

DIE INTEGRERING VAN ONDERWYSMEDIA BY DIE
BEVOEGDHEIDSGEFUNDEERDE OPLEIDING VAN
ONDERWYSERS

DEUR

DE LA REY MARAIS B.ECON.,M.ED.

PROEFSKRIF VOORGEË TER VERVULLING VAN DIE
VEREISTES VIR DIE GRAAD

DOCTOR EDUCATIONIS

IN

ONDERWYSMEDIAKUNDE

IN DIE

DEPARTEMENT ONDERWYSKUNDE

FAKULTEIT OPVOEDKUNDE

POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT VIR CHRISTELIKE HOËR ONDERWYS

PROMOTOR: PROF. L.P. CALITZ

MEDE-PROMOTOR: PROF. J.L.DE K. MONTEITH

JANUARIE 1985

* * *

*There are strengths and weaknesses in all media.
The possible integrated use of media, so that
each may serve for its best specific purposes,
seems to offer much potential for instruction.
(Kemp, 1968: 5).*

*Opgedra aan my eggenote
en kinders.*

** * **

DANKBETUIGING

Hiermee wil ek my opregte dank en waardering betuig teenoor die volgende persone en instansies:

1. My promotor, prof. L.P.Calitz en mede-promotor prof. J.L.de K. Monteith vir hulle deskundige studieleiding en toegewyde belangstelling in hierdie navorsing.
2. Dr. P.J. van Zyl wie se motiverende invloed, ten opsigte van die Onderwysmediakunde steeds 'n ondersteunende faktor in al my navorsing was.
3. Prof. J.L. van der Walt vir die rigtinggewende gesprekke ten opsigte van die fundamentele ankerpunte van hierdie navorsing.
4. Prof. M.C.A. Seyffert vir taalkundige advies.
5. Mevv. A. van Niekerk, A.S. van der Watt en A.Marais wat as navorsingsassistente en kodeerders van mikrolesse opgetree het.
6. Studente, wat gedurende 1983 as H.O.D(N)-groep aan die PU vir CHO geregistreer was, vir hulle insette tydens die eksperimentele program.
7. Mev. L.Mostert vir die netjiese tikwerk.
8. Die R.G.N. vir hul finansiële steun vir die navorsingsprojek.
9. Anchen, Eugénie, Malan en M.J. vir die bereidwilligheid om baie van hulle belange op te offer sodat ek hierdie navorsing kon voltooi.
10. My Hemelse Vader vir gesondheid en krag aan my verleen. Al die lof, eer en danksegging kom Hom toe.

* * *

INHOUDSOPGAWE

	Bladsy
Dankbetuiging	i
Lys van figure	x
"Summary: The integration of education media in a competency based teachers' education programme"	xii
 HOOFSTUK 1	
1. INLEIDING, ORIËNTERING EN PROBLEEMSTELLING	
1.1 INLEIDING	1
1.1.1 Historiese oriëntering rondom onderwysers= opleiding	1
1.1.2 Die unieke kenmerke van die klaskamersituasie ...	3
1.1.3 'n Nuwe benadering by die opleiding van onderwysers	5
1.2 AKTUALITEIT VAN DIE NAVORSING	8
1.3 PROBLEEMSTELLING	10
1.4 DOEL MET DIE NAVORSING	12
1.5 NAVORSINGSHIPOTESE	14
1.6 PRINSIPIËLE VERTREK PUNT VIR DIE NAVORSING	15
1.7 VERWYSINGSRAAMWERK VIR DIE NAVORSING	15
1.7.1 Metode van navorsing	15
1.7.2 Navorsingsprogram	16
1.7.2.1 Fase een (Hoofstuk 1)	16
1.7.2.2 Fase twee (Hoofstuk 2)	16
1.7.2.3 Fase drie (Hoofstuk 3 en 4)	18
1.7.2.4 Fase vier (Hoofstuk 5)	18
1.8 SAMEVATTING EN VOORUITSKOUING	19

HOOFSTUK 2

2. h BEGRONDING VIR DIE BEVOEGDESGEFUNDEERDE INTEGRERING VAN ONDERWYSMEDIA IN LESAANBIEDING

2.1	INLEIDING	20
2.2	DIE SAMEHANG TUSSEN ONDERWYSMEDIA EN ONDERWYSKOMMUNIKASIE	23
2.2.1	Oriëntering	23
2.2.2	Kommunikasie en opvoeding	24
2.2.2.1	Die opvoedingsdoel	26
2.2.2.2	Die opvoedingsbemoeiens	26
2.2.2.3	Die opvoedingsinhoud	26
2.2.2.4	Tyd-ruimtelikheid	26
2.2.3	Die plek van onderwysmedia en onderwyskommunikasie in die intensionele opvoedingsverhouding	27
2.2.4	Individue as unieke kommunikeerders	29
2.2.4.1	Oriëntering	29
2.2.4.2	Die mens as unieke wese	29
2.2.5	Kwalitatiewe persepsie as voorvereiste vir effektiewe leer	30
2.2.5.1	Oriëntering	30
2.2.5.2	Die aard en omvang van persepsie	32
2.2.5.3	Kommunikasie media as draers van inligting	36
2.2.5.4	Vorme van kommunikasie wat in die onderwys ter sprake kom	37
2.2.5.5	Steurings wat onderwyskommunikasie bemoeilik	39
2.2.5.6	Die samestelling van h opvoedkundige kommunikasie= model vir onderrig en leer	42
2.3	DIE ROL VAN ONDERWYSMEDIA IN ONDERWYSKOMMUNIKASIE	42
2.3.1	Oriëntering	42
2.3.2	Faktore wat aanleiding gee tot die skep van h gunstige onderrigleerklimate	45
2.3.2.1	Die wek van belangstelling vir leerinhoud	45
2.3.2.2	Die behoorlike aansluiting van "nuwe" kennis by bestaande voorkennis	48
2.3.2.3	Die daarstelling van h "vraaghouding"	49
2.3.2.4	Die skep van vakstrukture as voorwaarde vir retensie	50

2.3.2.5	Die voortdurende bepaling van die stand van onderrigleeruitkomstes	52
2.3.2.6	Spoedige terugvoering van onderrigleersuksesse ...	53
2.3.3	Die wyse waarop ekstrasiekie onderwysmedia h bydrae tot die verbetering van persepsie en leer kan maak.	53
2.3.3.1	Die fikserende eienskap van ekstrasiekie onderwys= media	54
2.3.3.2	Die manipulerende eienskap van ekstrasiekie onderwysmedia	55
2.3.3.3	Die verspreidende eienskap van ekstrasiekie onderwysmedia	56
2.3.4	Die vereistes waaraan onderwysmedia behoort te voldoen om h bydrae tot opvoeding te maak	56
2.3.4.1	Onderwysmedia as integrale deel van die onderrig= leergebeure	58
2.3.4.2	Onderwysmedia as tegnologie	58
2.3.5	Die integrering van onderwysmedia in lesaanbieding onder verskillende gesigspunte	59
2.3.5.1	Oriëntering	59
2.3.5.2	Getal as opvoedkundige wetmatigheid van onderwys= mediëring	60
2.3.5.3	Ruimtelikheid as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	61
2.3.5.4	Die kinematiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	61
2.3.5.5	Die fisiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	62
2.3.5.6	Die biotiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	63
2.3.5.7	Die psigiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	63
2.3.5.8	Die logiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	63
2.3.5.9	Die historiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	63
2.3.5.10	Die linguale as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	64
2.3.5.11	Die sosiale as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	64
2.3.5.12	Die ekonomiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	64

2.3.5.13	Die estetiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	65
2.3.5.14	Die juridiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	65
2.3.5.15	Die estetiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	65
2.3.5.16	Die pistiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring	67
2.4	DIE SKOOLMEDIAPROGRAM EN DIE SKOOLMEDIASENTRUM BY DIE INTEGRERING VAN ONDERWYSMEDIA IN LESAANBIEDING	67
2.4.1	Oriëntering	67
2.4.2	Die skoolmediaprogram as logistieke oorweging by lesbeplanning	68
2.4.3	Die skoolmediasentrum as logistieke oorweging by lesbeplanning	71
2.5	DIE NOODSAAKLIKHEID VIR DIE OPLEIDING VAN ONDERWYSERS VIR DOELTREFFENDE MEDIËRING	73
2.5.1	Oriëntering	73
2.5.2	Bevoegdheidsgerigte opleiding van onderwysers	73
2.5.3	Die verband tussen mediëringsvaardighede en mediëringstegnieke	74
2.6	SAMEVATTING EN VOORUITSKOUING	76

*

HOOFSTUK 3

3.	DIE ONTWERP VAN 'N WAARNEMINGSINSTRUMENT VIR BEVOEGDHEID IN ONDERWYSMEDIËRING	
3.1	INLEIDING	78
3.2	DIE TOEPASSING VAN INTERAKSIE-ANALISE-WAARNEMINGS-INSTRUMENTE TYDENS MIKRO-ONDERWYS AS EVALUERINGS-WYSE VAN ONDERWYSBEVOEGDHEDE	79
3.2.1	Mikro-onderwys as evalueringswyse van onderwys-bevoegdheede	79
3.2.2	Die toepassing van interaksie-analise-waarnemings-instrumente in onderwysersopleiding	82
3.2.3	Basiese vaardighede en tegnieke wat belangrik is vir doeltreffende onderwysmediëring	84
3.2.4	Kriteria waaraan verantwoordbare waarnemingsinstrumente vir die evaluering van die onderwysgebeure behoort te voldoen	87

3.2.4.1	Die kriterium van identifisering	87
3.2.4.2	Die kriterium vir betroubaarheid	87
3.2.4.3	Die kriterium vir praktiese toepasbaarheid	88
3.3	INTRINSIEKE MEDIËRING AS INTERAKTIEWE ONDERWYS= HANDELING	89
3.3.1	Oriëntering	89
3.3.2	Die samehang tussen didaktiese grondvorme, onderrig= werkwyse en intrinsieke mediëring	90
3.3.2.1	Doseer as kategorie van intrinsieke mediëring ...	92
3.3.2.2	Dramatiseer as kategorie van intrinsieke mediëring	92
3.3.2.3	Demonstreer as kategorie van intrinsieke mediëring	93
3.3.2.4	Gesprek as kategorie van intrinsieke mediëring ...	94
3.3.2.5	Opdrag as kategorie van intrinsieke mediëring ...	96
3.4	EKSTRINSIEKE MEDIËRING AS INTERAKTIEWE ONDERWYS= HANDELING	98
3.4.1	Oriëntering	98
3.4.2	Die klassifisering van ekstrinsieke mediërings= vorme vir die doel van 'n waarnemingsinstrument in mediabevoegdheid	99
3.4.2.1	Werklikheid as kategorie van ekstrinsieke mediëring	100
3.4.2.2	Prente as kategorie van ekstrinsieke mediëring ...	105
3.4.2.3	Klankopnames as kategorie van ekstrinsieke mediëring	107
3.4.2.4	Programme as kategorie van ekstrinsieke mediëring.	107
3.4.2.5	Simulasie as kategorie van ekstrinsieke mediëring.	108
3.5	DIE ONTWERP VAN 'N WAARNEMINGSINSTRUMENT VIR ONDER= WYSMEDIABEVOEGDHEDE	108
3.5.1	Oriëntering	108
3.5.2	'n Waarnemingsinstrument vir die analise van onderwysmediëring	111
3.6	DIE KODERING EN INTERPRETASIE VAN DIE WAARNEMINGS= INSTRUMENT	112
3.6.1	Oriëntering	112
3.6.2	Die koderingswyse van die waarnemingsinstrument ..	116
3.6.3	Die dekoderingswyse van die waarnemingsinstrument.	117
3.7	SAMEVATTING EN VOORUITSKOUING	131

HOOFSTUK 4

4.	h	EMPIRIESE ONDERSOEK NA DIE OPLEIDING VAN ONDERWYSERS IN ONDERWYSMEDIËRINGSBEVOEGDHEDE	
4.1		INLEIDING	133
4.2		MOTIVERING VIR DIE EMPIRIESE ONDERSOEK	134
4.3		DIE DOEL MET DIE EMPIRIESE ONDERSOEK	135
4.3.1		Hipotese vir die empiriese ondersoek	135
4.4		NAVORSINGSPROSEDURE VIR DIE EMPIRIESE ONDERSOEK.	136
4.4.1		Oriëntering	136
4.4.2		Die betroubaarheid van die waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede	136
4.4.2.1		Teikenpopulasie vir die betroubaarheidsondersoek	136
4.4.2.2		Prosedure van die betroubaarheidsondersoek	137
4.4.2.3		Samevatting	139
4.4.3		Inhoudsgeldigheid van die waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede	141
4.4.4		Die eksperimentele ontwerp van die instrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede in 'n onderwysersopleidingsprogram	142
4.4.4.1		Oriëntering	142
4.4.4.2		Die eksperimentele ontwerp vir die navorsing ...	142
4.4.4.3		Die beplanning en verloop van die navorsingsprogram	143
4.4.5		Interpretasie en evaluering van statistiese resultate	145
4.4.5.1		Oriëntering	145
4.4.5.2		'n Vergelyking van die koderingsresultate in onderwysmediëring tussen die eksperimentele- en kontrolegroep	145
4.4.5.3		Samevatting van die navorsingsresultate	147
4.4.5.4		Gevolgtrekkings uit die navorsingsresultate	149
4.5		SAMEVATTING EN VOORUITSKOUING	150

HOOFSTUK 5

5. SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

5.1	INLEIDING	153
5.2	SAMEVATTING VAN DIE NAVORSING	155
5.2.1	h Begroning vir die bevoegdheidsgefundeerde integrering van onderwysmedia in lesaanbieding .	155
5.2.2	Die ontwerp van h waarnemingsinstrument vir die bevoegdheid in onderwysmediëring	157
5.2.3	h Empiriese ondersoek na die opleiding van onderwysers in onderwysmediëringsbevoegdhede	158
5.3	GEVOLGTREKKINGS UIT DIE NAVORSING	159
5.3.1	Oriëntering	159
5.3.2	Oorkoepelende vakfilosofiese uitgangspunte as vertrekpunt vir doeltreffende onderwysmediëring.	160
5.3.3	Teoretiese kennis as voorvereiste vir doeltreffende onderwysmediëring	161
5.3.4	Praktiese kennis as voorvereiste vir doeltreffende onderwysmediëring	162
5.3.5	h Effektiewe logistieke en ondersteunende diens as voorvereiste vir doeltreffende onderwysmediëring	162
5.4	AANBEVELINGS	
5.4.1	Oriëntering	162
5.4.2	Die waarnemingsinstrument as onderafdeling van h mikro-onderwysprogram	164
5.4.3	Die waarnemingsinstrument aangewend vir individuele opleiding	164
5.4.4	Die waarnemingsinstrument aangewend vir groepopleiding	165
5.4.5	Die aanwending van videooerusting nie h noodwendigheid nie	165
5.4.6	Bespreking h voorvereiste vir die doeltreffende implementering van die instrument	165
5.4.7	Die instrument as onderdeel van h teoretiese sowel as praktiese opleidingsprogram	166
5.4.8	Elke onderwysmedium het sy bepaalde plek in die onderwysgebeure	166
5.5	VERDERE NAVORSINGSMOONTLIKHEDE WAT UIT DIE NAVORSING VOORTSPRUIT	167

5.5.1	Enkele fundamentele uitgangspunte ten opsigte van die Onderwysmediakunde	167
5.5.2	Vakdidaktiese verbesondering van die waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdheidsinstrumente	167
5.5.3	Die verband tussen kommunikasie en onderwysmediëring	168
5.5.4	Die verband tussen persepsie en onderwysmediëring	168
5.5.5	Die skoolmediaprogram as logistieke en ondersteunende diens	168
5.5.6	'n Opleidingsprogram in Onderwysmediakunde vir onderwysstudente	168
5.6	SLOTOPMERKINGS	168

*

BIBLIOGRAFIE	171
--------------------	-----

BYLAE A:	Pearson se produkmoment-korrelasiekoëffisiënt	189
BYLAE B:	Leerinhoude en doelwitte by die basiese opleidingsprogram in Onderwysmediakunde	191
BYLAE C:	Uiteensetting van lesaanbiedings (Kontrolegroep): Voortoets C(Y ₁)	194
BYLAE D:	Uiteensetting van lesaanbiedings (Kontrolegroep): Natoets C(Y ₂)	195
BYLAE E:	Uiteensetting van lesaanbiedings (Eksperimentele groep): Voortoets E(Y ₁)	196
BYLAE F:	Uiteensetting van lesaanbiedings (Eksperimentele groep): Natoets E(Y ₂).	197

* * *

LYS VAN FIGURE

	Bladsy
1.1 h Verklaringsmodel van Dunkin en Biddle vir die bestu- dering van die klaskamersituasie	7
1.2 Verwysingsraamwerk vir die verloop van die navorsings= program	17
2.1 Die fundamentele uitgangspunte van die navorsing	21
2.2 Die opvoedingstruktuur	25
2.3 Die intensionele opvoedingstruktuur soos aangepas vir die Onderwysmediakunde	28
2.4 Die mens in sy totale sintuiglike gerigtheid op die werklikheid	36
2.5 h Onderwyskundig-verantwoordbare kommunikasie-model ...	43
2.6 Die opvoedkundige wetmatighede van onderwysmediëring..	66
2.7 Die integrering van die skoolmediaprogram met die skoolbeleid en opvoedkundige program van die skool volgens Van Wyk en Van Heerden	70
2.8 Die omvang van beheer van die onderwysmediasentrum soos saamgestel deur Marais, et al.,(1983:127)	72
2.9 Die wisselwerking tussen vaardighede, tegnieke en eie onderwysstyl as bepalers vir die bevoegdheid in on= derwysmediëring	75
3.1 h Skemativering van die siklise mikrolesverloop	81
3.2 Opleidingsgeriewe, vaardighede en tegnieke waarvoor h opleidingsprogram in die bevoegdheid van onderwys= mediëring, moontlik voorsiening kan maak. Saamgestel uit die werk van Lewis(1977:251-257)	86
3.3 Didaktiese werkvorme soos uiteengesit deur De Corte (1976:157) en aangepas deur Marais(1981:73)	91
3.4 h Skemativering van die waarnemingskategorieë van Herbert vir ekstrinsieke mediëringsvorme volgens Simon en Boyer (1970: 46-53)	101
3.5 Die klassifisering van onderwysmedia volgens Gerlach en Ely (1971:287-289)	102
3.6 Die samestelling van kategorieë vir h waarnemings= instrument in onderwysmediëring uit die werk van Herbert, volgens Simon en Boyer (1970:46-53) en Gerlach en Ely (1971:287-289)	103

3.7	h Skema om die interafhanklikheid en interaksie tussen verskillende kategorieë van onderwysmediëring uit te beeld	110
3.8	h Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede	113
3.9	h Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede (ondersteunende informasie)	114
3.10	h Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede (ondersteunende informasie)	115
4.1	Skole wat as teikenpopulasie van die betroubaarheids=ondersoek gedien het	138
4.2	Ewekansig-geselekteerde lesse en lestemas vir die doel van die betroubaarheidsondersoek vir die waarnemingsinstrument in onderwysmediëringsbevoegdhede	140
4.3	Die resultate van koderings van twintig lesse soos voorgestel met korrelasiekoëffisiënte(r) oor die tien kategorieë van die waarnemingsinstrument	141
4.4	Intrakodeerderkorrelasiekoëffisiënte oor tien lesse van kodeerder A en kodeerder B	144
4.5	Die beplanning en verloop van die navorsingsprogram ...	146
4.6	Koderings van voortoetse en natoetse as persentasie uitgedruk	148
4.7	Verspreiding van minder tradisionele mediëringsvorme oor voortoetse en natoetse	151
5.1	Kennis waaroor onderwysers moet beskik as voorvereiste vir doeltreffende onderwysmediëring	163

SUMMARY

THE INTEGRATION OF EDUCATION MEDIA IN A COMPETENCY BASED
TEACHERS' EDUCATION PROGRAMME

This thesis deals with the design and implementation of an instrument of observation for education mediation in the competency-directed training of teachers. The purpose of the observation instrument is to make students, as part of a training programme in education mediation, aware of and sensitive to the great variety of means of communication (mediation forms) which can be integrated into the teaching-learning event. This action of making aware can best occur by way of a micro-teaching programme.

The study begins by highlighting the coherence between education media and educational communication. Attention is given to the special place which communication assumes within the intentional educational relationship. Stress is put in this regard on the individual as a unique person and as a communicator. The influence which qualitative perception has on this bi-polar communication act is stressed. From the basis of this point of departure to the final establishment of a justifiable model of communication for the teaching-learning event, a bridge is created.

Secondly micro-teaching and interaction analysis are highlighted through the role of observation instruments in teacher training. Specific attention is directed in this regard to the competencies, skills and techniques of which students should dispose in order to be successful in the integration of educational media in offering lessons. This theme of the study gives rise directly to the compilation of an observation for teacher training in the competence of educational mediation. The relevant observation instrument forms the core of research. It attempts to render prospective teachers aware of and sensitive to a wealth of possibilities in educational mediation which come to the fore in the teaching-learning situation. In the light of this, intrinsic and extrinsic forms of mediation, with the aid of a justifiable media

classification, is discussed in detail. A number of observable and codifiable categories, which serve for the compilation of the observation instrument, are explicated. Intrinsic mediation is qualified in the categories: lecture, dramatize, demonstrate, conversation and assignment. Extrinsic mediation is classified in the categories: reality, pictures, sound recordings, programmes and simulations. The above categories are drawn together into a time-interval observation scale and can be applied in the objective analysis of mediation as teaching competence.

In the third instance this study focuses on the experimental design as well as the progression of an empirical study. Statistical data, which have been obtained with the application of the observation instrument, are analysed. The aspects mentioned are of great interest for the study, seeing that there is a concentration on the empirical data which underline and emphasize the utility value of the research, as well as motivating it.

From the statistical data which were collated, interpreted and evaluated, the conclusion was reached that the observation instrument for educational mediation, with which this research deals specifically, disposes of a high degree of codification reliability, content validity and utility. It can thus be used with great efficacy in a teachers' training programme. The hypothesis set, viz. that education students can be made aware of and sensitive to certain competencies in educational mediation by way of an observation instrument can thus be accepted as a finding of this research.

* * *

HOOFSTUK 1

1. INLEIDING, ORIËTERING EN PROBLEEMSTELLING

1.1 INLEIDING

1.1.1 Historiese oriëntering rondom onderwysersopleiding

Ten einde te voldoen aan die eise wat 'n moderne samelewing met die daarmee gepaardgaande tegnologiese ontwikkeling op alle terreine aan mense stel, is dit voor-die-hand-liggend dat die intensionele opvoeding van kinders daarop gerig sal wees om die komplekse werklikheid (leerinhoud) op die mees effektiewe wyse vir hierdie leerders te ontsluit (De Corte, Geerligts, Lagerweij, Peters & Vandenberge, 1976 : 194-195). Indien aanvaar word dat 'n moderne samelewing steeds op ekonomiese, sosiale, kulturele en vele ander terreine ontwikkel en soekend is na 'n effektiewe werkerskorps, sou geredeneer kon word dat voorsiening van sodanige werkerskorps deur onderwys en opleiding, die hart van vooruitgang is. Juis hierom is menige navorsing rondom onderwysersopleiding, in die verlede en hede, gerig op die kwalitatiewe bevordering van die onderwysgebeure. Die vraag ontstaan dan onmiddellik of sodanige navorsing in die verlede 'n daadwerklike bydrae tot die effektiwiteit in onderrig en leer gemaak het. Dunkin en Biddle (1974 : 13-14) neem die navorsing aangaande onderwysersopleiding in die verlede, wat veral oor die bevordering van onderwyseffektiwiteit handel, in oënskou en wys op die volgende aspekte:

- ° Navorsing oor onderwysersopleiding, van tot so onlangs soos twintig jaar gelede, was grotendeels tot die "oorsaaklike" redes van verandering in onderwyseffektiwiteit gerig en het hoofsaaklik oor aspekte soos die effek van fisiese omstandighede, kurrikulumverandering en nuwe onderwysmetodes gehandel. Die werklike onderwyskundige klaskamergebeure is deur sodanige navorsing oor die hoof gesien.
- ° In die soeke na 'n stel eienskappe van die effektiewe onderwyser, het menige navorsing in die verlede dan ook staatsgemaak

op lukraak kriteria van waardebeplating. Persoonlikheidseienskappe soos onder andere stemtoon en stemkwaliteit, algemene voorkoms en kleredrag en selfs dinge soos die kleur van oë en die sterkte van handgreep is ondersoek. In die meeste gevalle is geen goeie rede verstrekkend waarom 'n bepaalde evalueringskriterium nou juis 'n kenmerk van 'n bekwame onderwyser behoort te wees nie. Alhoewel heelwat persoonlikheidseienskappe nog as evalueringkriteria by die indiensneming en bevordering van onderwysers gebruik word, is dit voor-die-hand-liggend dat navorsing op dié gebied weinig betekenis gehad het om die onderwyshandeling, veral binne die konteks van onderwysersopleiding, na behore te verstaan. Swak teoriebou en foutiewe akademiese fokuspunte was ook aan die orde van die dag.

- ° Die belangrike onderwysaak bly steeds daarop gerig om maksimum leerwins by leerders tot stand te bring. Nieteenstaande hierdie feit word die kwaliteit van leerwins selde as evalueringkriterium van geslaagde onderwys, in vroeëre navorsing oor onderwysersopleiding, bemerk. Evalueerders het hul blindgestaar teen die sogenaamde "effektiewe onderwyser" sonder inagneming van die kwaliteit van leeruitkomstes en sonder om "effektiewe onderwys" na behore te definieer. Kriteria soos "entoesiasme" en "selfvertroue" van die onderwyser is, as gevolg van die moontlike verband wat dit met leerwins mag inhou, dikwels aangewend om onderwysers te beoordeel. Hierdie "goeie eienskappe" van die onderwyser is ook vir studentonderwysers as ideaal, wat nagestreef behoort te word, voorgelou.
- ° Die verband tussen universele persoonlikheidskwaliteite van onderwysers en die effektiwiteit van hul onderrighandeling is dus in die verlede verabsoluteer. Daar is van die veronderstelling uitgegaan dat onderwysers wat oor bepaalde kwaliteite soos 'n hoë intelligensie of oor 'n aangename persoonlikheid beskik, meer suksesvol in hulle onderrighandeling sou wees, as dié onderwysers wat nie oor sodanige eienskappe beskik nie. Of hierdie aanname in alle opsigte geldend sou wees, kan egter

bevraagteken word.

Uit die voorafgaande blyk dit dat onderwysnavorsing tot en met die vyftigerjare hoofsaaklik gemoed was met oppervlakkige vraagstukke en veronderstellings. Die "bewuswording" daarvan dat die onderrigleersituasie 'n hoogs komplekse situasie veronderstel, was moontlik verantwoordelik vir die dramatiese klemverskuiwing in studieaanslag van die afgelope dertig jaar. Indien aanvaar word dat onderwysers ten opsigte van onderrigeffektiwiteit van mekaar verskil, moet die verskille onder andere in die onderrig-handelinge, wat hulle in die klaskamersituasie openbaar, geleë wees. Ten einde lig op verskillende onderrigbekwaamhede te kan werp, moet navorsing gerig wees tot die klaskamerpraktyk waar onderrig- en leerhandelinge formeel plaasvind. Die fokus van meer onlangse navorsing verskuif dus vanaf effektiwiteitsstudies na die totale dinamiese interaktiewe handelinge tussen onderwyser en leerlinge in die klaskamer self.

1.1.2 Die unieke kenmerke van die klaskamersituasie

Die waarneming en bestudering van die wese van die klaskamerpraktyk blyk egter steeds 'n komplekse taak te wees, aangesien die interaktiewe handelinge van onderwysers en leerders, in verskillende onderrigleersituasies, 'n hoogs komplekse samespel van menige psigologiese, sosiale en kulturele determinante veronderstel. Onderrighandelinge, gesien van die kant van die onderwyser en leerhandelinge gesien van die kant van die leerder, ondervang 'n bepaalde handelingswyse wat afhanklik is van heersende en toe-vallige omstandighede. Met die bestudering van die werke van Ausubel en Robinson (1973 : 213 - 508), Brophy en Good (1974 : 1 - 29), Cavert (1974 : 21 - 63), Dunkin en Biddle (1974 : 12 - 52), is intrinsieke faktore soos: (a) behoeftes, motiewe, persoonlikheid, fisiologiese eienskappe en (b) waarneming wat persepsie, gesindheid en intelligensie insluit, van beide onderwysers en leerders, verantwoordelik vir die ingewikkelde bipolêre

verhouding in die onderriglersituasie. As ekstrinsieke faktore soos kultuurgroep, sosiale omgewing, fisiese omstandighede van die skool ook bygevoeg word kom die navorser onder die indruk van die omvang van veranderlikes wat die handeling van onderwysers en leerlinge binne die klaskamer kan beïnvloed.

Aan die ander kant sou ook geredeneer kon word dat aangeleenthede soos die indeling van leerlinge in geselekteerde groeperingsvorme (indeling volgens ouderdom en standers), dat skole in bepaalde sosiale- en kultuuromgewings tot stand kom, gedifferensieerde sillabusse en geïndividualiseerde onderrig, onder andere sou kon verseker dat daar 'n groot mate van homogeniteit ten opsigte van psigiese, fisiese, sosiale- en kulturele omstandighede in die meeste klaskamersituasies sou kon heers (Marais, 1981 : 27). Hiermee word bedoel dat daar in die onderwyspraktyk groter verenigbaarheid as verskille ten opsigte van genoemde aangeleenthede aanwesig is - dat groepdinamika en menige ander intrinsieke en ekstrinsieke faktore wel bepaalde karakteristieke eienskappe aan klasgroepe toedig, bly egter 'n uitgemaak saak (Calitz & Van der Westhuizen, 1981 : 85 - 86). Feit is egter dat onderrig- en leerhandelinge, in die idioom van 'n "nuwe" benadering tot die onderwys en in die woorde van Dunkin en Biddle (1974 : 15), 'n bestudeerbare aangeleentheid vorm. Hierdie skrywers skryf soos volg:

Clearly, classrooms are no longer black boxes of mystery as far as research is concerned. Rather, these days they seem to be more like goldfish bowls.

