

DIE FUNKSIES VAN OUDIOVISUELE MEDIA EN ENKELE FUNDAMENTELE BEGRONDINGS BY DIE GEBRUIK DAARVAN

1. INLEIDING

Uit die voorgaande bespreking van die opkoms van onderwys= tegnologie het dit geblyk dat baie van die onderwyssisteme wat gedurende die afgelope twee eeue nagenoeg wêreldwyd ontplooi het, almal in 'n meerdere of mindere mate bydraes gelewer het tot die daarstelling van wat 'n mens 'n moderne opvoedkundige praktyk kan noem. Die eerste beginsels van 'n algemene onder= wystegnologiese grondslag is in nagenoeg alle erkende moderne didaktiese sisteme sigbaar. Omdat die implementering van oudio= visuele media as sodanig in die huidige opset in die onderwys nog baie sterk figureer, sal daar in hierdie hoofstuk kortliks by die funksie van media stilgestaan word en sal die psigo= logiese begronding, die didaktiese begronding en die begronding volgens die kommunikasiebeginsel uitgelig en van naderby in oënskou geneem word.

2. ALGEMENE AGTERGROND

Kennis is vir baie eeue lank, na die ontwikkeling van spraak, deur middel van die gesproke woord oorgedra. Met die ontstaan van die geskrewe woord, het laasgenoemde as aanvulling begin dien by die mondelinge oordrag van kennis. Vandag is en bly die gesproke en geskrewe woord steeds die belangrikste metodes van kennisoordrag en so sal dit waarskynlik vir die afsienbare toekoms bly voortbestaan (McKown, 1949:3-4).

Daar is denkers wat vrees dat outomatisasie in die onderwys die onderwyser en boeke sal vervang, maar vir die huidige is dit nie waarskynlik nie (Skinner, 1968:55). Oudiovisuele hulpmiddels sal steeds hulpmiddels bly en sal alleen ter aanvulling van 'n doel=treffende onderwysstrategie aangewend word.

Die taak van die onderwyser is daarin geleë dat hy leerlinge deur verduideliking moet lei tot insig en kennis. Om in hierdie doel=stelling te slaag, kan hy van die gesproke en geskrewe woord, 'n stom-, klankrolprent, grafieke, kaarte, diagramme en ander media, gebruik maak (Dale, 1954:3). Die mening word ook gelug dat die leerling in sy strewe na kennis en insig, altyd aktief moet luis=ter, lees, waarneem en dink. Hierdie verloop sal doeltrefferder plaasvind (moontlik gouer ook) indien die onderwyser goeie ge=bruik maak van die middele tot sy beskikking (McKown, 1949:4). Met behulp van dié middele, binne die raamwerk van 'n moderne onderwystegnologie, sal die onderwyser moontlik meer leerlinge as voorheen in minder tyd kan onderrig, en op dié wyse meer produktief wees (Skinner, 1968:55).

Oudiovisuele media word tans in toenemende mate in skole in ge=bruik geneem. Die omwenteling wat dit meebring staan by sommige opvoedkundiges bekend as die tegnologiese onderwysrewolusie wat nuwe media, gevorderde tegnieke in die onderwys, nuwe leerteorieë en navorsing meebring (Rossi en Biddle, 1966:48). Ver=al die moontlikheid van die gebruik van 'n verskeidenheid media of ver=skillende media in kombinasie, maak nuwe benaderingswyses in die onderwys moontlik (Rossi en Biddle, 1968:190). Op hierdie wyse word die onderwyser, onder andere, in staat gestel om in die onderwys te put uit die ryke verskeidenheid media ten einde aan=sluiting te vind by individuele leerlingvermoë en -belangstelling.

Dit verhoog ook die moontlikheid om bepaalde onderwysdoelstellings te verwesenlik.

Die opvoedkundige, kommersiële, professionele, sosiale en ontspanningsvereistes van die moderne samelewing het nuwe wetenskaplike tegnieke, uitvindsels en middele, wat die menslike lewe vergemaklik en vereenvoudig, meegebring. Hierdie middele kan soos volg ingedeel word en word hier slegs genoem om die verband aan te toon. Daar word verderaan weer na die hulpmiddels verwys.

2.1 Visuele hulpmiddels

- (i) Skryfbord, bulletinbord en flenniebord.
- (ii) Kaarte, grafieke, tabelle.
- (iii) Prente, foto's en afdrucke.
- (iv) Reliëfkaarte, projeksies.
- (v) Modelle, voorwerpe en monsters.
- (vi) Stomfilms.
- (vii) Plakkate, spotprente en uitknipsels.
- (viii) Geprojekteerde materiaal, weerkaatsde projeksie, skyfies en strookfilms.

2.2 Ouditiewe hulpmiddels

- (i) Radio.
- (ii) Platespeler.
- (iii) Bandopnemer.
- (iv) Interkomstelsel.
- (v) Luidsprekerstelsel.
- (vi) Diktafoon.

2.3 Oudiovisuele hulpmiddels

- (i) Klankrolprente.
- (ii) Televisie.

2.4 Ander hulpmiddels

- (i) Uitstappies, toere en besoeke.
- (ii) Uitstallings, museums, tentoonstellings en andere.

Ten einde die implementering van onderwys hulpmiddels beter te begryp, is dit nodig dat 'n aantal grondslae van nader beskou word. Die grondslae sluit, onder andere, die volgende in: psigologiese begronding, didaktiese begronding en begronding volgens die kommunikasiebeginsel.

3. PSIGOLOGIESE BEGRONDING

Daar bestaan verskeie teorieë wat betrekking het op die rol wat aanskouing en media in die leergebeure speel, o.a.:

- (i) Herbart se beskouing oor appersepsie (Fennell, 1915:viii).
- (ii) Die konneksionistiese stimulus-respons-beskouing (Bigge, 1958; Ausubel, 1963).
- (iii) Die kognitiewe benadering van Salomon (Salomon, 1976: 25-28; 1974:383-406).
- (iv) Die kommunikasiekundige beskouing (Coppen, 1969).

Die vier voorbeelde wat genoem is, is gekies omdat hulle met die oog op die onderhawige studie interessant en relevant is, maar daar mag ook ander teorieë wees wat ewe interessant en aanvaarbaar is. Dit word ook nie geïmpliseer dat die veld in die beskrywing wat hier volg, in sy geheel gedek word nie. Daarvoor is dit veels te wyd en is die laaste woord in elk geval nog nie gesê nie.

Sedert die begin van die huidige eeu het 'n aantal denkers hulle

aandag toegespits op die probleem van kinderdenke en die wyse waarop kinders leer. In die VSA word John Dewey genoem, in Frankryk, Switserland en Brittanje het die werk van Jean Piaget die aandag geniet en in Duitsland het psigoloë soos Bühler, Selz, Sassenfield en andere bekendheid verwerf op die gebied van die sielkunde van die denke. In Nederland is bogenoemde navorsing uitgebou deur Kohnstamm, Prins en Nieuwenhuis (Duminy, 1972:161).

In die RSA word die navorsingswerk wat Duitse psigoloë geïnisieer het, en wat via Nederland hierheen gekom het, as basis vir die moderne denkpsigologie beskou. Dit het gekom as 'n reaksie teen die tradisionele skool waar die klem in meeste gevalle op die blote verbale oordrag van kennis geval het (Duminy, 1972:162). Navorsers wys daarop dat dit die menslike sintuie - die oog, die oor, die tas, die reuk, die smaak en die kinetiese - is waardeur leer op grond van belewing plaasvind (Wittich en Schuller, 1962: 30). Hiervolgens is dit duidelik dat die mens deur middel van die sintuie in verbinding tree met die wêreld buite homself.

Vir die doel van hierdie studie word die volgende samevatting van verskeie beskouings, as grondslag van leer, deur gebruik van die sintuie, aanvaar.

Die woord aanskouing word in hierdie verband gebruik. Dit beteken in werklikheid om te sien maar in die moderne oudiovisuele onderwys word 'n wyer betekenis aan dié begrip verleen. In wyer sin beteken aanskouing die betragting van, of in aanraking tree met die werklikheid deur middel van al die sintuie (Louw, s.j.: 52). Ander denkers heg daaraan die betekenis van uiterlike en innerlike betragting van die werklikheid deur middel van al die sintuie (Groenewald, 1949:5). Dit kom neer op sintuiglike er=

ervaring van die konkrete werklikheid buite die mens en daarmee saam "innerlike verwerking van dié indrukke" (Duminy, 1972:167).

Aanskouingsonderwys is die tegniek waardeur die kind in staat gestel word om naas die gesproke woord relevante voorwerpe of aanskouingsmateriaal uit die werklike lewe te ervaar deur hulle te beskou, te betas, te ruik of te proe (Groenewald, 1946:6). Die sintuie van die mens kan volgens Preller (1976:175) beskou word as "die poorte van kennis" en leer vind meer effektief plaas wanneer soveel sintuie as moontlik, gelyktydig by die leergebeure betrek word. Waarneming deur middel van die sintuie is 'n aktiewe intensionele handeling waarin die mens in totaliteit betrek word (Preller, 1976:175; Sonnekus, 1973:76; Van der Stoep, 1973:133-135).

Die verskillende prikkels uit die omgewing, word deur middel van die sensoriese sensasies na die brein gevoer waar die sensasie-impulse in gewaarwordings omskep word. Die totale psige is hierby betrokke en daarom ontstaan 'n bepaalde disposisie jeens die beelde of inhoude. Die waargenome beelde of inhoude word op 'n denkende wyse verwerk. Die waarnemer se persoonlike emosionele ingesteldheid bring mee dat belangrike en minderbelangrike aspekte uitgesonder word. Die gewaarwording word dus vertolk en betekenis word daaraan gegee in samewerking met vroeëre gewaarwordings. Die sinvolle versmelting van nuwe gewaarwordings met die reeds bestaande is bekend as appersepsie of skematiese samevoeging van feite in 'n breër kennissistiem (Preller, 1976:175-176; Duminy, 1972:169; Sonnekus, 1973:77-79), en die vrug is geheuebeelde of voorstellings wat gesamentlik die appersepsiemassa vorm wat in die geheue "weggebêre" word en ook met die verbale in verband gebring word. Daarom is die gesproke woord ook deel van die voorstellingsinhoud of ervarings of appersepsiemassa (Woodruff, 1962:77).

