as draer van die persep of konsep is voorwaarde vir die verstaan en hantering van die begrip.

Die besondere taak van die leerder is om die vakinhoude wat onderdig word te verstaan sodat hy dit kan beheers. Aanvanklike beheersing sal bestendig kan word deur assimilasië in die kognitiewe struktuur, sodat die leerling die vak ken.

Die leerder moet self die betekenisvolle feite sowel as begrippe wat hy leer, verstaan. Die voorwaardes vir en omstandighede waaronder die feite en begrippe verstaan kan word en bekend staan as aanvanklike sukses, word behandel.

14.2 KOGNITIEWE FAKTORE EN LEERSUKSES

14.2.1 Aanleg, leersnelheid en leersukses

Individue verskil in aanleg vir die leer van verskillende vakke. Verskeie aanlegtoetse het in die verlede geblyk goeie voorspellers van prestasie te wees. Hierteenoor meen Carroll "that aptitude is the amount of time required by the learner to attain mastery of a learning task" (Block, 1971, p. 50). Implisiet by hierdie opvatting is die veronderstelling dat alle leerlinge elke toepaslike leertaak kan verstaan indien daar genoeg tyd beskikbaar is. As Carroll korrek is, kan elke leerling elke leertaak beheers indien geskikte metodes van onderrig en leer en genoeg tyd daarvoor toegestaan word. Navorsing dui in daardie rigting soos dié van Glaser en van Atkinson wat bevind het dat die meeste leerlinge in hulle toetsgroepe die prestasiekriterium bereik, hoewel sommige dit voor die ander bereik.

In die aanlegverspreiding kan dit voorkom dat in die omgewing van 5% leerders baie min aanleg vir 'n bepaalde vak het. Die orige 95% kan die vak verstaan en beheers indien genoeg tyd toegestaan kan word saam met die geskikte soort hulp. Om die leerstof te kan beheers, moet leer strategieë ontwerp word wat die tyd nodig om die leertake in die vak te verstaan, verminder.

Sowel Bloom (1964) as Hunt (1961) het aanduidings gevind dat die aanleg in 'n vak soos dit met die beskikbare metodes vasgestel word, nie volkome bestendig is nie. Verbetering is gevind met verbetering van milieufaktore en met suksesvolle leerervaringe.

Meer navorsing met betrekking tot aanleg is nodig, maar tans is die aanduiding reeds daar dat gebrek in aanleg geen betekenisvolle, steurende faktor by die oorgrote meerderheid leerders is nie, mits

geskikte metodes van onderrig en studie aangewend kan word en genoeg tyd tot beskikking van die leerder gestel kan word om die vakinhoud te bemeester.

14.2.2 Vermoë om onderrig te verstaan

Suksesvolle leer is afhanklik van die mate waarin die leerder die aard, inhoud, metodes en prosedures van die leervakke verstaan. Sover dit gewone onderwys betref, word hier veronderstel dat daar geen liggaamlike steurnisse bestaan wat die kind kan strem om te leer nie. 'n Voorwaarde vir verstaan in die didaktiese situasie is dat kommunikasie kan plaasvind tussen die onderwyser en die leerling. Die onderwyser moet dus 'n boodskap hê wat hy wil bekend stel by sy leerlinge. Die klas as groep se kennispeil moet dus op so 'n vlak wees dat die klas die nuwe informasie kan verstaan. Tweedens moet die taalkennis van die klas op so 'n peil wees dat die wyse van bewoording nie probleme skep nie. Die leerlinge se algemene, akademiese en vaktaalvaardigheid moet oor die nodige outomatismes beskik anders kan die leerlinge nie in die klas-situasie bybly nie. Ten opsigte van sowel gebreke in die kognitiewe struktuur as in die taalvermoë is daar geweldig veel individuele verskille wat daartoe lei dat leerstof wat onderrig word, nie deur individuele leerlinge verstaan word nie. Desondanks verstaan die meerderheid in die klas en vorder bevredigend.

14.2.3 Aandag en opmerkzaamheid

Die aandag of opmerkzaamheid as sodanig kan nie as kognitiewe verskynsel beskryf word nie, omdat die persoon in totaliteit gerig is op iets. Aandag gee is 'n bewuste wilsbesluit en wilshandeling. Persipiëring, maar tewens alle kognitiewe handeling, begin met aandag. *Opmerkzaamheid inisieer nie slegs nie, maar hou die kognitiewe handeling in sy hele verloop in stand.* Die aandag is nie op alles in die blikveld gerig nie. Die aandag is dus relatief beperk, maar nie konstant nie, want dit kan gerig wees op een objek, maar ook verdeel wees oor baie. In dié verband kan onderskei word tussen

- (a) die fikserende of gekonsentreerde aandag; en
- (b) die fluktuierende of distributiewe aandag.

Die aandag sluit nie slegs sekere objekte in nie, maar sluit ook sekere objekte, kenmerke of feite uit. So, byvoorbeeld, as ek na 'n bepaalde feit of naam op 'n sekere bladsy in 'n boek soek, word die res uitgesluit en net die een woord raakgesien.

Die voorwaardes vir aandagkonsentrasie kan verdeel word in: uiterlike of objektiewe voorwaardes; en innerlike of subjektiewe voorwaardes.

14.2.3.1 Uiterlike voorwaardes

- Buitengewone, opvallende, onverwagte prikkels eis die aandag op, byvoorbeeld 'n skerp lig, harde slag, beweging, en so meer.
- Die valensie wat objekte vir die waarnemer het. Die opeisende krag van die ding wat waargeneem word, staan in nou verband met die konnotatiewe betekenis wat die objek of die soort objekte vir my het.

14.2.3.2 Innerlike voorwaardes

Sowel belangstelling in die objek as my aanleg en geoefendheid om te konsentreer, stel my in staat om my aandag by 'n saak te bepaal. Party mense kan te midde van groot geraas konsentreer, ander se aandag is uiters afleibaar.

'n Minder goeie gesondheidstoestand van die leerder is ook 'n faktor wat veral langdurige aandagkonsentrasie kan strem. Die psigiese toestand van die leerder, soos afgetrokkenheid vanweë angs en spanning tuis, asook vrees vir 'n onderwyser en kritiek of spot van maats, hinder konsentrasie.

Selfs ook 'n krampagtige beskerming van die eie selfbeeld verhinder konsentrasie op die vakonderwerp. Die oorheersende betekenis van aandag is dat hoe sterker die aandagkonsentrasie op 'n objek is, hoe helderder verskyn die beeld van die objek. Geen intensionele leer is moontlik sonder aandagkonsentrasie nie.

14.2.4 Volharding

Vir die bemeesting van elke leertaak is tyd nodig. Daarom kan volharding beskryf word as die tyd wat die individuele leerling bereid is om aan 'n besondere taak te wys. As die leerder nie bereid is om die minimum tyd nodig vir bemeesting aan die taak te wy nie, sal hy nie ten volle verstaan nie. Volharding verwys oor die algemeen na die leerder se verhouding teenoor leer, besondere vakke en die skool in die algemeen. Die volharding as die tyd wat leerlinge deur 'n wilsbesluit gewilliglik aan vakke bestee, verskil met betrekking tot die vakke

onderling. Volharding staan, so lyk dit altans, in nou verband met belangstelling en die suksesbeleving in die vakke. Indien vroeëre pogings in 'n vak met sukses bekroon was, is die moontlikheid groot dat so 'n persoon bereid sal wees om meer tyd aan dié vak te wy. Hierteenoor kan die aanhoudende, kwistige gebruik van die rooi pen volharding demp.