Daar elke onderriglersituasie wat gestig sal word, 'n unieke en onherhaalbare aangeleentheid is, sal die interaktiewe handeling tussen onderwyser en sy leerlinge, ook telkens unieke eienskappe toon, wat waargeneem, geanaliseer, geëvalueer en beskryf kan word. Daar sal vervolgens kortliks aan hierdie uitspraak aandag gegee word.

1.1.3 n Nuwe benadering by die opleiding van onderwysers

Soos reeds hierbo gestel is, het tradisionele onderwysersopleiding na algemene eienskappe van die sogenaamde "effektiewe onderwyser" gesoek. Hierdie benadering tot die klaskamergebeure wou dan letterlik die onderrigleergebeure aan die hand van bepaalde eienskappe van die "effektiewe onderwyser" voorspel (Calitz, 1978 : 16). Daar is egter n grootskaalse heroriëntering ten opsigte van navorsing op die terrein van onderwysersopleiding, veral oor die afgelope twee dekades, te bespeur. Volgens Dunkin en Biddle (1974 : 15) fokus resente navorsing meer direk op n "onderwysproses-benadering" eerder as die sogenaamde "onderwysersgedrag-benadering" van die verlede. Met n proses-benadering bedoel genoemde skrywers dat die aandag van navorsing huidiglik konsentreer op dit wat die onderwyser werklik in staat is om aan te wend in die vorm van aangeleerde onderwyskundige vaardighede, bevoegdhede en tegnieke. In welke mate die onderwyser daarin sou slaag om maksimale soepelheid deur die arsenaal van onderwyskundige vaardighede binne die gegewe didakties-opvoedkundige situasie te bereik, sal afhanklik wees van die deeglikheid waarmee opleiding en inoefening in n onderwysersopleidingsprogram deurgevoer is.

Navorsing, handelende oor onderwysersopleiding, kan volgens bostaande siening nooit eensydig wees nie en moet die interaktiewe handeling in die klaskamergebeure, sowel as die situasionele onderwyskundige werklikheid, deurgaans deeglik in berekening bring. Onderwysersopleiding binne die raamwerk van die totale didakties-opvoedkundige situasie en waarin voorsiening gemaak word vir onderwyskundige plooibaarheid met die geleentheid tot maksimale ontwikkeling van individuele onderwysvalente, blyk dus aan die orde van die dag te wees. Die interaktiewe samespel tussen onderrigvaardighede en die deelnemende oopstellende leerhandelinge van die leerder asook die beklemtoning van die onderwysgebeure as bipolar verhouding is bepalers van die sukses waarmee gestelde onderrig- en leergeleenthede bereik sal word. Bogenoemde skrywers vat hierdie gedagtes in n verklaringsmodel

saam (vergeelyk figuur 1.1).

Uit die voorafgaande uiteensetting kom die volgende belangrike aangeleenthede ter sprake:

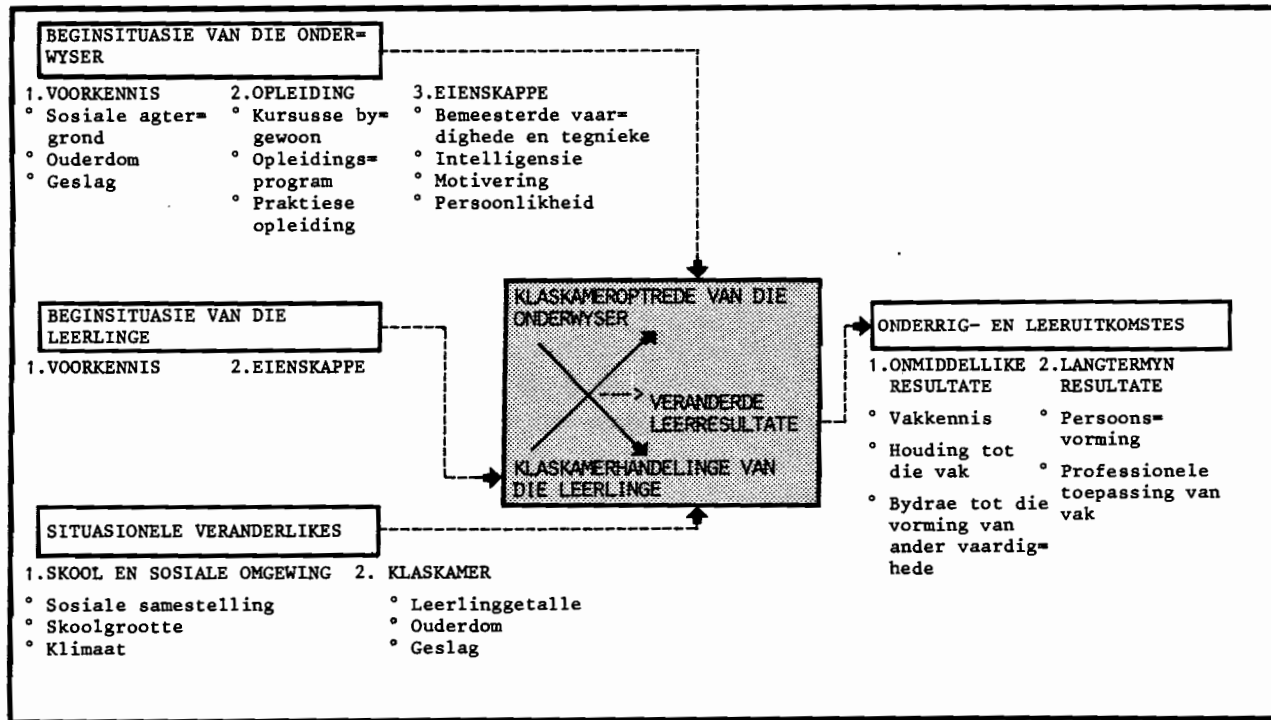
- Navorsing oor onderwysersopleiding mag die totale didakties-opvoedkundige situasie nooit uit die oog verloor nie. Hiermee word bedoel dat die didaskein n interaktiewe gebeurte is wat afhanklik is van die mate van geslaagdheid van die unieke onderwyssituasie binne die lesgebeure.
- Navorsing behoort rekening te hou met die feit dat, alhoewel onderwysers ten opsigte van persoonlikheidseienskappe mag verskil, bepaalde onderwyskundige vaardighede en -tegnieke binne lesaanbiedings inoefenbaar is en dus as toerusting deur menige onderwysers aangeleer en later aangewend sou kon word. Dunkin en Biddle (1974 : 19) onderstreep hierdie aangeleentheid met die volgende woorde:

Although teachers may be unique in the combination of qualities they exhibit in their classroom behavior, those qualities are measurable in terms of concepts that apply to many teachers.

- Navorsing behoort daarop gerig te wees om onderwysstudente maksimaal toe te rus in die hantering van n verskeidenheid onderwyskundige vaardighede en -tegnieke met die doel om die kwaliteit van onderrig uiteindelik te verbeter.
- Navorsing behoort n bydrae te kan lewer tot die totstandbrenging van n soepelheid van onderrighandelinge binne die raamwerk van elke onderwyser se gegewe onderrigbevoegdhe.

Met die voorafgaande in gedagte sal daar vervolgens oorgegaan word om enkele gedagtes oor die aktualiteit van hierdie navorsing uit te spreek.

Figuur 1.1 'n Verklaringsmodel van Dunkin en Biddle vir die bestudering van die klaskamersituasie



1.2 AKTUALITEIT VAN DIE NAVORSING

Die aktualiteit van navorsing in die Onderwysmediakunde in die algemeen en veral in die huidige tydvak in Suid-Afrika kan nouliks oorbeklemt word. Met die snelle tegnologiese ontwikkeling op alle vlakke van die samelewing het daar 'n dringende behoefte in onderwyskringe ontstaan om veral meer te wete te kom oor die verband tussen onderwysmedia, onderrig en leer. Veral is dringende knelpunte te bespeur op 'n verskeidenheid vlakke ten opsigte van die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings. Met integrering word bedoel alle aangeleenthede wat te make het met die oorkoepelende koördinerende, beskikbaarstelling, instandhouding en implementering van veral die groot verskeidenheid intrinsieke en ekstrinsieke mediëringsvorme vir die onderrigleer-gebeure.

Hierdie integreringsfunksie is nie alleen vir die breë onderwys (makro- en mesovlak van onderwys) van belang nie, maar kom ook veral ter sprake by die mediabehoefes van elke individuele onderwyser in sy unieke klaskameropset (mikrovlak van onderwys). Van Zyl (1981 : 161) laat hom oor die navorsing in die Onderwysmediakunde asook oor die integreringsaspek daarvan soos volg uit:

Ons het myns insiens in Suid-Afrika nog heeltemal te min klem gelê op navorsing oor media (of navorsing in die Mediakunde) en gevolglik het ons in die meeste gevalle nog 'n oppervlakkige benadering tot die integrering van media in die onderwys en opleiding.

Die RGN-verslag oor Onderwystegnologie (1981 : 18) toon die volgende gebiede ten opsigte van die integrering van onderwysmedia aan wat dringende ontwikkeling vereis:

- ° Die benutting van onderwysmedia by basiese onderwysersopleiding.

- Die stigting en uitbreiding van mediasentrums om sodoende aan die basiese mediavoorsieningsfunksies te kan voldoen.
- Die indiensopleiding van onderwysers met betrekking tot onderwysmediëring.
- Die uitbreiding van onderwysersentrums met hulpverlening aan onderwysers ten opsigte van onderwysmediëring.

Met betrekking tot die benutting van onderwysmedia by die basiese opleiding van onderwysers noem die RGN-verslag (1981 : 19) die volgende twee probleemareas wat veral vir hierdie betrokke navorsing van belang is:

- Dat dosente en derhalwe studente, onbekend is met die produksie en hantering van media-apparatuur en -programmatuur asook die wyse waarop sodanige onderwysmedia by lesaanbiedings geïntegreer behoort te word.
- Dat, alhoewel toerusting en programmatuur dikwels algemeen beskikbaar is, dit juis as gevolg van gebrekkige kennis en bekwaamhede, onderbenut word.

Op grond van laasgenoemde feite, stel die RGN-verslag (1981 : 18) duidelik die behoefte ten opsigte van basiese onderwysersopleiding in onderwysmediëring met die volgende woorde:

Alle onderwysers moet gedurende hul basiese opleiding geleer word om onderwys tegnologiese, programme en media te hanteer en te evalueer en om dit met sukses in 'n onderwysprogram in te skakel.

Op grond van die dringende behoefte aangaande die behoorlike kennis en integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings op die vlak van onderwysersopleiding, is besluit om 'n faset van hierdie aktuele onderwerp deur navorsing te ondersoek. Die probleemstelling, doel, hipotese, prinsipiële vertrekpunt en verwysings=

raamwerk vir die navorsing sal vervolgens aan die orde gestel word.

1.3

PROBLEEMSTELLING

Alhoewel die Onderwysmediakunde as vakterrein nog met menige onopgeloste vrae worstel, is dit 'n uitgemaakte saak dat dié vakterrein, as deelwetenskap van die Opvoedkunde, voortdurend daarna streef om 'n regmatiger plek in die formele sowel as die nie-formele onderwys in te neem. Mediëring, as ontiese gegewene, was vanaf die vroegste tye 'n integrale deel van die menslike lewenswyse. Menslike kommunikasie sonder een of ander vorm van gesprek of demonstrasie was van meet af aan ondenkbaar (Schramm, 1977: 12).

Met die koms van die hoogs ontwikkelde tegnologie, op alle vlakke van die samelewing, het ook die formele onderwys in 'n toenemende mate op die tegnologiese terrein betrokke geraak in sy poging om met 'n moderne en "nuwe" opkomende generasie leerders tred te hou. Boeke, tydskrifte, die radio, televisie en selfs die rekenaar vorm reeds deel van die moderne mens se alledaagse toerusting (De Corte, et al., 1976 : 194). Of onderwysersopleiding tans op behoorlike wyse die nodige vernuwende boodskap met betrekking tot onderwysmedia deurdra, word nog deur sekere skrywers bevraagteken (Gordon, 1980 : 16). Rowntree (1976 : 1) stel die problematiek rondom hierdie boodskap raak wanneer hy sê:

Of course, there are some schools making good use of their newer media. But, in most, the machines lie gathering dust in cupboards (except on open days when they still provide something "modern" for the visitors to exclaim over) while teachers soldier on with chalk and talk.

Aan die ander kant is dit ook 'n voldonge feit dat die problematiek van onderwysmediëring nog nooit in die geskiedenis van die formele onderwys soveel aandag as huidiglik geniet nie. Navorsing is

reeds op verskeie terreine van die Onderwysmediakunde geïnisieer en sluit onderwerpe soos die medialogistiek, media en denke en mediaseleksie in. Deur genoemde navorsing het nuwe probleemareas na vore gekom (Schramm, 1977 : 14).

Indien die siening van Gordon en ook dié van Rowntree, waarna hierbo verwys is, ter harte geneem word, vorm onderwysersopleiding in en met behulp van onderwysmedia een van hierdie knellende probleemareas. Opleiers sal dus moet beseef dat dit vir die jonger geslag onderwysers dringend noodsaaklik is om ook maksimaal bewus gemaak te word van die jongste onderwystegnologie, sodat hulle hul leerlinge onderwyskundig op 'n meer effektiewe wyse kan onderrig. Die deurdagte en effektief geselekteerde media van onderrig en leer is 'n probleem wat reeds lank met ons is (Schramm, 1977 : 14).

Vervolgens is dit ook noodsaaklik om daarop te wys dat didaktici dit met mekaar eens is dat onderwysmedia 'n integrale deel van lesbeplanning behoort uit te maak (Marais, 1981 : 2). Uit die literatuur blyk dit duidelik dat growwe verobjektivering van onderwysmedia in onderwysersopleiding nog aan die orde van die dag is. Hierdie benadering degradeer die integrering van onderwysmedia tot addisionele onderrig- en leerobjekte slegs ter ondersteuning van die lesgebeure - in plaas daarvan dat die media van onderwyskommunikasie as geïntegreerde geheel van lesaanbiedings behoort gesien te word (Marais, 1981 : 7; Van Zyl & Van Wyk, 1979 : 6).

Bogenoemde probleemareas sou dan in drie punte kortliks soos volg saamgevat kan word:

- ° In die reël word daar ten spyte van snelle vooruitgang in die onderwystegnologie in die meeste gevalle steeds gebruik gemaak van tradisionele onderwysmetodes. Hiermee word bedoel dat menige onderwysers nog al doserende (pratenderwys)

bepaalde leerinhoud aan leerders voorhou - veral in gevalle waar die moontlikheid bestaan dat deur die integrering van goed geselekteerde en vrylik beskikbare ekstrinsieke mediëringsvorme, die onderrigleerdoel op meer effektiewe wyse bereik sou kon word (Rowntree, 1976 : 1; Gordon, 1980 : 16).

- ° Bewusmaking van en die vaardigheid om onderwysmedia in lesaanbiedings op effektiewe wyse te integreer, skep in die meeste onderwysersopleidingsprogramme steeds bepaalde probleme (Schramm, 1977 : 14).
- ° Die integrering van onderwysmedia as natuurlike onderdeel van die totale lesplan, word in baie onderwysersopleidingsprogramme nog oor die hoof gesien (Marais, 1981 : 7).

Gresse (1981 : 32) wys daarop dat vaktipiese probleemareas grootliks verbeter sou kon word deur meer intensiewe onderwysersopleiding. Volgens hom het 'n bevoegdheidsgerigte opleidingsprogram, spesifiek toegespits op die verbetering van onderwysmediëring in lesaanbieding, 'n dringende noodsaaklikheid geword.

Die vermoede ontstaan dus dat daar deur middel van intensiewe bevoegdheidsgerigte opleiding in onderwysmediëring, dit moontlik sal wees om onderwysstudente bewus en sensitief te maak vir die veelheid van kommunikasiewyses wat in die onderrigleergebeure ter sprake kom.

1.4 DOEL MET DIE NAVORSING

Die wyse waarop onderwysers opgelei word het 'n direkte invloed op die onderwys as geheel. Hiermee word bedoel dat die kennis, vaardighede en gesindhede wat gedurende 'n opleidingsprogram be meester word, direk oordraagbaar is op die student se toekomstige werksituasie (Kieviet, 1979 : 20). Juis om hierdie rede lê Kieviet groot klem daarop dat 'n groot verskeidenheid praktiese onderwysvaardighede of bevoegdhede deel van enige onderwysstudent se op=

leidingsprogram behoort uit te maak.

Wanneer daar van praktiese beroepsvoorbereiding in die sin van inoefenbare onderwysvaardighede sprake is, gaan Kieviet (1979 : 21) van die volgende veronderstelling uit:

- ° Dat die didaskein geïdentifiseer kan word as bestaande uit talle afsonderlike onderwysbevoegdhede.
- ° Dat dit moontlik is om deur behoorlike opleiding 'n groot aantal afsonderlike onderwysbevoegdhede deur inoefening baas te raak en dat die student hierdie bevoegdhede deel van sy eie onderwysstyl kan maak.
- ° Dat met die genoemde inoefening slegs teoretiese kennis nie voldoende sal wees nie, maar dat gedragsverandering alleen bewerkstellig sou kon word deur middel van gesistematiseerde praktiese opleiding.

Die premie wat Kieviet op bevoegdheidsgerigte onderwysersopleiding plaas, kom in sy eie woorde duidelik na vore as hy sê:

Binne het onderwysen nemen de vaardigheden een belangrijke plaats in. Om deze te leren beheersen is een doelmatige training noodzakelijk: de praktische vorming.

In die lig van bogenoemde uitsprake en die gestelde probleemstelling, sal die onderhawige navorsing op onderwysmediëring as onderwysbevoegdheid fokus - bedoelende dat 'n waarnemingsinstrument as deel van 'n onderwysersopleidingsprogram gestruktureer sal word, wat die vaardighede rondom onderwysmediëring in lesaanbieding effektief onder die aandag van onderwysstudente sal bring.

1.5 NAVORSINGSHIPOTESE

Hierdie navorsing sal van die veronderstelling uitgaan dat onderwysstudente wel deeglik in onderwysmediëring as onderwysbevoegdheid opgelei sal kan word. 'n Bevoegdheidsgerigte waarnemingsinstrument vir die integrering van onderwysmedia in lesse sal vir dié doel ontwerp word, en behoort 'n positiewe bydrae tot kwalitatiewe media-integrering in lesse te maak. Met 'n waarnemingsinstrument word veronderstel dat opleiding in en met behulp van onderwysmedia in 'n mikro-onderwysopset sal geskied waar onderwysstudente deur leswaarneming en lesanalise gelei sal word om basiese mediëringstegnieke- en vaardighede as integrale deel van lesbeplanning te deurdink en te implementeer. Die klem sal dus op bewusmaking, inoefening en evaluering van onderwysmediëring val.

1.6 PRINSIPIËLE VERTREKpunt VIR DIE NAVORSING

In onderwysmediëring kan daar 'n skeidslyn getrek word tussen die kommunikasiemoontlikhede van die onderwyser as persoon self, soos byvoorbeeld taalaanwending, gesigsuitdrukkings, handgebare, houdings en liggaamlike bewegings (intrinsieke mediëring) en dié media wat onderwysers en leerlinge in die vorm van apparatuur in lesse aanwend (ekstrinsieke mediëring) (Marais, 1981 : 14 - 15).

Marais (1981 : 6 - 7) wys daarop dat die gevaar bestaan dat veral ekstrinsieke mediëringsvorme buite die totaalsituasie van die lesgebeure bestudeer word - bedoelende daarmee dat slegs apparatuur aan die hand van die moontlike bydrae tot onderrig en leer bestudeer word. Sodanige verabsoluttering van media-apparatuur sien die onderwyser en leerder, elk met individuele talente en wat op unieke wyse in singewende dialoog met sy werklikheid betrokke is, oor die hoof.

Met die mens as fundamentele oorweging, word die prinsipiële uitgangspunte van hierdie navorsing kortliks soos volg gestel:

- Omdat die mens oor beperkte vermoëns aangaande sy kommunikasieoontlikhede beskik; onderwysers beperk in hul menslike vermoëns om te onderrig en leerlinge beperk in hul menslike vermoëns om te leer, help die effektiewe integrering van goed geselekteerde intrinsieke sowel as eks-trinsieke mediëringsvorme in lesse juis om hierdie tekort-kominge te oorbrug. Dusdanig skep die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings ryke en genuanseerde leer-geleenthede vir die kind op weg na werklikheidsbeheersing.
- Media van onderrig en leer sal vir die doel van hierdie navorsing slegs oorweeg word in soverre dit 'n integrale bydrae tot die unieke didakties-opvoedkundige situasie maak. Kortom, onderwysmedia sal alleenlik bestaansreg hê in die mate wat die onderrigleerdoel ondervang word en waar faktore soos die gereedheidsvlak van leerders, leerinhoud, groeperingsvorme en die medialogistiek, individuele eienskappe en talente van beide onderwyser en leerders as hoofoorweging in berekening gebring word.

1.7 VERWYSINGSRAAMWERK VIR DIE NAVORSING

1.7.1 Metode van navorsing

(a) Deur middel van 'n literatuurstudie sal gepoog word om:

- 'n verantwoordbare teoretiese onderbou vir die navorsing daar te stel;
- om die kriteria vir onderwysmediëring wat aangewend sal word vir die beoogde empiriese ondersoek te begrond en
- om die ontwerp van 'n waarnemingsinstrument met die oog op die opleiding van onderwysers vir die bevoegdheid van media-integrering in lesaanbieding wetenskaplik te verantwoord (vergelyk 1.4).

(b) Tweedens sal 'n empiriese ondersoek geloods word om:

- ° die betroubaarheid en inhoudsgeldigheid van 'n waarnemingsinstrument vir die opleiding van onderwysers by die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedinge te bepaal, en
- ° die bruikbaarheid van die waarnemingsinstrument vir die opleiding van onderwysers te toets. Die verkreeë data sal aan die hand van die toepaslike statistiek verwerk word en daarna geanaliseer en geïnterpreteer word.

'n Motivering vir bogenoemde studiewyse en die chronologiese verloop van die navorsing word vervolgens kortliks onder "navorsingsprogram" uiteengesit.

1.7.2 Navorsingsprogram

In die voorafgaande uiteensetting is die agtergrond van die navorsing geskets, die probleem van studie geformuleer en die doel en metode van die ondersoek kortliks uiteengesit. 'n Skema van die verloop en hoofstukindeling kom vervolgens aan die orde.

Soos in die vloeddiagram uiteengesit (vergeelyk figuur 1.2) kan die navorsing in vier fases ingedeel word:

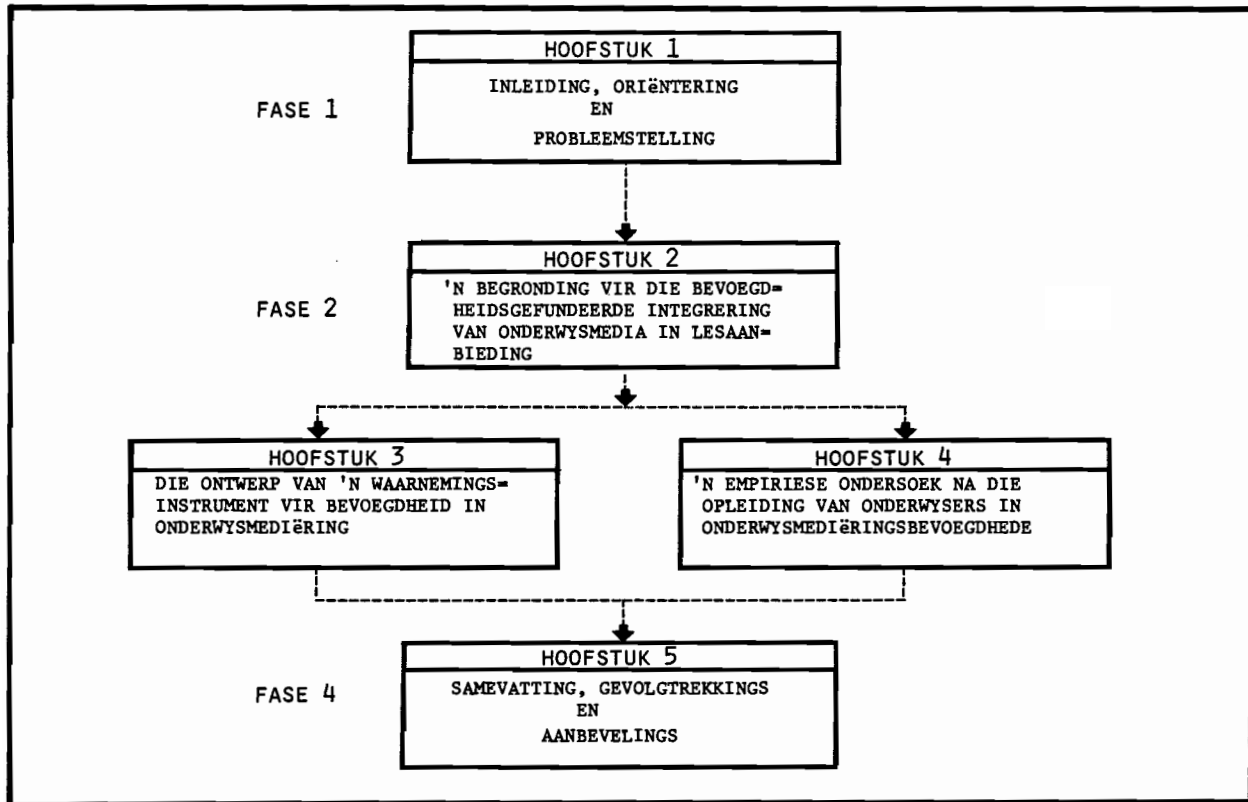
1.7.2.1 Fase een (Hoofstuk 1)

Hierdie hoofstuk stel die algemene inleiding, oriëntering en probleemstelling van die navorsing.

1.7.2.2 Fase twee (Hoofstuk 2)

Fase twee van die navorsing behels 'n literatuurstudie wat 'n teoretiese onderbou vir die daaropvolgende ontwerp van die waarnemingsinstrument en empiriese ondersoek verskaf. Onderwerpe wat in dié gedeelte van die ondersoek aangeraak word, is: kommunikasie en die opvoedingstruktuur, individualiteit ten opsigte van

Figuur 1.2 Verwysingsraamwerk vir die verloop van die navorsingsprogram



persepsie en kommunikasie, die rol van die skoolmediaprogram en die skoolmediasentrum by die integrering van onderwysmedia in lesaanbieding en die noodsaaklikheid vir die opleiding van onderwysers in die bevoegdheid van onderwysmediëring. Dit is slegs enkele relevante onderwerpe, wat in hierdie hoofstuk ter sprake sal kom. Die genoemde temas dien as aanloop tot die ontwerp van 'n waarnemingsinstrument in die bevoegdheid van onderwysmediëring in lesse binne die verband van mikro-onderwys. Die plasing van hoofstuk twee in sy besondere plek is oorweeg omdat daar bepaalde agtergrondskennis nodig is vir die ontwerp van sodanige waarnemingsinstrument vir onderwysersopleiding. 'n Begroning van die empiriese ondersoek deur teoriebou is ook 'n verdere doel van hierdie fase van die studie.

1.7.2.3 Fase drie (Hoofstukke 3 en 4)

Hierdie twee hoofstukke bevat die ontwerp van die waarnemingsinstrument en die empiriese bydrae van die navorsing en daar word op wetenskaplike wyse na die volgende aspekte ondersoek ingestel:

- ° Die ontwerp, kodering en dekodering van 'n waarnemingsinstrument vir die opleiding van onderwysers by die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings (vergelyk 1.4).
- ° Tweedens word die moontlikhede (betroubaarheid, inhoudsgeldigheid en bruikbaarheid) van die genoemde waarnemingsinstrument, as deel van 'n opleidingsprogram vir onderwysers, aan empiriese navorsing onderwerp.
- ° Wetenskaplik en geverifieerde navorsingsresultate, voortvloeiend uit die empiriese ondersoek word gestel met die hoop dat die bevindinge 'n bydrae tot wetenskapvorming sal maak.

1.7.2.4 Fase vier (Hoofstuk 5)

Die laaste hoofstuk vat die navorsing op bondige wyse saam en

voortvloeiende bevindinge en gevolgtrekkings word aan die orde gestel. Aanbevelings en verdere navorsingsmoontlikhede, wat uit die navorsing voortspruit, word in die laaste instansie onder die loep geneem. Hierdie hoofstuk word aan die einde van die navorsing gestel om sodoende die studie op logiese en samevattende wyse af te rond.

1.8 SAMEVATTING EN VOORUITSKOUING

In die voorafgaande hoofstuk het die aktualiteit van navorsing, probleem van die ondersoek, doel met die studie, navorsingshipotese, prinsipiële vertrekpunt vir die ondersoek en die verwysingsraamwerk vir die navorsing onder bespreking gekom. Vervolgens sal oorgegaan word tot die tweede fase van die navorsing wat die fundering vir onderwysmediëring as onderwysbevoegdheid aan die orde sal stel.

* * *

HOOFSTUK 2

2. 'N BEGRONDING VIR DIE BEVOEGDHEIDSGEFUNDEERDE INTEGRERING VAN ONDERWYSMEDIA IN LESAANBIEDING

2.1 INLEIDING

Die doel met hierdie hoofstuk is om op wetenskaplike wyse na die rol en plek van onderwysmedia binne die raamwerk van die onderrigleersituasie te kyk. Genoemde aspek van hierdie besondere navorsing is nodig om die saak rondom die noodsaaklikheid van onderwysersopleiding in die bevoegdheid van onderwysmediëring te beklemtoon.

Uit die aard van die saak gaan die bestudering van enige didaktiese aangeleentheid oor een of ander onderwerp wat te make het met die verbetering van onderrig sowel as leer. Navorsing in die Onderwysmediakunde soek in die besonder na kundighede waardeur die gestelde onderrigleerdoelwitte op meer effektiewe wyse bereik kan word.