Waarneming staan in direkte verband met die werklikheid. Voorstelling daarenteen het sy oorsprong in die ervarings of belewinge maar is slegs die herinnering of nawerking of nabeeld van 'n waarneming (Preller, 1976:176-177; Janse van Rensburg, 1943: 62-64). Voorstellings kan na willekeur herroep word met inagneming van verskynsels soos interferensie, aandag, belangstelling, retensievermoë ens., maar word gewoonlik gevolg deur ander voorstellings wat kort na mekaar of saam met mekaar in die bewussyn was. Daar bestaan dus 'n noue verwantskap of assosiasie tussen die inhoude (Janse van Rensburg, 1943:77; Preller, 1976: 177; Fennell, 1915:viii).

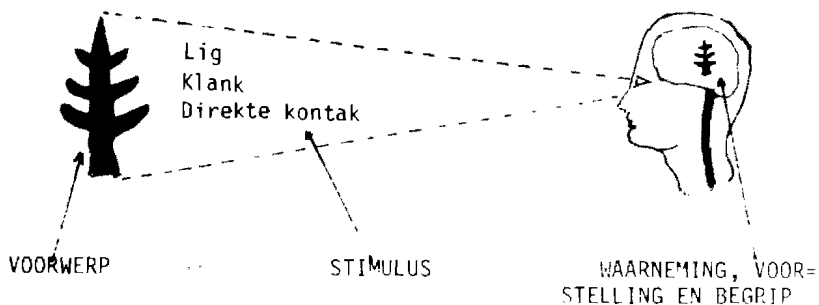
Hoër of abstrakte denke bestaan uit 'n rykdom voorstellings en begrippe. Aanskoulike belewing sal gevolglik 'n voorvereiste vir abstrakte denke wees omdat die mens se bewussynslae vanaf die vroegste stadium gevul word met voorstellings. Dit is dus noodsaaklik dat die voorskoolse kind in ruime mate moet kan 'aanskou' maar algaande minder afhanklik word van waarneming van die konkreet-aanskoulike. So ook kan die minder bekende van die bekende afgelei word. By die ontvangs van 'n prikkel - in hierdie geval die woord - kan hy 'n geheuebeeld oproep van wat hy vroeër waargeneem het. Hy heg dus betekenisvolle waarde aan die betrokke woord (Groenewald, 1949:9; Woodruff, 1962:88), sy voorstellings word derhalwe in woorde vergestalt.

Woorde, en daarom taal, is die draer van gedagtes tussen mense van dieselfde gemeenskap. Daarom is die voortbring van taal in die vorm van klanke die belangrikste onderdeel van die mens se vermoë en toerusting om met mekaar te kommunikeer. Spraak-kommunikasie, as 'n uniek-menslike verskynsel, is noodsaaklik vir die ontwikkeling van die individu en die gemeenskap waarvan hy lid is. Gevolglik bevorder spraak ook geestesontwikkeling

want daardeur word die mens in staat gestel "om betekenis wat hy aan dinge toeskryf, aan ander oor te dra, om gedagtes te wissel en om doelstellings te formuleer." (Blignaut en Fourie, 1970:47). Dit is gevolglik ook die taak van die onderwyser om die kind te lei tot kennis en begrip van die taal as draer van gedagtes. Om die kind te kan lei tot betekenisgewing aan woorde, moet daar aanvanklik uitgegaan word van die bekende na die onbekende en van die konkreet-aanskoulike na die abstrakte.

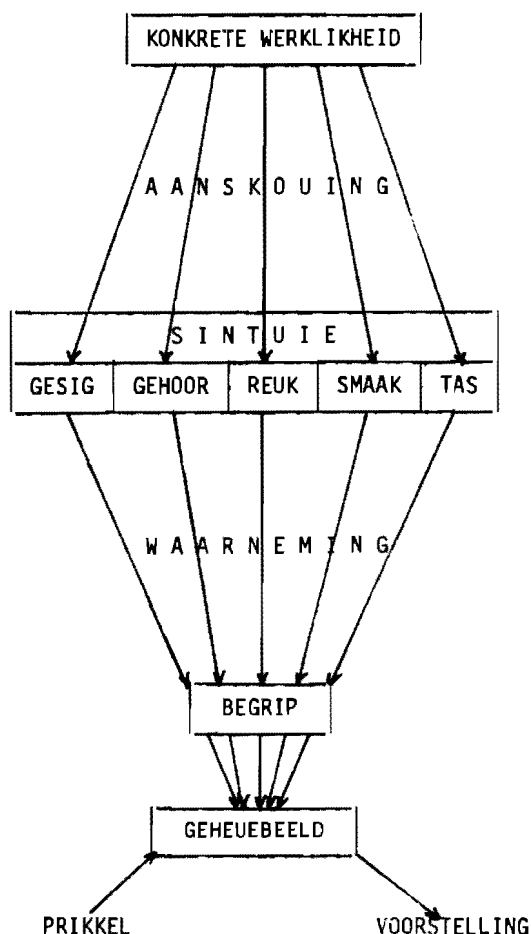
Waarneming is die proses wat plaasvind wanneer 'n sintuiglike prikkel langs die sensoriese senuwee oorgedra word na die bewussyn, die bewuswording van die senuweeprikkeling en die uiteinde-like vertolking en betekenisgewing daaraan.

Daarom beweer 'n ander navorser dat leer basies plaasvind deur een of ander vorm van persoonlike kontak met werklike voorwerpe, gebeure of omstandighede in die lewe. Die kontak vind plaas deur die sinuie. In figuur 1 word dié proses geïllustreer (Woodruff, 1962:89).



FIGUUR 3: WAARNEMINGSOBJEK EN BEGRIP

In figuur 2 word 'n verdere skematiese voorstelling van die proses verstrek (Potgieter, 1970:2).



FIGUUR 4: SELKUNDIGE GRONDSLAE VAN DIE LEERGEBEURE

Wanneer 'n prikkel, 'n woord byvoorbeeld, later op die psige inwerk, word 'n geheuebeeld uit die bewussyn opgeroep. Hierdie geheuebeeld staan bekend as 'n voorstelling.

Die opvoeder moet altyd in gedagte hou dat die kind se bewussynslewe anders is as die van die volwassene. Alhoewel die kind oor dieselfde sintuie as die volwassene beskik, is hy aanvanklik nie daartoe in staat om die waarnemings wat hy maak te begryp en te interpreteer nie. In die geval van die volwassene roep dieselfde prikkels 'n hele aantal geheuebeelde na vore. Hierdie geheuebeelde berus op vorige ervarings wat reeds in die geheue "geliasseer" is. Die kind wat nog nie oor so 'n ryke ervaringsveld beskik nie, het 'n sterk drang of behoefte om sintuiglike waarneming of beleving te ervaar (Louw, s.j.:6).

Terwyl die beleving plaasvind, verkry die begrippe wat gevorm word vir die individu gevoelswaarde wat gaandeweg sy ingesteldheid en optrede teenoor die waargenome objek bepaal. Terwyl die begrip gevorm word, word taalsimbole vir die hele begrip, sowel as dele daarvan, aangeleer en dit word ook 'n integrale deel van die begrip (Woodruff, 1962:97-107). Dit is juis hier waar die volwassene, die onderwyser, 'n onmisbare rol speel in die sin dat hy leiding moet bied wat tot korrekte begripvorming, asook tot die ontwikkeling van die gewenste houding teenoor die waargenome objek lei.

Die onderwyser moet die kind, wanneer hy in die konkreet-aanskoulike stadium verkeer, lei om sodanige waarnemings te doen wat sy geheue sal "stoffeeer" met 'n ryke skat voorstellings. Alvorens hy die konkrete leefwêreld aldus beleef het, kan hy hom nie daarvan

losmaak sodat hy kan oorgaan tot abstrakte denke nie (Groenewald, 1949:9).

Dit is ook nodig om kortliks te let op ouderdomsverskil en die invloed wat dit het op die beplanning van doeltreffende kommunikasie en gebruik van onderrigmedia (Blignaut en Fourie, 1970:309). Verder moet aandag gegee word aan onderlinge verskille in aanleg en vermoë van leerlinge, wat 'n bepalende faktor kan wees by die keuse van woorde en materiaal deur die onderwyser (Coppen, 1969: 9). Die opleiding wat die kind in die skool ontvang dra baie by tot die ontwikkeling van sy vermoë om abstrak te dink. Daarom word die volgende vier leeftydsweses in oënskyn geneem: die voorskoolse fase, die laerskoolse fase, die sekondêre skoolse fase en die tersiêre onderwysfase.

3.1 Die voorskoolse fase

Voordat die kind tot die skool toetree, bevind hy hom in die ouerhuis en reeds hier begin hy die leefwêreld waarmee hy in aanraking kom, vir homself sinvol orden. Aanvanklik neem die kind sy leefwêreld as totaliteit waar. Vanaf ongeveer 16 maande, kom die kind tot die ontdekking dat elke voorwerp aan 'n sekere klank, wat die naam daarvan aandui, verbind word. Na hierdie leeftyd speel taal 'n steeds belangriker rol, omdat die kind daardeur in staat gestel word om voorwerpe uit die totaliteit van sy leefwêreld, op grond van die naam wat daaraan gegee word, te identifiseer (Louw, s.j.:8). Hiervolgens leer die kind die wêreld van aanskoulike beleving deur naamgewing of benoeming van dinge, ken. "Every child takes a significant step forward in his intellectual development when he learns how to use a name that stands for an object or an idea." (Dale, 1954: 3). Die gebruik van 'n woord stel die kind dus in staat om

helderheid, begrip en definisie te vorm in verband met spesifieke ervarings.