Die frustrasiedrempel van mense verskil, maar as die leertaak té moeilik en té tydrowend is, sal leerpogings uiteindelik gestaak word ten spyte van volharding as persoonlikheidskenmerk. 'n Mate van volharding is dus 'n voorwaarde vir die verstaan van elke leertaak.

14.2.5 Leertyd en leersukses

Soos reeds aangetoon, het elke leerder 'n minimum tyd nodig om elke leertaak te verstaan. Die skool is vir sy funksionering volkome tydgebonde. Daarom kan slegs 'n bepaalde tyd per vak en per les toegelaat word. Hierdie tyd sal, wat sommige onderwerpe betref, vir sommige kinders te min wees terwyl dit vir ander onnodig lank sal wees. Dit is dus 'n tipiese skoolse verskynsel dat verwag kan word dat daar in verskeie vakke kinders sal wees wat nie alles verstaan nie. Meer sukses sal dus behaal word met inageneming van ander faktore indien elke kind teen sy eie tempo kan werk totdat hy verstaan.

14.2.6 Kognitiewe styl

In sy kontinue kontak met die onbekende rondom hom, hetsy dinge, mense, gedragswyses, idees of konsepte, moet hy dit beteken deur singewing vir konstituering van sy leefwêreld. Hierdie onbekende is altyd problematies. Om verhoudings te kan vorm, moet differensiasie, integrasie, vergelyking, en so meer plaasvind om te kan begryp. Sowel by elke probleem as by eksplikasie van die onbekende speel retensie en dus ook doelbewuste memorisering 'n besondere rol.

Die kognitiewe styl verwys nou na die benaderingswyse as manier waarop die probleem of nuwe leerstof aangepak word. Daar kan onderskei word tussen die benadering (a) om te begryp en (b) om korrek weer te gee deur meganiese memorisering. By begryping kan weer onderskei word tussen 'n analitiese en 'n nie-analitiese of totaalbenadering. 'n Starre, kognitiewe styl of benaderingswyse kan die verstaan van leertake bemoeilik. Veranderlikheid en dus aanpasbaarheid van kognitiewe styl sal spoedige begryping bevorder, maar die kognitiewe styl is waarskynlik ook onderhewig aan sterk persoonlikheidsbotone.

14.2.7 Insig

Köhler (1929, p. 373), die ontwerper van die begrip insig, het dit soos volg beskryf: "Our experience of definite determination in a context, an event or development of the total field." Insig is dus die bewuswording van relasies of onderlinge verhoudinge tussen die gegewens sodat 'n patroon verskyn. Insig verskyn ten opsigte van 'n probleemsituasie. Die relasies tussen die gegewens word ingesien in die rigting van die oplossing van die probleem. Insig in 'n probleemsituasie of in die oplossing van 'n spesifieke probleem kan nooit *oorhandig* word deur 'n onderwyser nie. Dit moet deur die leerder self verwerf word. Insig word byna as sinoniem met verstaan gebruik. Insig is meer as memorisering van geïsoleerde feite, want dit plaas die feite in samehang in 'n duidelike patroon met die bekende in die kognitiewe struktuur en onderling met mekaar.

Om te kan verstaan, is dit nodig dat die leerder lank genoeg met die leertaak sal besig bly dat insig kan deurbreek. Om te verstaan is dus om insig te verkry in die onderlinge samehange in die rigting van die doel.

14.3 DIE VERBAND TUSSEN AFFEKTIEWE FAKTORE EN LEERSUKSES OF BEHEERSING

Die affektiewe faktore is nie skeibaar van die kognitiewe nie, ook kan dit nie geïsoleer word van die ander persoonlikheidskenmerke nie. Die onderskeidinge wat hier gemaak word, is 'n poging om vas te stel in watter mate hierdie fenomene belangrik is vir die verstaan van leerinhoude.

14.3.1 Belangstelling

Belangstelling veronderstel dat die leerder as persoon gemoed is met die besondere vak of leertaak. Hy is reeds ten dele daarmee bekend sodat daar reeds by hom 'n relasie bestaan met daardie leerinhoud. Vanweë die belangrikheid daarvan vir hom, het hy reeds in relasie getree daarmee. *The Shorter Oxford English Dictionary* (1965) beskryf belangstelling as: "The feeling of one who is concerned or has a personal concern in anything." Die implikasie sal dan wees dat belangstelling in 'n totaal onbekende objek of tema of begrip nie moontlik is nie.

Belangstelling in die skool bring by die leerling 'n bereidheid tot belangstelling in vakke en vakinhoud wat onbekend is. Indien die belangstelling nie in redelike mate in 'n betreklik kort tyd realiseer nie, sal die bereidheid tot belangstelling nie onbeperk bly voortbestaan nie.

As die student vir sy eerste werkopdrag punte en kommentaar ont-

vang wat baie gunstig is, sal die tweede met meer entoesiasme en vertroue aangepak word. As die teendeel egter herhaaldelik ervaar word, sal belangstelling in die vak met moeite bly voortbestaan. Deur die versameling van ervarings met leertake wat die leerder as identies persepioneer, sal die leerder se belangstelling geleidelik stabiliseer sodat die volgende soortgelyke leertaak met sterk belangstelling of geen belangstelling of 'n belangstellingsgraad iewers tussenin aangepak word.

Hier moet daar in gedagte gehou word dat sukses vir die individuele leerder weer verskil, maar die ervaring van sukses bly 'n belangrike faktor in die bestaan en vestiging van belangstelling. Sukses impliseer nie noodwendig maksimum prestasie nie, maar die individuele leerling het min of meer vir homself bepaal waar sy posisie op die verspreiding van punte in elke vak lê. Die ervare sekondêreskoolonderwyser het ontdek dat die leerling wat 'n vakkieuse moet doen baie dikwels gelei word deur die graad van sukses wat hy ervaar het met die bepaalde vak in die verlede, so nie is hy geneig om die vak te kies wat aan hom die grootste moontlikheid van sukses bied. So kies hy volgens sy wete die *maklikste* vakke.

14.3.2 Houdinge

Onder houdinge word verstaan die algemene neiging of toestand van gereedheid om op 'n bepaalde manier te handel teenoor die skool. 'n Houding vir of teen die skool berus in hoofsaak op die veralgemening van die ervarings wat opgedoen is. Houdinge is dus veel algemener as belangstelling wat slegs dui op die ervarings met betrekking tot 'n bepaalde vak. Individuele verskille is weer 'n baie belangrike faktor. Die hoeveelheid sukses of mislukking wat 'n leerder nodig het om 'n positiewe of negatiewe houding teenoor die skool te ontwikkel, sal geweldig verskil, maar dit is eintlik net 'n verskil in graad. Alle individue wat genoegsame ervarings van sukses of mislukking het, sal in ooreenstemming daarmee 'n positiewe of negatiewe houding teenoor die skool vorm. Baie navorsingstudies is reeds uitgevoer met betrekking tot die verhouding tussen prestasie en houding teenoor die skool (Block, 1971, p. 20). Die navorsingstudies wys daarop dat 'n sterk houding teenoor die skool reeds gevorm is teen die einde van die primêreskooltydperk of, anders gestel, waar daar sterk houding teenoor die skool bestaan, is dit in hoofsaak reeds gevorm teen die einde van die primêreskooltydperk.