Die wetenskaplike werklikheidsbeeld wat deur die onderwysmediakundige gehuldig word, behoort egter gesien te word as deel van 'n groter sisteem van menslike denkhandelinge. So gesien, behoort navorsing in die Onderwysmediakunde dus te berus op 'n bepaalde wetenskaplike paradigma of denkkonstruksie wat bepaal, geformuleer en ondersteun word deur die vakgenote en akademiese gemeenskap waarbinne die Onderwysmediakunde homself bevind. Wanneer die grondslae van hierdie navorsing dan hier aan die begin wyer gestel word as die spesifieke van die ondersoek, beteken dit nie dat die terrein van die vakgebied verlaat word nie. Daar word slegs gepoog om verantwoordbare fundamentele ankerpunte vir die navorsing daar te stel.

Om die geselekteerde taakveld van die navorsing na sy fundamentele uitgangspunte deur te trek word van 'n skematisering, in die vorm van 'n vloeiagram, gebruik gemaak (vergelyk figuur 2.1). Die

Figuur 2.1 Die fundamentele uitgangspunte van die navorsing

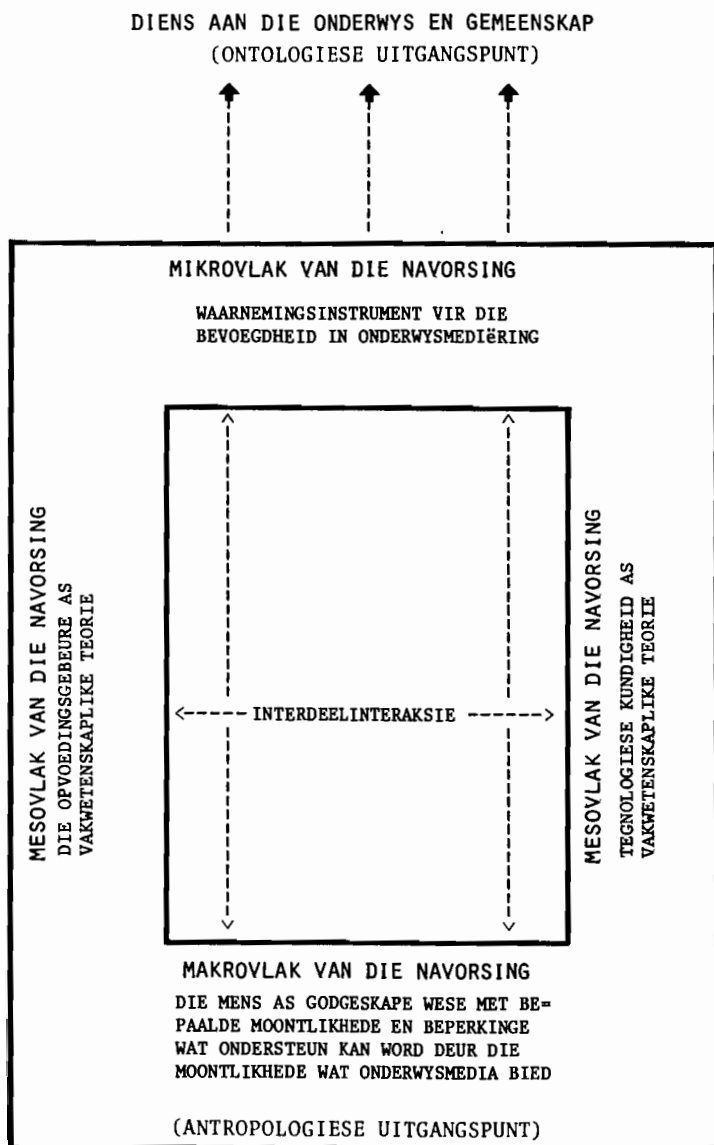


diagram is gebaseer op die werk van Duvenage (1983 : 32) en kan soos volg verduidelik word:

Die mikrotaakveld (klein geselekteerde veld van ondersoek) van hierdie navorsing poog om met die daarstelling van 'n waarnemingsinstrument in die bevoegdheid van onderwysmediëring 'n bydrae te maak tot onderwysersopleiding deur onderwysstudente bewus en sensitief te maak vir 'n verskeidenheid mediëringsvorme wat in die onderrigleersituasie geïntegreer kan word. Met genoemde doel van die navorsing voor oë, kan die veld van ondersoek nooit los gesien word van verantwoording aan die onderwys as geheel en dus indirek ook aan die gemeenskap wat daardeur gedien word nie.

Bogenoemde mikrotaakveld van die navorsing hang egter ten nouste saam met die groter veld van navorsing, naamlik die opvoedings- en onderwyskundige gebeure in die klassituasie self asook die veld van tegnologiese kundigheid. Genoemde twee vakwetenskaplike teorieë vorm die steunpilare as die mesotaakveld van die navorsing. Hierdie beskouing word sterk ondersteun deur die woorde van Fearing (1971 : 25) as hy skryf:

If the work of audiovisual specialists is considered to be the operation of a technological system, it must be recalled that audiovisual communication is considered a specialization within education.

Die Onderwysmediakunde is volgens Fearing se stelling gesentreer in 'n "tegnologiese sisteem" maar 'n tegnologiese sisteem wat hy nie los van die totale opvoedingsgebeure kan sien nie. Die twee vakteoretiese uitgangspunte in die Onderwysmediakunde moet egter steeds gesien word as teorieë wat in voortdurende interafhanklikheid en interdeel-interaksie met mekaar staan.

In die laaste instansie berus die navorsing op bepaalde antropologiese en ontologiese grondslae waarin die normatiewe lig van die Skrif die deurslag gee.

Die voorstelling in die diagram (figuur 2.1) moet nie as staties beskou word nie maar onderlinge wisselwerking tussen die deelkomponente deur voortdurende interdeel-interaksie moet ingesien word. Ook is dit nie die bedoeling dat die fundamentele begroning van hierdie navorsing met genoemde voorstelling afgehandel is nie. Daar sal in elke faset van hierdie proefskrif telkens gepoog word om met ankerpunte tot op die makrovlak van navorsing deur te dring.

2.2 DIE SAMEHANG TUSSEN ONDERWYSMEDIA EN ONDERWYSKOMMUNIKASIE

2.2.1 Oriëntering

Fourie (1977 : 1) skryf aangaande kommunikasie soos volg:

Communication is only one of man's multifarious daily activities but it is without doubt the one he indulges in most, the one he cannot exist without, the one that ensures his personal and collective progress. In short, communication is man's most important activity.

Vanaf geboorte bevind die kind homself in 'n wêreld van werklikhede wat hy nie kan ontvlug nie. Die werklikheid wat hom omring, probeer hy begryp en in sy soeke na antwoorde vra hy om inligting. Didaktici behoort die vrae van kinders te begryp en dit te sien as die soeke na sin aangaande dié dinge wat hulle omring en waarmee hulle kennis moet maak. Opvoeders sal dan ook sinantwoorde op die sinvrae van die opvoedeling moet verstrek. In die intensionele opvoedingsituasie geskied gesprekvoering tussen onderwyser en leerling deur 'n besondere wyse van kommunikasie. Opvoedingsbemoënis, deur middel van kommunikasiemedie, vorm daarom ook onwegdinkbaar deel van onderwys. Onderwyskommunikasie kan egter in sy wese onderskei word van enige ander vorm van kommunikasie aangesien die dialogiese verhouding tussen mense hier 'n onderrigleer-gekwalfiseerde dialoog verteenwoordig.

Daar sal vervolgens gepoog word om kommunikasie binne die vak-teoretiese uitgangspunte van die Onderwysmediakunde te omskryf. Hierdie uitgangspunte behels 'n opvoedkundige sowel as 'n tegnologiese ondergrond (vergelyk 2.1).

2.2.2 Kommunikasie en opvoeding

Opvoeding (die bemoeienis van die opvoeder met die opvoeding) (Van der Walt, 1983 : 5) en onderwys (die bemoeienis van onderwysers met leerlinge) (Van der Walt, 1983 : 5) is so oud soos die mens self omdat alle kinders, as gevolg van onkundigheid en onhandigheid vanaf geboorte 'n behoefte aan geborgenheid en dus aan opvoeding en onderwys het. Deur opvoeding en onderwys word die kind letterlik in die leefwêreld van die volwassene ingedra - 'n gevestigde en steeds veranderende leefwêreld waarin die kind met behulp van begeleidende deelname aan die lewenswerklikhede 'n staanplek op stelselmatige wyse verower. Hierdie wêreld waarbinne die kind grootword, is sy besondere en unieke opvoedingsruimte wat gekleur word volgens die norme en waardes wat deur sy voorgeslagte daargestel is, en voorgeleef word deur sy opvoeders.

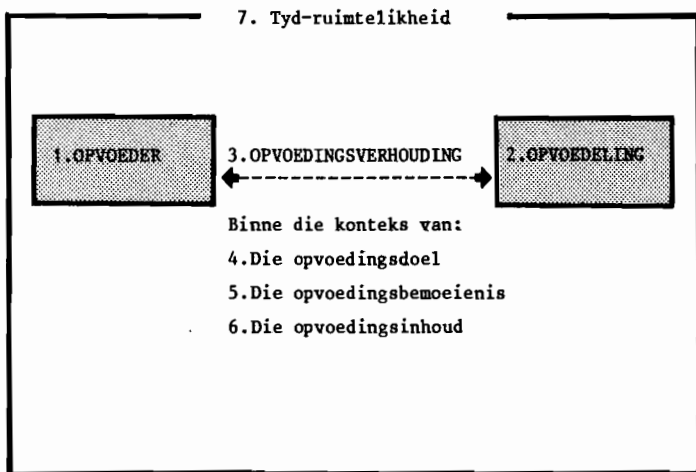
Omdat opvoeding en onderwys 'n bipolarêre handeling impliseer, is daar van 'n dialogiese verhouding tussen opvoeder/onderwyser en opvoeding/leerling sprake. Dialoog veronderstel 'n verskeidenheid van kommunikasiewyses. Onderwyskommunikasie is die dialogiese verhouding waardeur die onderwyser aan 'n leerling of leerlinge, deur gebruikmaking van verantwoordbare onderwyskundige werkwyse, bepaalde kennis en vaardighede oordra (Van der Walt, 1983: 5). In die lig van hierdie feit soek Barnlund (1973: 43) na 'n aanvaarbare filosofie vir onderwyskommunikasie. Hy stel drie fundamentele ankerpunte vir hierdie fenomeen soos volg:

- To be acceptable, a philosophy of communication should fulfill the following criteria: (1) It should provide a satisfactory explanation of the aim of communication.*
- (2) It should provide a technically adequate description*

of the process of communication. (3) It should provide a moral standard that will protect and promote the healthiest communicative behavior.

Uit bogenoemde kriteria vir 'n bruikbare filosofie van kommunikasie blyk dit dat kommunikasie nou verweef is met die onderwysgebeure en aldus 'n onontbeerlike voorwaarde is vir dié gebeure om plaas te vind. Barnlund se gedagtegang van 'n doel, beskrywing van die studieveld en morele standaard word met 'n skematiese voorstelling van die "opvoedingstruktuur" in verband gebring. Die skematiesering is saamgestel uit insigte wat verkry is uit die werk van Van Zyl (1977 : 320-364) en Van der Walt (1983 : 1-89). Die afsonderlike determinante wat uit die skematiesering na vore kom, kan soos volg verduidelik word: (Vergelyk figuur 2.2 saam met die verduideliking).

Figuur 2.2 Die opvoedingstruktuur



2.2.2.1 Die opvoedingsdoel

Deur na die struktuur van die opvoedingsituasie te verwys, word bedoel dat die onderlinge determinante, soos in die skema uitgebeeld, 'n besondere samehang van die struktuur-in-funksie van die totale opvoedingsituasie weergee. Geïsoleerd van mekaar vorm hierdie gegewens nie 'n opvoedingsituasie nie. Eers in samehang stig die genoemde komponente, as 'n geheel van gegewens, 'n opvoedingsituasie waarbinne die opvoedingsbemoëienis as gerigtheid op die opvoedingsdoel, die knooppunt wat al die gegewe komponente tot 'n eenheid saambind, die fokuspunt vorm. Die opvoedingsdoel sentreer rondom medemenslike wêreldbewoning, selfwording en genormeerde sinontvouting wat vanuit 'n religieuse grondhouding voort-spruit.

2.2.2.2 Die opvoedingsbemoëienis

Die opvoedingsbemoëienis veronderstel die aktiewe deelname van beide opvoeder en opvoedeling in die opvoedingsituasie.

2.2.2.3 Die opvoedingsinhoud

Daar kan nie van 'n inhoudlose opvoedingsbemoëienis sprake wees nie. Daar moet steeds op wesenlike wyse inhoude aan die lewe van die opvoedeling gegee word. Uit die veelheid van inhoude moet gekies, ge-orden, onderrig en voorgeleef word totdat die opvoedeling tot selfkeuse en selfhandeling kan oorgaan.

2.2.2.4 Tyd-ruimtelikheid

Opvoeding vind binne 'n bepaalde tyd-ruimtelikheid plaas wanneer die opvoeder die tyd en heersende omstandighede vir opvoeding benut - veral dié opvoeding wat binne intensionele verband plaasvind.

Beide Van Zyl (1977: 320-364) en Van der Walt (1983: 1-89) se werk impliseer dat bo en behalwe die dialogiese verhouding waarna reeds verwys is, die opvoedingsverhouding ook 'n kenverhouding,

bindingsverhouding, waag-met-mekaar-verhouding en 'n verhouding van wedersydse kreatiwiteit is.

2.2.3 Die plek van onderwysmedia en onderwyskommunikasie in die intensionele opvoedingsverhouding

'n Mens moet insien dat intensionele opvoeding, as gevolg van die onderrigleerverhouding 'n gekwalifiseerde kommunikasiewyse is. Die Onderwysmediakunde het 'n besondere bydrae tot die meer doeltreffende verloop van hierdie onderrigleersituasie te maak.

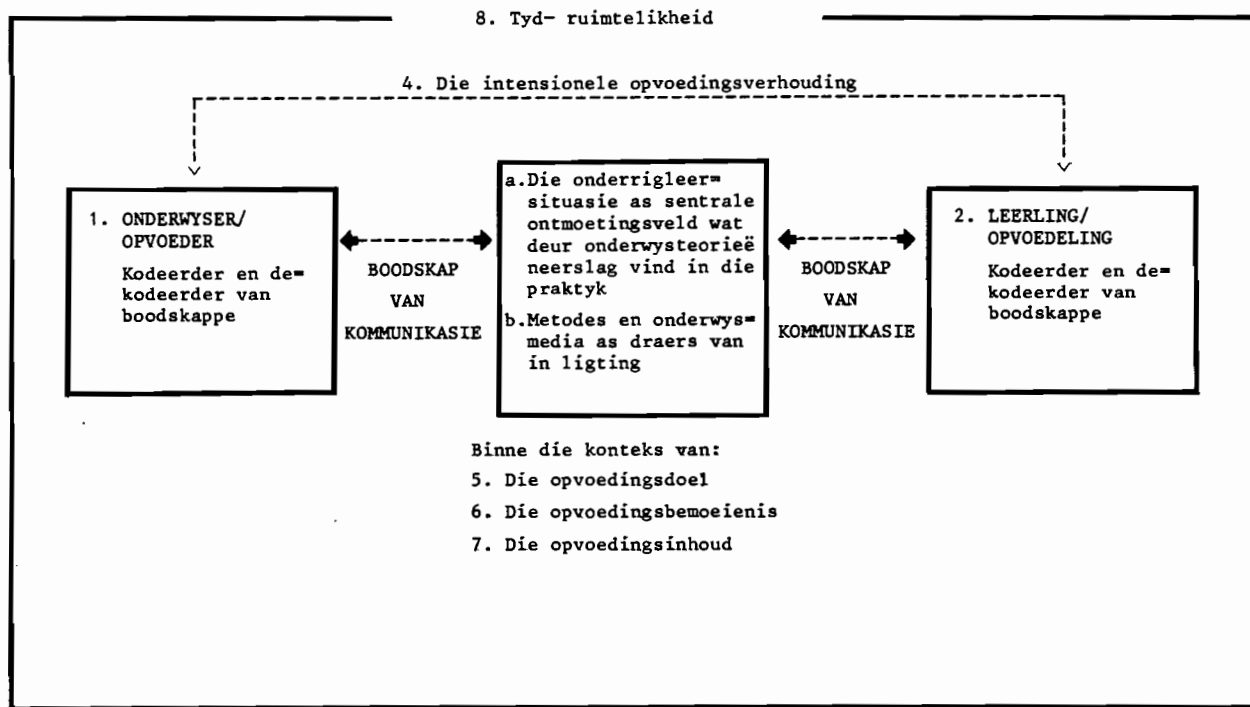
Wanneer Fearing (1971 : 18-19) in dié verband onderwysmediëring as kommunikasiewyse definieer, skryf hy soos volg:

Audiovisual communication is that branch of ¹educational theory and practice concerned primarily with the design and use of messages which control the learning process — The practical goal is the efficient utilization of every method and medium of communication which can contribute to the development of the learner's full potential.

'n Aantal sleutelbegrippe kom in bostaande definiëring van onderwysmediëring as kommunikasiewyse na vore. Hulle is die aanwesigheid van onderwysteorieë wat hul neerslag vind in die praktyk, die behoorlike formulering van die boodskappe van kommunikasie en die daarstelling van kennis aangaande die kombinasie van onderwysmedia.

Met bogenoemde komponente van die Onderwysmediakunde in gedagte sou die skematiese voorstelling van die opvoedingstruktuur (vergelyk figuur 2.2) vir die uitbeelding van die intensionele opvoedingsituasie, vir die Onderwysmediakunde soos in figuur 2.3 aangepas kan word. Let op dat voorsiening gemaak word vir die opvoedkundige sowel as tegnologiese teorieë van die vak.

Figuur 2.3 Die intensionele opvoedingstruktuur soos aangepas vir die Onderwysmediakunde



2.2.4 Individue as unieke kommunikeerders

2.2.4.1 Oriëntering

Berlo, soos aangehaal deur Barnlund (1973 : 45) verwys na die "boodskap" en die betekenis van boodskappe tydens kommunikasie soos volg:

Communication does not consist of the transmission of meaning. Meanings are not transmitted, nor transferable. Only messages are transmittable, and meanings are not in messages, they are in the message-user.

Aangesien die betekenis wat aan boodskappe geheg word afhanklik is van die dekodering daarvan kan aanvaar word dat 'n kombinasie van 'n groot verskeidenheid unieke belewings, inherent aan kommunikatore, 'n rol tydens kommunikasie in die onderwys sal speel. Genoemde gegewe totaliseer uit die somtotaal van menige intrinsieke en ekstrinsieke belewings uit die verlede en hede. Intrinsieke faktore soos individuele behoeftes, motiewe, persoonlikheid, vlak van opvoedkundige ontwikkeling ensovoorts, - en ekstrinsieke faktore soos sosiale omgewing, kultuurgroep, portuurgroep en familiesamestelling word deur Cavert (1974 : 23-64) in dié verband genoem. Die totaliteit van menslike belewings, wat kommunikasie tussen mense beïnvloed, sal vir die doel van hierdie proefskrif as die kommunikatorsisteem van die individu omskryf word en daar sal vervolgens kortliks op dié begrip, onder die volgende hoof, naamlik die mens as unieke wese, uitgebrei word.

2.2.4.2 Die mens as unieke wese

Omdat die mens individueel unieke Godgeskape wese is (Van der Walt, Dekker & Van der Walt, 1983 : 172-173) kan aanvaar word dat hy ook op individueel unieke wyse in kommunikasie met sy medemens sal tree. Hiermee word bedoel dat die mens nie alleen op 'n eie wyse boodskappe aan sy medemens sal oordra (kodeer) nie,

maar ook op eie wyse boodskappe vanuit sy onmiddellike omgewing sal interpreteer (dekodeer). Individualiteit is die unieke stempel wat elke skepsel, as kroon van die Skepping, ontvang. Die mens is na die beeld van God geskape (universele grondtrek) maar elke mens is ook individueel uniek. Van der Walt en medeskrywers (1983 : 173) stel dit soos volg:

Elke mens het ook h eie individualiteit en verskil van alle ander mense: soos hierdie een was daar nog nie h ander nie.

Bogenoemde bring noodwendig mee dat daar van h unieke interaktiewe handeling tussen mense tydens kommunikasie sprake is. Omdat die didaskein h kommunikatiewe aangeleentheid is, sal hierdie stelling ook vir die onderwys geld. Ontsluiting van die werklikheid en die oopstelling en toetrede tot hierdie werklikheid is dus ten nouste met die individualiteit van mense verweef.

Wat in werklikheid hierbo gesê word is dat uniekheid en individualiteit daartoe aanleiding gee dat elke mens op outentieke wyse sal waarneem en aldus sy waarneminge binne die konteks van sy eie verwysingsraamwerk sal interpreteer en vir eie rekening sal neem of verwerp - om weer eens op outentiek-eie-wyse te repondeer. Hierdie stelling sal vervolgens onder die loep geneem word met h omskrywing van die rol wat persepsie van mense in dié verband speel.

2.2.5 Kwalitatiewe persepsie as voorvereiste vir effektiewe leer

2.2.5.1 Oriëntering

Persepsie kan omskryf word as die intensionele gerigtheid van mense tot hul leefwêreld. Menige sensoriese informasie word daaglik deur die mens op komplekse wyse "verwerk" wat in totaliteit die kennis aangaande sy leefwêreld voortdurend verbreed. Die mens se sintuiglike gerigtheid tot sy wêreldbetrokkenheid

vorm die instrumentarium waardeur hy hierdie leefwêreld verower, beleef en begryp en elke nuwe beleving verskuif letterlik die menslike horison van kennis en insig.

Elke belevingsmoment is 'n wordingsmoment, m.a.w. elke moment van singewende stellingname verskuif die kind se horison van bekendheid; elke belevingsmoment is vir die kind 'n anderswording en self-wording; geen belevingsmoment laat die kind ongedeerd nie. (Pretorius, 1972 : 12.)

Die onderwerp rondom persepsie (sintuiglike waarneming) bring egter 'n aantal sleutelbegrippe na vore wat vervolgens afsonderlik benoem gaan word en as 'n eenheid in funksie gesien moet word.

° Gewaarwording

Gewaarwording kan omskryf word as die sintuiglike ingesteldheid van mense teenoor sy leefwêreld. Sonnekus en Ferreira (1979 : 115) beskryf gewaarwording as "die eerste sien" waardeur die mens deur sy Godgegewe waarnemingsvermoë letterlik selekteer uit die magdom informasie wat hom voortdurend omring en wat hy vir praktiese doeleindes sintuiglik kan inneem.

° Aandag

Die kwaliteit van fokus op geselekteerde informasieinhoude uit die leefwêreld word beïnvloed deur die intensiteit van aandag wat deur die individu op sodanige inhoude gerig word (Pratt, 1976 : 41).

° Persepsie (Waarneming)

Persepsie word deur Sonnekus (1979 : 115) omskryf as "die tweede sien" waardeur die mens dus intens op sintuiglike wyse bewus word van die "inhoude" waarop die aandag toegespits word.

Die kwaliteit van menslike gewaarwording, aandag en persepsie sal die kwaliteit van omgang met sy leefwêreld bepaal. Pratt (1976 : 41) beskou kwalitatiewe persepsie as voorwaarde vir effektiewe onderwyskommunikasie asook vir onderrig sowel as leer en skryf soos volg:

All our mental processes depend upon perception. Inadequate perceiving results in poor thinking, inappropriate feeling, diminished interest in and enjoyment of life. Systematic training of perception should be an essential element in all education.

2.2.5.2 Die aard en omvang van persepsie

Dit is reeds in die vorige paragraaf gestel dat persepsie die wyse is waarop die individu bewus word van die wêreld en sy gebeure. Die sintuie bring die mens in kontak met sy omgewing en werklikheid en 'n gevolglike eie interne en individuele bewustheid van objekte en gebeure. Persepsie is dus voorvereiste vir kommunikasie - en doeltreffende kommunikasie is juis 'n voorwaarde vir effektiewe onderrig en leer (Kemp, 1980 : 13).

In die lig van wat so pas gesê is, is dit nodig om die aandag op enkele aspekte rondom die aard en omvang van persepsie te vestig.

- ° Dit is onmoontlik dat daar enigsins sprake kan wees van doelgerigte menslike gedrag sonder die teenwoordigheid van sin-tuiglike kontak met die leefwêreld (persepsie). Onderrig en leer is 'n vorm van menslike gedrag en daarom is die kwaliteit van persepsie sinoniem met die kwaliteit van die didaskein (Avenant, 1980 : 6; Kemp, 1980 : 13; Toch & MacLean, 1971 : 66).
- ° Persepsie is as gevolg van die uniekheid van die mens persoonlik van aard en hiermee word bedoel dat individuele waarneminge direk verband hou met die individu as outentiek-eie skepsel

van God (Kemp, 1980 : 13).

- ° Persepsie steun op gevestigde norme en waardes soos voorgelou en voorgeleef deur die mens se opvoeders en opvoedingsomgewing van die verlede en hede (Kemp, 1980 : 13; Toch & MacLean, 1971 : 67).
- ° Geen waarnemer bestaan los en onafhanklik van sy leefwêreld nie en is ook as totaliteit tot sy omgewing gerig deur steeds 'n persoonlike aandeel in sy beheersing van die wêreld te neem. Die wyse waarop die mens sy teenwoordigheid in die wêreld deur sy liggaamlikheid ervaar, beïnvloed ook sy persepsie daarvan (Kemp, 1980 : 13; Toch & MacLean, 1971 : 67).
- ° Alle persepsie is as gevolg van die totale mensbetrokkenheid by sy omgewing altyd verstandelik (kognitief) sowel as gevoelsmatig (affektief) geklee en gerig (Marais, 1981 : 53).
- ° Belewings, van intense aard uit die verlede, neig om huidige en toekomstige waarnemings ten diepste te beïnvloed en selfs te domineer (Kemp, 1980 : 13; Toch & MacLean, 1971 : 67).
- ° Die kwaliteit van persepsie is ten nouste afhanklik van die aard van aandag wat op die waarneembare gefokus word, byvoorbeeld leerinhoud, objekte en gebeure (Kemp, 1980 : 13).
- ° Persepsie neem beweeglikheid aan deurdat die mens steeds anders belewe deur voortdurend voort te bou op sy vorige ervarings en belewings. Mense beoordeel dus alle "nuwe" waarnemings vanuit 'n steeds groeiende verwysingsraamwerk (Marais, 1981 : 53).
- ° Persepsie is selekterend van aard deurdat persone as gevolg van hul eie uniekheid dié dinge waarneem wat hulle graag wil waarneem. Waarnemings word dus geïnterpreteer om in die

individuele eie behoeftes en verwysingsraamwerk in te pas. Die wilslewe of konatiewe lewe kom dus ook hier sterk ter sprake (Marais, 1981 : 53).

- Juis omdat geen twee mense dieselfde saak vanuit dieselfde verwysingsraamwerk waarneem en beoordeel nie, sal hul persepsie van dieselfde objekte en/of gebeure ook nie identies wees nie (Kemp, 1980 : 13).
- Omdat twee mense prakties gesproke nooit presies dieselfde plek en tyd kan deel nie, sal hul noodwendig twee verskillende waarnemings van dieselfde saak of gebeure hê. Twee verskillende gesigspunte of perspektiewe ontwikkel aldus rondom presies dieselfde saak of objek (Kemp, 1980 : 13).
- Die mens se waarneminge geskied deur sy totale liggaamlikheid en betrokkenheid op sy wêreldbewoning. Die mate van sy fisiese en geestelike welstand beïnvloed aldus sy waarneminge van objekte en situasies (Kemp, 1980 : 13; Marais, 1981 : 53; Toch & MacLean, 1971 : 67).
- Alhoewel dit 'n uitgemaakte saak is dat geen twee mense presies dieselfde waarneminge van "dinge" en "gebeure" kan hê nie, neig ooreenstemmende ondervindinge (common experiences) na 'n gemeenskaplikheid van denke en optrede. Hoe meer ooreenstemming daar in die konstituering van dieselfde sake bestaan, hoe draagliker word sosiale of gemeenskaplike belange van mense, byvoorbeeld gemeenskaplike denke oor sake soos die geldende norme, waardes en reëls binne 'n bepaalde kultuurgroep (Kemp, 1980 : 13).

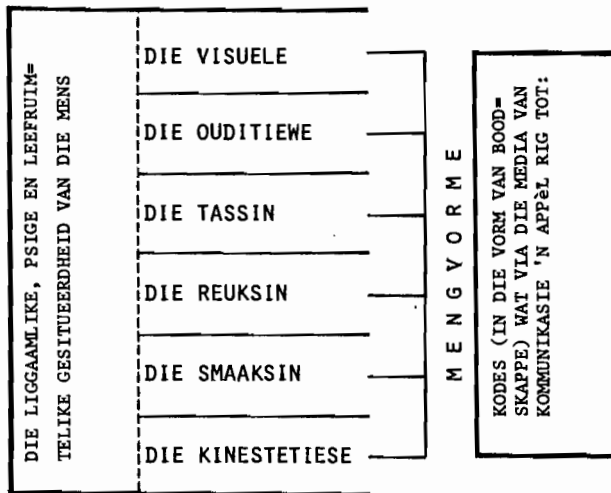
Met die voorafgaande gedagtes oor persepsie, word die uniekheid van die individuele persoon nogmaals benadruk (vergeelyk 2.2.4.2). Die eie en outentieke kenmerke van individuele waarneming beklemtoon 'n uiters belangrike dimensie van die mens in kommunikasie.

n Vraag wat nou relevant is, is die volgende: In hoe verre is sekere sintuie (die visuele) meer belangrik vir kwalitatiewe persepsie as ander sintuie, byvoorbeeld die tassin of reuksin? Die antwoord op hierdie vraag lê moontlik daarin opgesluit dat die mens as totaliteit gerig is tot die werklikheid en aldus sy leefruimte slegs in so 'n mate kan begryp en beheer sover as wat al sy sintuie hom dit toelaat. Hoe beter die waarnemingsvermoë van die mens, hoe moontliker sal dit vir sodanige individu wees om 'n behoorlike greep op die werklikheid te verkry (Pratt, 1976 : 41). Hieruit vloei voort dat geen sintuig in werklikheid as meer belangrik as 'n ander beskou kan word nie. Alle sintuie in hul volledigheid en in funksie met mekaar kan slegs bydra tot 'n meer volledige persepsie en dus sinvoller lewensbestaan. Hoe meer waarneming sou bydra tot 'n gebrekkige wyse waarop informasie uit die leefwêreld ontvang word, hoe moeiliker sal dit dan ook vir sodanige persoon wees om te leer (Avenant, 1980 : 8).