Op hierdie stadium van sy lewe is die kind daarop ingestel om elke nuwe ervaring met soveel as moontlik van sy sintuie te belewe. Hy hanteer, ondersoek, luister, proe, kyk en ruik ten einde ten volle op hoogte te kom in verband met 'n bepaalde voorwerp. Op dié wyse doen hy aanskoulike ervaring op deur waarneming. Dit word in sy geheue vasgelê as voorstellings en begrippe wat aan bepaalde woorde gekoppel word.

Die verband tussen aanskouing en woord sowel as die diepte van die waarneming sal van die kind se ontwikkelingspeil afhang. Daarom is dit noodsaaklik dat die voorskoolse stadium baie meer aanskoulike beleving moet insluit, omdat die kind steeds besig is om sy primêre leefwêreld te eksploreer om op die wyse lewenservaring op te bou (Groenewald, 1949:169).

3.2 Die primêre skoolfase

Die kind is slegs in staat om dit te begryp wat deel is van sy verworwe ervaring. Gevolglik moet die onderwyser, wanneer die kind in die skool kom, aansluiting vind by wat die kind reeds ervaar het. In die begin moet die onderwyser die bekende, die onmiddellike, as uitgangspunt gebruik; hy moet die kind se ervaring help orden, wanbegrippe uit die weg ruim en die kind bystaan met die innerlike verwerking van sy uiterlike ervaring. Richmond (1969:190) beweer hieromtrent: "Before attempting to introduce children to a new type of problem the teacher must scrutinize the concepts involved, attempt to analyze them and isolate the essential components. The components are then presented in a graded sequence so that the pupils can see these basic units

clearly and work with them." Om dit te bewerkstellig, moet die onderwyser ook aansluiting vind by die bepaalde ontwikkeling= stadium van die kind (Louw, s.j.:9; RGN, 1973:18-19).

Die aanvangsonderwyser se taak is verder om meer klem te lê op die gesproke, en later die geskrewe, woord. In baie gevalle is aanskouingsmateriaal modelle van die werklikheid, prente en tekeninge. Dus begin die kind reeds op hierdie stadium in die rigting van die abstrakte beweeg. Geleidelik word die kind van die bekende omgewing gelei na die verderafgeleë, onbekende om= gewing met 'n beklemtoning van noukeurige waarneming. Verder word die kind aangemoedig om waar te neem, te verwerk en om die sodoende beleefde ervarings, sy eie te maak. Die leerling boots of doen na en maak die nuwe kennis so 'n integrale deel van sy lewenservaring. Die verloop van die leergebeure is dus daarop gerig om van die konkrete deur middel van aanskouing, stelsel= matig in die rigting van die abstrakte te beweeg (Groenewald, 1949:175; RGN, 1973:18-19).

3.3 Die sekondêre skoolfase

Namate die bewussynslae van die kind gevul word met voorstellings en begrippe, kan toenemend gebruik gemaak word van oudiovisuele middels wat verder verwyder staan van die konkreet-aanskoulike. Daarom kan in die geval van die sekondêre-skoolleerling meer ge= bruik gemaak word van grafieke, diagramme, sketse en deursnee= tekeninge wat in werklikheid slegs op visuele beleving gerig is.

Ook in die geval van die sekondêre-skoolleerling moet die onder= wyser by gebruik van oudiovisuele materiaal, in leerlingbehoefte= voorsien en empiriese vereistes in gedagte hou (Sands, 1956:19).

Ook hier moet die onderwyser se benadering wees dat hy van die bekende na die onbekende beweeg. By die gebruik van oudiovisuele media moet gestrewe word na aanskoulike beleving liever as na blote passiewe waarneming. Baie van die vakke in die hoërskool leen hulle uitstekend tot gebruik van die sintuie, byvoorbeeld Huishoudkunde, Bedryfskennis, Wiskunde, Natuurwetenskappe en andere. Handeling, bewerkinge of werkwyses word eers deur die onderwyser op visueel waarneembare wyse gedemonstreer met gepaardgaande verduideliking wat op die leerling se gehoor gerig is. Ook kan met vrug van oudiovisuele media gebruik gemaak word om onbekende en moeilike of onbereikbare sake te illustreer. Daardeur word hy in staat gestel om abstrakthede vir homself te "visualiseer" en daarby verwerf hy die mate van kennis om selfstandig en onafhanklik eie probleme op te los. Op sekondêre skoolvlak moet die kind gaandeweg gelei word om met reeds bestaande voorstellings te werk en sy voete in die terrein van abstrakte denke te vind (RGN, 1973:20-22; Pinsent, 1969:44; Dale, 1969:132; Wittich en Schuller, 1962:22-24).

3.4 Die tersiêre onderwysfase

Dit word beweer dat daar aan die universiteit en in die volwasse onderwys met groot vrug gebruik gemaak kan word van oudiovisuele hulpmiddels in 'n verskeidenheid vakke, want "The college student - even the one gifted with comparative intellectual maturity and some verbalistic prowess - can generally profit by exposure to the visible, the tangible." (Sands, 1956:88).

Die studente kom immers voortdurend voor totaal nuwe voorwerpe en begrippe, waarvan hy nog geen voorstellings gevorm het nie, te staan. Ten einde van hierdie nuwe sake heldere, korrekte en volledige voorstellings te kan vorm, is waarneming deur middel

van soveel sintuie as moontlik, noodsaaklik. Daarby word van die student voorstellings verwag op die hoogs moontlike niveau van helderheid, korrektheid en volledigheid ten opsigte van voorstellings wat reeds vroeër gevorm is. Ook hiertoe is veelvuldige gerigte waarneming en vergestaltung van die waargenome in woorde essensieel. Dit is egter essensieel dat die student in die hoogs moontlike mate "gespeen" moet word van die konkrete en moet leer om vrylik met behulp van reeds bestaande voorstellings te werk en dink. (vgl. Preller, 1976:284-285).

Ook word daarop gewys dat die woord aangevul moet word met beeld en klank om sodoende beleving in die rykste sin van die woord te bewerkstellig (Preller, 1976:290). Op tersiële vlak, moet by die audiovisuele aanbieding rekening gehou word met die uiteenlopende ervarings en vermoë van die student. Kennis, insig en ervaring kan ook met groot vrug deur middel van aanskoulike beleving in hierdie geval tuisgebring word. Powell (1969:49) wys daarop dat die effektiwiteit van onderrig op tersiële vlak afhang van die doeltreffende gebruik van visuele media. Verder word daarop gewys dat veral die nuwe onderrigmedia ongekende uitdagings en geleenthede bied vir navorsing met die oog op meer effektiewe onderrig (Rossi en Biddle, 1966:297).

Die besondere waarde van audiovisuele media op tersiële vlak, word soos volg deur verskillende navorsers saamgevat (Preller, 1976:290; kyk ook Powell, 1969:58):

- (i) Die ervaringshorison van die leerder word uitgebrei deur sy beleving van plekke en omstandighede buite normale bereik.
- (ii) Deur toeligting van die gesproke woord in 'n lesing, word belangstelling gewek en behou.

- (iii) Aandag kan gevestig word op belangrike gebeure en her-siening kan kernagtig en stimulerend verloop.
- (iv) Sinvolle bronne en media kan gebruik word om leerstof op verstaanbare wyse volgens uiteenlopende aanleg, vermoëns en behoeftes van individuele studente, aan te bied.
- (v) Tydbesparing word in die hand gewerk deur direkte gerigte waarneming.
- (vi) Deur aanbieding van numeriese gegewens in grafiese vorm, kan die betekenis en belangrikheid daarvan beklemtoon word.
- (vii) Verbalisme word teengewerk aangesien iedere abstrakte begrip en voorstelling met die werklikheid - of 'n weer-gawe daarvan - verbind word.
- (viii) Diagnostiese, navorsings- en remediërende werk kan volgens vereistes van hedendaagse onderwysdoelstellings uitgevoer word.
- (ix) Oudiovisuele media dra by tot motivering en insig asook bepaalde bevoegdhede, houdings, waarderings en gereedheid by die student.

Die media wat in die geval van lesings die mees geskikte blyk te wees, is die truprojektor en geslotebaantelevisie (Powell, 1969: 49). Daar moet egter onthou word dat persoonlike kontak tussen dosent en student deur geen masjien vervang kan word nie.

4. DIE KOGNITIEWE BENADERING VAN SALOMON

Daar sal vervolgens aandag gewy word aan die siening van een moderne denker op dié gebied, naamlik Gavriel Salomon, professor aan die Hebreeuse Universiteit van Jerusalem.

Opvattinge met betrekking tot die funksie van media in die onderwys is uiteenlopend. As gevolg van sekere veranderinge het daar 'n klemverskuiwing vanaf evaluering na basiese navorsing, van oudiovisuele ontwikkeling tot sisteemontwikkeling en van nie-kritiese aanvaarding tot diepe teleurstelling plaasgevind. Aangesien die oudiovisuele beweging weinig ten opsigte van aanvaarbare bevindings of konseptuele riglyne daargestel het, word tans toenemende aandag aan onderwystegnologie gewy. Volgens die denkrigting onder leiding van Lumsdaine is dit die gebruik van apparaat of die toepassing van die leerteorie as basiese onderwyswetenskap wat probleme met betrekking tot onderwysmedia moet oplos (Salomon, 1974:383).

Die vraag word tereg gevra: Wat is daar in die nuwe media (insluitend onderwysmiddele of leermilieu in die algemeen) wat 'n betekenisvolle verbetering in die leergebeure kan bewerkstellig (Salomon, 1976:25)? Genoemde denker wys daarop dat daar ten minste drie faktore is wat moontlik 'n invloed op die leergebeure kan hê, naamlik: die betrokke tegnologie, die inhoud wat oorgedra word en die simboliese kodes waarin die inhoud gekodeer word (Salomon, 1976:25). In verband met bogenoemde drie faktore kom dié skrywer dan tot die volgende slotsom:

- (i) Nóg navorsing nóg teorie, of selfs goeie gesonde verstand waarborg die hipotese dat tegnologie as sodanig enige verskil aan die leergebeure maak.
- (ii) Die feit dat bepaalde leerinhoud die leergebeure soms affekteer, hou dikwels geen verband met een of ander medium nie. Sommige leerinhoud rig welliswaar 'n sterker appél tot een leerder as tot 'n ander maar in sommige gevalle het dit weer eens niks met media te make nie.