Die effek van herhaalde ervarings van onvermoë wat aan die leerling 'n gevoel van pyn meebring, sal manifesteer in 'n negatiewe houding teenoor die skool en die leerling se pogings sal eerder dié wees van onttrekking en selfs rasionalisering omdat hy iets moet doen ter verdedi-

ging van sy selfbehoud. Die negatiewe houding sal sy konsekwensies hê vir alle latere pogings ten opsigte van die skool en leer as sodanig. Die leerder se vermoë om sukses in 'n leertaak te behaal, sal dus ook berus op sy houding teenoor die skool.

14.3.3 Selfkonsep

Die uiters belangrike problematiek van die selfkonsep se rol in die leer-gebeure kan nie hier volledig behandel word nie. Hier word net verwys na die volgende definisie van die self (Purkey, 1970, p. 7): "The self is 'n complex and dynamic system of beliefs which an individual holds true about himself, each belief with a corresponding value." Die konsep van die self is hiervolgens georganiseer en dinamies. Die ervarende individu is die sentrum van sy persoonlike wêreld. Alles wat hy waarneem, begryp en interpreteer, geskied van hierdie persoonlike verwysingspunt of baken en die menslike of persoonlike motivering is 'n produk van die strewe om homself te handhaaf en verder te ontplooi. Die konsep van die self word verkry op grond van ervaringe wat in die medemenslike wêreld opgedoen word. Die ervaringe is van velerlei aard en die selfkonsep het dus 'n verskeidenheid fasette. Die konsep of idee wat die leerder van homself as leerder het, is belangrik. Na aanleiding van sy vroeëre leerervaring sal hy homself beskou as suksesvolle leerder. Dit mag ook wees dat hy homself sien as suksesvolle leerder in geskiedenis, maar uiters onbekwaam in wiskunde. Op grond van hierdie ervaringe is die individu voortdurend besig om homself te beoordeel aan die hand van daardie ervaringe. Dit is seker nie so dat enkele of verskeie suksesvolle of onsuksesvolle ervaringe 'n betekenisvolle invloed op die selfkonsep sal hê nie. Maar wat van groter belang is, is die manier waarop die individu sy sukses- of mislukkingservarings beleef. Sowel die intensiteit as die langdurige aard daarvan sal noodwendig vir hom laat begryp of die idee tuisbring dat nie slegs my pogings in die bepaalde vak 'n mislukking is nie, maar *ek* is 'n mislukking in die vak. Die selfversekerdheid wat 'n meeganger is van die sukseservaringe met die vak bring ook weer mee dat hy homself beskou as bekwaam in die vak en so word selfs ook die moeilike probleme in die vak met 'n groot mate van vertroue aangepak.

Empiriese navorsingsgegewens met betrekking tot die selfkonsep is min omdat ons hier te make het met 'n moeilike konstruk waarmee baie moeilik geëksperimenteer kan word. Die aanduidings soos dié van Torshen is dat die korrelasie tussen die akademiese selfkonsep en skoolprestasie ongeveer +0,150 is, wat in elk geval nie betekenisvol is nie. Volgens hierdie eksperimentele gegewens is die akademiese self-

konsep betreklik duidelik gevorm teen die einde van die laerskooltydperk. Hierdie gevormde selfkonsep berus dus op die kwaliteit van die skoolervaring in die primêreskooljare. Presies hoe die akademiese selfkonsep gevorm word en onder watter voorwaardes, is op hierdie oomblik van minder belang. Die feit is egter dat sowel 'n lae akademiese selfkonsep as 'n hoë akademiese selfkonsep voorkom en hieruit is dit logies dat 'n lae akademiese selfkonsep die moontlikheid verhoog dat 'n individu op grond daarvan 'n negatiewe algemene selfkonsep sal vorm.

Suksesvolle skoolervaring is geen waarborg vir die vorming van 'n positiewe algemene selfkonsep nie, maar dit verhoog daardie moontlikheid. Daarteenoor, onsuksesvolle skoolervaringe gaan tot op groot hoogte waarborg dat die individu 'n negatiewe akademiese selfkonsep vorm en dit verhoog die moontlikheid dat daaruit 'n negatiewe algemene selfkonsep vorm. Die individu is voortdurend besig met selfhandhawing en selfontplooiing en as gevolg daarvan poog hy desperaat om 'n mate van sekerheid van sy eie- of selfwaarde te verkry en as dit in een area of in een gebied hom ontsê word, gaan hy daarna soek op 'n ander terrein. Aangesien die skool as sodanig so 'n oorheersende faktor in die lewe van die jeug is, sal 'n negatiewe selfkonsep wat progressief ontwikkel, die moontlikheid vir die individu om dit elders op eerbare wyse te vind, uiters bemoeilik. Hier moet daar in gedagte gehou word dat by belangstelling en houding die ervaringsobjek buite die self geleë is, maar by die vorming van die selfkonsep is die objek van ervaring die self of intern vir die persoon. Die effek van hierdie akademiese selfkonsep wat in groot mate ook gedifferensieer voorkom, is dat die een met 'n negatiewe selfkonsep met betrekking tot 'n bepaalde vak nie meer sê: "ek kan hierdie taak nie doen nie, maar ek is swak in rekene" en dit is ongeag die moeilikheidsgraad van die probleme waarmee hy gekonfronteer word. Sodra die vak aangedurf word, is dit reeds met die oortuiging: "In hierdie vak is ek 'n mislukking." 'n Gevormde negatiewe selfkonsep bring ook mee dat suksesvolle pogings in daardie vak nie noodwendig as sukses ervaar word nie. Ook dit word soms weggerasionaliseer, byvoorbeeld met: "Die probleem was uiters maklik of dit was maar per toeval dat ek dit reggekry het." Die kwaliteit van die totale akademiese selfkonsep, sover dit vakke betref, is van oorheersende belang in die vakbenadering sodat dit eintlik die voorwaarde word vir die ervaring van sukses.