Die feit wat hier beklemtoon wil word, is dat mense slegs binne die perke van hul onvolledige waarnemingsvermoë tot die werklikheid gerig en aangewese kan wees. Hiermee word ook beklemtoon dat die mens nooit met slegs een sintuig tot die wêreld gerig kan wees nie, alhoewel geensins ontken word dat sekere sintuie, in bepaalde situasies, meer dominant op die voorgrond as ander sintuie kan tree nie (Marais, 1981 : 86).

Marais (1981 : 85) sien die mens se gerigtheid op die wêreld egter as veel meer as slegs 'n sintuiglike gerigtheid. Sintuie vorm wel die instrumentarium waardeur die mens met sy leefruimte kontak maak en verhoudinge stig maar sy liggaamlike, psige en leefruimtelike gesitueerdheid kan nooit los van sy waarneminge en belewinge gesien word nie. Marais (1981 : 85) stel die mens in sy totale sintuiglike gerigtheid op die werklikheid soos in figuur 2.4 voor.

Figuur 2.4 Die mens in sy totale sintuiglike gerigtheid op die werklikheid



h Aantal begrippe wat die aandag verdien en op die skema (vergeelyk figuur 2.4) en ook op onderwyskommunikasie in die geheel van toepassing is, word onder die volgende opskrif kortliks bespreek.

2.2.5.3 Kommunikasie media as draers van inligting

Kommunikasie media kan kortweg as draers of weë van inligting omskryf word. Hierdie inligting word in die vorm van tekens of simbole in h bepaalde kode of boodskap aan die ontvanger oorgedra (Marais, 1981 : 11-12). Om genoemde begrippe eenvoudig en duidelik te illustreer verduidelik Fourie (1977 : 87) dit soos volg:

A communication code is a collection of related signs and/or symbols together with the rules that regulate their use in communication. Words, for example, are signs or symbols and grammar is the rules regulating their use and together they form a language, i.e. a code or code system.

Kodes in die vorm van vakinhoudelike boodskappe, word deur 'n groot verskeidenheid kommunikasiemedie in die onderrigleer-situasie oorgedra. Hier word gedink aan die taal, gesigsuitdrukkings, gebare, liggaamshoudings en bewegings ensovoorts, (intrinsieke mediëringsvorme) asook aan ekstrinsieke mediëring in die vorm van 'n veelheid apparatuur en programmatuur (Marais, 1981 : 14-15).

Wat egter hier ter sake is, is dat inligting deur kommunikasiekodes boodskappe deur 'n groot verskeidenheid vorme van media 'n appél tot die sintuiglike van die mens rig. Die mens interpreteer (dekodeer) hierdie inligting op grond van sy unieke liggaamlike, psigiese en leefruimtelike gesitueerdheid en heg dienooreenkomstig bepaalde betekenis aan sy belewinge (vergelyk 2.2.5.2 en figuur 2.4).

2.2.5.4 Vorme van kommunikasie wat in die onderwys ter sprake kom

Uit navorsingsbevindinge wat deur Maré (1980 : 1-70) geboekstaaf is, word 'n aantal kommunikasievorme onderskei wat kortweg onder twee hoofgroeperings ingedeel kan word. Dié twee groeperings omvat (a) intrapersoonlike en (b) interpersoonlike kommunikasie. Intrapersoonlike kommunikasie kan omskryf word as die kommunikasie deur 'n individu met homself en wat vorme van denke en innerlike "gesprekvoering" met die "self" omvat. Bignaut, soos aangehaal deur Maré (1980 : 2), sê intrapersoonlike kommunikasie behels:

... denke en gewaarwordinge wat die individuele mens op 'n gegewe oomblik beleef en die innerlike verwerking en vertolking van kommunikasiesimbole.

Die oordra (kodering) en vertolking (dekodering) van sintuiglike informasie hang ten nouste saam met intrapersoonlike kommunikasie aangesien die mens, emosioneel self met sy individuele gewoontes by alle vorme van kommunikasie betrokke is (Maré, 1980 : 3).

Intrapersoonlike kommunikasie het uit die aard van die saak ver-rykende invloed op die onderwysgebeure aangesien persoonlike persepsie en die unieke denkpatroon en interpretasie (dekodering) van boodskappe, en dus ook van leerinhoude, 'n kernaspek van onderrig en leer vorm (Avenant, 1980 : 119). Omdat daar in die vorige paragrawe reeds genoeg gesê is oor die uniekheid van die individu (vergelyk 2.2.4.2) en die aard en omvang van individuele persepsie, (vergelyk 2.2.5.2) sal daar, ten opsigte van intra-persoonlike kommunikasie met die voorafgaande aantal gedagtes volstaan word. Dit is juis die individu wat by persepsie en be-lewing teenwoordig is wat bepaal op welke wyse persone met die "self" en aldus ook met die medemens sal kan kommunikeer.

Maré (1980 : 7) sien interpersoonlike kommunikasie aan die ander kant as 'n kommunikasiesituasie wat tussen twee of meer persone in die vorm van 'n interaktiewe verhouding tot stand kan kom. Persone tree dus op interpersoonlike wyse met mekaar in "gesprek" en hiermee word bedoel nie net deur middel van die taal alleen nie, maar ook deur die nie-verbale soos gesigsuitdrukings, ge-bare, liggaamlike houding of deur die gebruikmaking van media-apparatuur en -programmatuur. Interpersoonlike kommunikasie sluit dus persoon-tot-persoon kommunikasie, kleingroepkommuni-kasie, openbare- en massakommunikasie in. Aangesien daar reeds heelwat navorsing oor menige aspekte rondom kommunikasie onder-neem is, sal 'n bespreking van die voorafgaande kommunikasievorme ter syde gelaat word. (Vergelyk ten opsigte van hierdie aange-leentheid onder andere die volgende bronne: Arnstine, 1978 : 135-142; Barnlund, 1973 : 42-67; Calitz & Van der Westhuizen, 1981 : 23-32 en 74-83; De Villiers, 1982 : 16-17; Fearing, 1971 : 78 - 108; Kemp, 1980 : 13-17; Maré, 1980 : 1-69;

Roelofse, 1982 : 1-125; Wittich & Schuller, 1973 : 18-32).

Omdat hierdie proefskrif spesifiek met die onderrigleersituasie te make het, sal dit van pas wees om die aandag eerder meer op die rol van onderwysmedia, by kommunikasie tussen onderwyser en leerder van nader te beskou (vergelyk 2.3).

2.2.5.5 Steurings wat onderwyskommunikasie bemoeilik

Steurings in kommunikasie word deur Kemp (1980 : 14) soos volg gedefinieer:

Noise is any disturbance that interferes with or distorts transmission of the message. The factor of noise can have serious impact on the success or failure of communication.

Om die begrip "steurings" in onderwyskommunikasie na behore te verstaan, sou dit nodig wees om die klem vanaf die onderwyser en die leerder vlugtig na die aard en omvang van die leerinhoud te verskuif.

Wanneer van onderrig gepraat word, is dit totaal ondenkbaar om dié onderwerp te bespreek sonder die konsep van "iets" wat onderrig word. Dieselfde geld ook ten opsigte van leer. Onderrig behels die "oordra" van "iets" aan die leerder of leerders en leer behels die memorisering of inoefening van daardie "iets", en daardie "iets" is die leerinhoud.

Indien die betekenisgewing aan leerinhoud deur leerders met die betekenisbedoeling van leerinhoud deur onderwysers sou ooreenkom, sou die didaskein hom ten volle voltrek. Dit gebeur egter ook dat betekenisbedoelinge (die leerinhoud of kommunikasieboodskap) heel dikwels totaal verkeerdelik interpreteer (dekodeer) word (Maree, 1971 : 51). Betekenislose leerinhoud vir die leerder word in die didaktiek as "verbalismes" omskryf. Verbalismes veronderstel dat leerinhoud vir die leerder geen outentieke

(eie) betekenis het nie. Anders gestel; verbalismes is dié leerinhoud wat in geen betekenisstruktuur van die leerder inpas nie en bestaan vir hom as leerder uit inhoudlose boodskappe sonder lewenswaarde of toekomswaarde. Maree (1971 : 50) skryf oor leerinhoud in dié verband soos volg:

In hierdie sin moet veral die in-skrif-geobjektiveerde leerinhoud (kurrikula, handboeke, en dies meer) met die grootste versigtigheid bejeën word: "boekekennis" is slegs potensiële leerinhoud wat eers eg leerinhoud word in die pedagogiese aktualisering daarvan.

Wat in die onderrigleerbeure gee aanleiding tot verbalismes (steurings) in kommunikasie? Gesien van die kant van die onderwyser noem Dunkin & Biddle (1974 : 38) faktore soos: ouderdom, geslag, opleiding, onderwyservaring, onderrigvaardighede, intelligensie, motivering, voorbereiding en persoonlikheid wat negatief gesien, steurings in kommunikasie kan teweegbring. Aan die kant van die leerders sou bogenoemde faktore 'n doeltreffende rol kon speel in sy vermoë om te leer.

Indien bogenoemde unieke persoonlike faktore (vergelyk ook 2.2.4.2 en 2.2.5) in die onderrigleersituasie kombineer, kom 'n aantal interafhanklike oorweginge wat verbalisme of steurings in onderwyskommunikasie dramaties mag bevorder, na vore. Wittich en Schuller (1973 : 23-27) beskou in hierdie verband die ondergenoemde faktore as belangrik:

- ° As gevolg van die groot "gaping" in die voorkennis wat veroorsaak word deur ouderdomsverskille, opleiding, ondervinding en voorkennis, ensovoorts bestaan die moontlikheid dat die verwysingsraamwerk van onderwysers en leerlinge dramaties van mekaar mag verskil. Veral woordkeuses (die verbale) kan tot groot verskille in die oproep van "gedagtebeelde" aanleiding gee. Die gesproke woord is die abstrake vorm van die konkrete

werklikheid maar die werklikheidsbeelde wat deur mense uit vorige ervarings gevorm word, en as verwysingsraamwerk dien, verskil van individu tot individu. Wittich en Schuller (1973 : 24) skryf:

No teacher can ever be entirely sure that the words he chooses to describe an idea or process will convey adequate meaning to every one of his students. Each student's unique background influences his interpretation and understanding in a unique way.

- Dagdromery word deur die genoemde skrywers as 'n tweede oorsaak van steurings in onderwyskommunikasie aangetoon. Dagdromery kan natuurlik die direkte oorsaak van aanvanklike verbalismes in die klaskamergebeure wees - 'n moontlike bese kringloop van onverstaanbaarhede wat lei tot verlore belangstelling en verhoogde steuring in kommunikasie. Wittich en Schuller (1973 : 25) beskou dagdromery as 'n ontvlugtingsproses uit die klaskamersituasie en omskryf dié aangeleentheid soos volg:

Daydreaming is thus a remarkable defensive device by which the pupil can protect himself against the tedium and boredom of a humdrum classroom environment.

- Gebrekkige persepsie gee ook aanleiding tot steurings in onderwyskommunikasie (vergelyk 2.2.5.2).
- Laastens noem Wittich en Schuller (1973 : 27) dat gebrekkige fisiese omstandighede waarbinne onderrig en leer moet plaasvind, belangstelling in die aangebode leerinhoud kan steur. Hier verwys die genoemde skrywers na fisiese steurings soos ongemaklike sit- en werkruimtes, geraas, gebrekkige lugreëling en temperatuurprobleme, ontoereikende onderrigfasiliteite, ensovoorts.

Die boodskap in die voorafgaande uiteensetting lê egter daarin dat doeltreffende onderwyskommunikasie aan 'n veelheid van ingewikkelde intra- en interpersoonlike sowel as fisiese faktore uitgelewer is. Met hierdie dinamiese onderwerp van onderwyskommunikasie as tema, kan alleen gehoop word om slegs gedeeltelike insae in dié onderwerp te bekom.

2.2.5.6 Die samestelling van 'n opvoedkundige kommunikasiemodel vir onder- rig en leer

Samevattend kan beweer word dat menige onbeheerbare interafhanklike intra- en interpersoonlike faktore kommunikasie in die onderrigleersituasie kan beïnvloed. Oor die kompleksiteit van hierdie situasie sal geen didaktikus enige twyfel hê nie. Vervolgens sal gepoog word om 'n onderwyskundig-verantwoordbare kommunikasiemodel in die vorm van 'n skematisering, daar te stel (vergelyk figuur 2.5). Sover moontlik sal alle ter sake determinante wat tot dusver in onderwyskommunikasie ter sprake gekom het, in die genoemde skema opgeneem word. Hiermee word egter nie op die volledigheid van die model aanspraak gemaak nie.

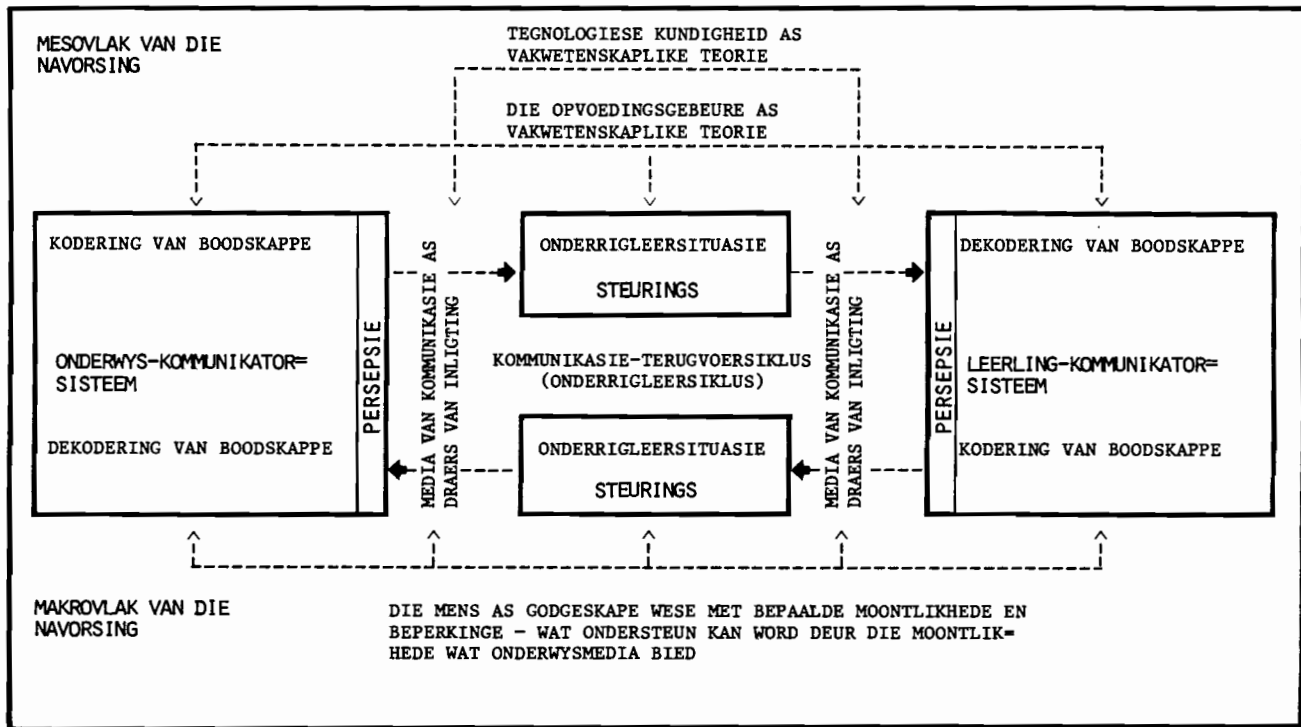
Die aanvanklike beredenering rondom kommunikasie in die onderrigleergebeure en die skema van kommunikasie in die onderwys (vergelyk figuur 2.5) het ten doel om die kernproblematiek aangaande mediëring in die onderwys na vore te bring. Vanuit die feitelike, soos weerspieël in die samevattende kommunikasiemodel, sal vervolgens oorgegaan word om die rol wat onderwysmedia moontlik tot verbeterde onderwyskommunikasie kan speel, onder die loep te neem.

2.3 DIE ROL VAN ONDERWYSMEDIA IN ONDERWYSKOMMUNIKASIE

2.3.1 Oriëntering

Onderwysmedia op sigself kan geen bydrae tot verbeterde onderrig en leer maak nie. Onderwysmedia is bloot die draers van inligting en is nie die boodskap (leerinhoud) self nie (Marais, 1981:

Figuur 2.5 'n Onderwyskundig-verantwoordbare kommunikasiemodel



11). Die mate van onderwysukses met die geselekteerde medium/media van kommunikasie hang dus in die eerste instansie af van die mate van kreatiwiteit waarmee sulke media in lesse integreer word. Voorafgaande sluit dus aspekte soos behoorlike lesbeplanning en -ontwerp asook die kreatiewe keuring van onderrigwerkswyses in kombinasie met onderwysmedia in (Marais, 1981 : 72-73).

Só gesien gaan die integrering van onderwysmedia in lesse dus hoofsaaklik oor die sinvolle onderwyskundige beheersing van die didaskein. Gagné (1972 : 38) skryf oor hierdie aangeleentheid soos volg:

So far as learning is concerned, the medium is not the message. No single medium possesses properties which are uniquely adapted to perform one or a combination of instructional functions. Instead, they all perform some of these functions well, and some not so well. The arrangement of instructional conditions is still the key to effective instruction, regardless of the medium or media employed.

Die konteks waarbinne Gagné bostaande woorde gebruik het weer=spieël ook, bo en behalwe behoorlike beheersing van die onderrigsituasie, kennis en begrip aangaande die omstandighede wat die leerhandeling ondersteun en bevorder. Laasgenoemde is van die uiterste belang by die sinvolle integrering van onderwys=media in lesse.

Deur bostaande hoofteema te behandel (vergelyk 2.3) sal dit dan sinvol wees om te begin deur enkele gedagtes te wissel oor dié faktore wat aanleiding sou kon gee tot die skep van 'n gunstige onderrigleerklimaat.

2.3.2 Faktore wat aanleiding gee tot die skep van 'n gunstige onderrigleerklimaat

Wanneer Gagné besin oor leerteorieë en die rol van onderwysmedia in onderwyskommunikasie noem hy ses wenslike faktore in die daarstelling van 'n effektiewe of gunstige onderrigleerklimaat. Hierdie faktore is: Die wek van belangstelling vir leerinhoud en die behoud van aandag gedurende lesaanbiedings; die behoorlike aansluiting van "nuwe" kennis by bestaande voor-kennis; die daarstelling van 'n "vraaghouding"; die skep van vakstrukture as voorwaarde vir "onthou"; die voortdurende bepaling van die stand van onderrigleeruitkomstes en die spoedige terugvoering aan onderwyser en leerders ten opsigte van onderrigleersukses. Naas die samehang tussen bogenoemde faktore vir die skep van 'n gunstige onderrigleerklimaat noem Gagné dat daar ook sekere didaktiese en tegnologiese vaardighede aan die kant van onderrig aanwesig moet wees. Gelyktydig hiermee moet daar ook 'n gewilligheid van oopstelling en toetreding tot die leerinhoud aan die kant van die leerder wees. Die leerder moet dus sekere minimum insette tot die leerhandeling maak (Gagné, 1972 : 37-38).

Elkeen van bogenoemde ses faktore sal vervolgens kortliks bespreek word. (Vergelyk Gagné, 1972 : 36-41). Die menings van ander skrywers sal ook telkens gedurende hierdie bespreking getoets word terwyl die bydrae wat onderwysmedia tot die bevordering van hierdie omstandighede kan maak, voortdurend onder die soeklig sal kom.

2.3.2.1 Die wek van belangstelling vir leerinhoud

Dit is voor-die-hand-liggend dat leer alleen kan plaasvind indien die aandag van leerders getrek, vasgevang en behou kan word vir die relevante leerinhoud in lesse. Om in hierdie doel te kan slaag, noem Gagné (1972 : 36) faktore soos: die nuttheid en fantasiewaarde van leerinhoud; die aantrekkingskrag van leerinhoud en die dominante belangstelling van leerders vir bepaalde

leerinhoude.

Die mate waarin daar in lesse geslaag word met die skep van fantasiewaarde, aantrekkingskrag en belangstelling, sal grootliks afhang van die aanslag of styl en kreatiewe onderwyskundige vaardighede van die onderwyser. Wat voorafgaande betref, is die beginsel van "die afwisseling van stimuli" sekerlik die grootste enkele bydraer tot die skep van gunstige didaktiese omstandighede in dié verband (Wittich & Schuller, 1973 : 21). Hierdie skrywers haal die woorde van 'n onderwyser aan wat die volgende vertel:

During the first five or six weeks of school, pupils listen to me. They seem very interested in my descriptions and directions. Then comes a curious change. As week follows week and more words follow more words, interest lags and finally even I realize that it is time for a change, a change in the methods I use to get across the ideas I so urgently seek to teach. (Wittich & Schuller, 1973 : 21.)

Die ingesteldheid teenoor, en die mate van begrip rondom die afwisseling van stimuli in die onderrigleersituasie, hang ten nouste saam met die "dominante medium" van 'n onderwysgemeenskap (Fourie, 1978 : 131). Hiermee bedoel Fourie dat onderwysers steeds neig om hul eie klasse op dieselfde wyse as wat daar aan hulle onderwys gegee is, aan te bied. Die mag van die voorbeeld en die sistemiese invloed van onderwysstelsels deur gevestigde wyses van doen in samehang met stadige prosesse van vernuwing dien as voorbeelde van faktore wat daartoe neig dat die *status quo* ten opsigte van onderrigwerk wyses in skole en klaskamers gehandhaaf word. Dat onderwysers moontlik vasgevang kan word in 'n bese kringloop van "verouderde" onderwysmetodologie is dus, ten spyte van sy moontlike nuwere opleiding, nooit uitgesluit nie (Gordon, 1980 : 16).

Luchins (1971 : 8-12) beweer dat om 'n ingesteldheid vir die afwisseling van stimuli te ontwikkel deur vernuwende, sprankelende en oorspronklike lesaanbiedings saamhang met die onderwyser of dosent se beskouing van die mens (leerder) wat hy onderrig.

- ° Die onderwyser kan sy leerlinge sien as *homo volens*: 'n Emosioneel-konatiwiese wese wat alleenlik reageer in terme van sy innerlike behoeftes en aldus slegs sal belangstel in dit wat hom pas.
- ° Die onderwyser/dosent kan ook sy leerders sien as *homo sapiens*: 'n Kognitiewe wese soekend na betekenis en strukture in die wêreld wat hom omring. So 'n onderwyser kan dus redeneer dat sy leerders sekere kognitiewe vaardighede so gou moontlik en langs die kortste moontlike weë moet bemeester sonder om die verdienstelikheid van sy onderwysmetodes noodwendig te bevraagteken.
- ° Die onderwyser kan sy leerlinge ook moontlik sien as *homo mechanicus*: 'n Meganiese wese wat volgens stimulus en respons reageer. Hierdie benadering tot leerders kom meer algemeen voor as wat vermoed word. Leerlinge en studente moet luister want dit is waarvoor hulle daar is! Hulle moet presteer soos wat die onderwyser/dosent van hulle verwag - meestal op reseptief-reproduktiewe wyse. Hulle word meganies gerig omdat die kwantiteit van die leerinhoud belangrik is. Luchins (1971: 9) sien die gevaar van só 'n benadering tot die onderwys soos volg:

Learning may be considered as the association of stimulus to response, and teaching as the programming of a computer or robot.

Luchins (1971 : 9) beweer nie dat die mens nie *homo volens*, *homo sapiens* en *homo mechanicus* is nie. Hy beweer alleen dat die

mens veel meer as die somtotaal van sy afsonderlike kenmerke is en dat die bekwame onderwyser hierdie feit behoort te erken en te respekteer. Met die voorafgaande Gestalt-ingesteldheid sal die onderwyser besef dat mense (en daarom ook leerders) dinamiese wesens is wat alleenlik belangstelling vir vakinhoud sal behou indien hy (die onderwyser) die stimuli in sy lesaanbiedings sal afwissel. Hy sou kon gebruik maak van didaktiese werkwyses soos: self-aktiwiteit, gesprekvoering, besprekings en die dinamiese aanwending van media van kommunikasie, ensovoorts. Die rede hiervoor stel Kemp (1980 : 15) soos volg:

Variations of stimuli in all probability aid students to generalize and apply more widely and surely what they have learned. Repetition with variation provides time for learning and time for learning is absolutely essential.

Ten slotte sou gevra kon word na die rol wat onderwysmedia sou kon speel by die wek van belangstelling vir leerinhoud en die behoud van aandag gedurende lesse. Rowntree (1976 : 114-122) bespreek die funksie wat behoorlike mediëring behoort te vervul. Hy noem dit dat die bevordering van leerstimuli juis een van die primêre funksies van doeltreffend-aangebode onderwysmedia is. Dit kan onder andere aanleiding gee tot: die oordra van boodskappe (leerinhoud) op meer betekenisvolle wyse, die verduideliking van leerinhoud vanuit die verwysingsraamwerk van die leerder en die bevordering en ondersteuning in die opheldering van abstrakte gegewens.

2.3.2.2 Die behoorlike aansluiting van "nuwe" kennis by bestaande voorkennis

Die volgende belangrike voorwaarde vir die skepping van 'n gunstige onderrigleerklimaat is dat alle nuwe kennis behoorlike aansluiting moet vind by die bestaande voorkennis van leerders (Gagné, 1972 : 36). Ausubel en Robinson (1973 : 50-103) gee ook 'n breedvoerige uiteensetting van die belangrikheid van hierdie aangeleentheid

vir leer. Aangesien daar reeds in vorige navorsing aan hierdie aspek aandag gegee is (vergelyk Marais, 1981 : 19-24), word met die voorafgaande volstaan.

Daar onderwysmedia die draers van inligting is, (vergelyk 2.2.5.3) is behoorlike bipolêre mediëring die enigste wyse waardeur bepaal sou kon word wat die stand van voorkennis van leerders behels. Rowntree (1976 : 116) skryf in dié verband soos volg:

Reminding the student of what he has already learned may well be part of engaging his motivation. ... Again, whatever media are used, such reviewing may need to be done not just at the beginning but also perhaps during any lengthy sequence of learning.

2.3.2.3 Die daarstelling van 'n "vraaghouding"

Mense word vanaf geboorte gekonfronteer met 'n wêreld van werklikhede. Die werklikhede wat hom omring, probeer hy begryp en daarom vra hy dan ook waarom dinge is soos hulle is! Die universele vraag van 'n kind: "Pa waarom dit en dat?" is vir elke ouer bekend. Alle vrae ontspring dus aanvanklik uit die konkrete werklikheid (Maree, 1975 : 12).

Silabusse, wat 'n verskeidenheid leerinhoude ondervang, word op die weg van die leerder geplaas. Omdat leerinhoude meestal min verband hou met die lewensgesitueerdheid van leerders, sal hulle ook min daarin belangstel. Omdat leerders nie "in" die werklikheid van vakinhoud is nie, vra hulle nie vrae daarvoor nie. Dit is juis hierom verstaanbaar waarom die leerder baiekeer nie geboei word met die problematiek wat nie binne sy werklikheidsveld bestaan nie. In laasgenoemde stelling lê een van die aktuele dilemmas van die onderrigleerbeure ingebou (Maree, 1975 : 12).

Indien die argument waar is dat leerders slegs tot n "vraag=houding" gebring word deur die reële werklikheid, waarbinne hy gesitueerd is, kom dit voor asof die eerste taak van die onderwyser nie die ontsluiting van die werklikheid is nie, maar eerder die teenwoordigstelling van die werklikheid as werklikheid. Met ander woorde, die leerinhoud moet werklik gemaak word. Maree (1975 : 13-14) vat bostaande argument in n paar woorde soos volg kernagtig saam:

"Ten opsigte van hierdie werklikhede wat nog nie werklikhede vir die kind is nie, is dit duidelik dat die kind dit eers as sinsprobleem kan beleef nadat dit deur die onderwyser as werklikhede deur die onderrig teenwoordig gestel is. Aldus word die eerste taak van die onderwyser nie ontsluiting van werklikheid nie, maar teenwoordigstelling van werklikheid.

Maar hoe word "Holland" werklikheid gemaak? Dit is juis hier waar onderwysmedia van uiterste belang vir die onderwysgebeure word. Dink aan die vele daarstellingsmedia in die vorm van rolprente, klankskyfieprogramme, die geskrewe en gesproke taal, ensovoorts. Nadat die onderwyser al die moontlikhede bedink het om die werklikheid teenwoordig te stel deur die veelheid van kommunikasiemedia, kan die leerder gewek word met die bedoeling om die werklikheid te "sien" (Krüger, 1980 : 82).

2.3.2.4 Die skep van vakstrukture as voorwaarde vir retensie

Om n betekenisvolle greep op die werklikheid te bekom, moet die leerder sekere verbande in die leerinhoud wat hy bestudeer, insien. Dit is egter die onderwyser se taak om die verbandlegging moontlik te maak en dit doen hy vanuit die struktuur van sy vak. Maree (1975 : 3) definieer en omskryf die vakstruktuur soos volg:

Struktuur is eerstens die lê van verbande tussen nie-identiese sake - so is dit byvoorbeeld n sekere verband

tussen afstand en tyd wat spoed, uitgedruk in eenhede van tyd plus afstand, begrypbaar maak. Dis die verbande tussen 'n hele reeks historiese gebeurtenisse wat die Franse Revolusie begrypbaar maak.

Indien 'n onderwyser daarin slaag om betekenisvolle strukture in sy vak aan te toon, slaag hy volgens Maree (1975 : 6) in 'n hele aantal dinge wat dit vir die leerder makliker maak om te leer. Hy slaag onder andere in die volgende:

- Die uitleg van vakstrukture wat die vereenvoudiging van leerinhoud bemoontlik en aldus ekonomies op die onderwys inwerk.
- Insaë in vakstrukture werk produktiwiteit in die hand deurdat leerders hul nuut-verworwe insaë op 'n veel wyer terrein kan gaan toepas.
- Deurdat verstaanbare vakstrukture insaë in leerinhoud vergemaklik, verskaf dit werksmotivering vir en vreugde in die leerinhoud.
- Verworwe vakstrukture verskaf 'n gevoel van werklikheidsbeheersing en verwek verdere motivering vir die aanleer van die vakinhoudelike.
- Verstaanbare vakstrukture bring mee dat leerinhoud langer lewend bly as gevolg van die dieperliggende greep wat die leerder op werklikhede bekom.