- (iii) Vir die oordrag van leerinhoud is simboliese kodes noodsaaklik. Enige gedagte wat in 'n kommunikeerbare boodskap omskep word, is 'n gekodeerde gedagte. Kodes verskil onderling en so verskil ook hulle nouere verbintenis met een of ander tegnologie. So byvoorbeeld hou taal, prentelike materiaal en syfers slegs verlangs enige verbintenis met besondere tegnologieë. Ander kodes is weer hoogsgesofistikeerd en is gebaseer op of skakel met ander kodes. Deur middel van die toepassing van tegnologiese beginsels kan daar steeds nuwe kombinasies van kodes ontwerp word en word die skakeling met onderwystegnologie al sterker en sterker.

Op grond van empiriese bevindings kom Salomon (1976:25) tot die volgende konklusies:

- (i) Die aspek van die gebruik van media wat die grootste invloed op die leergebeure het, is die kode waarin 'n gedagte gekodeer word. Daar word nie geleer deur te doen nie maar deur te dink terwyl daar gedoen word. Dit wil volgens bogenoemde denker voorkom asof die aard van die kode van 'n boodskap die geestelike prosesse waardeur die inligting verwerk word, beïnvloed. Daarom sal 'n verbale beskrywing van 'n voorwerp en 'n afbeelding daarvan in voorkoms verskil en ook verskillende geestesprosesse by die verwerking daarvan betrek.
- (ii) Dit het ook duidelik geword dat elke medium 'n wye reeks simboliese kodes tot sy beskikking het. Elke kode-kombinasie mag verskillende invloede op leergebeure en geestesprosesse uitoefen. Hierdie kognitiewe

invloede sal op hulle beurt die wyse waarop materiaal voorberei en geleer word, bepaal.

Wanneer die bydrae van media tot die leergebeure in die lig van hulle kognitiewe invloed beskou word, is dit noodsaaklik om individuele verskille by leerders in berekening te bring. Leerders verskil ten opsigte van geestesvermoëns vir die verwerking van kodes waarvan media gebruik maak (Salomon, 1976:26).

In aansluiting by die voorafgaande moet ook onderskei word tussen die kognitiewe invloed van media se kodekombinasies en hulle onderwysdoeltreffendheid. Onderwysdoeltreffendheid sal afhang van die leertaak en die onderwysdoelwit wat nagestreef word (Salomon, 1976:26).

Uit die voorafgaande bespreking, maak Salomon (1976:26) die volgende stellings:

- (i) Media verskil ten opsigte van tegnologie van oordrag, inhoud en simboliese kodes.
- (ii) Die tegnologieë van oordrag maak feitlik geen verskil in die leergebeure nie; inhoud mag wel 'n verskil meebring maar inhoud is nie deel van die medium nie. Dit is dus die simboliese kode waarin die boodskap vervat is wat leergebeure beïnvloed.
- (iii) Kodes beïnvloed die leergebeure insoverre 'n beroep op verskillende wyses van inligtingsverwerking of geestesprosesse gedoen word en dit rig op sy beurt die leerbebeure.

- (iv) Leerlinge verskil met betrekking tot individuele geestesvermoëns; daarom sal die kognitiewe invloed van media in interaksie verkeer met individuele verskille.
- (v) Die doeltreffendheid van 'n aanbieding hang af van die verhouding tussen geestesvaardighede (mental skills) wat deur die aanbiedingskode geaktiveer word en die formaat en vereistes van die leertaak.

By 'n vergelyking van verskillende media se doeltreffendheid moet rekening gehou word met die feit dat van verskillende simboolstelsels en in werklikheid van verskillende tegnologieë gebruik gemaak word. Die simboolstelsel van die medium wat gebruik word, sal die bepalende faktor van onderwysdoeltreffendheid wees (Salomon, 1974:385).

Die bepaalde eienskappe van 'n medium is daardie simbole (kodes) en kombinasies van simbole wat by die spesifieke medium tuis=hoort of gebruik kan word. In die geval van programmering kan van enige medium gebruik gemaak word. Die medium moet egter so gekies en gebruik word dat dit die onderwysdoelwit sal bevorder (Salomon, 1974:386). Dit moet in gedagte gehou word dat onderwys 'n doelgerigte handeling is waarin middele (media) en die wysse van aanbieding die doeltreffendheid van die interaksie tussen Kommunikator (onderwyser) en leerder sal bepaal. Dit kom daarop neer dat onderwysdoeltreffendheid bepaal word deur die doelwit en die uiteindelijke resultaat wat bereik word (Salomon, 1974:387; 1976:26).

Die funksie van die inligting of kennis wat aangebied word, hang van die leer- of onderwystaak af. Hier word dit sterk beklemtoon dat nie alle kognitiewe of motiverende invloede opvoedkun=

dig is nie. Die invloede mag die leerder lei tot die onttrekking van sekere inligting terwyl die onderwystaak iets heel anders as doelwit het. 'n Voorbeeld wat hier genoem kan word, is 'n willekeurig saamgeflansde film wat leerlinge kan lei tot 'n verskeidenheid hipoteses terwyl hulle min van die inhoud onthou. Die teenoorgestelde is waar wanneer 'n deeglik beplande film vertoon word. Afleidings wat hieruit gemaak kan word, is (Salomon, 1974:394):

- (i) Dat 'n willekeurig saamgestelde film 'n toestand van onsekerheid by leerlinge wek wat lei tot die spekulasie oor die moontlike interpretasie van die film.
- (ii) Wanneer die film deeglik beplan en saamgestel is, bestaan daar 'n groter moontlikheid dat die leerder besonderhede sal onthou. Hieruit vloei dit dus voort dat die onderwysdoelwit nl. die samestelling van hipoteses teenoor die onthou van besonderhede, die metode wat gebruik sal word, bepaal.

In nog 'n voorbeeld word gewys op die invloed van interaksie tussen media en onderwystaak of doelwit waar van prentemateriaal by basiese leesonderrig gebruik gemaak word. Die prente dra volgens Samuels (Salomon, 1974:394) nie veel by tot leer nie omdat die kind die woord na aanleiding van die prent raai sonder om die nodige aandag aan die nuwe letters te wy.

Die aard van die leerders moet ook in aanmerking geneem word. Wanneer onderwysmedia oorweeg word in die lig van middele wat inligting moet uitlig en aanbied, moet die leerders se vermoëns, houding, motiveringspatrone en belangstelling in aanmerking geneem word. Verder is dit ook noodsaaklik om deeglik aandag te

gee aan individuele verskille by die leerlinge. Dit moet in gedagte gehou word dat alle boodskappe wat oorgedra word deur enige medium, gekodeer word volgens simboolstelsels wat deur die leerders bemeester moet word alvorens hulle die boodskap kan verstaan. Omdat alle individue nie oor dieselfde vermoëns beskik nie sal leerders uit dieselfde kultuurgroep nie ewe veel baat vind deur dieselfde metode van aanbieding nie. Dit word meegebring deur die feit dat leerlinge nie almal daartoe in staat is om daardie vaardighede te bemeester wat die vertolking van simboolstelsels van verskillende media in die hand werk nie. Verder kan deursettingsvermoë, impulsiwiteit en algemene kennis ook 'n invloed hê op die hoeveelheid kennis wat leerders verkry uit die aanbieding van 'n bepaalde program (Salomon, 1974:397-399; 1976:26).

Soos uit die voorafgaande bespreking blyk, is die bydrae van media in die onderwys kompleks van aard met betrekking tot die interaksie van media, boodskap, onderwystaak en leerder. Na aanleiding van die voorafgaande bespreking sê Salomon (1974:398) die volgende oor die gebruik van media in die onderwys:

"The attainment of an educational objective by a specific learner is facilitated to the extent that the medium or one of its inherent characteristics (a) effects particular mental activities, (b) leads to the extraction of critical information, (c) matches the requirements of the educational task, and (d) matches the characteristics of the learner. As we have maintained it is in the overlapping area of the four factors that instructional effectiveness of media is maximized; the broader the overlap, the more a specific medium 'makes a difference'."

Die mees algemene funksie van media is om kennis beskikbaar te stel. Daarom sal by die keuse van media en hulle simboolstelsels rekening gehou moet word met die mees algemene funksie sodat soveel leerders as moontlik die boodskap verstaan. Tweedens moet media gekies word volgens hul unieke simboolstelsels met die doel om die leerder se kennis te verbreed en te vermeerder. Daar moet veral in aanmerking geneem word dat sekere soorte kennis of inligting beter deur die een medium as 'n ander beskikbaar gestel kan word. Media en veral visuele media lei tot konkretisering. Dit beteken dat 'n leerder behoefte het aan bewussynsprosesse wat 'n beeld van 'n gebeurtenis of proses sal skep in samehang met verbale inligting wat andersins vir hom abstrak sou bly. Sonder hierdie beeld is die leerder se insig in leermateriaal beperk. Die aanbieding van 'n beeld van een of ander gebeurtenis deur middel van 'n medium behoort die leerder van hulp te wees by die formulering van 'n ruimtelike of visuele voorstelling waartoe hy andersinds nie in staat sou wees nie (Salomon, 1974: 399-400).

Die gebruik van enige simboolstelsel of -kode vir onderwysdoeleindes stel die eis aan leerders dat hulle die stelsel of kode wat gebruik word, moet verstaan. Daar bestaan 'n verskil in die bekwaamheid van leerlinge en daarom moet onderwys so beplan word dat dit sal aansluiting vind by hulle bekwaamhede. Die tweede belangrike oorweging is dat die gebruik van 'n medium geregverdig kan word indien die kode van dié medium aansluiting vind by die leerder se denkwys. Die maniere waarop die leerder se inligtingsverwerkingsvermoë beïnvloed word en die kwaliteit van prosesse wat hierdeur geraak word, behoort bepalend te wees by die keuse van 'n medium vir enige besondere leertaak (Salomon, 1974:401).