14.3.4 Geestesgesondheid

Die mens se geestesgesondheid verwys na sy vermoë om spanningsvolle situasies te dra. Dit staan teenoor persoonlikheidsprobleme, persoon-

likheidsdisintegrasie en geestesiekte. In die klaskamer sal die eerste tekens van 'n gebrekkige geestesgesondheid manifesteer in byvoorbeeld vyandigheid, aggressiwiteit, angs, vrees, vandalisme, onttrekking en verskeie ander simptome. Die geestesgesondheid dui dus die vermoë van die mens aan om spanningsvolle situasies die hoof te bied sonder om volkome ontwrig te word. Dit kan in die klaskamer voorkom dat 'n leerling so bang is vir 'n onderwyser dat hy krampagtig te werk gaan en onder soveel spanning verkeer dat die vermoë om te begryp, probleme op te los en sukses te behaal heeltemal ontwrig word. Oormatige angs en spanning lei tot emosionele ontwrigting wat baie sterk steurende faktore vir suksesvolle leer is. Voortdurende onvermoë of selfs gewaande onvermoë in die lewensituasie van elke dag, soos dié van die leerling in die skool, lei tot angs en frustrasie wat die weg baan vir geestesiektes. Daarteenoor is dit die kwaliteit van egosterkte of die wete dat ek oor vermoëns beskik en dinge dus kan doen, wat my as mens vrywaar teen hierdie geestesiektes.

Skoolervaringe kan dus bydra tot geestesgesondheid of geestesiekte. Daarteenoor is die kwaliteit van die geestesgesondheid van die leerling ook 'n voorwaarde vir sy suksesvolle benadering van die probleme in 'n vak en die onsekere verhoudinge met onderwysers en ander leerlinge wat dikwels frustrasies en angsvolle ervaringe tot gevolg het. Die leerling wat voortdurend bevrees en beangs is, moet verdedigingsmeganismes ontwerp om sy selfbehoud te handhaaf. Daarteenoor is dit die suksesvolle leerling wat ontspanne is en homself vergeet en al sy vermoëns in die stryd kan werp om die probleme aan te pak en op te los.

Dit blyk dus dat die geestesgesondheid in baie nou verband staan met die selfkonsep van die leerling. Volledige verklaring van die leerstof sodat dit vir die leerling moontlik is om te begryp sodat hy sukses kan maak, bly onontbeerlik. Aanmoediging en aanprysing is van die belangrikste motiveringsfaktore omdat dit ook verband hou met die egoontwikkeling van die leerder.

14.4 ONDERWYSFAKTORE EN BEHEERSING

14.4.1 Die onderwyser-leerlingverhouding

In die didaktiese situasie is die onderwyser voortdurend besig met hulpverlening, steungewing, eksplikasie, en so meer terwyl die leerling die hulp ontvang. Daar is dus onmiddellik sprake van 'n gesagsverhouding wat onontbeerlik is in die opvoedingsituasie. Hier is ons egter besonder geïnteresseer in die tussenmenslike gebeure in die klaskamer en wat die invloed daarvan op die suksesvolle leerverloop by die leerling is. Die

gesagsverhouding is aanvanklik oorgedra van die huis op die skool. Vir die klein kindjie is daar groot ooreenstemming en daarom moet hy 'n groot mate van geborgenheid beleef, want hy is gevoelsmatig verbind in sy ervaringe. Die verhouding word met die loop van tyd meer saaklik van aard.

Daar kan onderskei word tussen 'n outoritêre verhouding en 'n demokratiese verhouding in die klaskamer, wat duidelik bewys dat die demokratiese atmosfeer 'n hoër prestasie tot gevolg het as die outoritêre houding van die onderwyser. Hierby moet die permissiewe houding van die onderwyser ook oorweeg word waar die leerling in groot mate doen soos hy wil, wanneer hy wil. In hierdie verband is die ondersoek van Coopersmith (1967) van geweldig groot belang. Hy bevind dat die selfkonsep en prestasie van leerlinge wat opgroei in 'n gees van permissiwiteit betekenisvol laer is as dié van kinders wat opgroei onder besliste kontrole met duidelik aanwysbare opvoedingsgrense. Die kind wat besig is met eksplorاسie, wêreldverkenning en oriëntering in die wêreld het opvoedingshulp nodig om hierdie opgawes suksesvol te kan uitvoer.

Die psigologiese atmosfeer in die klaskamer bepaal eintlik sowel die psigiese welstand as die prestasievermoë van die leerlinge. Die psigologiese atmosfeer is moeilik bepaalbaar. Dit word gevoelsmatig waargeneem. Die psigiese atmosfeer word aangetoon deur die psigiese-geestelike temperatuur in die klaskamer waar die vrolikheid, opgewektheid, vrymoedigheid van die leerlinge opgewek word of so nie juis ontbreek. Dit word ook aangetoon deur die wyse waarop spanninge ontstaan en opgelos word. In 'n warme klaskameratmosfeer sal daar dan ook besieling, begrip en erkenning van persoonswaarde uitstraal, aansporing kenbaar wees en leerlinge in groot mate ontspannenheid leer en meedoen aan die leergebeure. 'n Ander faktor wat van belang is vir die bepaling van die psigologiese atmosfeer is vertroue. Daar moet onderlinge vertroue wees. Die onderwyser moet die leerlinge vertrou en die leerlinge moet die onderwyser vertrou. In die psigologiese atmosfeer van ontspannenheid en onderlinge vertroue kan daar ontmoeting plaasvind tussen onderwyser en leerling en in dié gees kan die onderwyser as kommunikator sy boodskap oordra en die leerlinge kan dit ontvang en steuringsvry interpreter.

14.4.2 Ekstrinsieke motivering deur die onderwyser

Om suksesvol te kan onderwys gee, moet die wil om te leer opgewek word, want alle suksesvolle intensionele leer berus op die wil om te leer. Klausmeier en Goodwin (1966, p. 447) vestig die aandag op die

volgende faktore deur middel waarvan die onderwys so gemobiliseer kan word dat dit die motivering by die leerling kan aanhelp:

- (a) Fokus die aandag op die doelstellings wat vir die leerder van belang is.
- (b) Moedig die ontwikkeling van positiewe doelstellings aan.
- (c) Formuleer realistiese doelstellings.
- (d) Skep 'n warm, ordelike atmosfeer.
- (e) Voorsien aansporings.
- (f) Vermy hoë spanning en desorganisasie.
- (g) Sluit aan by die bekende in die kognitiewe struktuur.

Metodies: Straf, beloning, kompetisie, samewerking, ensovoorts staan alles in diens van die wil om te leer. So sê Mursell (1954, p. 53): "It is to organize learning in such a way as to get a grip on the motives and impulses of the learner which implies also that it becomes richly meaningful to him." Om suksesvol te kan leer, moet die leerder wil leer. Die onderwyser kan veel doen om die leerling te aktiveer deur die opwek van belangstelling, die formulering van doelstellings wat realiseerbaar is en om die leerstof sodanig te verduidelik dat die leerder dit kan begryp. Die wil om te leer is 'n voorwaarde vir suksesvolle leer en dié kan deur die ekstrinsieke motivering deur die onderwyser verhoog word, in die besonder deur die ervaring van sukses.

14.4.3 Die kwaliteit van die onderwys

Suksesvolle leer is in die didaktiese situasie afhanklik van 'n hoë kwaliteit van onderrig, want alle onderwys is "hulp by het leren". In die verlede is die aandag in hoë mate gevestig op die antwoorde wat die groep kan gee as aanduiding van die kwaliteit van onderrig. Sonder breedvoerige bespreking van die didaktiese implikasies van 'n hoë kwaliteit van onderrig kan net genoem word dat die onderwyser die leerstof sodanig moet uiteensit dat dit vir die leerder betekenisvol kan wees.