Die vraag ontstaan nou of onderwysmedia 'n bydrae tot die daarstelling van vakstrukture kan maak? Kemp (1980 : 15) stel dit dat onderwysmedia juis kan bydra tot die opheldering van leerinhoud en aldus die betekenisomvang daarvan kan verhoog maar onder bepaalde voorwaardes wat hy soos volg stel.

Teaching materials are effective in an ordered manner depending on the degree of their personal relevance

(meaningfulness) to individual students. The production and use of teaching materials require judgment of their relevance to the individuals to be taught.

Goed geselekteerde en geïntegreerde onderwysmedia in lesaanbiedings kan alleenlik die vlak van onderrig en leer (binne die grense van die persoonlike betekenisbelewinge van leerders) verhoog. Onderwysmedia kan daarom 'n sinvolle bydrae tot die opstelling van verstaanbare vakstrukture maak.

2.3.2.5 Die voortdurende bepaling van die stand van onderrigleeruitkomstes

Voortdurende evaluering (formatiewe evaluering) van onderrigleeruitkomstes deur spoedige terugvoering oor die stand en vordering ten opsigte van die onderwysprogram, wek sekerheid in die hand en bevorder sodoende die affektiewe onderrigleerklimate (Gagné, 1972 : 37).

Rowntree beklemtoon dit dat die media van onderwyskommunikasie moet voorsien in die spoedige terugvoering van leersuksesse. 'n Verskeidenheid deurdragte mediëringsvorme kan vir dié doel heel effektief aangewend word. Rowntree (1976 : 120) verduidelik waarom verloopsevaluering noodsaaklik is:

Somehow or other the media must provide comment on the student's response. Otherwise the student will have no spur to modify his performance or improve. If no one ever corrects your German pronunciation you can go on practising the same mistakes for years, Knowledge of results is the life-blood of learning and it must keep flowing.

Vaardighede kan verwerf word deur op voorbeelde te let en kan deur demonstrasies vir leerders opgehelder word. Die gebruik van byvoorbeeld magnetiese bandmateriaal, soos die videoband en klank-

band en n veelheid van ander demonstrasie- en voorbeeldmateriaal kan vir dié doel aangewend word.

2.3.2.6 Spoedige terugvoering van onderrigleersuksesse

Die gedagte dat onderrigleersukses n teelaarde voorberei vir opvolgende onderrigleersukses, word deur Gagné (1972 : 37) baie sterk beklemtoon. Kemp (1980 : 15) omskryf hierdie stelling soos volg:

Learning is increased by knowledge of results. Information about the nature of a good performance, knowledge of mistakes and knowledge of successful results aid learning.

n Groot verskeidenheid mediëringsvorme kan meedoen om die taak van terugvoering aangaande onderrigleersuksesse op spoedige wyse oor te dra. Die rekenaar is n goeie voorbeeld hiervan. Onder die tegnologie "eenvoudiger" media sou die taak- en antwoordkaart as voorbeeld hiervan kon dien.

2.3.3 Die wyse waarop ekstrinsieke onderwysmedia n bydrae tot die verbetering van persepsie en leer kan maak

Uit die voorafgaande aantal paragrawe is dit duidelik dat die media van kommunikasie (intrinsiek sowel as ekstrinsiek) (vergeelyk ook Marais, 1981 : 14-15) n groot bydrae kan lewer tot die skepping van gunstige omstandighede in terme van dié faktore wat aanleiding tot die daarstelling van n gunstige onderrigleer-klimaat kan gee.

Alhoewel intrinsieke mediëringsvorme (vergelyk 3.3) soos n kleur-ryke taalgebruik, gesigspel, liggaamshouding, liggaamsgebare en n lewendige en sprankelende optrede voor die klas onontbeerlik is vir die goeie didaktiese verloop van enige les, is dit deur die bemoontliking van die tegnologie dat die vele ekstrinsieke mediëringsvorme tot die onderwysgebeure toegevoeg word. Ekstrinsieke mediëringsvorme het deur die eeue ontwikkel vanaf die ge-

bruik van eenvoudige objekte in die onderwys tot die aanwending van hoogs tegnologiese toerusting. Hierdie ontwikkelinge word deur Gerlach en Ely (1980 : 244) soos volg beskryf:

Good teachers have been using instructional media for centuries. Jesus drew pictures in the sand and used objects in the environment as teaching media. ... As new inventions brought about new technologies, the educational community derived benefits from the new developments - printing, recording, photography, cinematography, radio, television, and the computer all contributed to the vast array of resources now available to nearly every teacher.

Deur die behoorlike integrering van onderwysmedia in lesse word daar dus moontlikhede geskep wat vir onderrig en leer bevorderlik is. Vervolgens sal enkele gedagtes oor hierdie aangeleentheid uitgespreek word en sal daar veral aandag aan die bydrae van ekstrasieke mediëringsvorme tot lesse gegee word.

Wanneer Gerlach en Ely (1980 : 244-246) die kenmerke van die "nuwere geslag" onderwysmedia bespreek, kom 'n groot aantal moontlikhede (i.e. bydrae) vir die onderwys ter sprake wat voor hierdie ontwikkelinge haas ondenkbaar was. Genoemde twee skrywers vat die kenmerke van ekstrasieke onderwysmedia in drie kategorieë saam. Hierdie drie kategorieë word vervolgens bespreek.

2.3.3.1 Die fikserende eienskap van ekstrasieke onderwysmedia

Hierdie eienskap van 'n kommunikasiemedium verseker dat inligting (leerinhoud) vasgevang, behou kan word en ter eniger tyd herhaal kan word. Voorbeelde hiervan is die geskrewe woord, die langspeelplaat, magnetiese bandmateriaal, (in die vorm van klankopnames en video-opnames) fotografie en sketse (grafiese werk en reprografie). Die moontlikhede vir die onderwys wat uit hierdie eienskap voortvloei, is omvangryk aangesien mediaprogrammatuur

uit die verlede, tans en selfs in die verre toekoms vir die onderwysgebeure beskikbaar is en sal wees (Gerlach en Ely, 1980 : 244).

2.3.3.2 Die manipulerende eienskap van ekstrinsieke onderwysmedia

Daar bestaan baie informasie wat direk deur middel van die sin= tuiglike vermoëns van die mens waarneembaar is. Daar bestaan ook talle voorbeelde waar mense aangewese is op informasie, wat nie direk, in sy oorspronklike stimulivorme deur die sintuiglike waargeneem kan word nie. Ekstrinsieke media is die enigste wyse waardeur diésulke inligting vir die mens beskikbaar kan word. Enkele voorbeelde soos deur McCormick (1976 : 40-41) beskryf, sal vervolgens in dié verband as bewyse dien:

- Stimuli wat perseptueel moeilik waarneembaar is as gevolg van faktore soos: objekte en gebeure wat te ver, te klein of nie intens genoeg is nie. Om na behore waargeneem te word, moet diésulke stimuli byvoorbeeld nader gebring word met behulp van 'n teleskoop, verkyker of telefotolens óf talle kere vergroot word deur middel van 'n mikroskoop, óf versterk word met die hulp van 'n klankversterker, ensovoorts.
- Stimuli wat verklein moet word om sodoende perseptueel waar= neembaar te wees. Hier word gedink aan dinge soos geboue en terreine asook landmassas wat by verre te groot is om na be= hore waar te neem en te begryp. Onderwysmedia kan daartoe bydra dat groot voorwerpe deur byvoorbeeld modelle en land= kaarte verklein word.
- Stimuli wat met groter presiesheid, as waartoe die mens in staat is om te oordeel, waargeneem moet word. Hier word ge= dink aan alle vorme van meting soos mate, gewig en temperatuur.
- Stimuli van 'n bepaalde modus wat vir die mens makliker waar= neembaar word in 'n ander sensoriese modaliteit, byvoorbeeld visuele voorstellings van kwalitatiewe data deur middel van

grafieke en byvoorbeeld ouditiewe waarskuwings en alarms van tyd wat verstreke is of 'n temperatuurvlak wat bereik is, ensovoorts.

Gerlach en Ely (1980 : 245) noem ook die vele moontlikhede wat opgesluit lê in redigering van film, video- en bandmateriaal. Gebeure wat oor 'n lang tydperk verloop het kan in kort programme saamgevat word deurdat slegs die essensie daarvan weergegee word. Die moontlikhede van stadige aksie ("slow motion") by beweegprente, insnydings, oorklankings en inklankings van bandopnames en die vasvang van geselekteerde beweegbeelde in gewone foto's of prentmateriaal, verseker 'n groot verskeidenheid mediëringsmoontlikhede vir die onderrigleerbeure.

2.3.3.3 Die verspreidende eienskap van ekstrinsieke onderwysmedia

Soos die fikserende eienskap van onderwysmedia die mens help om objekte en gebeure oor tyd vas te vang, verseker die verspreidende eienskap van onderwysmedia dat inligting oor die ruimte-lyke versprei kan word. Duisende mense oor die hele wêreld kan letterlik presies dieselfde inligting (leerinhoud) bekom deur byvoorbeeld die geskrewe woord, film, televisie of magnetiese band.

2.3.4 Die vereistes waaraan onderwysmedia behoort te voldoen om 'n bydrae tot opvoeding te maak

In die voorafgaande aantal paragrawe is die rol van onderwysmedia in onderwyskommunikasie (dus hoofsaaklik binne onderwyskundige verband) bespreek (vergelyk 2.3). Aangesien onderwys egter 'n dialogiese verhouding tussen onderwyser (ook opvoeder) en leerling (ook opvoeding) is, beteken dit dat die onderrigleerbeure nooit los van opvoeding gedink kan word nie (vergelyk 2.2.2).

Hieruit spreek vanself dat onderwyskommunikasie en ook die aanwending van media in dié verband sal moet voldoen aan die opvoedkundige sinswyses van die werklikheid asook aan die norme en

waardes binne samelewingsverband. Vervolgens sal gepoog word om die aangeleentheid rondom die integrering van onderwysmedia in lesaanbieding, fundamenteel-verantwoordbaar toe te lig.

Volgens Van der Walt en medeskrywers het elke voorwerp, objek of saak sy eie karakteristieke eienskappe wat hom van enige ander onderskei. So kan enige onderafdeling van die werklikheid getoets word aan sy eie individualiteit en bestaanswyse. Die bestaanswyse van "dinge" kan omskryf word as "modi van hul bestaan." Hierdie bestaanswyses van "dinge" kan beskryf word deur onder andere van die modaliteitsleer gebruik te maak. Die modaliteitsleer gee 'n hoogs aanvaarbare wetenskaplike invalshoek op die bestaan van die werklikheid. Volgens die modaliteitsleer volg die bestaansaspekte van die werklikheid mekaar in rangorde van kompleksiteit in die kosmos op. Die opvolging van aspekte van die werklikheid, in terme van kompleksiteit, word die wetsorde van die bestaan van alle "dinge" genoem (Van der Walt, et al., 1983 : 66).

Onderwysmedia behels kommunikasie deur die persoon van beide onderwyser en leerlinge (intrinsieke mediëring) asook deur gebruikmaking van apparatuur en programmatuur (ekstrinsieke mediëring) (Marais, 1981 : 14-15). Só gesien, sou die optrede en handeling van die onderwyser en leerlinge ook gemeet kon word aan die modale bestaanswyses van alle mediëringsvorme wat in lesse geïntegreer word.

Om aan die opvoedkundige vereistes te voldoen, (vergeelyk 2.2.2) sal vervolgens van die standpunt uitgegaan word dat onderwysmedia ten minste aan die vyftien modaliteite, soos dit deur die modaliteitsleer voorgehou word, moet voldoen (vergeelyk Van der Walt, et al., 1983 : 66-72). Die modaliteite waarna verwys word, sal binne die verwysingsraamwerk van die ondergenoemde uitgangspunte aan die orde gestel word.

2.3.4.1. Onderwysmedia as integrale deel van die onderrigleerbeure

Onderwysmedia behoort nooit as "iets" sekondêr of addisioneel tot die lesgebeure gesien te word nie. Dit vorm 'n wesenlike en integrale deel van lesse (Kemp, 1968 : 7). Deur onderwysmedia te verobjektiveer weerspieël 'n baie eng en naïewe siening van die omvang waarmee die Onderwysmediakunde homself bemoei. Hiermee word bedoel dat onderwysmedia (veral ekstrinsieke mediëringsvorme) bloot beskou as objekte binne lesse vir die doel van die opvoeding 'n totaal verkeerde sienswyse is. Dit is juis die opvoedkundige en didakties-verantwoordbare integreringswyse van onderwysmedia wat werklik binne lesse ter sprake behoort te wees. Die studieterrein, wat rondom laasgenoemde aspek sentreer, kan omskryf word as die dinamika van onderwysmedia. (Dit is die werklike integreringswaarde of gebruikswaarde waar die mens - onderwyser, leerlinge en die onderrigleerdoel die middelpunt of fokuspunt vorm.)

2.3.4.2 Onderwysmedia as tegnologie

Die rol van tegnologiese vooruitgang, op alle gebiede van die samelewing, sal as komponent van die onderwys nooit buite rekening gelaat kan word nie. Aangesien onderwys en opleiding juis op die voorpunt vir die daarstelling van vernuwing in die tegnologie staan, sal die onderwys self voortdurend gehoor moet gee aan die vele eise wat in dié verband gestel word (De Corte, et al., 1976 : 194).

Die bestudering van die tegnologiese aspekte van die Onderwysmediakunde kan as die meganika van onderwysmediëring omskryf word.

Die dinamika (die opvoedkundige en onderwyskundig-verantwoordbare integrering van onderwysmedia in lesaanbieding) en die meganika van onderwysmedia (die tegnologiese vooruitgang en vernuwendende moontlikhede wat vir die onderrigleerbeure bemoontlik word) behoort as onderafdelings-in-funksie gesien te word (vergelyk figuur 2.1). Ook as onderwysmedia dan as subjek (onder-

worpe aan die modale wetmatigheid) omskryf word moet bogenoemde kriteria, waaraan opvoedkundig-verantwoordbare mediëring behoort te voldoen, telkens in al vyftien die modaliteite ingelees te word. Die vyftien opvoedkundige modaliteite van onderwysmedia word vervolgens in volgorde van gekompliseerdheid (in 'n bepaalde wetsorde) aangedui. Daar sal opgemerk word dat die meganika van onderwysmediëring in 'n groter mate in die eerste vier en minder gekompliseerde wetmatighede van die werklikheid na vore kom. Die dinamika van onderwysmedia weerspieël hulself weer meer dominant in die oorblywende elf modaliteite (vergelyk figuur 2.6).

2.3.5 Die integrering van onderwysmedia in lesaanbieding onder verskillende gesigspunte

2.3.5.1 Oriëntering

Enkele gedagtes is oor die modaliteitsleer onder punt 2.3.4 uitgespreek. Alvorens oorgegaan word om onderwysmediëring aan die modale wetmatighede te toets, sou dit van pas wees om allereers die aandag op 'n aantal relevante sake in dié verband te vestig.

- ° Van der Walt en medeskrywers (1983 : 68) verduidelik:

Nadat deeglike ondersoek van die werklikheid gedoen is, is daar deur die wysbegeerte van die Wetsidee tot die slotsom gekom dat daar vyftien modaliteite, bestaanswyse, wetskringe, aspekte van die werklikheid is.

Die samehang van bogenoemde modaliteite / wetmatighede kan ten opsigte van hul verband met die werklikheid (in hierdie geval sal onderwysmediëring as aspek van die werklikheid deurskou word) soos in figuur 2.6 voorgestel word. Wat in werklikheid in figuur 2.6 uitgebeeld word, is dat onderwysmediëring, soos enige ander aspek van die werklikheid, subjek, onderwerpe aan bepaalde bestaanswyses is. Hierdie bestaanswyses dui op die modaliteite soos deur Van der Walt, et al., (1983 : 74) be-

handel is.

- Die wetmatighede waaraan onderwysmediëring as opvoedingshandeling onderworpe is, kan ten volle gehandhaaf word. In só 'n geval sou die mediëringsvorme 'n konstruktiewe bydrae tot die opvoedingsgebeure maak. Indien hierdie wetmatighede deur die opvoeder verontagsaam word, sou daar sprake van dekonstruksie in die opvoedingsgebeure wees.
- Omdat die modaliteite mekaar in rangorde van kompleksiteit opvolg, word die voorafgaande modaliteit ook telkens ten volle in die opvolgende "hoër" modaliteit ingesluit (Van der Walt, et al., 1983 : 72).
- Uit die bestaanswyse van onderwysmediëring, wat hier as opvoedende werklikheid bestudeer word, positifeer bepaalde normatiewe aangeleenthede wat veranderbaar en aanpasbaar is (vergeelyk paragrawe 2.3.5.2 tot 2.3.5.16).
- Wat bogenoemde opvoedkundige normatiewe aangeleenthede betref, word slegs gekonsentreer op dié aspekte wat huidiglik, volgens die literatuur, vir die Onderwysmediakunde van belang is.

Die vyftien modaliteite word nou vervolgens vir onderwysmediëring deur voorbeelde van normatiewe (maar veranderbare) wetmatighede toegelig. Die samevattende skematisering poog ook om die opvoedkundige modaliteite in konteks met die totale studieterrein van die proefskrif te plaas (vergeelyk figuur 2.6).

2.3.5.2 Getal as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Dit is reeds gestel dat onderwysmedia 'n integrale deel van die onderrigleerbeure behoort uit te maak (vergeelyk 2.4.3.1). Die problematiek van lesaanbieding lê egter in die hoeveelheid onderwysmedia wat in lesse aangewend word, asook in die regte keuse van die media van kommunikasie om daardeur die mees effektiewe bydrae tot die onderrigleerdoel te maak. In hierdie

verband skryf Schramm (1977 : 14) soos volg:

The problem of how to combine media in the art of teaching has therefore been with us for a very long time.

Ondoelmatige en opvoedkundig-onverantwoordbare mediaseleksie behels heelwat alternatiewe oorweginge en moet met groot didaktiese omsigtigheid uitgevoer word. Oor die problematiek rondom die verantwoordbare keuses van onderwysmedia vir lesaanbiedings is deeglik navorsing gedoen en daarom word dit as oorbodig beskou om in hierdie proefskrif enigsins verder op dié saak in te gaan (vergelyk Briel, 1983 : 1-261).

2.3.5.3 Ruimtelikheid as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Goed geselekteerde onderwysmedia behoort die leerder tyd-ruimtelik te oriënteer. Hier word gedink aan oriëntering ten opsigte van die werklikhede van die onmiddellike tyd en omgewing soos die wêreld wat deur atlasse, muurkaarte, modelle, aardbolle, ensovoorts in perspektief geplaas kan word - of die hedendaagse skrywers, kunstenaars en musici wat deur 'n veelheid mediëringsvorme in konteks met die ouer skrywers en kunstenaars geplaas kan word. Disoriëntering ten opsigte van bogenoemde en soortgelyke sake sal 'n opvoedkundige onguns aan leerders bewys. (Vergelyk ook 2.3.3.2 ten opsigte van die moontlikhede van onderwysmedia in dié verband).

2.3.5.4 Die kinematiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Die kinematiese dui op beweging, beweeglikheid en beskikbaarheid. Ten opsigte van onderwysmedia sou twee belangrike sake in dié verband ter sprake kom:

- ° Beskikbaarheid van onderwysmedia

Geselekteerde onderwysmedia wat aan die voorafgaande kriterium van tydruimtelike oriëntering voldoen, moet soepel wees ten

opsigte van eksterne beweeglikheid of beskikbaarheid. Dit moet dus moontlik wees om die boodskap (leerinhoud) wat deur die media van kommunikasie oorgedra word, binne die leefruimte van die leerder te plaas. Dit kan gedoen word deur byvoorbeeld van 'n veelheid ekstrinsieke mediëringsvorme soos projeksiapparatuur en programmatuur gebruik te maak. In sommige gevalle is dit ook moontlik om die leerders deur middel van uitstappies na die bron van leerinhoude (die werklikheid self) te neem. Beskikbaarheid van onderwysmedia gaan dus oor die "daarstelling" van die "regte" medium van kommunikasie vir die geselekteerde onderrigleerdoelwitte. Behalwe dat die media van kommunikasie dus op 'n didakties-verantwoordbare wyse geselekteer moet word, (vergelyk 2.3.5.2) moet die geselekteerde onderwysmedia bekombaar wees of maklik beskikbaar gestel kan word. Vir die onderwyser lê sy opvoedkundige verantwoordelikheid daarin dat hy maksimaal van beskikbare onderwysmedia van sy onmiddellike omgewing gebruik sal maak.

° Beweeglikheid van onderwysmedia binne die lesgebeure

Onderwysmedia moet nie alleen beskikbaar gestel word nie, maar behoort ook intern (binne die lesaanbieding) beweeglikheid aan te neem ten opsigte van dinge soos die tempo van aanbieding (die tempo waarteen mediëringsvorme mekaar opvolg) aanwending van mediaverskeidenhede en die afwisseling van onderrigleerstimuli (vergelyk 2.3.2.1).

2.3.5.5 Die fisiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Opvoedkundig gesproke behoort die keuse van onderwysmedia in lesaanbiedings alle logistieke moontlikhede van mediëring (berging, ontsluiting, beskikbaarstelling, instandhouding, ensovoorts) in oorweging te neem. Hierdie keusevorming sou onder andere bepaal word deur die beskikbare fasiliteite soos bemoontlik deur die skoolmediasentrum en skoolmediaprogram (vergelyk Marais, Calitz & Van Wyk, 1983 : 118 - 135).

2.3.5.6 Die biotiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Onderwysmedia behoort ook die lewenswerklikheid as leerinhoud te kan oordra deur lewende eksimplare as voorbeelde aan te wend. Dit behoort daarin te kan slaag om die lewenswerklikheid deur bewegprente soos die rolprent of televisie uit te beeld. Lewensgetroue foto's, spesies en organe is nog voorbeelde waardeur die leerinhoudelike op realistiese wyse binne die vereistes van die biotiese wetmatigheid uitgebeeld kan word.

2.3.5.7 Die psigiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Onderwysmedia moet daarin kan slaag om die leerder "aan te gryp". Hierdeur sal verseker word dat die boodskap van kommunikasie helder oorgedra word en sal leer op meer effektiewe wyse plaasvind. Media van kommunikasie moet dus 'n appél tot die psige van die leerder rig deur die emosionele lewe, die gevoelslewe, waarderende eienskappe asook die aanvoeling vir die mooie en die skone van die leerder te prikkel. Kommunikasiemedie moet gevolglik nie alleen daarin slaag om die kognitiewe te stimuleer nie maar ook die leerder op gevoelsmatige of affektiewe wyse aanspreek.

2.3.5.8 Die logiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Onderwysmedia sal alleenlik daarin slaag om leerinhoud verstaanbaar oor te dra indien (a) die affektiewe appél, wat dit tot die leerder gerig het, geslaag was en (b) die nuwe leerinhoud op kognitiewe wyse aanklank by bestaande voorkennis vind (vergelyk 2.3.2.2). Onderwysmedia moet dus verstaanbaarheid (logika) in die hand werk en nie verwarring of onduidelikheid teweegbring nie.

2.3.5.9 Die historiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Onderwysmedia is 'n kultuurprodukt wat deur die tegnologie oor tyd ontwikkel het en nog voortdurend ontwikkel. Juis hierom is alle

mediëringsvorme geneties-bepaald deurdat dit tred moet hou met die onderwyskundige behoeftes en ontwikkelinge. Só gesien, sal die onderwyser voortdurend "student" moet bly om homself op die hoogte van die nuutste ontwikkelinge in sy eie vakterrein te hou. Ten tweede sou die media van kommunikasie ook daarin moet slaag om die feitlike, wat deur historisiteit bepaal word, korrek en waarheidsgetrou te kan oordra.

- 2.3.5.10 Die linguale as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring
- Die linguale dui op die intrinsieke vorme van kommunikasie deur die verbale en nie-verbale en sluit dinge soos die gesproke woord (om "dinge" te benoem), liggaamshouding, gesigsuitdrukkings, rolspel, ensovoorts in. Die wyse waarop hierdie mediëringsvorme in lesaanbiedings geïntegreer word moet onderwyskundig sowel as opvoedkundig verantwoordbaar en korrek wees.
- 2.3.5.11 Die sosiale as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring
- Onderwysmedia behoort by te dra tot die skep van 'n aanvaarbare ("gesonde") en geborge onderrigleeratmosfera. Dit moet meehelp om 'n groepgees te kan stig, aandag op die leerinhoude kan toespits, kommunikasie bevorder, persoonlike verhoudings tussen onderwyser en leerders bevorder en bydra tot die verbetering van onderrigvaardighede van die onderwyser. Dit moet ook dié vaardighede wat die leerders moet bemeester, op positiewe wyse help bemoontlik (vergelyk 2.3.2.1).
- 2.3.5.12 Die ekonomiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring
- Onderwysmedia behoort daartoe by te dra dat die onderrigleerdoelwitte op die mees effektiewe wyse bereik sal word. Hieruit vloei voort dat leerders nie verveel of oordonder moet word deur die wyse waarop onderwysmedia in lesse geïntegreer word nie. Die onderwyser sal dus 'n ekonomiese denkdimensie aan die aanbiedingswyse van lesse moet gee om sodoende ekonomies met sy eie tyd sowel as dié van sy leerders om te gaan.

Alhoewel daar tans geen vaste resepe vir die vergelyking van koste met die effektiwiteit van onderwysmediëring bestaan nie, wys Marais (1981 : 94-95) daarop dat kosteoorwegings (dus ekonomiese oorwegings) ten opsigte van algemene beskikbare, die aankope, huur of leen en die vervaardiging van onderwysmedia 'n belangrike faset van lesbeplanning uitmaak.

Wat dan werklik ter sprake kom, is dat die onderwyser deur die aanwending van media van kommunikasie, ekonomies met onderrigtyd sowel as mediamateriaal moet omgaan.

2.3.5.13 Die estetiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Die mag van die voorbeeld, soos deur opvoeders voorgeleef, is sekerlik een van die aspekte met die blywendste invloed op die gemoed van die opvoeding. Deur die goeie voorbeelde wat gestel word deur die sistematiek en netheid van lesaanbiedings maak enige toegewyde onderwyser 'n blywende indruk op sy leerlinge. Mediëring, in watter vorm dit ook al geskied, behoort dieselfde beginsels van goeie normatiewe voorlewing te weerspieël.

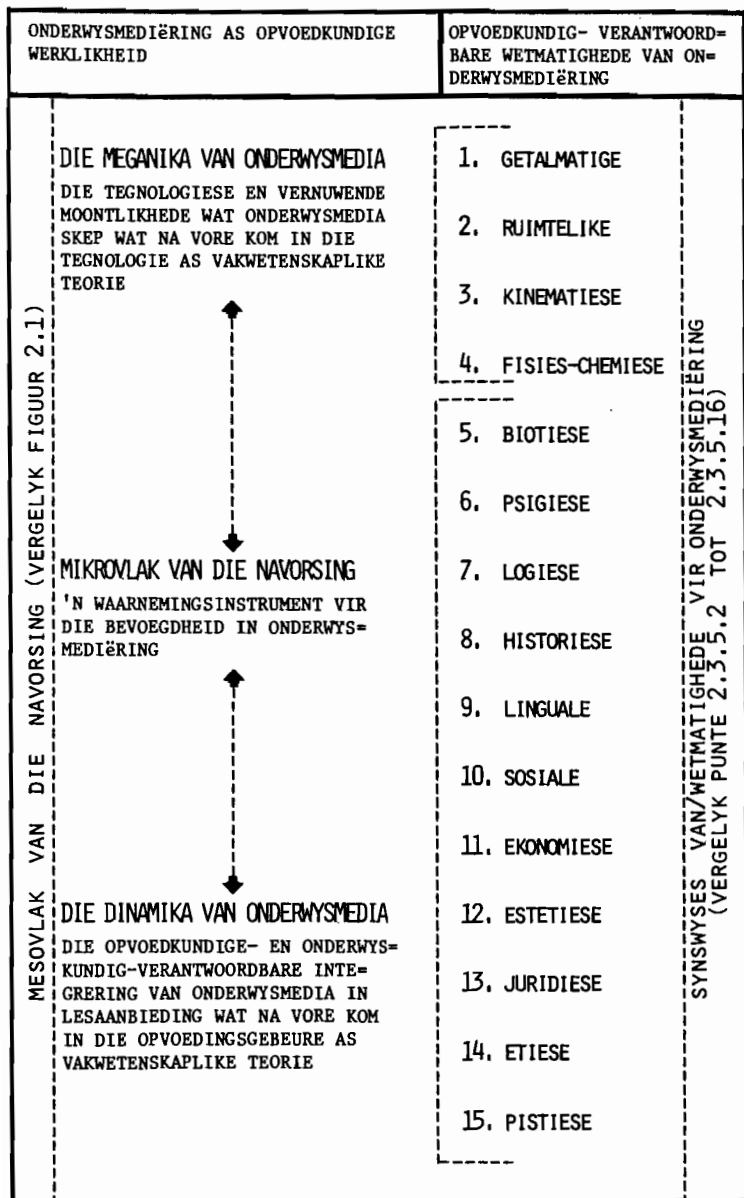
2.3.5.14 Die juridiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Die juridiese dui op die wetmatige en het te make met die reëls wat met die didakties-korrekte integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings ter sprake kom. Die goeie onderwyser (opvoeder) behoort hom op die hoogte te stel van die algemene en geldende onderwyskundige reëls wat in dié verband sal geld. Navorsing oor die integrering van onderwysmedia in lesaanbieding is reeds breedvoerig onderneem (vergelyk Marais, 1981 : 1-144).