'n Medium kan bewussynsprosesse of -vermoëns op die volgende wyses beïnvloed (Salomon, 1974:401-403):

- (i) Media inisieer bewussynsprosesse soos belangstelling, reaksie, vergelyking, analise, die identifikasie van verwantskappe en ander. Die aktivering van hierdie prosesse dra by tot die vertolking van die bepaalde boodskap.
- (ii) Die gebruik van media dra by tot insig in die simboliese kode van die medium indien dit reg gebruik word. So byvoorbeeld kan die leerder, wanneer hy die simboolstelsel of kode ken, 'n kaart lees, die betekenis van 'n film verstaan, of statistiek reg vertolk. Belesenheid gekombineer met 'n wye kennis van rolprente sal dan waarskynlik die beste manier wees om "mediageletterdheid" te ontwikkel. Indien 'n medium oor 'n unieke inligtingssisteem beskik, sal kennis van die simboolstelsel of kode van dié medium die inligtingsveld daarvan vir die leerder toeganklik maak.

Op grond hiervan kan aanvaar word dat 'n toename in kennis van simboolstelsels of kodes 'n toename in verstandelike vaardighede sal meebring. Deur die bemeestering van elke simboolstelsel word die leerder in staat gestel om van 'n nuwe denkwyse gebruik te maak en uit meer bronne van kennis of inligting te put (Salomon, 1974:405).

Samevattend kan daarop gewys word dat media uit drie belangrike komponente naamlik simboolstelsels, boodskap en tegnologie van oordrag bestaan. Die belangrikste hiervan is die simboolstelsel omdat dit wil voorkom asof simboolstelsels verskillende invloede

uitoefen op oordrag van kennis, en die onttrekking en verwerking van kennis en inligting. Die besondere invloed van media kan alleen as relevant beskou word wanneer dit betrekking het op spesifieke onderwysdoelwitte wat in die geval van spesifieke leerlinge bereik moet word (Salomon, 1974:405).

Die interaksie of wisselwerking tussen media, boodskap, onderwys= taak en leerder kan daartoe lei dat media kennis en inligting kan verskaf en verstandelike vaardighede laat ontwikkel. Hierdie basiese funksies kan verder gedifferensieer word om ses moontlike gebruike in die onderwys te onderskei (Salomon, 1974:405-406):

- (i) Media behels onafhanklike wyses van aanbieding van vooraf gekodeerde inligting.
- (ii) Media as koderingstelsels, se gebruik, het 'n bepaalde kognitiewe invloed terwyl inligting aangebied word.
- (iii) Media kan gebruik word as 'n wyse waarop sekere bewussynsprosesse uitgeskakel kan word ter bevordering van die verwerking van inligting. Dit is byvoorbeeld moontlik om 'n landskap verbaal te beskryf. In die geval word besondere eise met betrekking tot verwerking van die boodskap en voorstelling gestel. 'n Kaart wat aan die leerlinge gewys word, skakel baie van die stappe wat tot voorstellingsvorming lei uit omdat dit die kenmerke van ruimtelike verwantskap beter uitlig as wat met behulp van woorde vermag kan word.
- (iv) Media kan gebruik word om spesifieke bewussynsprosesse te aktiveer en op te wek wat die onderwystaak kan ver= wesenlik.
- (v) Media kan gebruik word om simboolstelsels aan te leer wat leerders in staat stel om kennis makliker in te win en te gebruik.

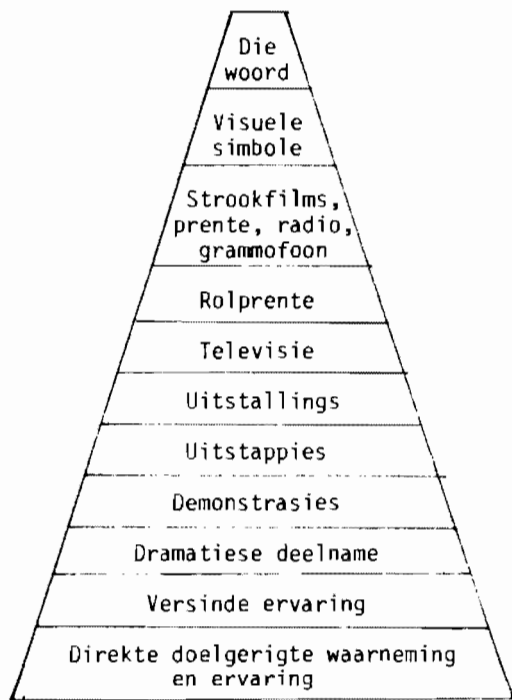
- (vi) Media kan ook dien as bronne van koderingstelsels wat aangeleer en skematies gebruik kan word by bewussyns= prosesse.

Samevattend kan gesê word dat media se simboliese kodes vereis= tes stel aan geestesvermoëns. Hierdeur dra media by tot die ver= werwing van kennis en bemeestering van vaardighede. In laas= genoemde opsig kan media onderwysdoeltreffendheid bewerkstellig. Daar moet egter op gelet word dat die onderwyspotensialiteit van media in 'n kognitiewe lig beskou moet word anders sou die moont= likhede van 'n medium soos byvoorbeeld televisie nie verstaan of intelligent gebruik kon word nie (Salomon, 1976:25).

5. DIDAKTIESE BEGRONDING

Soos uit die uiteensetting hierbo blyk, is dit die taak van die onderwyser om die leerling gaandeweg tot helder begripsvorming en abstrakte denke te lei. 'n Belangrike stap in die bereiking van hierdie doel is sintuiglike waarneming wat uitloop op voor= stellings van die werklikheid. Aanskouingsonderwys of oudio= visuele onderwys staan in diens hiervan.

Die aanskouingsmiddels wat in die onderwys gebruik kan word, word deur Dale (1969:106 e.v.) in stygende volgorde vanaf die konkrete, wat onder andere direkte doelgerigte ervaring behels, tot die meer abstrakte, naamlik die gesproke woord, in sy ervaringskegel voorgestel.



FIGUUR 5: DALE SE ERVARINGSKEGEL

Waar daar in Dale se ervaringskegel van 'n "stygende volgorde" gepraat word, word dit beskou as gradueel. Daar bestaan inderdaad so 'n geringe verskil tussen die afsonderlike eenhede dat hulle moeilik gradeerbaar is.

Dit is essensieel dat die komponente van genoemde kegel van nader beskou moet word.

5.1 Direkte doelgerigte waarneming en ervaring

Die basis van die kegel verteenwoordig persoonlike ervaring. Die leerling tree met al sy sintuie in verbinding met die lewenswerklikheid. Hierdie aktiewe deelname word gerig deur die onderwyser, maar die leerling is medeverantwoordelik en moet saamwerk sodat hy doelbewus en doelgerig tot voorstellings- en begripvorming kan kom. Dit is essensieel om hierdie ervaring van die leerling ook in verband te bring met abstraksies, veral benamings en omskrywings van voorwerpe en afleidings van dit wat nie altyd direk waarneembaar is nie.

5.2 Versinde ervaring

Versinde ervaring kom neer op nabootsing van die werklikheid. Hier kan verwys word na 'n werkende model van 'n masjien, 'n stad, die menslike liggaam in 'n vak soos Biologie, die aardbol in Aardrykskunde en andere. Daar kan voorsiening gemaak word vir verskil in grootte of ingewikkeldheid en dikwels is hierdie nabootsing van die werklikheid, as leermiddel, beter as die werklikheid self. Die versinde ervaring is 'n doeltreffende en bruikbare onderrigmetode, omdat dit die ingewikkelde werklikheid binne die begripsvermoë van die leerling bring, en omdat dit besondere klem op essensiële aspekte kan plaas.

5.3 Dramatisering

Daar is sekere ervarings wat nie direk ervaar kan word nie omdat dit in ruimte en tyd te ver verwyder staan van die huidige, byvoorbeeld die Groot Trek. Die verlede kan egter dramaties uitgebeeld en voorgestel word. Die leerling as deelnemer of toeskouer lewe mee in 'n nagmaakte ervaring. Die speler kom in hierdie geval nader aan die werklike ervaring as die toeskouer wat bloot van 'n afstand af aanskou.

In die geval van hierdie eerste drie afdelings is deelname gebaseer op meedoen, saamwerk en betrokkenheid.

5.4 Demonstrasies

Met behulp van demonstrasies kan sekere handeling aan leerlinge voorgedra word, bv. die afrigter dui aan hoe 'n skrum gevorm moet word, 'n onderwyseres hoe 'n koek gebak moet word, of 'n onderwyser demonstreer hoe 'n skaaf in die houtwerkklass hanteer moet word. Demonstrasies word nie net aanskou nie maar leerlinge boots na, oefen, herhaal totdat die handeling na wense uitgevoer word. In die geval van demonstrasie is ervaring abstrak maar in die nadoen kry die leerling konkrete ervaring.

5.5 Uitstappies

Leerlinge wat in vakke soos Natuurkennis, Aardrykskunde of Geskiedenis op 'n uitstappie of skoolreis gaan, neem objekte en gebeurtenisse direk waar en sien hoe ander persone optree. Dit dra by tot voorstellings- en begripsvorming. Uit die handeling wat waargeneem word, kan gevolgtrekkings gemaak word. Leerlinge bly in dié geval hoofsaaklik toeskouers en is nie medeverantwoordelik

vir die uitslag nie. Wisselwerking tussen verskillende trappe van ervaring kan in hierdie geval alleen plaasvind indien leerlinge vrae vra of 'n gestelde taak uitvoer.

5.6 Uitstallings

In die moderne lewe met sy uitstallings in museums en op tentoonstellings, kry leerlinge dikwels geleentheid om direk met behulp van die gesigsintuig waar te neem. Omdat hierdie uitstallings nie hanteer mag word nie, bly leerlinge hoofsaaklik toeskouers. Begrips- en voorstellingsvorming word bevorder deur mondelinge mededelings deur die onderwyser of gids, en veral as hulle geleentheid kry om die waargenome in woorde te beskryf.