Die aandag word nou gevestig op die individuele leerder wat die aanduiding moet gee of die onderrig suksesvol was, want die individu moet die optimale voordeel daaruit put deurdat hy suksesvol leer. Die kwaliteit van onderrig moet dus ontwikkel word deur rekening te hou met die vereistes van individuele leerlinge wat suksesvol moet leer.

14.4.4 Wording en leergereedheid vir die leertaak

Sowel Piaget as Bruner onderskei ooreenstemmende stadia in die kogni-

tiewe wording van die kind. In ooreenstemming daarmee kan leerinhoudes dus op verskillende vlakke van gevorderdheid aangebied word. Bruner (1970, p. 112) kom met sy omstrede uitspraak "any subject can be taught effectively in some intellectually honest form to any child at any stage of development". Hierdie stelling moet gekwalifiseer word, maar kom daarop neer dat die leerstof herstruktureer moet word op so 'n wyse dat dit kan aanpas by elke vlak van kognitiewe funksionering (enactive, iconic and symbolic). Hiermee word 'n nuwe era ingelui met betrekking tot gereedheid. Dit verwys nou na die leerder op 'n bepaalde vlak van ontwikkeling asook na die geordendheid van die leerstof. Bruner verwys hier na die wysiging van die gereedheidskonsep sodat dit sowel die kind as die leerstof insluit. Die leerstof ondergaan dusook ordening wat dit ontvanklik maak vir die verskillende stadia van kognitiewe ontwikkeling, konkrete handelingsvlak, die vlak van beeldvorming of verteenwoordigende leer en die simboliese of abstrakte vlak. Tans is die eksperimentele bewyse baie skraal, maar dit dui tog daarop dat sowel die leerling as die leerstof in 'n mate gereedgemaak kan word. Die ontwikkelingsverloop blyk nog die beste aanduiding te wees van dit wat vir die leerling betekenisvol kan wees. Die klem val weer eens op die individuele leerling, want dit is net hy wat gereed kan wees vir 'n leertaak en dit is net in die kognitiewe struktuur van 'n unieke, eenmalige individu waar nuwe leerstof geassimileer kan word. Ten spyte daarvan is daar tog soveel gemeenskapliks dat klassikale onderrig prakties uitvoerbaar is.

Die onderwyser het dus as taak die aanpassing van die leerstof by 'n leerder (of klas van leerlinge) wat gereedgemaak is vir die leertaak.

14.5 SAMEVATTING

Aanvanklike sukses is die voorwaarde vir die uiteindelijke suksesvolle afhandeling van die leertaak waarby die ken van die besondere leeropdrag inbegrepe is. Dit kan slegs suksesvol wees indien dit 'n totaliteits-handeling impliseer soos uiteengesit. Samevattend kan suksesvolle leer beskryf word ooreenkomstig drie fasette wat voorwaardelik is vir suksesvolle leer, naamlik:

14.5.1 Betekening

Geen leer kan ooit werklik suksesvol wees indien die leerder nie self betekenis gevind het nie.

14.5.2 Betrokkenheid

Soos reeds genoem, is leer nie slegs 'n kognitiewe of rasionele aangeleentheid nie. As die leerder betekenisvolle verhoudinge tot stand moet bring, moet hy as persoon – somaties-psigies-geestelik en dan kognitief, affektief en konatief – daarby betrokke *WIL* wees. Hoe groter die moontlikheid vir algehele betrokkenheid, hoe groter is die moontlikheid vir leersukses. Hoe groter die betrokkenheid, hoe groter is die implikasies van die leerhandeling vir die selfkonsep. So sal belangstelling, die leerhouding en intrinsieke motivering onder meer aanduidings wees van die mate van betrokkenheid en as gevolg daarvan verband hou met suksesvolle leer.

14.5.3 Belewng

Nog 'n aspek van suksesvolle leer is die belewng van die betekenisvolheid van die leer, die ervaar, die meedoen, die eenword met dit wat intensieel die eiendom gemaak word.

Die nuwe leerinhoud moet in die kognitiewe struktuur geassimileer kan word. Om dit te doen is nie slegs 'n kognitiewe aangeleentheid nie, maar waar dit as meeganger ervaring, belewng, aktiewe meedoen en dus betrokkenheid in die leerhandeling in die betekenis het, daar dui dit op sukses. Die sukses bring die leerder steeds nader aan die aanvanklik geformuleerde leerdoelstellings en so is dit die reeks van progressiewe suksesse wat bydra tot die totale sukses.

Vaslegging

- 15.1 Inleiding 299
- 15.2 Teoretiese benadering en assimilasië 299
- 15.3 Betekenisgewing en assimilasië 301
- 15.4 Organisasie van betekenisvolle begrippe 301
 - 15.4.1 Jean Piaget 301
 - 15.4.2 Jerome Bruner 302
 - 15.4.3 Ausubel se kognitiewe helderheid en assimilasië 303
- 15.5 Metode van vaslegging 304
- 15.6 Die effek van vaslegging 306
- 15.7 Samevatting 307

15.2. TEORETIESE BENADERING EN ASSIMILASIE

Vaslegging veronderstel dat daar reeds iets te wag vasgeleë kan word. Daar moet dus 'n inherente leerprestatie wees wat suksesvolle leer aandui. Hierdie eerste of aanvanklike sukses moet dus verbeter, versterk, omvangryker en funksioneleer gemaak kan word. Hiermee gaan saam die verskuiwing van greep permanentie sodat die leerresultate vir toekomstige gebruik

HOOFSTUK 15

Vaslegging

15.1 INLEIDING

Ervaringe van die mens word in die brein vasgelê. Daardeur is dit moontlik dat hy later weer kan terugroep wat hy ervaar het. Die mens leer vanaf die wieg tot die graf. Voortdurend is hy besig om betekenis te gee aan sy ervaringe. Sodoende skep hy orde in die wêreld om hom en maak dit tot wêreld vir hom. Wanneer die klein kind skool toe kom, beskik hy reeds oor 'n magdom vasgelegde kennis waarvan sy vermoë om die taal te gebruik waarskynlik die belangrikste is. In die skool word verskillende aspekte van die volwasse kultuursisteme aan die kind onderrig. Die kind moet vanself vir homself betekenis daaraan gee en vind en dit dan sy eie maak deur konsolidasie en vaslegging. In die formele leer in die skool is daar 'n voortsetting van die betekenisgewing en retensie waarmee die kind reeds so ver gevorder het in die ses jaar wat die skool voorafgaan. Die verskillende leersoorte word aangewend om betekenisvolheid te verseker. Die funksionele en dus vasgelegde kennis wat vir die eenvoudiger probleme nodig is, is van konkreet-aanskoulike aard. Die probleme op formele vlak vereis die manipulasie van georganiseerde konsepte sodat insig in die oplossing kan deurbreek. Sukses op hierdie terrein vereis voldoende kennis wat op verskillende wyses vasgelê is en dus funksioneel beskikbaar is.