2.3.5.15 Die etiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring

Opvoeding moet ten alle tye aan die sedelike en normatiewe wetmatighede van die gemeenskap, wat gedien word, voldoen. Hierdeur word ook bedoel dat die media van kommunikasie nie alleen aan gestelde betroubaarheidstandaarde moet voldoen nie, maar moet

Figuur 2.6 Die opvoedkundige wetmatighede van onderwysmediëring



steeds ook 'n vertrouensverhouding by die leerders ten opsigte van die geldende en normatiewe wetmatighede van die samelewing skep en ten alle tye daaraan voldoen. In dié verband sal beeldvoorstellings of klankvoorstellings wat met die algemene norme van die gemeenskap bots, onaanvaarbaar wees.

- 2.3.5.16 Die pistiese as opvoedkundige wetmatigheid van onderwysmediëring
- Leerinhoude is veronderstel om steeds 'n getroue weergawe van die werklikheid uit te beeld. Onderwysmedia, as daarstellingsmedia van leerinhoude behoort dus die werklikheid as waarheidsgetrou, geloofwaardig, oortuigend en feitelik korrek, binne die behoortlikheidsgrense van die opvoeding oor te dra.

Met die gedagtes wat oor onderwysmediëring in opvoedkundige verband uitgespreek is, sal vervolgens aandag gegee word aan die logistieke moontlikhede wat die hedendaagse skool bied vir die inskakeling van onderwysmedia in die totale lesprogram.

2.4 DIE SKOOLMEDIAPROGRAM EN DIE SKOOLMEDIASENTRUM BY DIE INTEGRERING VAN ONDERWYSMEDIA IN LESAANBIEDING

2.4.1 Oriëntering

Om onderwysmedia op opvoedkundig verantwoordbare wyse by die lesgebeure in te skakel, behels doeltreffende didaktiese beplanning, koördinerings en hanterings van mediamateriaal en toerusting. Bogenoemde didakties-opvoedkundige handelinge staan bekend as die medialogistiek en verwys na alle fisiese aspekte wat 'n invloed op die doeltreffendheid van media-integrering in lesaanbiedings sal uitoefen (Gerlach, et al., 1980 : 197). Marais (1981 : 88) skryf in dié verband soos volg:

Die logistiek van onderwysmedia het in die eerste plek te make met die voorsiening van materiaal, toerusting en fasiliteite in die vorm van aankope, bestelling, vervaardiging, berging, verspreiding, instandhouding en die daar-

stelling van 'n skoolmediaprogram.

Volgens Chisholm en Ely (1976 : 226-227) is bogenoemde koördinerende aangeleenthede van mediëring van die aller grootste belang omdat die sukses van die media van kommunikasie in alle lesse in die eerste instansie van hierdie funksies afhanklik is.

Die mate van sukses ten opsigte van die logistiek van onderwysmediëring sluit ten nouste aan by die wyse waarop die skoolmediaprogram bedryf word, en hoe dit by die skoolmediasentrumfasiliteite en opvoedkundige program van die skool inskakel.

2.4.2 Die skoolmediaprogram as logistieke oorweging by lesbeplanning

Die Transvaalse Onderwysdepartement se mediabeleid kan beskou word as die vertrekpunt vir alle logistieke en ondersteunende dienste ten opsigte van die integrering van onderwysmedia by lesaanbiedings in die Transvaal. Ander provinsies in die R.S.A. handhaaf 'n soortgelyke beleid. Vir die doel van hierdie proefskrif sal dit egter voldoende wees om slegs die Transvaal se oorkoepelende mediabeleid as voorbeeld, soos deur Van Wyk en Van Heerden (1984 : 1-2) gestel, aan te haal:

DEPARTEMENTELE MEDIABELEID

Dit is beleid dat:

- ° *elke skool 'n mediasentrum inrig en doelgerig met die opvoedkundige program integreer;*
- ° *die gebruik van media in die onderwys en die doeltreffende funksionering van die mediasentrum deur 'n media-komitee onder leiding van die hoof beplan word;*
- ° *die media-onderwyser (mediasentrum) verantwoordelik is vir die onderrig van mediagebruikersleiding aan elke klas in die Junior Sekondêre Skoolfase en vir die administrasie van die mediasentrum;*

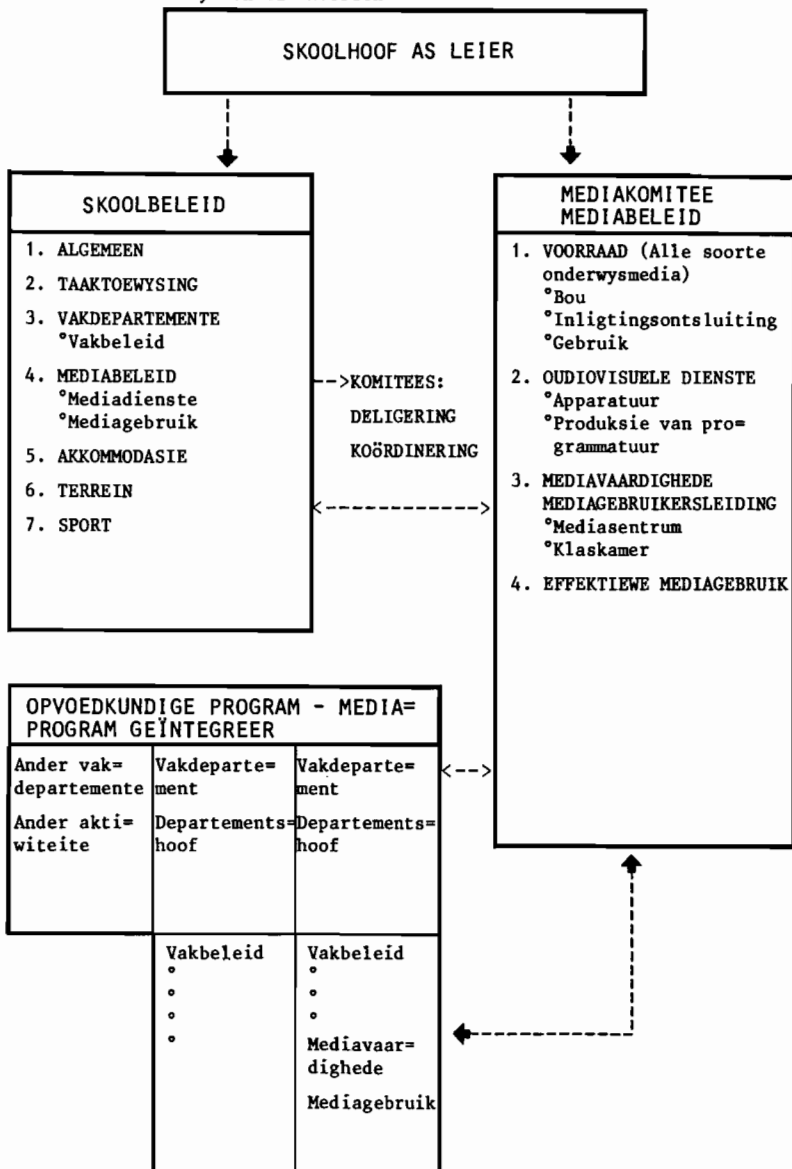
- ° die mediakomitee 'n assistent-media-onderwyser benoem om kontinuïteit te bewerkstellig;
- ° die media-onderwyser (oudiovisueel) verantwoordelik is vir voorligting in die opvoedkundige gebruik van oudiovisuele media, die vervaardiging van programmatuur, sowel as vir die administrasie van oudiovisuele programmatuur, en dat
- ° die mediasentrumvoorraad bestaan uit
 - * gedrukte media soos boeke, tydskrifte, pamflette en uitknipsels;
 - * oudiovisuele programmatuur soos transparante, skyfie=reekse, skyfieklinkprogramme, strookfilms, klankopnames, videokassette en rekenaarprogramme; en
 - * oudiovisuele programmatuur soos projektors, klank- en foto=grafiese apparaat, videostelsels en mikrorekenaars.

Ten opsigte van bostaande mediabeleid skryf Marais, et al., (1983 : 129) die volgende:

Om hierdie veelomvattende taak effektief te kan deurvoer, moet die skool vir een of ander plan van aksie voorsiening maak. Hierdie plan van aksie kan as 'n skoolmediaprogram gedefinieer word.

Volgens Marais, et al., (1983 : 129-130) behoort alle personeel=lede van die skool betrokke te wees by die uitbou, sifting en ontsluiting van mediavakvoorraad en die doeltreffende funksio=nering van die skoolmediaprogram en skoolmediasentrum ten einde onderwysmedia doeltreffend by die totale opvoedkundige program van die skool te laat inskakel. Van Wyk en Van Heerden (1984 : 3) skematiseer die integrering van die skoolmediaprogram met die algemene skoolbeleid en opvoedkundige program soos in figuur 2.7.

Figuur 2.7 Die integrering van die skoolmediaprogram met die skoolbeleid en opvoedkundige program van die skool volgens Van Wyk en Van Heerden



2.4.3 Die skoolmediasentrum as logistieke oorweging by lesbeplanning

In die hersiene handleiding vir algemene skoolorganisasie van die Transvaalse Departement van Onderwys, (1984 : 2) word soos volg na die skoolmediasentrum verwys:

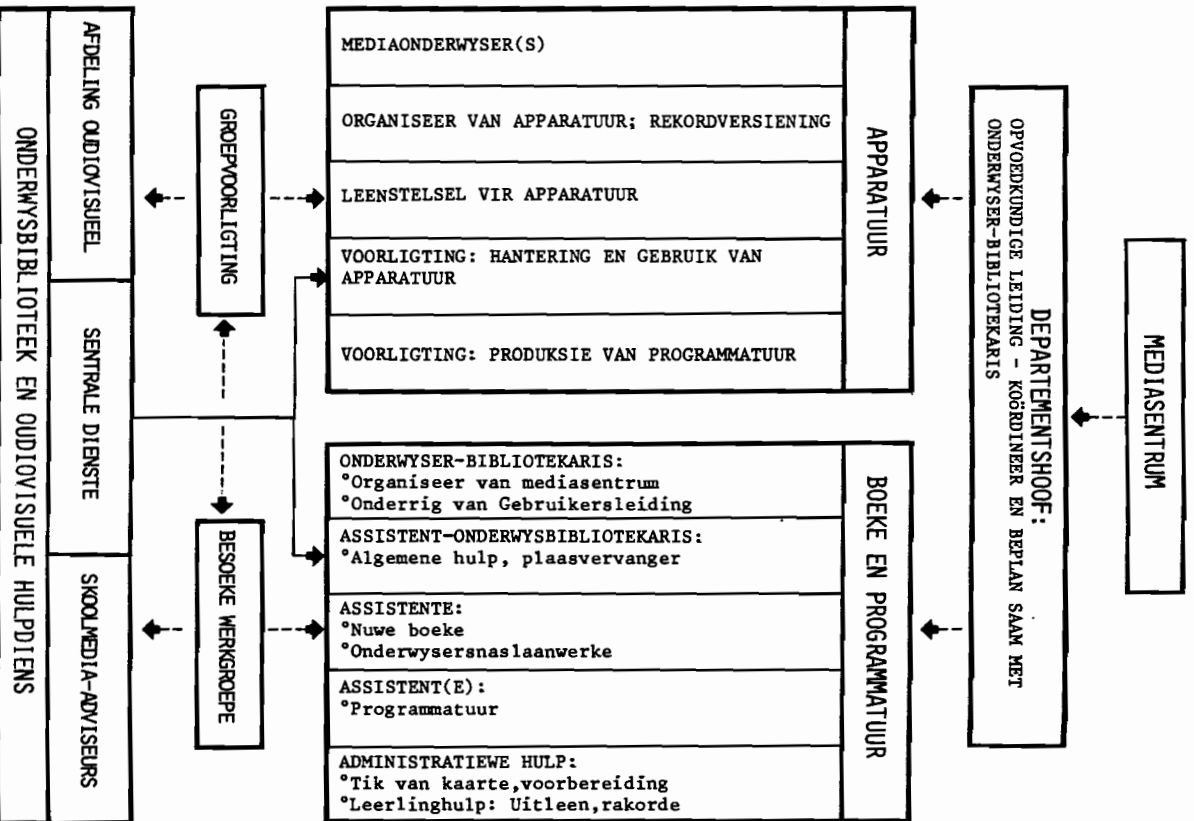
h *Beleid vir mediagebruik en die voorbening van media= dienste deur die mediasentrum as inherente deel van die skoolbeleid is noodsaaklik vir die suksesvolle implemen= tering van die opvoedkundige program.*

Die skoolmediasentrum moet dus as integrale deel van die opvoed= kundige program gesien word en behoort die hartslag van media= voorsiening en -benutting by elke skool te vorm. Marais, et al., (1983 : 127) sit die omvang en beheer van die mediasentrum skematies uiteen (vergelyk figuur 2.8). Organisasie en beheer van die mediasentrum behoort volgens T.O.D.-beleid (1984 : 4) die taak van 'n skoolmediakomitee te wees.

Aangesien voldoende inligting aangaande die funksionering van die skoolmediaprogram en skoolmediasentrum in die literatuur en in die beleidstukke van departemente van onderwys uiteengesit word, word met die voorafgaande aantal opmerkings in dié verband vol= staan. Vergelyk in dié verband onder andere die volgende in= ligtingstukke van die T.O.D.: Katalogus vir die mediasentrum; Streekkursus vir media-onderwysers. (Effektiewe mediagebruik), 1980 : 1-18; Program vir mediagebruikersleiding in die skool= mediasentrum, 1979 : 1-47; Handleiding vir algemene skoolorgani= siasie. (Die mediasentrum), 1984 : 1-14; Jaarverslag van die onderwysmediadiens, 1983 : 1-11.

Wat egter uit die voorafgaande van belang is, is dat die heden= daagse onderwyser na behore ondersteun en voorsien word van die nodige fasiliteite vir die opvoedkundig verantwoordbare inte= grering van 'n verskeidenheid mediëringsvorme in lesaanbiedings (vergelyk figuur 2.7).

Figuur 2.8 Die omvang van beheer van die onderwysmediasentrum soos saamgestel deur Marais, et al., (1983:127)



2.5 DIE NOODSAAKLIKHEID VIR DIE OPLEIDING VAN ONDERWYSERS VIR DOELTREFFENDE MEDIËRING

2.5.1 Oriëntering

Met die voorafgaande aantal paragrawe in gedagte, blyk dit dat die onderwyspraktik dit vereis dat onderwysers ten minste oor die basiese vaardighede, ten opsigte van die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings moet beskik. As inleiding van 'n baie praktiese handleiding, oor die bevoegdheid van onderwysmediëring, stel Brown en Lewis (1973 : 1) die saak soos volg:

As a teacher, you are expected to be a competent and extensive user of instructional media and of the basic elements of instructional technology.

Twee vrae kom onmiddellik uit bostaande aanhaling na vore:

- (a) Wat word presies met "onderwysbevoegdheid" bedoel? en
- (b) oor watter basiese vaardighede en tegnieke behoort 'n onderwyser, ten opsigte van mediëring in die onderwys te beskik?

Daar sal vervolgens kortliks aan hierdie genoemde twee sake aandag gegee word.

2.5.2 Bevoegdheidsgerigte opleiding van onderwysers

'n Bevoegdheid word deur Gresse (1981 : 30) omskryf as:

'n Generiese bundeling van vaardighede wat elk afsonderlik in operasionele terme omskryf kan word.

Hiervolgens sou beweer kon word dat onderwysstudente gedurende die loop van hul professionele opleiding, en onderwysers deur die leerskool van die praktik, 'n verskeidenheid onderwysvaardighede met die verloop van tyd aanleer. Hierdie vaardighede sluit onder andere dinge in soos: afwisseling van stimuli, konteksskepping, konsolidasie, stilte en nie-verbale hulp, aanmoediging van leer-

lingdeelname, vraagstelling, geslaagde kommunikasie, ensovoorts (Calitz, 1978 : 26). Die vaardige ontwerp, produksie en integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings word deur Lewis (1977 : 251-257) ook as een van die noodsaaklike komponente van die onderwyser se toerusting beskou. Die mate van bevoegdheid van onderwysers is dus direk afhanklik van die totaliteit van bevorderlike onderwysvaardighede en -tegnieke waaroor hulle beskik en in die praktyk kan beheer en aanwend. Uit hierdie generiese bundeling van verworwe onderwysvaardighede en -tegnieke kom, in samehang met die uniekheid van individue, (vergeelyk 2.2.4) die eie onderwysstyl van elke onderwyser tot stand - saam vorm die didaktiese beheersing oor genoemde vaardighede, tegnieke en eie onderwysstyl die mate van soepelheid en bevoegdheid van elke onderwyser in sy vak.

2.5.3 Die verband tussen mediëringsvaardighede en mediëringstegnieke

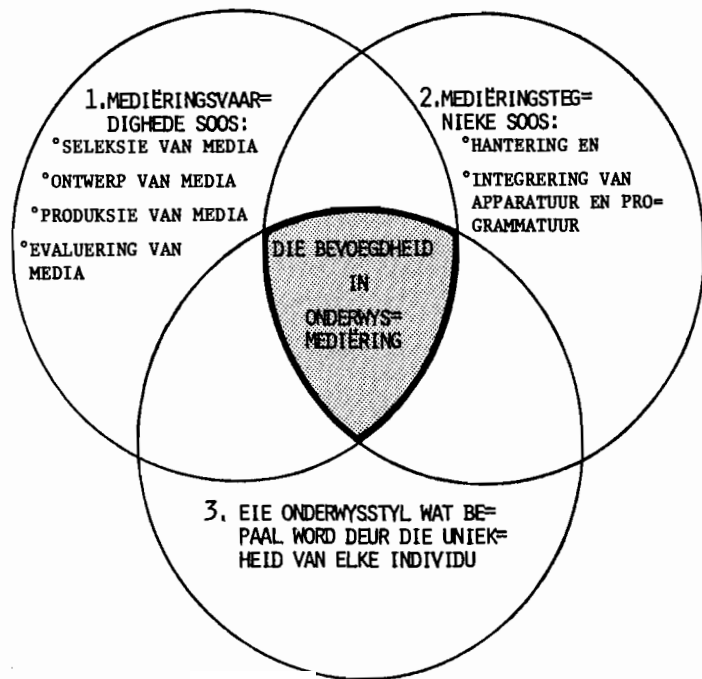
As onderwysmediëring vir die doel van hierdie proefskrif vervolgens as noodsaaklike onderwysvaardigheid omskryf word, sal dit nodig wees om net kortliks die verband tussen mediëringsvaardighede en mediëringstegnieke in die konteks van 'n unieke onderwysstyl toe te lig. Die didaktiese "tegniek" of "taktiek" word deur Van Bergeijk (1973 : 77) soos volg beskryf:

Didaktische tactieken vormen de kleinere bewegingen, waaruit een didactische strategie is opgebouwd, de fijnere didactische werkwijzen zoals bijv. het geven van opdrachten, het stellen van vragen, het maken van een bordschets enz. — waarin zo 'n strategie gestalte krijgt.

Die "groter" didaktiese handeling (beskryf as onderwysvaardighede) in onderwysmediëring behels aspekte soos: die vaardigheid om die beste kommunikasiemedia vir die gestelde onderrigleerdoelwitte te selekteer, te ontwerp, te produseer en te evalueer. In die lig van Van Bergeijk se woorde hierbo, sou die "kleiner" didaktiese handeling in onderwysmediëring (beskryf as tegnieke)

merendeels die uniekheid, waarmee die onderwyser byvoorbeeld media-apparatuur en programmatuur in lesaanbiedings hanteer, behels en omskryf. Die onderwyser se eie onderwysstyl, soos weerspieël in sy uniekheid as individu, (vergelyk 2.2.4) sou in 'n groot mate inspraak in genoemde twee didaktiese handeling hê. Voorafgaande gedagtes sou soos in figuur 2.9 geskematiseer kon word. Dit moet in hierdie voorstelling ingesien word dat die integrale wisselwerking tussen vaardighede en tegnieke, binne die raamwerk van 'n eie onderwysstyl, dus die mate van bevoegdheid in onderwysmediëring sal bepaal.

Figuur 2.9 Die wisselwerking tussen vaardighede, tegnieke en eie onderwysstyl as bepalers vir die bevoegdheid in onderwysmediëring



2.6

SAMEVATTING EN VOORUITSKOUING

Hierdie hoofstuk is begin deur die samehang tussen onderwysmedia en onderwyskommunikasie uit te wys. Aandag is gegee aan die besondere plek wat kommunikasie in die intensionele opvoedingsverhouding inneem. Bogenoemde saak is op fundamentele wyse deurdink deur kommunikasie telkens in verband te bring met die onderskeie determinante van die opvoedingstruktuur. Klem is in dié verband op die individu as unieke mens en kommunikeerder gelê. Die invloed wat kwalitatiewe persepsie op hierdie bipolêre kommunikasiehandeling uitoefen, is benadruk en is daar vanuit hierdie vertrekpunt oorgegaan tot die daarstelling van 'n verantwoordbare kommunikasiemodel vir die didaskein.

Didakties opvoedkundige ontmoeting geskied deur die tussenkoms van 'n groot verskeidenheid mediëringsvorme. Aan die hand van faktore wat aanleiding gee tot die daarstelling van 'n bevorderlike of gunstige onderrigleerklimaat is die bydrae van veral ekstrinsieke mediëringsvorme tot die lesgebeure onder die loep geneem. Daar word verwys na die fikserende, manipulerende en verspreidende eienskappe van onderwysmedia. Die integrering van alle mediëringsvorme in lesaanbiedings moet egter onderwyskundig verantwoordbaar wees en moet beredeneringe rondom dié saak gevolglik vanuit 'n goed gefundeerde werklikheidsbeskouing of filosofie vertrek. Die modaliteitsleer is aangewend om die fundamentele wetmatighede, waaraan alle mediëringsvorme in lesaanbiedings behoort te voldoen, te omskryf.

Die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings is egter ook afhanklik van bepaalde logistieke oorwegings wat die aanwendingsmoontlikhede daarvan bevorder of benadeel. Hierdie gedagte is as derde fase van die hoofstuk saamgevat in 'n kort bespreking oor die belang wat die skoolmediaprogram en skoolmediasentrum ten opsigte van die organisasie, beheer en beskikbaarstelling van onderwysmedia inneem.

Die hoofstuk lê deurgaans klem op die rol en plek van onderwys= media binne die opvoedingsituasie en die noodsaaklikheid van onderwysersopleiding in die bevoegdheid van onderwysmediëring kom as hooftema sterk na vore. Spesifieke aandag word egter aan hierdie aspek as laaste onderafdeling van die hoofstuk gegee.

Uit die voorafgaande uiteensetting het dit ook duidelik geword dat die opleiding van onderwysers, in die bevoegdheid van onderwysmediëring, n noodsaaklikheid is. Met die tema van hierdie proefskrif in gedagte sal die aandag vervolgens sentreer rondom aspekte wat moontlikhede daarstel vir die ontwerp van n opleidings= program in onderwysmediëring. Hoofstuk drie stel hierdie saak aan die orde deur n waarnemingsinstrument vir die bevoegdheid in onderwysmediëring te omskryf, en die toepassingsmoontlikhede daarvan as deel van n opleidingsprogram te verduidelik.

* * *

HOOFSTUK 3

3. DIE ONTWERP VAN 'N WAARNEMINGSINSTRUMENT VIR BEVOEGDHEID IN ONDERWYSMEDIËRING

3.1 INLEIDING

Om as deel van 'n opleidingsprogram, 'n waarnemingsinstrument vir die bevoegdheid in onderwysmediëring te ontwerp en in behoorlike onderwyskunde perspektief te plaas, sou dit nodig wees om allereers na 'n verantwoordbare en fundamentele vertrekpunt vir sodanige aangeleentheid te soek. Vrae na wat didaskein werklik is, en wat die betrokkenes in die onderrigleerhandeling fundamenteel doen, sal as aanvangspunt van hierdie hoofstuk dien.

Wanneer Gouws (1972 : 1-24) na antwoorde op bogenoemde vrae soek en die kategoriale struktuur van die didaskein daarstel en omskryf, vestig hy die aandag op die didaktiese perspektiewe van onderrig, leer, leerinhoud, behoorlikheid en vorming as basiese deelkomponente van die onderrigleergebeure. Hierdie komponente van die onderwys spel ook terselfdertyd die gesamentlike aktiwiteite van onderwyser (opvoeder) en leerder (opvoedeling) uit. Alhoewel die genoemde onderwysperspektiewe in funksie met mekaar die kern van die onderwys- en opvoedingsgebeure uitmaak, rus die sentrale fokuspunt van alle didaskein in die eerste instansie op die mens as oordraer van en toetreder tot die betrokke normatiewe en vormende leerinhoude.

Indien enige program in onderwysersopleiding (in dié geval 'n opleidingsprogram in onderwysmediëring) dan poog om 'n betekenisvolle bydrae tot onderwys en opvoeding te maak sou die mens, as inisieerder van hierdie handeling, steeds sentraal geplaas moet word. Hierdie gedagte kom baie sterk na vore uit die werk van Gillis (1973 : 56) as hy skryf:

I think if I were to set about building a program in media instruction, I wouldn't begin with any specific discipline in mind. Instead, I would begin with people, for it is from individuals that knowledge comes. God Himself used people to transform knowledge of Himself through the man-written, divinely-inspired words of the Bible. And having withstood many a test through various centuries, it remains a model of teaching efficiency (even if you do not accept the divinely-inspired concept). Its subject areas are ideas and deeds related to time and place, and its conveying mechanism is words through people.

Met die gedagte dat onderwys deur die interaktiewe handeling tussen mense tot stand kom, sal vervolgens n verskeidenheid temas wat aanleiding tot die verantwoordbare ontwerp van n opleidingsprogram in onderwysmediëring vir onderwysstudente gee, beredeneer word.

3.2 DIE TOEPASSING VAN INTERAKSIE-ANALISE-WAARNEMINGSINSTRUMENTE TYDENS MIKRO-ONDERWYS AS EVALUERINGSWYSE VAN ONDERWYSBEVOEGHED

3.2.1 Mikro-onderwys as evalueringswyse van onderwysbevoegdheid

Mikro-onderwys, as n bepaalde benadering tot onderwysersopleiding, is gedurende die vroeë sestigerjare deur dr. Dwight Allen van die Universiteit van Stanford, in die VSA, ontwikkel (Borg, Kelly, Langer & Gall, 1970 : 32; Pfeiffer & Dunlap, 1979 : 29).

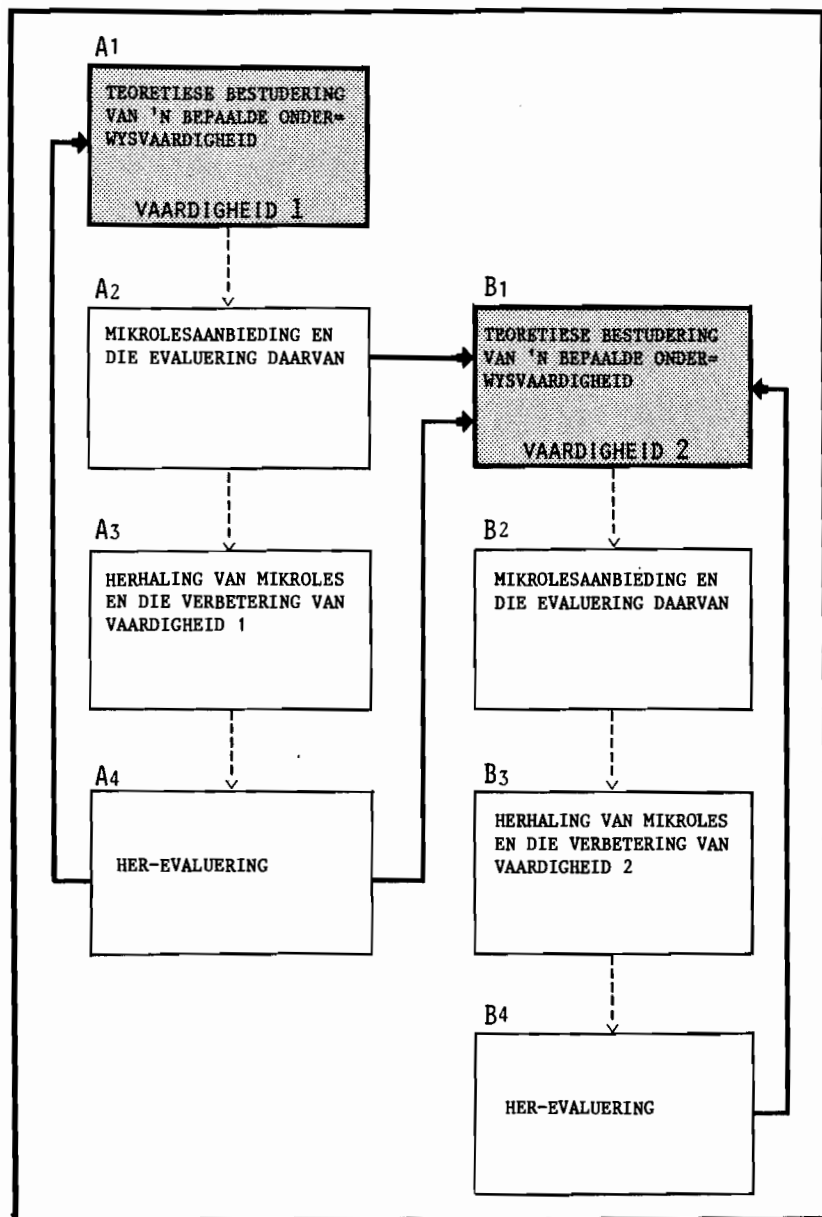
Alhoewel mikro-onderwys op verskeie maniere gedefinieer kan word, bestaan daar tog ooreenstemming onder skrywers oor die basiese komponente waaruit die verloop van mikrolesbenadering tot onderwysersopleiding opgebou is. Uit die werke van verskeie gesaghebbende skrywers op die gebied van die mikro-onderwys, (vergeelyk onder andere Borg, et al., 1970 : 1-256; Brown, 1975: 1-163; Pfeiffer & Dunlap, 1979 : 29-31; Simon & Boyer, 1974: 11-84; Yule, Soobiah, Steyn & Davies, 1983 : 1-124) kan die

sikliese verloop van 'n tipiese mikroles chronologies, soos hieronder, saamgevat word (vergelyk ook in die verband 'n skematisering van die mikrolesverloop in figuur 3.1):

- ° Die studentonderwyser word gevra om 'n bepaalde onderwysvaardigheid, soos konteksskewing, die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings, heurostentieke soepelheid, verbale kognitiewe interaksie of goeie vraagstelling teoreties te bestudeer en vir mikrolesaanbieding voor te berei.
- ° Die studentonderwyser beoefen die geselekteerde onderwysvaardigheid in 'n kort lesaanbieding (gewoonlik tien tot vyftien minute) met slegs 'n klein aantal leerlinge. Van hier die naam mikro-onderwys (Borg, et al., 1970 : 33). Die verkorte les word verkieslik op videoband vasgelê waarna die student sy lesaanbieding op kritiese wyse waarneem en evalueer deur die gebruikmaking van 'n verantwoordbare kodeerbare meet- of waarnemingsinstrument. Indien die betrokke vaardigheid na wense bemeester is, kan oorgegaan word tot die bestudering van 'n tweede of derde onderwysvaardigheid wat presies dieselfde tegniese siklus as die voorafgaande sal deurloop.
- ° Indien dit ná evaluering blyk dat die betrokke onderwysvaardigheid nie na wense bemeester is nie, kan die aanvanklike lesaanbieding, na die regstelling van foute, herhaal, verbeter en her-evalueer word. Die vaardigheid word van voor af bestudeer indien die mikroles op hierdie stadium nog leemtes in die bemeestering van die betrokke onderwysvaardigheid uitwys.