5.7 Televisie en rolprente

Die film en televisie gee beide beeld en klank. In hierdie geval vind oorvleueling plaas tussen voorstellings en begrippe wat reeds gevorm is sowel as met dié wat hierop volg. Beide hierdie media bied gesigs- en gehoorsondervinding. Leerlinge hoor en sien en is dus slegs toeskouers van dit wat voor hulle afspeel. In beide media kan onnodige en onbelangrike gegewens weggelaat word, kan ruimte en afstand oorbrug word, kan gedramatiseer word, dit kan analiseer en weer opbou, dit kan alles verrig wat ander hulpmiddels kan doen en dit kan gebeurtenisse betekenisvoller maak deur logiese volgorde van verloop te verseker.

Beide bied 'n verwerkte en soms geabstraheerde weergawe van die werklikheid wat die leerling as toeskouer indirek en gevolglik abstrak ervaar. Sintuiglike ervaring word egter deur die beweging- en klanknabootsing meegebring.

5.8 Strookfilms, prente, radio, grammofoonplate en bandopnames

Omdat hierdie middele net die oog of oor betrek, staan hulle bekend as enkelsintuiglike media. Daar is in die geval van die visuele beeld geen beweging nie. Gevolglik het hulle meer beperkte waarde by voorstellings- en begripsvorming.

5.9 Kaarte, grafieke en landkaarte

In die geval van hierdie hulpmiddels kan geen voorstelling van die werklikheid ervaar word nie. Dit is en bly slegs simboliese voorstellings. Visuele simbole, byvoorbeeld R vir 'n hoeveelheid geld, sakkies vir die hoeveelheid graan, 'n streep of kurwe vir styging of daling in produksie, word hier gebruik. Hierdie voorstellings is van hoë abstrakte orde en omdat baie van hierdie simbole buite die begripsvermoë van primêre-skoolleerlinge val, sal hulle alleen gebruik kan word wanneer die simbole reeds by die leerlinge se ervaringswêreld inslag gevind het.

In hierdie verband is dit baie belangrik dat daar 'n vaste verhouding tussen verbale en visuele onderrig moet bestaan.

Verbalisme is 'n probleem wat algemeen op die terrein van kommunikasie voorkom (Brown, 1965:9). Dit beteken dat die geskrewe of gesproke woord as sodanig, vir die leerling min betekenis inhou. Kinders of jongmense wat lees of luister, moet dus die geleentheid hê om allereers direkte of afgeleide ondervinding (ervaring) op te doen van dinge, prosesse of idees waarvoor die gesproke of geskrewe woord gebruik word (Wittich en Schuller, 1962:43). Daarom moet beklemtoon word dat visuele onderrig nooit losgemaak kan word van die verbale aanbiedingswyse nie.

Begrip van die geskrewe woord is afhanklik van dit wat reeds van-
tevore ervaar is. Daarom is dit die taak van die onderwyser om
seker te maak dat agtergrondervaring, wat die begrip van die ge-
skrewe en gesproke woord ten grondslag lê, wel in die ervaring
van die leerling opgeneem is. In die skool gebeur dit dikwels
dat meer klem gelê word op die abstrakte, hoofsaaklik as gevolg
van oorbeklemtoning van die verbale. Die gevolg is dikwels ge-
brek aan deeglike begrip en insig aan die kant van die leerling,
wat 'n wesenlike probleem in die onderwys daarstel. Die oordeel-
kundige implementering van doeltreffende hulpmiddels is dikwels
'n goeie oplossing hiervoor (Brown, 1965:9).

Wanneer beweeg word na die terrein van die minder bekende en meer
abstrakte begrippe, tree die probleem van beperkte agtergrond-
ervaring van leerlinge nog meer na vore. Daarom moet onderwysers
hulself steeds vergewis van die vermoë van leerlinge om te begryp
en moet sorg gedra word dat formules en definisies aansluit by
reeds verworwe ervaring (Brown, 1965:10).

Daarenteen kan oorbeklemtoning van die visuele net so nadelig
wees omdat dit die begrip wat geïllustreer word, beperk. Hier
kan as voorbeeld genoem word dat die werklike grootte of omvang
van die beeld, nie altyd helder en duidelik van 'n film of prent
afgelei kan word nie (Brown, 1965:10).

Die pogings wat die onderwyser aanwend om die verbale en die
visuele in verband te bring, sal in baie gevalle die kwaliteit
van sy onderwys bepaal. Hoe meer beperk die eerstehandse ervaring
van leerlinge is, hoe noodsaakliker sal realistiese en konkreet-
aanskoulike leeraktiwiteite wees. Om mekaar deeglik te begryp,
moet die onderwyser en leerlinge op grond van gemeenskaplike

ervaring kommunikeer (Brown, 1965:11). Die onderwyser moet dus daarop ingestel wees om die eie ervaring vir die leerling op so 'n wyse aan te bied dat dit ook vir laasgenoemde belewenis en ervaring word. Hiervoor kan die onderwyser die baie middele tot sy beskikking gebruik om die onderwysgebeure optimaal te laat verloop.

5.10 Gesproke en geskrewe taal

Die simbool en klank kan beskou word as die hoogste vorm of graad van abstraksie omdat dit geen ooreenkoms toon met die voorwerpe of idees wat daardeur voorgestel word nie. Abstrakte begrippe soos haat, liefde, ywer en toegewydheid is begrippe wat nie visueel veraanskoulik kan word nie. So toon die woord 'perd' geen wesentlike ooreenkoms met die dier wat daardeur benoem word nie. Die belangrike feit wat hier beklemtoon word, is die abstraktheid van die woord in gesproke en geskrewe taal.

Woorde as taalsimbole is noodsaaklik in die kommunikasie tussen mense. Dit is 'n kommunikasiemedium van gedagtes, begrippe, ervaring, denke en juis daarom is dit noodsaaklik dat die woord altyd gekoppel moet word aan aanskoulike ervaring, veral in die geval van die jonger kind. Op dié wyse word hy in staat gestel om voorstellings, begrippe, idees, ervarings en kennis aan 'n bepaalde woord te koppel. Daarom is die mens ook in staat om by die aanhoor van 'n woord die bepaalde betekenis, soos deur die samelewings- of kultuurgroep aanvaar word, daaraan te heg.

Geskrewe of gesproke taal sal dus so ver moontlik in samehang met die ander kommunikasiemedie soos op die ervaringskegel voorgestel, gebruik word (Dale, 1969:129). Op die wyse word die

kind stelselmatig toegerus met voorstellings, begrip en insig wat hom later in staat stel om abstrak te kan dink.

6. BEGRONDING VOLGENS DIE KOMMUNIKASIEBEGINSEL

Die onderriggebeure berus grootliks op kommunikasie as 'n vorm van wisselwerking tussen die onderwyser en 'n groep leerlinge. In hierdie gebeure is die onderwyspoging van die onderwyser daarop gerig om die leerlinge te beïnvloed, hulle oor te haal tot 'n bepaalde begrip, gesindheid, handelings- of gedragswyse wat die onderwyser, as verteenwoordiger van die samelewingsgroep, voorstaan (Thompson, 1969:19).

In die klaskamer werk gewoonlik dertig tot veertig, of soms meer, leerlinge saam onder leiding van een onderwyser. Hierdie groep maak 'n klein gemeenskap uit waarin sosiale wisselwerking plaasvind. Hulle is voortdurend besig om met mekaar te kommunikeer. Kommunikasie kan beskou word as die kern van doeltreffende onderwys (Coppen, 1969:1). Die onderwyser, as hoofkommunikeerder in die onderriggebeure, moet voortdurend op hoogte bly met vakinhoud sowel as metodes waarop hy kommunikasie tussen hom en sy leerlinge onderling doeltreffend kan laat plaasvind (Wittich en Schuller, 1962:1). Omdat onderwys 'n vorm van kommunikasie is, bring dit basies sekere veranderinge mee, is dit afhanklik van belangstelling en aanleg van die leerlinge, en dra dit by tot oordrag van kennis en tot die aanleer en begrip van nuwe kennis en vaardighede. Verder dra doeltreffende kommunikasie daartoe by dat die onderwyser sy onderwysstrategie kan evalueer op grond van die leerling se response en dat hy dit kan wysig en aanpas by leerlingreaksie om sodoende sy onderwysdoeltreffendheid te verhoog (Thompson, 1969:23-27).

Die hedendaagse leerling is in 'n groot mate die produk van 'n moderne kommunikasiegerigte wêreld. Tuis kom hy voortdurend in aanraking met kommunikasiemedie soos televisie, die radio, koerante, tydskrifte, die ontspanningsfilm, strokiesverhale en andere. Wanneer hy hom in die klaskamer bevind, dink hy waarskynlik soms aan die verskillende media. Daarom behoort die onderwyser gebruik te maak van die moderne kommunikasiemedie wat tot sy beskikking is om die klaskameronderrig so doeltreffend as moontlik te laat verloop. Die onderwyser moet beseef dat hy nie met verouderde onderwysmetodes, beginsels en tegnieke wat in baie opsigte lewensvreemd is kan voortgaan nie (Wittich en Schuller, 1962:2). In laasgenoemde geval sou doeltreffende kommunikasie om die boodskap by die kind tuis te bring, nie bewerkstellig kon word nie.

In die geval van opvoeding en onderwys, waar kommunikasie gerig is op die oordrag van kennis en inligting en op gesindheidsvorming, is dit die taak van die kommunikeerder om te verseker dat hy wel sy doel bereik. Hy moet gevolglik kodes en middels gebruik wat binne die bevatlikheidsvermoë van die leerling lê. Dit is hy wat die leerling se reaksie moet beoordeel sodat hy kan bepaal of die leerstof wel bemagtig is en indien hy van mening is dat dit nie die geval is nie, moet hy die aanbieding herformuleer of 'n ander medium oorweeg sodat hy die bepaalde kennis wel doeltreffend kan oordra (Blignaut en Fourie, 1970:307).