15.2 TEORETIESE BENADERING EN ASSIMILASIE

Vaslegging veronderstel dat daar reeds iets is wat vasgelê kan word. Daar moet dus 'n inisiële leerprestasie wees wat suksesvolle leer aandui. Hierdie eerste of aanvanklike sukses moet dus verbeter, verskerp, omvangryker en funksioneler gemaak kan word. Hiermee gaan saam die vereiste van groter permanensie sodat die leerresultate vir toekomstige gebruik

ook funksioneel sal wees. Sodra 'n mens oor vaslegging praat, is die behoefte daar om alles meteen te sê. Skeiding in verskillende fasette is nie moontlik nie. Selfs onderskeiding is uiters delikaat omdat die betekenis(se) van verskillende begrippe so ineengestrenge is dat by die bespiegeling oor die een, die ander ook verskyn. Te midde van hierdie verstrenge van begrippe kan helderheid oor vaslegging verkry word deur antwoorde te vind op die volgende vrae:

- (a) Wat is dit wat vasgelê word?
- (b) Watter metode(s) verseker vaslegging?

H.J. Butcher (1968, p. 75) wys daarop dat empiriese navorsing met betrekking tot probleemoplossing afhanklik is van die teoretiese oriëntering van die navorser. Die Behavioris stel ander soorte probleme as die voorstander van die Veldbenadering. So ook sal die hipoteses wat gestel word en die metodes wat aangewend word, verskil. In dieselfde gees sal die wese van die gekende leerresultate wat vasgelê is, verskil. Vir die een is dit uitgetrapte refleksbane (Thorndike), vir die ander is dit 'n georganiseerde, additiewe opbou van eenvoudige *elemente*, "a student is ready to learn something new when he has mastered the prerequisites" (Gagné, 1970, p. 27). Vir dié met die Veldbenadering is leer juis nie aditief nie, maar dit wat bereik is, is die georganiseerde en gedifferensieerde ervaring in betekenisvolle patrone. Vir die voorstander van die Veldbenadering is vaslegging die organisasie en herstruktuering van betekenisvolle verhoudinge wat, via parsiele en uiteindelik volle insig, lei tot kognitiewe helderheid sodat die bewussyn 'n rykdom van gestruktureerde gestaltes bevat.

As gevolg van die benaderingseffek en die moeilike versoenbaarheid van sowel probleem as metode en resultaat, sal die verdere uiteensetting berus op die Veldbenadering waarby die kognitiewe teoretici aansluit (Ausubel, 1968, p. 471). Die leerder is subjek van handeling in sy psigologiese veld. Daar perspieer hy uit sy omgewing dit wat vir hom betekenis het in aansluiting by sy behoeftes, sy doelstellings, sy insigte asook sy vorige ervarings en sy vermoëns. Die realiteit wat hy waarneem, is fenomenologies eerder as objektief en fisies.

Aangesien betekening op elke vlak progressief plaasvind, geskied vaslegging ook progressief. Mouly (1970, p. 41) stel dit saaklik soos volg: "The learner begins by perceiving the overall configuration, at first imperfectly, but by gradual and progressive differentiation of the components he gets a progressively clearer picture of the whole. . . . The emphasis is on organization, relationships, meaningfulness and cognitive clarity." Herhaling is dus 'n geïntegreerde komplekse gebeure waarin bovermelde psigiese handeling lei tot vaslegging.

15.3 BETEKENISGEWING EN ASSIMILASIE

Die betekening van die wêreld berus op die integrasie van wat gesien, gehoor, gevoel, geruk word, en so meer. Die belangrike is dat betekening begin met sintuiglike waarneming van die konkreet-aanskoulike. Die Denksigoloë sê dan ook dat die onderste denklaag, die van die konkreet-aanskoulike eers goed gevul moet word deur direkte, persoonlike ervaring met die dinge.

Met die eerste persipiëring wat 'n betekenisgewende waarneming is, word alles nie verstaan nie, nie deur die kind nie en ook nie deur die volwassene nie. Hoe *meer* hy kyk, hoe meer word raakgesien, onderskei en verstaan. Met die *toename* in persipiëring word nie net omvangryker verstaan nie. Die betekenis daarvan word beter vasgelê deurdat die verskillende aspekte duideliker word en in groter patrone uiteenval wat sinvol aansluit by die relevante kognitiewe struktuur. Die omvang van betekenis en so ook die vaslegging van betekenis brei uit.

Begrippe moet ook herhaaldelik gepersipieer word sodat daar deur kritiese beskouing, analise, differensiasie en verdere integrasie omvangryker betekenis verskyn. Dikwels bly daar na die eerste waarneming slegs 'n verskraalde silhoeët in die bewussyn agter en namate waarneming herhaal word en langer tyd daarvoor gegun word, word die silhoeët al hoe meer gevul met besonderhede, met inhoud waardeur die betekenis in voller mate na vore kom (Clarizio, Craig & Mehrens, 1970, p. 244). Dit is dus psigologies-betekenisvolle begrippe wat vasgelê word.

15.4 ORGANISASIE VAN BETEKENISVOLLE BEGRIPPE

15.4.1 Jean Piaget

Daar is in hoofsaak twee groot navorsers wat die aandag laat val op organisasie as tema met die oog op vaslegging, naamlik Jean Piaget van Genève en Jerome Bruner van Harvard. Vir Piaget is die organisasie van die ervaring nodig vir die aanpassing aan of by die omgewing.

Om Piaget enigsins te verstaan, moet na die volgende begrippe waarvan hy gebruik maak, verwys word. Piaget se navorsing is toegesits op die aard en verloop van die kognitiewe ontwikkeling (kenlewe) van die kind. Hy onderskei duidelike fases wat tred hou met die biologiese groei van die kind. Die eerste fase, bekend as die sensomotoriese, duur tot 2 jaar, daarna die pre-operasionele fase, van 2 tot 7 jaar, daarna volg die konkreet-operasionele fase, van 7 tot 11½ jaar en dan volg die fase van die formele operasionele denke, 11½ jaar en ouer. Vir Piaget berus

operasionele denke op geïnternaliseerde handeling (operations). Vir hom was alle denke dus eers handeling (Boyle, 1969, p. 24). Die kind onder 2 jaar sal wanneer hy met 'n probleem gekonfronteer word 'n handeling uitvoer. Die georganiseerde handeling (wat nou en later ontwikkel) staan bekend as skemas (schema, schemata). In die konkreet-operasionele fase word konkrete dinge voorgestel (verbeeld) of werklike handeling of beskrywings van handeling wat werklik uitvoerbaar is. In die formeel-operasionele fase is die handeling nie meer motoriese handeling nie, maar denkhandeling. Die struktuur van die intellek bestaan uit geïnternaliseerde handeling wat georganiseer is in skemas. As gevolg van hierdie organisasie is die mens nou aangepas by die omgewing. Hierdie aanpassing berus op akkommodasie en assimilasie. Akkommodasie is die verandering wat die persoon (in sy kognitiewe struktuur) ondergaan om die nuwe konkrete of formele denkoperasies te kan uitvoer en assimileer. Vir Piaget bestaan permanente leer uit die assimilasie, dit wil sê, internalisasie en integrasie van die ervaring van die werklikheid in die kognitiewe of intellektuele struktuur. Hierdie akkommodasie en assimilasie vind wisselwerkend plaas en hierdeur soek die leerder na doeltreffender skemas vir aanpassing aan die veranderende omgewing. So akkommodeer hy sy skemas deur uitbreiding en kombinasies om nuwe situasies of probleme die hoof te bied. By goeie aanpassing ontstaan balans tussen akkommodasie en assimilasie. Hierdie denkskemas is aan wisseling onderhewig vanweë akkommodasie en verandering van die omgewing. Vaslegging berus dus op organisasie van die denkskemas totdat dit doeltreffend in 'n lewensituasie of akademiese situasie kan funksioneer. Met die verandering van die omgewing wat ook voortdurend voorkom tydens die aanbieding van nuwe leerstof in die didaktiese situasie, is daar voortdurend dinamiese wisselwerking en organisasie. Die ou geykte oplossings (skemas) is nie meer geskik vir die nuwe probleme nie. Akkommodasie vind tesame met assimilasie plaas en deur organisasie ontwikkel nuwe skemas.