Uit die voorafgaande bespreking is dit duidelik dat mikrolesaanbiedings, as evalueringswyse van onderwysbevoegdheids, ten doel het dat studentonderwysers met die beoefening en inoefening van bepaalde onderwysvaardighede en -tegnieke, telkens na 'n "hoër vlak" van bevoegdheid in die implementering van 'n bepaalde onderwysvaardigheid verskuif.

Figuur 3.1 h Skematisering van die siklise mikrolesverloop



Dit is binne bovermelde raamwerk dat skrywer hiervan met die verloop van die hoofstuk, die instrument vir die waarneming en kodering van die bevoegdheid in onderwysmediëring, binne 'n op-leidingsprogram vir onderwysstudente, sal toelig.

3.2.2 Die toepassing van interaksie-analise-waarnemingsinstrumente in onderwysersopleiding

Interaksie-analise verwys na 'n prosedure wat gevolg word en waardeur objektiewe inligting aangaande die verloop van lesse (verbaal en/of nie-verbaal) tussen onderwysers en leerlinge en leerlinge onderling ingesamel, ontleed en bestudeer word. Dié inligting wat sodoende bekom word, word aangewend in die opleiding van onderwysers (Calitz, 1978 : 40).

Interaksie-analise en die gebruik van objektiewe waarnemingsinstrumente, waarvolgens die interaktiewe handelinge tussen onderwysers en leerlinge binne die onderrigleerbeure bestudeer word, het sy oorsprong in die sosiale wetenskappe. Interaksie-studies is reeds in 1939 deur navorsers Lewin, Lippitt en White, as metode om menslike gedrag onder gekontroleerde toestande objektief te ontleed, uitgevoer. Navorsing gedurende dié vroeë jare was hoofsaaklik toegespits op die groepdinamika en onderwys-leierskap. Die "gekontroleerde toestande" van ondersoek kon feitlik vergelyk word met onpersoonlike laboratoriumtoestande. Hierdie navorsing is nooit tot onderwysersopleiding self deurgevoer nie (Downey & Kelly, 1979 : 2).

Dit was eers teen 1970 dat die eerste werklik bruikbare en gesistematiseerde interaksie-analise-waarnemingsinstrument, wat vir onderwysersopleiding geskik was, die lig gesien het. Hierdie waarnemingsinstrument is deur Flanders ontwikkel en het uit tien kategorieë bestaan waarvolgens die "klasgesprek" as didaktiese handeling ontleed is. Die werk van Flanders het bekend gestaan as "The Flanders Interaction Analysis Categories". Die weg is gebaan vir 'n "nuwe" era in onderwysersopleiding. In dié verband

laat Downey en Kelly (1979 : 3) hul soos volg oor die waarnemingskategorieë van Flanders uit:

The sort of systematic observation schedule, introduced and developed by Flanders, has clear advantages over earlier methods of studying teacher style. Firstly, it was planned specifically for classroom analysis, unlike the earlier studies which were based upon techniques drawn from social psychology and developed within a laboratory setting. Secondly it pioneered the way for studies of different teaching styles.

Die werk van Flanders lei in die sewentigerjare 'n tydperk van ontwikkeling van objektiewe waarnemingsinstrumente, evalueringsinstrumente en wetenskaplik verantwoordbare onderwysersopleidingsprogramme in bepaalde onderwysvaardighede en -tegnieke in. Waarneming met die bedoeling om te evalueer en die onderwys-handelinge te omskryf en te verbeter, is dus aan die orde van die dag. Mikro-onderwys (vergelyk 3.2.1) verskaf 'n gereduseerde en intensiewe wyse waarop onderwysersopleiding, deur die gebruikmaking van die ontwerpte waarnemings- en evalueringsinstrumente, deurgevoer kan word.

Om egter die onderwysgebeure te kan meet of evalueer, bestaan daar volgens Dunkin en Biddle (1974 : 57) drie eenvoudige voorwaardes wat die genoemde skrywers soos volg in hul eie woorde stel:

First, we must provide ourselves access to examples of teaching so that we may examine them. Second, it is necessary to develop an instrument for making judgments concerning some aspect of teaching. Third, we must judge (or code) examples of teaching in terms of the instrument we have developed.

Die bogenoemde drie voorwaardes vir die ontwikkeling van 'n betroubare waarnemings- en evalueringsinstrument vir onderwysersopleiding sal met die volgende bespreking en ontwikkeling van 'n waarnemingsinstrument vir die bevoegdheid in onderwysmediëring, deurgaans in oorweging geneem word.

Met die eerste van die genoemde voorwaardes in gedagte word vervolgens kortliks na die vaardighede en tegnieke rondom die bevoegdheid in onderwysmediëring gekyk.

3.2.3 Basiese vaardighede en tegnieke wat belangrik is vir doeltreffende onderwysmediëring

Wanneer Lewis (1977 : 255-257) 'n opleidingsprogram vir die Onderwysmediakunde in oënskou neem, beklemtoon hy 'n aantal basiese vaardighede en tegnieke waarvoor 'n onderwyser in dié verband behoort te beskik. Na deeglike bestudering van sy werk, vat skrywer Lewis se gedagtes onder die volgende hoofde saam: opleidingsgeriewe (die fisiese geriewe waarvoor 'n opleidingsprogram in die Onderwysmediakunde voorsiening behoort te maak), mediëringsvaardighede (die oorkoepelende onderrighandelinge in onderwysmediëring waarvoor onderwysers behoort te beskik) en mediëringstegnieke (die "kleiner" didaktiese soepelhede in onderwysmediëring wat onderwysers behoort baas te raak) (vergelyk figuur 3.2).

Die skematisering sou as riglyn kon dien in die samestelling van 'n opleidingsprogram vir onderwysers in die bevoegdheid van onderwysmediëring. Geselekteerde mediavaardighede en -tegnieke sou aangepas kon word om by die onderrigleersituasie van bepaalde opleidingsentra in te pas.

Wanneer daar nou gedink word aan die ontwerp van 'n waarnemingsinstrument vir mediabevoegdhede sou dit in die eerste instansie totaal onmoontlik, maar ook onwenslik wees om al die ter sprake mediëringsvaardighede en -tegnieke (vergelyk figuur 3.2) in 'n

enkele evalueringsinstrument in te bou. Aan die ander kant moet besef word dat geen evalueringsinstrument geheel en al los van die totale opleidingsprogram van studentonderwysers gesien kan word nie (Dunkin & Biddle, 1974: 429).

Met die laaste opmerking in gedagte, het skrywer slegs gekonsentreer op die daarstelling van 'n waarnemings- en evalueringsinstrument met die uitsluitlike doel om die studentonderwyser bewus en sensitief te maak vir die groot verskeidenheid mediëringsvorme wat in lesse geïntegreer kan word. Groot klem word geplaas op die didakties-verantwoordbare integrering van sodanige onderwysmedia in lesaanbiedings. In dié lig gesien, sal die waarnemingsinstrument dus slegs die laaste faset van vaardigheid wat in die skematisering (figuur 3.2) ter sprake kom, bestryk. Hierdie aspek word in die skematisering na verwys as die gebruik (integrering) van onderwysmedia in lesse.

Die ander vaardighede, naamlik die beheer van die teorie van die Onderwysmediakunde, die seleksie van apparatuur en programatuur, die evaluering van onderrigleeruitkomstes, die ontwerp van onderwysmedia, die produksie van onderwysmedia en die hantering van apparatuur, behoort as deel van 'n jaarprogram, saam met die waarnemingsinstrument, as geheelprogram vir die bevoegdheid in onderwysmediëring beskou te word.

Waarnemingsinstrumente is saamgestel uit 'n aantal waarnemingskategorieë wat tydens lesanalises gekodeer en gedekodeer kan word. Hieruit word sekere informasie bekom wat vir die doel van kontroleerbare leswaarneming en interaksie-analises aangewend word - so vorm die instrument 'n verantwoordbare maatstaf waardeur sekere onderrighandelinge (inoefenbare vaardighede en tegnieke) meetbaar of evalueerbaar word.

Soos met enige maatstaf wat toegepas word, byvoorbeeld die meet van lengte, gewig, ensovoorts moet evalueringsinstrumente vir

Figuur 3.2 Opleidingsgeriewe, vaardighede en tegnieke waarvoor 'n opleidingsprogram in die bevoegdheid van onderwysmediëring, moontlik voorsiening kan maak. Saamgestel uit die werk van Lewis (1977:251-257).

OPLEIDINGS- GERIEWE	VAARDIGHEDE IN ONDERWYSMEDIËRING	TEGNIEKE IN ONDERWYSMEDIËRING
1. Die daarstelling van 'n teoretiese program in onderwysmediëring	<ul style="list-style-type: none"> ° Soepele hantering van die teorie van die onderwysmediakunde. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Kennis van media-eienskappe. ° Kennis aangaande die voor- en nadele van verskillende mediëringsvorme. ° Kennis aangaande die gebruiksmoontlikhede van verskillende onderwysmedia
	<ul style="list-style-type: none"> ° Die seleksie van apparatuur en programmatuur. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Die voorbereiding van lesdoelwitte. ° Teikengroepontleding. ° Bemeestering van 'n verskeidenheid kommunikasievorme. ° Oorweging van die logistiek van onderwysmedia.
	<ul style="list-style-type: none"> ° Die evaluering van onderwysleeruitkomstes. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Evaluering van onderwysmetodes. Evaluering van onderwysmedia.
2. Produksiesentrum	<ul style="list-style-type: none"> ° Die ontwerp van onderwysmedia. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Kennis aangaande grafiese en reprografiese tegnieke, soos belettering en illustrasies. ° Komposisie van programmatuur, soos die samestelling van draaiboeke, uiteensetting van grafiese werk, ensovoorts.
	<ul style="list-style-type: none"> ° Die produksie van onderwysmedia. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Die tot-uitvoer-bring van bogenoemde tegnieke.
3. In-oefensentrum	<ul style="list-style-type: none"> ° Hantering van apparatuur. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Die fisiese bemeestering in die hantering van verskeie apparatuur om aansluiting by die heersende skoolpraktyk te vind.
	<ul style="list-style-type: none"> ° Die gebruik (integrering) van onderwysmedia in lesse. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Die sinvolle inskakeling van beskikbare onderwysmedia by lesaanbiedings.

die onderwysgebeure ook aan bepaalde verantwoordbaarheid, geldigheid en betroubaarheid voldoen. Alvorens oorgegaan word tot die daarstelling van verantwoordbare kategorieë vir die evaluering van onderwysmediëring, sal eerstens aandag gegee moet word aan die vereistes waaraan onderwyswaarnemings- en evalueringsinstrumente in die algemeen behoort te voldoen. Hierdie saak word onder die volgende hoof bespreek:

3.2.4 Kriteria waaraan verantwoordbare waarnemingsinstrumente vir die evaluering van die onderwysgebeure behoort te voldoen

Volgens Herbert en Attridge (1975 : 1 - 20) moet alle waarnemings- en evalueringsinstrumente van die onderwysgebeure aan drie ooreenstemmende kriteria voldoen. Hierdie kriteria word kortliks gestel en verduidelik:

3.2.4.1 Die kriterium van identifisering

Alle meetinstrumente van die onderrigleergebeure moet na behore geïdentifiseer kan word waarmee bedoel word dat die moontlike gebruikers daarvan presies sal weet wat die funksies van die instrument is, wat dit veronderstel is om te evalueer en voorsien wees van duidelike teoretiese toeligting aangaande die funksionering daarvan.

3.2.4.2 Die kriterium vir betroubaarheid

Die meganika van waarnemingsinstrumente (die kategoriale samestelling en funksionering daarvan) moet aan wetenskaplik-verantwoordbare en fundamentele uitgangspunte beantwoord, wat behoort te verseker dat die betroubaarheid, ten opsigte van verbande wat gelê word en gevolgtrekkings wat gemaak word, gewaarborg sal word. Dit beteken dat deur die aanwending van die instrument dit moontlik moet wees om 'n betroubare verslag te lewer oor die onderrigleergebeure (geselekteerde onderwysvaardigheid) wat gemonitor word.

3.2.4.3 Die kriterium vir praktiese toepasbaarheid

Waarnemingsinstrumente moet prakties bruikbaar wees, dit wil sê, dit moet maklik wees om in te studeer en toe te pas. Dit moet dus bruikbaarheidswaarde of toepassingswaarde hê vir die doel waarvoor dit ontwerp is.

Herbert en Attridge (1975 : 3) wys daarop dat bogenoemde kriteria interaktief met mekaar behoort in te skakel, en gelyktydig in waarnemingsinstrumente vir die onderwys aanwesig moet wees. Hulle stel dié aangeleentheid soos volg:

Of course criteria interact and overlap in practice to a varying extent, depending on the nature of the instrument and the setting in which it is to be used. For example, low practicality may make the correct administration of an instrument unlikely and so lower its validity. Unclear identifying information may cause the instrument to be applied to the wrong population.

Met inagneming van die voorafgaande sal vervolgens daartoe oorgegaan word om die verskillende evalueringskategorieë vir 'n waarnemingsinstrument in die bevoegdheid van onderwysmediëring, op 'n wetenskaplik verantwoordbare wyse te beredeneer. Aangesien die doel van die waarnemingsinstrument uitsluitlik ingestel is op die bewusmaking van onderwysstudente in die moontlikhede van die media van kommunikasie in die onderwys, sal die waarnemingskategorieë só saamgestel word om slegs die handeling van studentonderwysers in genoemde opsig te evalueer. Kortom, die onderrigkomponent van die didaskein sal in die instrument beklemtoon word. Die handeling van die leerlinge, met ander woorde die leerkomponent van die didaskein sal vir alle praktiese doeleindes hier buite rekening gelaat word. Implisiet bly hulle egter ook belangrik omdat die onderrighandeling van die onderwyser deurgaans gerig is op die leerhandeling van die leerlinge.

3.3 INTRINSIEKE MEDIËRING AS INTERAKTIEWE ONDERWYSHANDELING

3.3.1 Oriëntering

Die grootste komponent van die onderwysgebeure bestaan uit die persoonlike en soms letterlik liggaamlike aandeel wat die betrokkenes by die lesgebeure het. Deur die eksperimentele navorsing van Flanders (1970) is, byvoorbeeld vasgestel dat twee derdes van alle onderwyshandelinge deur middel van "gesprek" plaasvind en dat twee derdes van alle "gesprek" deur die onderwyser gedoen word (Downey en Kelly, 1979 : 3). Vir die doel van hierdie proefskrif sal na die "persoonlike" aandeel van die onderwyser tydens die onderrighandeling verwys word as intrinsieke mediëring. Intrinsieke mediëring word deur Marais (1981 : 14) verder soos volg omskryf:

(Intrinsiek: Vanuit die persoon self.) Tydens kommunikasie tussen onderwyser en leerders is daar sprake van 'n bepaalde manier van taalaanwending, gesigsuitdrukkings, handgebare, bewegings, houdings, ensovoorts. Dit vorm 'n komplekse geheel van interpersoonlike kontak deur kommunikasie met die klas. Dink aan die vele lewendige, interessante, boeiende vertellings met 'n besondere verteltrant, taalgebruik en stemtoon eie aan elke persoon. Nabootsings, demonstrasies en dramatisering is nog voorbeelde van die vele vorme waarop intrinsieke mediëring hom in die klassituasie kan voltrek.

Geen waarnemingsinstrument sou voorsiening kon maak vir die evaluering van die volle dinamiese verloop van intrinsieke mediëring tydens lesaanbiedings nie. Die rede hiervoor is dat handelinge soos gebare, houding en gesigspel moeilik sou wees om waar te neem en objektief te vertolk. Indien laasgenoemde die geval sou wees, sal die waarnemingsinstrument aan 'n veelheid

van subjektiewe interpretasies blootgestel wees. Betroubaarheid van evaluering sal gevolglik ingeboet moet word (vergelyk 3.2.4.2). Juus om hierdie rede sal, vir die doel van die waarnemingsinstrument, gefokus word op die meer opvallende en didakties-bekende vorme van intrinsieke mediëring.

3.3.2 Die samehang tussen didaktiese grondvorme, onderrigwerkwyse en intrinsieke mediëring

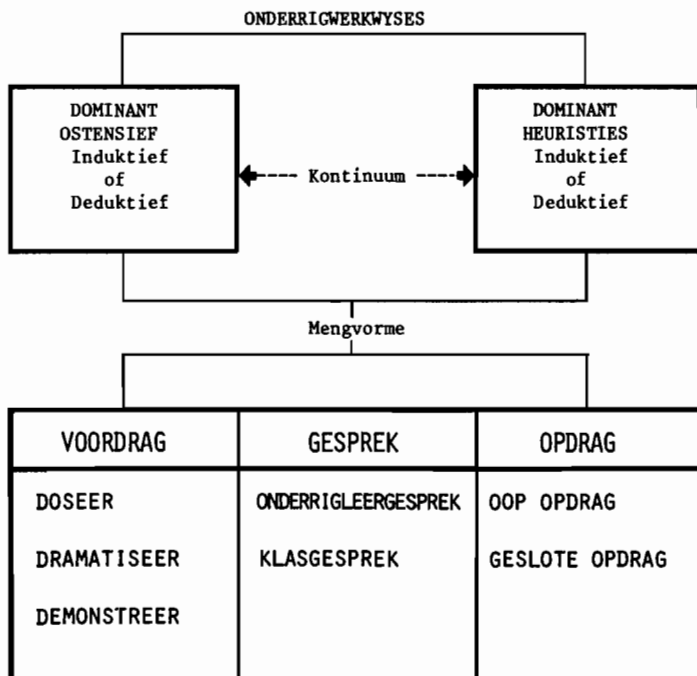
Van der Stoep en Louw (1978 : 73) omskryf didaktiese grondvorme as "leefvorme" van die mens. Hiermee bedoel hulle dat daar sekere fundamentele wyses is waarop die didaskein hom in die lewe van mense voltrek. Onderwys is n saak van n volwassene (onderwyser) teenoor n kind (leerling) en beide toon n bepaalde lewenswyse in die opvoedingsituasie. Die volwassene (onderwyser) openbaar bepaalde lewensvorme deur sy intensionaliteit om te onderrig, terwyl die kind (leerling) terselfdertyd bepaalde en ooreenstemmende lewensvorme openbaar deur sy intensionaliteit om te leer. Hierdie gemeenskaplike intensionele lewensvorme van die didaskein kom tot uiting in vier grondvorme (basiese wyses van doen): spel, gesprek, voorbeeld en opdrag (Van der Stoep & Louw, 1978 : 74- 91). Binne dieselfde konteks benoem De Corte, et al., (1976 : 157) voordrag, gesprek en opdrag as drie onderwysvorme waaruit hulle n aantal didaktiese werkvorme aflei (vergelyk figuur 3.3). Voordrag, as fundamentele lewenswyse, omsluit onderrigwerkwyse soos dosering, dramatisering en demonstrering en vorm in die heurostentiek die ostensiewe keerkant van die onderwys. Opdraggewing verteenwoordig, daarteenoor, die mees dominant-heuristiese keerkant van die heurostentiek, terwyl gesprek tussen die genoemde twee uiterste pole geleë is (Marais, 1981 : 64).

Dit is opvallend dat al die genoemde onderrigwerkwyse (vergelyk figuur 3.3) oorheers word deur die taal (gesproke en geskrewe). Fourie (1977 : 87) skryf oor hierdie aangeleentheid soos volg:

A linguistic code is by far the most versatile of all codes and the one man uses most. It can be used for the expression of any thought and will usually be one of the codes used in communication.

Met bostaande in gedagte sal die werkvorme van De Corte, et al., (vergelyk figuur 3.3) vervolgens aangewend word om die verskillende kategorieë vir die waarneming, kodering en evaluering van intrinsieke mediëring daar te stel.

Figuur 3.3 Didaktiese werkvorme soos uiteengesit deur De Corte (1976:157) en aangepas deur Marais (1981:73).



3.3.2.1 Doseer as kategorie van intrinsieke mediëring

Voordrag, as didaktiese grondvorm, (vergelyk 3.3.2) word deur Buter en Schaag (1978 : 5) beskou as die mees eensydige onder-righandeling wat volgens hulle in die klassituasie aktualiseer in die vorm van 'n "doseerles". Alhoewel die doseerles in sy uiterste vorm soms koud en onpersoonlik mag verloop, bly hierdie aanbiedingswyse van lesse steeds een van die mees opvallende en algemeen-aanvaarbare onderrigwerkwyses (Cawood, Strydom & Van Loggerenberg, 1980 : 24). 'n Menigte nuanses van dosering kom volgens Van der Stoep (1973 : 143) in die onderriggebeure na vore wat hy breedweg as die "vertelmetode" of die "verhalende beginsel" definieer.

Onder die sogenaamde vertelmetode of verhalende onderwysbeginsel, wat Van der Stoep as 'n "monologiese aanpak" van die lesgebeure omskryf, sluit hy lesinggewing (die saaklike oordra van leer-inhoude), verduidelik, vertel, beskryf, verklaar, voorlees, woordskildering (kleurryke vertellings) en detaillering (noukeurige woordskrywings van objekte en gebeure) in. Hierdie onderrigwerkwyses, omdat dit vanuit die persoon van die onderwyser self na vore kom, word deur Marais (1981 : 14) as die hart van intrinsieke mediëring beskou. Omdat dosering 'n dominant aantoonende onderrighandeling is, resorteer dit onder die heurostentiek aan die mees ostensiewe keerkant. Met die heurostentiek as uitgangspunt, word dosering dan as eerste kategorie van intrinsieke mediëring benoem.

3.3.2.2 Dramatiseer as kategorie van intrinsieke mediëring

Volgens Van der Stoep (1973 : 143) skakel die doseerles maklik oor na die dramatiese voorstelling van leerinhoude, asook na fantasespele. Anders as die eensydige en mededelende benadering van die doseerles kan enkel leerlinge of selfs groepe leerlinge (deur groeppaktiwiteite) by hierdie onderrigleerhandeling ter sprake kom. Dramatisering as deels ostensief en

deels heuristiese handeling, kan omskryf word met begrippe soos: naboots, (die nabootsing van gebeure, maniere en situasies, byvoorbeeld om soos die Duitsers te praat, of 'n liggaamshouding in te neem deur te loop of te dans soos die Boesmans). Gesigspel en gebare, (die gesig op bepaalde maniere te trek en met die arms, hande en liggaam te beduie), opvoerings, (gebarevoorstellings met inbegrip van bypassende stembuigings deur die onderwyser of 'n leerling of groepe leerlinge) en uitstappies na teaters waar opvoerings of uitvoerings, wat gedramatiseerde voorstellings is, by te woon (Avenant, 1980 : 123; Avenant, 1981 : 7-8).

Aangesien dramatisering as didaktiese handeling aansluitende ooreenkoms met die doseerles toon (Van der Stoep, 1973 : 143) en saam met die doseerles 'n nuanse van voordrag as grondvorm uitmaak, word dramatisering as tweede kategorie van intrinsieke mediëring daargestel.

3.3.2.3 Demonstreer as kategorie van intrinsieke mediëring

Onder demonstrering as onderrigleerhandeling word verstaan alle illustrasies wat deur die onderwyser en/of leerlinge, ter verheldering van sekere leerinhoude of handeling, uitgevoer word (Avenant, 1980 : 100). De Corte, et al., (1976 : 157) verduidelik demonstrering as wisselvorm van voordrag as grondvorm soos volg:

Bij de demonstratie wordt de verbale informatie visueel voorgesteld. Een natuurkundeproef kan voor de groep uitgevoerd worden en is dan als demonstratie te karakteriseren.

Die volgende onderrigleerhandeling kan as demonstrasie beskou word: die uitvoering van eksperimente van velerlei aard, byvoorbeeld die bereiding van suurstof of 'n illustrasie van hoe sekere handeling deurgevoer behoort te word, byvoorbeeld hoe 'n stukkie hout afgesaag moet word, 'n handoorslag gedoen moet word, die

hande gehou moet word wanneer klavier gespeel word, ensovoorts.

Demonstrering word in baie gevalle gedoen met behulp van sekere apparatuur (gereedskap in die geval van vakke soos Houtwerk, Metaalwerk, Naaldwerk, Huishoudkunde, ensovoorts) en (laboratoriumtoerusting in vakke soos Algemene Wetenskap en Biologie). Die klem by demonstrering, as derde kategorie van intrinsieke mediëring, val egter op die handeling van illustrering self en nie op die apparaat en toerusting wat tydens demonstrasies aangewend word nie.

Omdat die onderwyser sowel as die leerlinge deel kan hê aan illustrasies, vir die opheldering van leerinhoud en handelinge, sou dié didaktiese werkwyse as deels ostensief en deels heuristies tipeer kon word.

3.3.2.4 Gesprek as kategorie van intrinsieke mediëring

Cawood, et al. (1980 : 26) omskryf 'n groot verskeidenheid onderwysmetodes en -tegnieke wat ingesluit kan word by die basiese didaktiese werkwyse van "gesprek" en skryf soos volg:

Dit sal dus beteken al daardie tegnieke waarvolgens daar tweerigtingkommunikasie van 'n variërende intensiteit en kwaliteit in die didaktiese situasie plaasvind. Dit word vergestalt in metodes soos vraagstelling, leergesprekke, klasgesprekke, vraelforums, rondetafelgesprekke, gonsgroepe en verskeie ander vernuwingsgroepe metodes.

Wat uit bostaande aanhaling sterk na vore kom, is die feit dat die onderwysgesprek 'n dialogiese interaktiewe verhouding is wat tussen onderwyser en leerlinge tot stand kom. Gesprekvoering is dus in dieselfde mate 'n heuristiese as 'n ostensiewe didaktiese aangeleentheid.

Alhoewel daar 'n groot verskeidenheid wisselvorme van die gesprek as grondvorm in die onderwysgebeure waar te neem is, soos: praterij, besprekings, vraag-en-antwoord, ensovoorts (Basson, Oosthuizen, Duvenage & Slabbert, 1983 : 57-61) is daar duidelik twee oorkoepelende onderwysgesprekswyses te bespeur. Hierdie twee omvattende gesprekswyses kan kortliks as (a) klasgesprekke en (b) onderrigleergesprekke gedefinieer word.

Klasgesprekke kan omskryf word as dié didaktiese werkwyse waar leerlinge by die bespreking van leerinhoude ingetrek word om ook aan die onderrigleersituasie deel te neem. Die onderwyser neem dus nie oorheersend die klasbespreking oor nie, maar is hoofsaaklik aansporend, rigtingwysend en om sekere gevolgtrekkings saam te vat, by die les betrokke. Dit is dus voor-die-hand-liggend dat hierdie gesprekswyse die vorm van klasbesprekings kan aanneem (Basson, et al., 1983 : 59). Ander klasgespreksaktiwiteite wat algemeen bekend is, is vasvrawedstyre, simposiums, paneelbesprekings, hoefystergroepbesprekings, die forum, rondetafelbesprekings, saamspangroepbesprekings, gonsgroepe, die dinkskrum, ensovoorts (Avenant, 1980 : 155 - 172).

Die onderwysleergesprek word gekenmerk daardeur dat die onderwyser meer direk op die voorgrond tree deur die gesprek in 'n bepaalde rigting te stuur. Hy formuleer dus sy vrae op so 'n wyse dat die gesprek in 'n voorafgestelde rigting verloop. Die mees algemene voorbeelde hiervan is die vraag-en-antwoordmetode en klasbesprekings waar gelykberegtiging tussen deelnemers in hul rolverwisseling en deelname aan die gesprek deur die onderwyser bepaal word (Basson, et al., 1983 : 59-60).

Gesprek, bedoelende met dié begrip alle vorme van klasgesprek of onderrigleergesprek, word vir die doel van hierdie proefskrif as vierde kategorie van intrinsieke mediëring beskou. Die rede hiervoor is dat hierdie didaktiese werkwyse tussen die uiterste pole in die heurostentiek val.

3.3.2.5 Opdrag as kategorie van intrinsieke mediëring

Die uitvoering van opdragte neem 'n dominant heuristiese didaktiese karakter aan deurdat die leerlinge merendeels selfstandig verantwoordelik is vir die leeraktiwiteite. Avenant (1980 : 105) omskryf die opdrag as onderrigwerkwyse kortliks soos volg:

Hulle moet self ondersoek, self eksperimenteer, self wetmatighede deur gerigte vergelyking en klassifisering insien, self beplan, bereken, besluit en bepaal.

Die onderwyser onttrek homself egter nie totaal uit die didaktiese situasie nie, maar bly steeds opdraggewend daarby betrokke. Leerlingsselfwerkzaamheid is dus by die opdrag aan die orde van die dag terwyl die onderwyser slegs hierdie werksaamhede inisieer en koördineer. Opdragte kan breedweg in (a) oop opdragte en (b) geslote opdragte ingedeel word (De Corte, et al., 1976 : 156).