Om suksesvolle oordrag van die leerstof te verseker, moet die kommunikeerder die mate van kennis waaroor die leerling moontlik mag beskik, in aanmerking neem. Die leergebeure aan die anderkant is gebaseer op ervaring, of beleving van die een of ander aard (Blignaut en Fourie, 1970:307).

Leerlinge se persoonlike en individuele behoeftes en hul ontwikkelingspeil, sal die aard van die oudiovisuele materiaal asook die hoeveelheid wat gebruik word, bepaal. Verskille in leerlingvermoë moet in aanmerking geneem word by die keuse van hulpmiddels, sodat hulle teen eie tempo en volgens eie vermoë kan ontwikkel en vorder (Sands, 1956:11). In aansluiting hierby word daarop gewys dat die nuwe aanskoulike kennis aansluiting moet vind by bestaande kennis en dat dit die leerling se belangstelling moet wek en hom moet aanspoor tot selfwerkzaamheid (Van Wyk de Vries, 1966:21). In dié verband word gewys op die noodsaaklikheid van aanpassing van die oudiovisuele middel by die opvoedeling as totaliteit sodat sy denke ontwikkel kan word van die konkreet-aanskoulike tot die nie-aanskuik-abstrakte. Die geestelike ontwikkeling van die kind as totaliteit moet gelei word volgens sy bepaalde vermoë (Van Wyk, 1955:46-47).

Die oudiovisuele onderrigmateriaal stel ook 'n verskeidenheid benaderingswyses beskikbaar wat aangewend kan word op elke vakgebied om individuele onderrig te bevorder (Sands, 1956:11).

Iets moet waargeneem word, gehoor, gesien, geruik, geproe of gevoel word ten einde voorstellingsvorming, belewing en bemagtiging te bevorder (vergelyk 3.1, p. 155). In hierdie verband word beweer dat leeftydverskille en die rykdom van ervaring wat daarmee saamgaan, waarskynlik van die faktore is wat bewustelik of onbewustelik deur kommunikeerders in aanmerking geneem moet word wanneer inligting oorgedra word. "Ons sal met 'n vyfjarige anders praat as met 'n tienjarige. Ons sal met 'n vyftienjarige anders gesels as met 'n vyftigjarige. Ons woordkeuse en die onderwerpe waaroor ons gesels, sal verskil." (Blignaut en Fourie, 1970:309).

Waar in die vorige paragraaf verwys is na die vyf sintuie waar= deur kennis opgedoen word, word ook daarop gewys dat die hoeveel= heid wat deur die sintuie geleer kan word, verskil. Die volgende persentasies word na die mening van kenners deur die verskil= lende sintuie geleer (Blignaut en Fourie, 1970:309):

- 1% deur middel van smaak
- 1½% deur middel van tas
- 3½% deur middel van reuk
- 11% deur middel van hoor
- 83% deur middel van sien

Die mate van retensie of bewaring van inligting word deur boge= noemde skrywers min of meer soos volg bepaal:

- 10% van wat ons lees
- 20% van wat ons hoor
- 30% van wat ons sien
- 50% van wat ons hoor en sien.¹⁾

Hieruit wil dit dus voorkom asof die kommunikeerder voorkeur moet gee aan visuele kodering van sy boodskap gepaard met auditiewe kodering.

Verder word daarop gewys dat die professionele kommunikeerder, benewens die voorgaande, bewus moet wees van die bestaande metodes om hom in staat te stel om meer as een sintuig in die kommunikasiegebeure te betrek. Hierdie metodes sluit dan die

1) Bostaande tabelle word slegs beskou as aanduidings gegrond op die waarnemings van kenners. Deurslaggewende navorsing op hierdie gebied is waarskynlik nog nie onderneem nie.

gebruik van een of ander meganiese hulpmiddel in. In die onderwys, ten behoeve waarvan die meeste hulpmiddels ontwikkel is, staan dit gewoonlik as oudiovisuele hulpmiddels bekend (Blignaut en Fourie, 1970:312).

Nog 'n navorser wys daarop dat die ondervinding geleer het dat baie vertolkings deur leerlinge gegee word aan die boodskap wat die onderwyser-kommunikeerder aan leerlinge oordra. Om dus kommunikasie doeltreffend te laat verloop moet die oorsake van hierdie verskil in vertolking vermy of voorkom word. Hulle is die volgende (Dale, 1969:7-12):

- (i) verbalisme - oorbeklemtoning van die geskrewe of gesproke woord,
- (ii) begripsverwarring - waar leerlinge nie dieselfde betekenis aan woorde heg as die onderwyser nie,
- (iii) dagdromery - wanneer die leerling nie sy aandag bepaal by klaskamerkommunikasie nie en aan iets anders dink,
- (iv) onoplettendheid - wanneer die leerling nie deeglik waarneem nie of inhoude nie in hulle verband sien nie,
- (v) gebrek aan belangstelling, en
- (vi) fisiese ongerief - die klaskamer moet 'n doeltreffende leermilieu daarstel.

Uit hierdie bespreking blyk duidelik dat doeltreffende kommunikasie afhang van faktore soos die kennis waaroor die leerling beskik, leervermoë, ontwikkelingsniveau van die leerling, doeltreffende kommunikasiemedie, helderheid en verstaanbaarheid van die boodskap en voorkoming van steurende faktore.

6.1 Kubermetika

Die kubermetika is 'n nuwe tegnologiese dimensie van die kommunikasiebegrip. Die begrip kubermetika is afgelei van die Griekse woord vir stuurman. Dit is gebaseer op die verstandhouding dat die mens inligting uit die wêreld rondom hom gebruik, bv. windrigting, beweging van water en die posisie van die sterre om sy skip te stuur. Dit is met ander woorde die mens se vaardigheid om sy eie gedrag te reguleer volgens dit wat hy in sy lewensmilieu waarneem. Hierdeur word die sukses of onvermoë om sy bestemming te bereik, bepaal (Peter, 1975:5).

In die onderrig kom kubermetika neer op aanbieding en daaropvolgende terugkoppeling en kontrole om gedrag te verfyn en te rig tot optimale doeltreffendheid (Peter, 1975:8). Kubermetika word ook omskryf as die daarstelling van gespesialiseerde sisteme van terugkoppelingsbeheer oor gedragspatrone in verhouding tot die fisiese en sosiale milieu (Smith, 1966:294). Dit mag betrekking hê op onafhanklike reaksie, meganiese vaardigheid of simboliese verwerkings of abstrakte kennis. Dit mag ook die vorm aanneem van masjien-gekontroleerde selfonderrigtegnieke. Gevolglik word kubermetika in breë kring beskou as 'n vorm van geprogrammeerde onderrig waarin daar van terugkoppeling gebruik gemaak word om onderwys meer doeltreffend te laat verloop (Smith, 1966:298-299). Kubermetika word met kommunikasie in verband gebring en kan in werklikheid beskou word as wetenskaplik-gekontroleerde kommunikasie.

Wiener en Rosenblaeth word beskou as die grondleggers van die kubermetika terwyl Shannon, Weaver en Skinner elk 'n bydrae gelewer het tot die daarstelling van 'n kubermetika waardeur kommunikasie werklik sistematies benader en omskryf word.

Gordon Pask van die "Systems Research Laboratory" in Londen, het die eerste sogenaamde onderrigmasjien ontwerp wat gebruik is vir die aanleer van vaardigheid in die nywerheid en militêre sektor (Saettler, 1968:261). Lewis en Pask het 'n aanpassende onderwyssisteem (adaptive teaching system) ontwerp en daarmee geëksperimenteer om studente te help om mekaar met behulp van 'n rekenaar te onderrig. Hierdie stelsel van Pask, oneffektief soos dit nou mag skyn, was die eerste stap in die rigting van rekenaar-gebaseerde-geprogrammeerde onderrig wat kan aanpas by die reaksie en behoeftes van individuele leerlinge. Onder die invloed van Pask het Moore 'n masjien ontwerp waardeur kinders kan leer lees. Uit hierdie rekenaar-gebaseerde onderrigstelsels kan komplekse onderrigstrategieë ontwikkel word wat tydbesparende en doeltreffende kennisoordrag kan bewerkstellig (Saettler, 1968: 262-263; vgl. ook RAU Bulletin vir Dosente, 8, 1:7-11).

7. VEREISTES VIR DIE GEBRUIK VAN OUDIOVISUELE MEDIA

Gedurende die afgelope aantal dekades is baie navorsing gedoen om die funksie van audiovisuele media binne die raamwerk van die onderwystegnologie te bepaal. 'n Belangrike funksie van audio-visuele media in onderwystegnologie, is geleë in die spesifieke rol wat elke hulpmiddel en almal gesamentlik as 'n doeltreffende bydraende faktor tot die leergebeure, kan vervul (Richmond, 1969:5). Daarom is die besondere bydrae van die onderwystegnologie geleë in die daarstelling van 'n doeltreffend-ontwerpte leersituasie waarin, in aansluiting by onderwysdoelstellings, die mees geskikte onderrigmedia geïntegreer word (Richmond, 1969:5). Die leermilieu van die leerder, word immers gewysig deur die wyse waarop die leerstof aangebied word, die wyse waarop hy aktief by die onderrig betrek word en die algemene organisasie van die

didaktiese situasie, tesame met die besondere sosiale en fisiese omgewingsfaktore.