15.4.2 Jerome Bruner

Jerome Bruner onderskei ook die drie stadia van kognitiewe ontwikkeling, hoewel minder strak. Hy noem dit voorstelling deur handeling, voorstelling deur beeldvorming en voorstelling deur simbole (enactive, iconic, symbolic representation). Bruner (Clarizio et. al., 1970, p. 286) lê besonder veel klem op die vaslegging van dit wat geleer word, want hy sê: "One of the principal objectives of learning is to save us from subsequent learning." Dit wil hy regkry deur organisasie en manipulasie. Organisasie is vir hom die voortgesette veralgemening totdat die simbool

met die grootste gemeenskaplikheid verkry word. Hierdie simbool moet nou bruikbaar wees vir denke en in die oplossing van probleme (manipulasie). So verwys hy na Galilei se ontdekking van swaartekrag en die veralgemening van die eksperimente wat uitloop het op die formule $S = \frac{1}{2}gt^2$ met behulp waarvan (deur manipulasie van die veralgemeningsimbool) gewone swaartekragprobleme opgelos kan word. Bruner voer dus aan dat suksesvolle leer 'n veralgemeningsbeeld vereis, waardeur voorstellingsbeelde georganiseer word. So 'n veralgemeningsbeeld (generic) kan dikwels deur 'n simbool, groepie simbole of formule voorgestel word. Hierdie veralgemeningsbeeld is dan manipuleerbaarder in die denkkragt. So sê hy (Clarizio et al., 1970, p. 286): "Learning something in a generic way is like leaping over a barrier. On the other side of the barrier is thinking." Die metode waarvolgens hy sy ideaal wil regkry, is deur ontdekkende leer. Hy beklemtoon dus nie die voorafgaande leerprodukte nie, maar die proses van voortdurende ontdekking. Ontdekking is vir hom "an internal reorganisation of previously known ideas in order to establish a better fit between those ideas and the regularities of an encounter to which the learner has had to accommodate". Vaslegging bestaan dus vir Bruner in die organisasie van die begrippe wat geleer is totdat 'n enkele omvangryke, omvattende begrip na vore kom wat al die ander verteenwoordig en as sodanig gebruik kan word in die denke (vir probleemoplossing).

15.4.3 Ausubel se kognitiewe helderheid en assimilasie

D.P. Ausubel se besondere bydrae word gevind in sy model van die kognitiewe struktuur. Hy sê (Ausubel, 1968, p. 475): "Meaning can never be anything more than a personal phenomenological product that emerges when potentially meaningful ideas are integrated within an individually unique cognitive structure." Betekenis lê nie in die simbool wat dit verteenwoordig nie, maar in die individu. Daarom moet betekenis gevind word in 'n persoonlike verwysingsraamwerk en dan gerekonsilieer of geassimileer word in die reeds vasgelegde begrippe en voorstellings. Die nuwe betekenisvolle materiaal kan slegs geassimiler word in die bestaande funksionele kognitiewe struktuur indien daar verwante koppelingsidees (anchoring ideas) beskikbaar is. Hierdie koppelingsidees moet in nou verband gebring word met die onderskeidende kenmerke (criterial attributes) van die bestaande relevante kognitiewe struktuur. Nuwe leerstof is potensieel betekenisvol as daar logiese verbande bestaan tussen daardie leerstof en die idees wat reeds in die kognitiewe struktuur is. Hierdie algemene relevansie moet deur die leerder raakgesien en in verband gebring word met die nuwe om dit dan

psigologies betekenisvol te kan maak. Die betekenisvolheid van die nuwe is afhanklik van die funksionaliteit en die inhoud van die bestaande kognitiewe struktuur. Wanneer die nuwe betekenisvolle inhoud geassimileer word in die kognitiewe struktuur ondergaan albei verandering sodat die nuwe later moeilik gedissosieer kan word van die oue. In daardie sin kan ons praat van vergeet deurdat die toevallige, feitlike besonderhede nie onthou kan word nie. Ausubel noem dit "memorial reduction". Die nuwe is sodanig vereenselwig, geïdentifiseer of ingeskakel onder oorkoepelende begrippe dat dit wel funksioneel, wat sy formele betekenisverband betref, beskikbaar bly. Ausubel bepleit reseptiewe leer en die meeganger daarvan, verklarende onderrig, as voorwaarde vir suksesvolle leer en die vaslegging van leerinhoud. Hy bied vir hierdie assimilasië die volgende verduideliking aan: tydens onderrig kan die relevante onderskeidende kenmerke op georganiseerde wyse uitgelig word of so nie moet vooruitorganiseerders (advance organisers) vasankering moontlik maak. Sodoende kan die koppelingsidees ingeskakel word by die oorkoepelende begrippe. Die organisasie deur hiërargiese veralgemening maak inskakeling onder oorkoepelender begrippe moontlik.

Vir Ausubel is die voorwaarde vir suksesvolle leer die bestaande kognitiewe struktuur, dit wil sê, die organisasie, helderheid en stabiliteit van die individu se kennis vir 'n bepaalde vakgebied. As die kognitiewe struktuur onbestendig, dubbelsinnig en chaoties georganiseer is, strem dit leer en retensie. Na die onderskeidende kenmerke van die relevante kognitiewe struktuur uitgelig is, vind inskakeling van die ondergeskikte begrip onder die oorkoepelender begrip plaas. Hierdie moontlikheid vir inskakeling is verantwoordelik vir die persipiëring van insigvolle verhoudinge. "Sequential organisation presupposes, of course, that the preceding step is always clear, stable, and well organised. If it is not, the learning of all subsequent steps is jeopardized. Hence new material in the sequence should never be introduced until all previous steps are thoroughly mastered" (Ausubel, 1963, p. 230).

15.5 METODE VAN VASLEGGING

Die vraag is hier wat gedoen moet word om betekenisvoller verhoudinge, dit wil sê, meer insig, in sy kognitiewe struktuur tot stand te bring. Van Hiele (p. 37) beklemtoon dat insig nie slegs strukturering van die waarnemingsveld wat berus op vroeër ervaring, oefening met die leer-materiaal, en so meer is nie, maar "berust op omstrukturering van het waarnemingsveld". Sodoende word "strukturerings self tot bouwstenen van een nuwe strukturering". Die voortgesette besinning

oor en verdieping in die probleem verhoog die betrokkenheid met die probleem. In dié verband sê Bigge en Hunt (1962, p. 358): "(Man) . . . is differentiating and restructuring himself and his environment, he is gaining or changing insights." In elke probleemsituasie of tydens konfrontasie met 'n spesifieke vakprobleem is die oplossing selde volkome. ". . . insight is rarely complete; it is more likely to be a matter of ever-greater clarification of a given point through the clarification of related ideas".