Daar bestaan tans 'n wye verskeidenheid meganiese middele wat as geskikte onderwysmedia beskou word. Tog mag sommige hiervan buite skoolverband in die samelewing ook 'n belangrike funksie vervul. 'n Geskikte medium is enige toestel of apparaat wat gebruik kan word om te help om kennis van persoon tot persoon oor te dra (Rossi en Biddle, 1966:3; Richmond, 1969:5). Faktore wat by die keuse van media in gedagte gehou moet word, sluit onder andere die volgende in: ekonomiese oorwegings, standaardisasie van toerusting, inskakeling in onderrigstelsels en die gebruik daarvan by opleiding van onderwysers. Hulle moet egter steeds beskou word as middels tot die bereiking van onderwysdoelstellings en word nooit ter wille van hulself gebruik nie (Richmond, 1969: 5). Die gebruik van media moet steeds 'n integrale deel van 'n wetenskaplik saamgestelde leerprogram uitmaak. Daarom is dit van deurslaggewende belang dat die onderwyser deeglik toegerus moet wees met kennis van die gebruik van beskikbare media indien hy dit doeltreffend vir die oordrag van kennis wil gebruik. Doel-treffende gebruik sal ook in noue verhouding staan tot die vaardigheid, vindingrykheid en toewyding van die onderwyser (De Kieffer, 1965:3).

Ander belangrike vereistes wat in gedagte gehou moet word, is die leerstof, hoe dit ontsluit word, die onderrigstrategie wat toegepas word, die eiesoortige leereienskappe van 'n besondere klas-groep, grootte van klasse en milieu-eienskappe. Ook moet die bepalende faktore by die keuse van die geskikste medium vir bepaalde doelstellings in 'n besondere vak, in aanmerking geneem word (De Kieffer, 1965:2-3).

Verbeterde onderwysdoeltreffendheid is 'n integrale deel van die belangrikheid van onderwystegnologie. Daar bestaan egter geen bepaalde formule waarvolgens vasgestel kan word hoe die onderwyser die doeltreffendheid van sy bemoeienis met die kind kan verhoog nie. Hy moet daarop ingestel wees om binne die kortste moontlike tyd sy doel te bereik; hy moet die leerlinge sover moontlik in dié tyd doeltreffend lei tot bemeestering van leerstof en hy moet die kwaliteit van die leergebeure verbeter (Richmond, 1969:6). Om hierin te kan slaag moet hy deur sy eie kennis, kennis van vakinhoud, kennis en begrip van sy leerlinge en kennis van sekere media gelei word tot die regte keuse van die medium waardeur kennis doeltreffend aan leerlinge oorgedra kan word (De Kieffer, 1965:3).

7.1 Die vereiste van beplanning in onderwystegnologie

Die implementering van tegnologie in die onderwysgebeure verteenwoordig 'n afwyking van tradisionele metodes en beginsels aangesien die onderwyser op grond van die inskakeling van een of ander hulpmiddel of apparaat sy onderwystaak meer doeltreffend kan vervul (Richmond, 1969:68). Om suksesvol met behulp van audio-visuele media te onderrig, stel besondere eise aan die beplanning, analise en evaluering van die resultate van tegnologiese onderrig (Kruger en Krause, 1974:238).

Om 'n vertegnologiseerde leerprogram in die lewe te roep moet bepaalde stappe gevolg word. Dit is ten dele reeds aangeraak by die beskrywing van die sisteembenadering (kyk p. 44). Hier moet veral daarop gelet word dat die ideale toestand sou wees as die onderwyser by die samestelling van 'n sodanige leerprogram die inisiatief neem. Op dié wyse kan sorg gedra word dat die

audiovisuele leerprogram aan sekere leerdoelwitte as vooropgestelde vereistes sal voldoen, te wete (Kruger en Krause, 1974:238-240; Sands, 1956:9):

- (i) Daar moet allereers 'n deeglike studie van die voorgeskrewe sillabus gemaak word en hieruit moet moontlike leemtes en oorfleuelings uitgekakel word asook aansluiting gevind word by leerlingbehoefte.
- (ii) Verder moet veral aandag gegee word aan realistiese leerdoelwitte. Die bepalende faktore hier sal wees om vas te stel wat die stand van die kind se kennis na verwagting sal wees na bestudering van die program, of die kennis hom sal lei tot verryking van die eie gees en hom sal lei tot beter selfbegrip en selfekspresie al dan nie. 'n Kriteriumtoets, gebaseer op die leerdoelwitte, kan as voortoets gebruik word om die stand van sy kennis te bepaal voordat onderrig plaasvind.
- (iii) By die bepaling van leerlingkaraktertrekke, individualiteit, selfwerkzaamheid, belangstelling, vermoëns en behoeftes, moet gebruik gemaak word van persoonlikheids-, aanleg- en belangstellingstoetse.
- (iv) Die leerprogram moet ook bydra tot bevrediging van die kind se drang na avontuur, dit moet bydra tot die ontwikkeling van sy basiese vermoëns, dit moet hom lei tot kritiese denke en die vermoë om probleme op te los. By die bestudering van die program moet hy toegelaat word om teen eie tempo te vorder en selfs met nuwe werk aan te gaan sodra een taak suksesvol afgehandel is.
- (v) Deur middel van die kriteriumtoets as natoets, kan leerlinge se leerwins vasgestel word en kan die doeltreffendheid van die leerprogram bepaal word.

'n Deeglike ontwerpte toets- en evalueringsprogram is hier veral noodsaaklik omdat die leerling nie met nuwe werk behoort aan te gaan alvorens dit waarmee hy besig is, nie volkome bemeester is nie.

- (vi) Deur middel van gereelde toetsing of evaluering, indien moontlik na elke module, moet leerlinge se vordering bepaal word en indien nodig, kan van hersiening of remediërende metode gebruik gemaak word ten einde die program as geheel te verbeter.

Die sosialiseringsmoontlikhede verbonde aan oudiovisuele onderrig moet aandag geniet. Daar word klem gelê op die feit dat demokratiese houdings sowel as individuele inisiatief deur gebruikmaking van oudiovisuele media bevorder kan word. Daarom is dit ook belangrik om kennis daarvan te neem dat die doeltreffende gebruik van oudiovisuele media intelligente leienskap en samewerking in groepverband bevorder (Sands, 1956:9). Oudiovisuele media moet geëvalueer word op grond van hulle bydrae tot onderwys as geheel gebeure, en nie slegs op grond van beperkte sintuiglike belewenis nie (Sands, 1956:10).

Die verhouding tussen die aanskouing en die gesproke of geskrewe woord word bepaal deur die ontwikkelingspeil van die kind en die aard en ingewikkeldheid van die onderwerp. Om die verband tussen konkrete en abstrakte, tussen aanskouing en gesproke of geskrewe woord te handhaaf, moet aanskouing steeds tot aktiewe denke, verbalisering en toepassing van nuwe kennis lei (Groenewald, 1962:169).

7.2 Die vereiste dat die media moet aanpas by die aard van die leerstof

Die aard van die leerstof sal 'n bepalende rol speel by die keuse van die oudiovisuele media. Die rede is dat die leerinhoud saamhang met die ontwikkelingspeil en vermoë van die kind.

Die oudiovisuele hulpmiddels moet nie slegs beskou word as middels waardeur die kind die werklikheid belewe nie maar dit kan ook dien om die leerling te prikkel tot denke en intellektuele verwerking. Dit is moeilik bepaalbaar welke oudiovisuele middel vir 'n spesifieke vak gebruik moet word. Daar kan nie voorskriftelik gehandel word nie en die onderwyser sal in 'n spesifieke klas self hieroor moet besluit. In feitlik elke vak kan van hulpmiddels gebruik gemaak word. As voorbeeld kan hier verwys word na die gebruik van oudiovisuele media in vakke soos Aardrykskunde of Geskiedenis. Die media kan daartoe bydra om verre, vreemde lande, byvoorbeeld deur middel van die film of skyfies of televisie, bekend te stel (Sands, 1956:11). In alle gevalle moet egter gewaak word teen passiwiteit aan die kant van die leerling. Die leerling moet opdragte kry wat gegrond is op dit wat hy geleer het uit die onderwyssituasie as geheel, anders kan die les, wat byvoorbeeld deur middel van die film of skyfies aangebied word, maklik beskou word as 'n ontspanningsgeleentheid.

Reproduksie of nabootsing van die werklikheid kan in baie vakke dien ter opheldering van begrippe as daar byvoorbeeld van sekere fotografiese tegnieke gebruik gemaak kan word, soos vergroting of verkleining van die beeld asook versnelde of vertraagde fotografie, om verskynsels soos, onder andere, plantegroei te illustreer, wat andersins nie moontlik sou wees nie.

Om die toepassing van oudiovisuele media van nader toe te lig, moet daarop gelet word dat die keuse en toepassing daarvan aan die inisiatief van die betrokke onderwyser oorgelaat behoort te word met die voorbehoude dat:

- (i) leerlingvermoë in aanmerking geneem word;
- (ii) dit aanpas by die besondere vakleerstof;
- (iii) dit bydra tot insig en kennis;
- (iv) dit die leerling sal motiveer tot belangstelling, aktiewe samewerking en individuele studie;
- (v) die korrekte middel gekies word;
- (vi) die betrokke medium nie te veel verwarrende detail sal bevat nie;
- (vii) dit duidelik sigbaar sal uitbeeld wat die onderwyser beoog om te demonstreer;
- (viii) die hulpmiddel op die regte tydstip beskikbaar is (Sands, 1956:42).

8. SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is die funksie van oudiovisuele media en belangrike beginsels en vereistes by die gebruik daarvan bespreek. Onder andere is verskillende hulpmiddels wat later in hoofstuk 6 bespreek sal word, genoem om die verband aan te toon.

Vervolgens is die psigologiese begronding van aanskouingsonderwys in die breë bespreek, waar onder andere verwys is na die noodsaaklikheid van aanskoulike beleving in verskillende stadia van menslike ontwikkeling, naamlik by die voorskoolse kind, primêre en sekondêre skoolkind asook op tersiêre vlak.

In die besonder is kortliks by die kognitiewe grondslae insake die gebruik van media stilgestaan omdat hierdie benadering deur empiriese bevindings ondersteun word.

Hierna is die aandag gevestig op die didaktiese begronding, die begronding volgens die kommunikasiebeginsel asook op belangrike vereistes ten opsigte van beplanning en aansluiting by die aard van die leerstof.

In hoofstuk 5 word aandag aan kriteria waaraan oudiovisuele media moet voldoen, gewy.