Dit blyk dus dat omstrukturering van verhoudinge meer insig en groter helderheid bied. Hiervoor is nodig *herhaling*. Nie meganiese, betekenislose oorleer nie, maar psigologies betekenisvolle herhaling wat die betekenis konsolideer en die weerstand teen vergeet verhoog. Dit is die ondervinding van elke mens dat herhaling vir 'n eksamen of van die basiese reëls en begrippe vir die oplossing van 'n probleem gewoonlik essensieel is. Herhaling vereis dus die *weer* doen van wat aanvanklik sukses gebring het hoewel die beginpunt en die verloop sal verskil. Die intensionele herhaling berus op intensiewe betrokkenheid sodat omstrukturering groter insig en meer betekenis bring.

Herhaling verwys in die eerste plek nie na andersoortige of nuwe leerhandelinge nie. Manipulasie van hierdie verhoudinge in die gees (kognitiewe struktuur) vereis groter betrokkenheid en langduriger betrokkenheid. Dit blyk dat 'n optimum tydsduur vir elke individu nodig is om die betekenisvolle verhoudinge te kan vorm. Die metode van hersiening verwys na die geheelmetode, die deelmetode, afwisselende gebruik van albei, verspreide oefening en opgehoopde oefening. Die algemene reël vir doeltreffende en ekonomiese leer is dat kort tye oor 'n lang tydperk versprei, beter resultate lewer as lang leertye oor 'n kort leertyd versprei. Die lengte, graad van betekenisvolheid en moeilikheid asook individuele verskille by leerders en die appèl wat die besondere leerstof tot die besondere leerder rig, bepaal die metode van herhaling wat vir vaslegging nodig is.

Bruner beklemtoon *organisasie* van die eerste suksesvolle verhoudinge deur veralgemening wat as doelbewuste handeling uitgevoer moet word om die oorkoepelendste en omvangrykste simbool te verkry. Hierdie veralgemeningsimbool (generic) moet manipuleerbaar wees en goed gebruik word. Vaslegging vereis doelgerigte veralgemening en manipulasie van die veralgemeningsbeeld. Vir Piaget berus vaslegging op die dinamiese wisselwerking tussen assimilasie en akkommodasie om die doeltreffendste operasionele denkskemas te verkry. Ausubel met sy reseptiewe leer en verklarende onderrig beklemtoon betekenisvolheid van die kognitiewe struktuur. Die stabiliteit en helderheid van die koppelingsidees (anchoring ideas) in die kognitiewe struktuur is 'n voorwaarde vir die vasankering van die nuwe begrippe. Assimilasie van

begrippe is 'n tipiese vorm van betekenisvolle reseptiewe leer wat beslis nie passiewe absorpsie beteken nie. Die assimilasie word gekenmerk deur te soek na die aard van die verwantskap van die nuwe begrippe met sowel die onderskeidende kenmerke van die relevante kognitiewe struktuur as differensiasie van integrasie met die bestaande bekende begrippe.

Ervaring toon dat 'n mens die algemeenste idees van 'n deel van 'n vak die beste onthou. Dit toon die wyse aan waarop kennis in 'n mens se bewussyn bewaar word. Daarom is dit noodsaaklik om nuwe kennis of leerstof hiërargies te organiseer met die omvattendste begrip op die top van die piramied (progressive differentiation). Die nuwe hiërargies georganiseerde leerstof moet kan inskakel onder oorkoepelender, goed gevestigde begrippe as koppelingsidees (anchoring ideas) in die reeds bestaande kognitiewe struktuur. Om vaslegging te verseker, is dit die onderrigtaak om die koppelingsidees uit te lig en indien dit ontbreek, moet die bestaande kennis vooraf en dan ook vooruit georganiseer word om die moontlikheid van vasankerling te kan voorsien.

15.6 DIE EFFEK VAN VASLEGGING

Vaslegging beskryf die toestand van die bewussyn wanneer daar met betrekking tot die vakinhoud 'n optimale hoeveelheid psigologies-betekenisvolle relasies tot stand gebring is sodat die leerder kan sê: "Ek verstaan." Dit impliseer hiërargies georganiseerde kennis, vasgeanker in die kognitiewe struktuur sodat veralgemeningsidees (generics) met groot draagwydte en manipuleerbaarheid funksioneel beskikbaar is. Vaslegging in die kognitiewe struktuur deur betekenisvolle oefening bring die volgende mee:

- (a) Die dissosiasiesterkte van die nuut geleerde betekenis vanuit die kognitiewe struktuur verhoog;
- (b) dit verhoog die leerder se retensie en memoreervermoë van die leerresultate;
- (c) dit verhoog die vaslegging- en retensievermoë van verwante leer-take;
- (d) vaslegging deur herhaling verhoog nie net die retensie van die helder, bestendige en geldige betekenis nie, maar ook die konsolidasie van die verwante leerstof wat voorafgegaan het;
- (e) die vaslegging van veralgemenings (generics) maak toepassing op 'n wye terrein moontlik.

15.7 SAMEVATTING

Vanweë die intrinsieke verskille tussen die S-R- en Veldbenadering word vaslegging gesien vanuit die Veldbenaderingsperspektief. Elke leerder is subjek van handeling. Hy bevind hom in 'n leefwêreld wat bestaan uit betekenisvolle verhoudinge met die mense, dinge en idees van die fisiese en kulturele wêreld om hom. Deur idees, oftewel die verkryging van insig, gee hy betekenis aan of struktureer hy op kognitiewe wyse sy omwêreld sodat dit word wêreld-vir-hom. 'n Volkome nuwe situasie is kognitief ongestruktureer. Dit kom egter selde voor. Die leerder bevind hom dikwels in ondoeltreffend, onvolledig en onharmonies-gestruktureerde situasies. Met die eerste suksesvolle pogings, hetsy perseptueel-motories of konseptueel van aard, soos met die foutlose tik van dertig woorde of die oplossing van 'n tweedegraadse vergelyking in algebra, is die verhoudinge nog onseker en die insig dof en onbestendig. Vaslegging van hierdie sukses vereis hegte struktureering van insig.

Hiervoor is betekenisvolle herhaling, oefening en toepassing nodig. Thorndike het reeds bewys dat die frekwensie van herhaling nie noodwendig vaslegging verseker nie. Oorleer, veral van leerstof met relatief outonome betekenis soos die groot verskeidenheid feite wat in die leerstof van alle vakke funksioneel moet wees, is essensieel nie slegs vir reproduksie in die eksamen nie, maar vir groter begrip van die betekenisvolle. Herhaling van betekenisvolle strukture verhoog die helderheid en duidelikheid van die geassimileerde betekenis in die kognitiewe struktuur.