Die oop opdrag word gekenmerk deur 'n werkwyse waar maksimale inisiatief aan die leerlinge self oorgelaat word, byvoorbeeld die leerlinge kan uit eie keuse enige taak of projek in die Geskiedenis uitwerk. Riglyne en leiding vir die vereistes wat vir sodanige opdrag gestel word, word deur die onderwyser aan die leerlinge verskaf. Die gevaar hieraan verbonde kan wees dat die leerling in die leerinhoud kan verdwaal; andersyds, kan dit geleentheid tot kreatiwiteit aan leerlinge bied.

Die geslote opdrag neem die vorm van 'n meer voorskriftelike werkwyse aan, byvoorbeeld die leerlinge moet 'n taak of projek oor Piet Retief uitwerk of saamstel. Die tema en die omvang van die opdrag word dus spesifiek uitgespel. Keuses wat die leerlinge self kan uitoefen, word aldus met so 'n opdrag beperk.

Volgens Avenant (1980 : 107) kan opdragte aan 'n aantal aktiwiteite uitgeken word wat onder die volgende hoofde saamgevat en verduidel-

lik kan word:

° Skeppende aktiwiteite

Opdragte wat die leerlinge uitvoer om hul skeppende en kreatiewe vermoëns te ontwikkel. Voorbeelde hiervan is die skryf van opstelle, die maak van tekeninge en sketse, die bou van modelle, ensovoorts.

° Bemeesteringsaktiwiteite

Alle take wat leerlinge uitvoer om sekere vaardighede aan te leer en te bemeester, byvoorbeeld die herhaalde inoefening van toonlere op 'n musiekinstrument, die inoefening om reguit te saag, die oordoen van 'n sekere stuk werk om bemeestering te verseker.

° Begripsvormingaktiwiteit

Leerlingaktiwiteite wat sal meehelp om sekere leerinhoude beter te begryp, byvoorbeeld die ontleding van sekere chemiese inhoude, die bepaling van gewig, volume, die uitmekaarhaal van modelle en die heropbou daarvan, ensovoorts.

° Waarderende aktiwiteite

Die leerlinge word in die geleentheid gestel om hul waardering oor waargenome sake uit te spreek of op skrif te stel, byvoorbeeld om hul waardering oor die natuurskoon, mooi musiek of skilderye van groot kunstenaars uit te spreek.

° Koöperatiewe aktiwiteite

Dit behels alle opdragaktiwiteite wat deur 'n aantal leerlinge gesamentlik uitgevoer word, onder andere groepaktiwiteite in die vorm van gesamentlike projekte wat deur spanwerk voltooi moet word.

° Oordeelvellende aktiwiteite

Hieronder ressorteer handelinge waar leerlinge self 'n waardeoordeel oor 'n bepaalde aangeleentheid moet uitspreek, byvoorbeeld by debatte waar leerlinge deur gesonde beredenering self tot 'n bepaalde gevolgtrekking of besluit oor sake moet kom.

Met die voorafgaande bespreekte grondvorm as die mees dominant-heuristiese werkwyse in die onderwys, word "opdrag" as die vyfde en laaste kategorie van intrinsieke mediëring gestel.

3.4 EKSTRINSIEKE MEDIËRING AS INTERAKTIEWE ONDERWYSHANDELING

3.4.1 Oriëntering

Ekstrinsieke mediëring word deur Marais (1981 : 15) omskryf as die aanwending van alle mediëringsvorme bo en behalwe die persoon van die onderwyser self. Onder hierdie begrip word dus alle vorme van apparatuur en programmatuur, vanaf 'n eenvoudige stukkie papier en potlood tot die hoogs gesofistikeerde toerusting, wat vir onderrigleerdoeleindes aangewend word, ingesluit. Alhoewel die begrip ekstrinsieke onderwysmedia 'n redelik onlangse begrip in onderwyskringe mag wees, is dit bekend dat die mens reeds vanaf sy vroegste bestaan van ekstrinsieke media in die onderrigleerhandeling gebruik gemaak het. Hierdie feit word deur Schramm (1977 : 12) soos volg gestel:

The origin of media of instruction is lost in the haze of pre-history. So far as we know, there has always been instructional technology. The cave dwellers had stone edges for demonstrating and practicing the skills of cutting and shaping, bone needles for demonstrating and practicing the skill of sewing, small bows and arrows for demonstrating and practicing the skills of hunting.

Met die snelle tegnologiese ontwikkeling op alle terreine van die samelewing is egter talle "nuwere" apparatuur en programmatuur tot die vele onderwysmediëringsvorme van die verlede toegevoeg wat sodoende ook nuwe probleemareas in die Onderwysmediakunde as vakterrein uitgewys het (De Corte, 1976 : 194). Een van hierdie probleemareas blyk die seleksie van die mees effektiewe onderwysmedia vir gestelde lesdoelwitte te wees. Klassifisering van onderwysmedia volgens bepaalde kategorieë word volgens Briel (1983 : 72) gesien as een van die belangrike determinante in die oplossing van die mediaseleksieproblematiek in lesaanbiedings. Klassifisering van ekstrinsieke onderwysmedia sal egter vir die doel van hierdie proefskrif aangewend word vir die daarstelling van 'n geordende waarnemingsinstrument in die opleiding van onderwysstudente in onderwysmediëring. Daar sal vervolgens aan hierdie aspek aandag gegee word.

3.4.2 Die klassifisering van ekstrinsieke mediëringsvorme vir die doel van 'n waarnemingsinstrument in mediabevoegdheid

In die literatuur kon slegs een mediaklassifikasiestelsel opgespoor word waar die kategorieë saamgestel is om as objektiewe waarnemingsinstrument in lesaanbiedings te dien. Hierdie waarnemingsinstrument is dié van Herbert wat deur Simon en Boyer (1970 : 46 - 53) gepubliseer is. Herbert se waarnemingsinstrument deel ekstrinsieke mediëringsvorme in agt kategorieë in. Hierdie kategorieë word in figuur 3.4 skematies saamgevat.

By 'n beoordeling van die werk van Herbert (vergelyk figuur 3.4) kom 'n mens tot die gevolgtrekking dat sy kategoriale indeling van ekstrinsieke onderwysmedia logies en aanvaarbaar is. Alhoewel Herbert egter bedoel dat genoemde kategoriale indeling as waarnemingsinstrument in die opleiding van onderwysers moet dien, word geen manier van kodering van sodanige waarnemingsinstrument in sy werk beskryf nie. As gevolg van laasgenoemde sou sy werk, vir die doel van 'n waarnemingsinstrument in onderwysmediëring, bloot as uitgangspunt gebruik kon word.

Deur aandag te gee aan 'n verskeidenheid klassifikasiesistels van onderwysmedia soos deur Briel (1983 : 72-106) saamgevat, het die klassifisering van Gerlach en Ely (1971 : 292) klaarblyklik as een van die meer bruikbare indelings, van ekstrinsieke mediëringsvorme, vir die doel van hierdie proefskrif voorgekom. Dit moet egter hier duidelik gestel word dat die genoemde twee skrywers hul klassifikasiesistels uitsluitlik bedoel het as uitgangspunt vir mediaseleksie (vergelyk Gerlach & Ely, 1971 : 281-300). Die klassifisering van ekstrinsieke mediëringsvorme van Gerlach en Ely (1971 : 287-289) word geskematiseer (vergelyk figuur 3.5).

Om tot 'n kategoriale indeling van ekstrinsieke mediëringsvorme te kom, is die "waarnemingskategorieë" van Herbert (vergelyk figuur 3.4), ten opsigte van ooreenkomste en verskille, vergelyk met die "klassifikasiesistels" van onderwysmedia van Gerlach en Ely (vergelyk figuur 3.5). Hierdie vergelyking het aanleiding gegee tot die hergroepering van die waarnemingskategorieë van Herbert, om sodoende aansluiting te vind by die klassifisering van ekstrinsieke mediëringsvorme van Gerlach en Ely. Na deeglike bestudering van beide dié twee genoemde werke, is vyf kategorieë vir ekstrinsieke mediëringsvorme, naamlik werklikheid, prente, klankopnames, programme en simulاسie daargestel (vergelyk figuur 3.6). Die ooreenstemming van hierdie kategorieë sal vervolgens, vir die doel van hierdie waarnemingsinstrument, inhoudelik verklaar word.

3.4.2.1 Werklikheid as kategorie van ekstrinsieke mediëring

Hierdie kategorie ondervang alle ekstrinsieke mediëringsvorme wat te make het met die werklikheid self in die vorm van mense, objekte, gebeure asook demonstrasie. Deur hierdie kategorie word dus direk verwys na regstreekse ervarings deur kontak met die lewenswerklikheid (werklike voorwerpe en gebeure) en die lewensgesitueerdheid (die lewe en lewenshandelinge) (Gerlach & Ely, 1971 : 287). Regstreekse of konkrete ervarings verseker eerste-

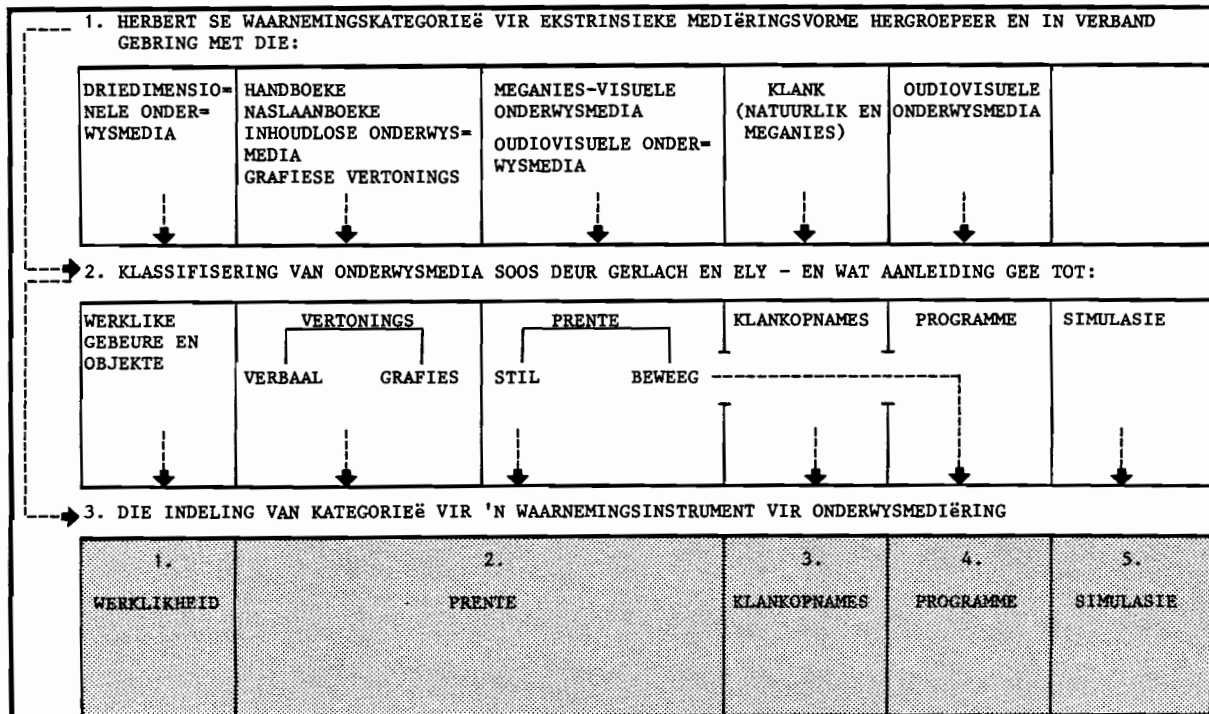
Figuur 3.4 h Schematisering van die waarnemingskategorieë van Herbert vir ekstrinsieke mediëringsvorme volgens Simon en Boyer (1970: 46-53).

KATEGORIE	ONDERWYSMEDIA
1. HANDBOEKE EN ANDER GEDRUKTE MEDIA	Werkboeke, tydskrifte, pamflette koerante en uitknipsels.
2. NASLAANBOEKE	Woordeboeke, atlasse, ensiklopedieë, katalogusse, kursusse.
3. INHOUDLOSE ONDERWYSMEDIA	Skryfpapier, tekenpapier, konstruksiepapier, verf, tekenkryt, potlode, penne, modelleerlei.
4. GRAFIESE VOORSTELLINGS	Plakkate, ongeprojekteerde prente, diagramme, muurkaarte, skryfbord, flenniebord, magneetbord.
5. DRIEDIMENSIONELE ONDERWYSMEDIA	Aardballe, modelle, laboratoriumtoerusting, speelgoed.
6. KLANK (NATUURLIK EN MEGANIES)	Die stem (praat, sing, stemgeluide) musiekinstrumente, plate, radio, taalaboratoriums, bandopnemers.
7. MEGANIES-VISUELE ONDERWYSMEDIA	Rolprente, strookfilms, skyfies, oorhoofse projeksies.
8. OUDIO-VISUELE ONDERWYSMEDIA	Kommersiële televisie, geslotebaantelevisie, rolprente met klank, skyfie- en strookfilmprojeksie met klank.

Figuur 3.5 Die klassifisering van onderwysmedia volgens Gerlach en Ely (1971:287-289).

KATEGORIE	ONDERWYSMEDIA
1.WERKLIKE GEBEURE EN OBJEKTE	Alle lewenswerklikhede in hul natuurlike staat in die vorm van mense,gebeure en objekte.
2.VERTONINGS	VERBALE VERTONINGS Alle gedrukte en geskrewe media wat 'n bepaalde gedagte of vaardigheid oordra,soos boeke,die skryfbord,geprojekteerde woordmateriaal,ensovoorts.
	GRAFIESE VERTONINGS Landkaarte, plakkate, diagramme, grafieke en tekeninge.
3.PRENTE	STIL PRENTE Foto's, illustrasies,tekeninge, sketse. Ook geprojekteerde stil beelde,soos skyfies,strookprente en oorhoofse projeksie.
	BEWEEGPRENTE Rolprentprojeksie en televisieprojeksie (sonder klank).
4.KLANKOPNAMES	Klankopnames op magnetiese band, plaatopnames en klankbane op filmmateriaal.
5.PROGRAMME	Alle opeenvolgende informasie (verbaal,visueel of klank)wat só saamgestel is om 'n voorafbepaalde respons te ontlok.
6.SIMULASIE	Die nabootsing van werklike situasies wat só ontwerp is om so na as moontlik aan die werklike gebeure of prosesse te wees.

Figuur 3.6 Die samestelling van kategorieë vir 'n waarnemingsinstrument in onderwysmediëring uit die werk van Herbert, volgens Simon en Boyer (1970:46-53) en Gerlach en Ely (1971:287-289).



handse kontak met leerinhoud en dra sodoende positief tot die leerervaring van leerders by (Avenant, 1980 : 119-120).

Alhoewel uit bogenoemde afgelei kan word dat kontak met die konkrete werklikheid aanleiding sal gee tot verhoogde leerwins, geld daar egter sekere beperkinge ten opsigte van die beskikbaarstelling van sodanige ervarings. Om leerlinge ná die werklikheid te neem, is nie altyd prakties uitvoerbaar nie - ook is dit nie altyd moontlik om die werklikheid in alle gevalle in die klas-kamer in te bring nie. Om byvoorbeeld die goudmynbedryf van die Transvaal met eerstehandse kennis aan leerlinge van die Westelike Provinsie oor te dra sal vanuit 'n koste-aspek oneffektief wees. Net so sal dit haas onmoontlik wees om die handeling van die broodbakker of die werking van 'n kragentrale op konkrete wyse in die klassituasie in te bring.

Nieteenstaande die vele probleme rondom die bekendstelling van 'n veelheid van werklikheidservarings, is dit egter tog moontlik om leerlinge aan talryke konkrete belewinge uit die onmiddellike omgewing voor te stel. Gerlach en Ely (1971 : 288) skryf oor die belangrikheid van regstreekse ervarings uit die onmiddellike omgewing deur elke leerder soos volg:

The examples are many. The values are extensive. The costs are low. The involvement is high. These people and materials are resources which should be used more frequently to implement the attainment of worthwhile objectives.

Vir die doel van die waarnemingsinstrument in onderwysmediëring word die volgende situasies as voorbeelde voorgehou wat die onderwyser as moontlike werklikheidservarings in die onderrig-leersituasie kan integreer:

- * Kontak met mense (bo en behalwe die onderwyser) uit die onmiddellike omgewing deur wie sekere leerervaringe opgedoen kan word. (n Vakkundige kan byvoorbeeld gevra word om aan die leerlinge te vertel of te demonstreer, ensovoorts.)
- * Kontak met werklike diere, plante, spesies en eksemplare.
- * Kontak met werklike objekte, soos gereedskap en toerusting wat aangewend word as inoefenapparatuur, demonstrasie- en laboratoriumapparatuur en algemene huishoudelike toerusting.
- * Uitstappies na bepaalde geleenthede, aktiwiteite en gebeure in die onmiddellike omgewing, byvoorbeeld na n wynplaas, fabriek of uitstalling.

3.4.2.2 Prente as kategorie van ekstrinsieke mediëring

Gerlach en Ely (1971 : 288-289) onderskei oorkoepelend tussen "vertonings": (a) verbale vertonings en (b) grafiese vertonings, en "prente": (a) stil prente en (b) bewegende prente (vergelyk figuur 3.6). Onder verbale vertonings klassifiseer hierdie skrywers alle gedrukte en geskrewe onderwysmedia soos handboeke, werkboeke, geprojekteerde woorde (deur middel van skyfies, strokies, transparante, rolprente en televisie) woorde en titels op die skryfbord, die aansteekbord, die magneetbord en die flenniebord. Die woord "verbaal", verwys volgens hierdie skrywers, na alle gedrukte en geskrewe mediëringsvorme.

Grafiese vertonings (vergelyk figuur 3.6) word deur bogenoemde skrywers gesien as mediëringsvorme soos landkaarte, grafieke, tekeninge, sketse en diagramme op plakkate, aansteekborde, transparante, skyfies, rolprente, flennieborde en magneetborde. Hierdie begrip omsluit dus grafiese werk van enige aard in alle vorme.

Deur die begrip "stil prente" bedoel Gerlach en Ely alle voorstel=

lings van die werklikheid in die vorm van foto's, sketse en tekeninge. Prente kan voorkom in handboeke, op aansteekborde, skyfies, strokies en transparante. Hierdie prente kan kleiner of groter as die werklikheid wees.

Die begrip beweegprente word deur Gerlach en Ely (1971 : 289) gesien as alle geprojekteerde prentemateriaal wat beweging simuleer, soos rolprent- en videovertonings.

Met die eerste oogopslag is dit duidelik dat daar in die voorafgaande indeling van onderwysmedia aansienlike oorvleueling van begrippe in die meeste van die genoemde kategorieë voorkom. As gevolg van dié feit word die bruikbaarheid van sodanige klassifisering, vir die doel van 'n waarnemingsinstrument, aansienlik ingekort. Betroubaarheid van die waarneming sal ook om dieselfde rede ingeboet moet word (vergelyk 3.2.4.2). Daar is dus besluit om 'n meer noukeurige afbakening van onderwysmedia in dié kategorie, onder die hoof "prente", te maak.

Wat Gerlach en Ely onder verbale en grafiese vertonings sowel as stil prente klassifiseer, word vir die doel van hierdie proefskrif as prente gesien - 'n tweede kategorie van ekstrinsieke media.

Beweegprente, soos deur hulle omskryf, sal onder die begrip programme ingedeel word. Daar word dus geen verskil by stil prente tussen die gedrukte en geskrewe woord en grafiese voorstellings gemaak nie. Duidelikeidsonthalwe word die begrip "prente" vervolgens, deur 'n lys van voorbeelde voor te hou, nader toegelig. Prente omsluit mediëringsvorme soos:

- | | |
|-----------------|------------------------|
| * Die skryfbord | * Kursusse in boekvorm |
| * Handboeke | * Tydskrifte |
| * Werkboeke | * Koerante |
| * Woordeboeke | * Uitknipsels |

- | | |
|-------------------|--|
| * Atlasse | * Prente en tekeninge in boeke en tydskrifte |
| * Ensiklopedieë | * Katalogusse |
| * Instruksieboeke | * Die magneetbord |
| * Almanakke | * Die blaaibord |
| * Pamflette | * Die flenniebord |
| * Muurkaarte | * Enkel skyfieprojeksie |
| * Taakkaarte | * Enkel strokieprojeksie |
| * Grafieke | * Oorhoofse projeksie |
| * Diagramme | * Episkoopprojeksie |
| * Plakkate | * Epidiaskoopprojeksie |
| * Muurprente | * Mikro-projeksie |
| * Foto's | |

3.4.2.3 Klankopnames as kategorie van ekstrinsieke mediëring

Alle klankopnames wat gemaak is op magnetiese band, (bandopnames en video-opnames) grammofoonplate of klankbane van 16 mm-rolprente word onder hierdie kategorie ingesluit (Gerlach & Ely, 1971 : 289). (In die verband moet ook figuur 3.6 vergelyk word.)

3.4.2.4 Programme as kategorie van ekstrinsieke mediëring

Met programme word bedoel, enige logies opeenvolgende informasie (verbaal, visueel of klank) wat só saamgestel is om 'n voorafbe-paalde respons by die leerders te ontlok (Gerlach & Ely, 1971 : 289). Programme sluit mediëringsvorme soos die volgende in:

- * Rolprentprogramme
- * Videoprogramme
- * Skyfieprogramme
- * Strookfilmprogramme
- * Programme wat deur middel van die rekenaar aangebied word
- * Programme wat deur middel van die taallaboratorium aangebied word
- * Geprogrammeerde handboeke en werkboeke (selfonderrigprogramme)

- * Radioprogramme
- * Foto-essays

3.4.2.5 Simulasie as kategorie van ekstrinsieke mediëring

Onder simulasie word verstaan die nabootsing van werklike situasies wat ontwerp is om so na as moontlik aan die werklike gebeure of prosesse te wees (Gerlach & Ely, 171 : 289). Voorbeelde van mediëringsvorme in dié kategorie is:

- * Opvoedkundige speletjies met of sonder speelgoed wat ekonomiese of geografiese situasies uitbeeld en waar aktiewe besluite aan die kant van die leerder geneem moet word.
- * Rolspel om die werklikheid voor te stel.
- * Speletjies op die rekenaar wat een of ander situasie simuleer.
- * Sandbakvoorstellings.
- * Modelle wat die werklikheid uitbeeld.
- * Aardbolle.
- * Reliëfvoorstellings.
- * Dioramas.
- * Uitstallings.
- * Voorstellings van die werklikheid.

3.5 DIE ONTWERP VAN 'N WAARNEMINGSINSTRUMENT VIR ONDERWYSMEDIA=BEVOEGDHEDE

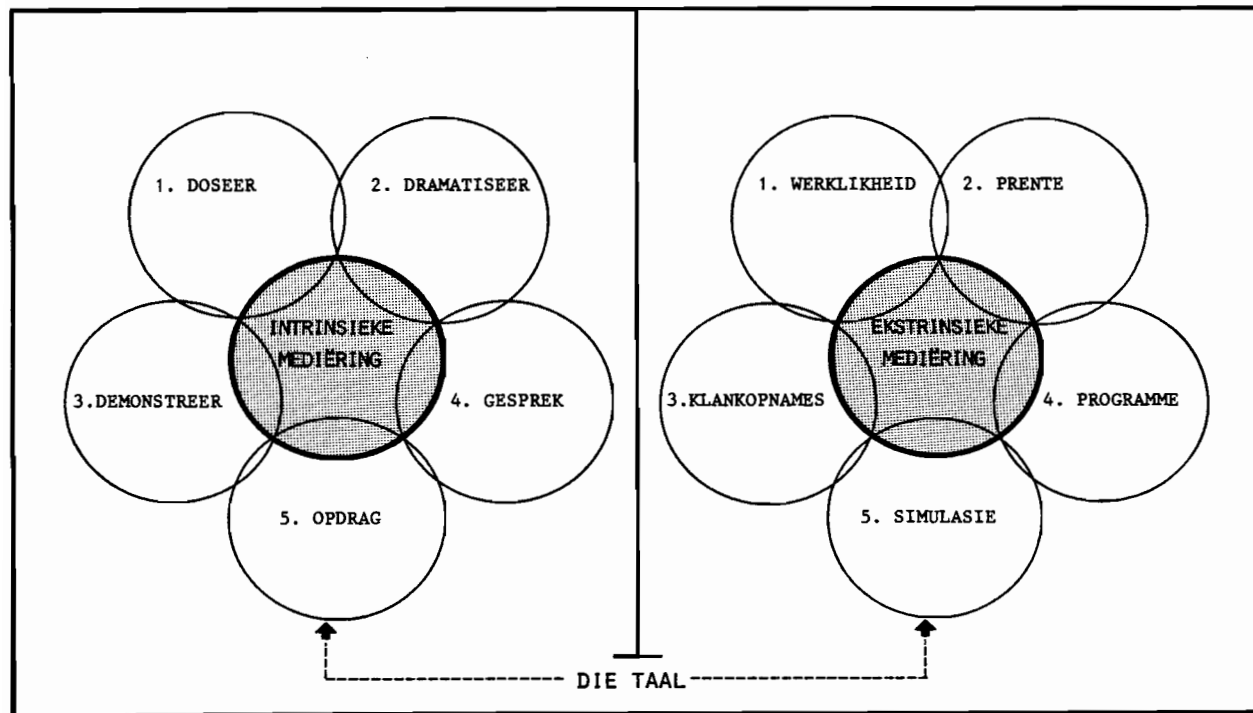
3.5.1 Oriëntering

Met die voorafgaande bespreking van intrinsieke mediëring (vergeelyk 3.3) en ekstrinsieke mediëring (vergeelyk 3.4) is klem gelê op die klassifisering van onderwysmedia met die doel om bepaalde kategorieë vir 'n waarnemingsinstrument vir onderwysersopleiding

in onderwysmediëring te identifiseer. Intrinsieke mediërings-
 vorme is in vyf kategorieë, naamlik: doseer, dramatiseer, de-
 monstreer, gesprek en opdrag ingedeel (vergelyk 3.3.2.1 tot
 3.3.2.5). Ekstrinsieke mediëring is op sy beurt uit die
 kategorieë werklikheid, prente, klankopnames, programme en
 simulاسie saamgestel (vergelyk 3.4.2.1 tot 3.4.2.5). Met die
 groepering van die twee oorkoepelende afdelings, naamlik intrin-
 sieke mediëring (afgekort met die hoofletter I) en ekstrinsieke
 mediëring (afgekort met die hoofletter E) is 'n interaksie-
 analise-waarnemingsinstrument vir die bevoegdheidsgerigte op-
 leiding van onderwysstudente in onderwysmediëring saamgestel
 (vergelyk 3.5.2).

Met die klassifisering van onderwysmedia vir die doel van 'n waar-
 nemingsinstrument is geensins bedoel dat sodanige kategorieë
 van mekaar geïsoleer sal wees nie. Intendeel, die genoemde
 kategorieë oorvleuel mekaar deur noue interafhanklikheid. Hier-
 die gedagte word in figuur 3.7 geskematiseer. Die tien vooraf
 beredeneerde kategorieë van onderwysmediëring word deur die
 gebruikmaking van sirkels in 'n diagrammatiese voorstelling saam-
 gevat. Die interafhanklikheid en interaksie tussen die verskil-
 lende voorgestelde kategorieë in die diagram kan kortliks, deur
 middel van die volgende voorbeelde verduidelik word: Gedurende
 die onderrigleersituasie kan nouliks sprake wees van demonstrasie
 of dramatisering sonder 'n element van dosering of gesprek. Geen
 onderwyser maak van prente, klankopnames of simulاسie gebruik
 sonder om daarmee saam te doseer, te demonstreer of te dramati-
 seer nie. Om hierdie rede word die sirkels in die sirkeldiagram
 (vergelyk figuur 3.7) op 'n oorvleuelende wyse voorgestel. Omdat
 die voltrekking van die didaskein ondenkbaar is sonder die ge-
 sproke en geskrewe taal, sou taalkommunikasie as oorkoepelende
 en samebindende faktor tussen die kategorieë van intrinsieke
 en ekstrinsieke mediëring beskou kon word. Fourie (1977 : 87)
 laat hom oor die belangrikheid en die vanselfsprekendheid van
 die taal (die aanwending van die gesproke en geskrewe taal) as

Figuur 3.7 'n Skema om die interafhanklikheid en interaksie tussen verskillende kategorieë van onderwysmediëring uit te beeld.



kommunikasiewyses soos volg uit:

Language will be regarded as a code system consisting of words and grammar. Language in general will be referred to as a linguistic code. A linguistic code is by far the most versatile of all codes and the one, man uses most. It can be used for the expression of any thought and will usually be one of the codes used in communication.

Met die samevoeging van die onderskeie kategorieë van intrinsieke en ekstrinsieke mediëring, sal vervolgens oorgegaan word tot die daarstelling van 'n waarnemingsinstrument vir die analise van onderwysmediëring as 'n bevoegdheid in onderwysersopleiding.

3.5.2 'n Waarnemingsinstrument vir die analise van onderwysmediëring

Waarnemingsinstrumente met die oog op interaksie-analise en onderwysersopleiding (vergelyk 3.2.2) kan ingedeel word in waarnemingsinstrumente wat van tydintervalle (sign observations) gebruik maak en waarnemingsinstrumente wat van kategoriale intervale (categorical observations) gebruik maak (Simon & Boyer, 1970 : 38). Met die aanwending van tydintervalskale gedurende lesanalises, word van die waarnemers (kodeerders) verwag om lesse volgens die inhoudelike van 'n vooraf-ingedeelde (kategoriale) skaal van gegewens waar te neem. Die lesgebeure word volgens die waarnemingskategorieë van die koderingskaal, ooreenstemmend met gegewe tydintervalle en deur die gebruikmaking van 'n voorafbepaalde metode van kodering, aangeteken. Op hierdie wyse word informasie aangaande die lesgebeure ingesamel. Hierdie informasie word gewoonlik aangewend om die aandag op bepaalde handelinge en/of tendense aangaande die lesgebeure te vestig. Kategoriale intervenskale beskik oor al die eienskappe van tydintervalskale, maar stel gewoonlik meer omvattende informasie aan die waarnemers beskikbaar. As gevolg van laasge-

noemde is kategoriale intervalskale moeiliker om te kodeer, meer blootgestel aan die subjektiewe beoordeling van kodeerders en dus in 'n sekere mate minder betroubaar as tydintervalskale. Dunkin en Biddle (1974 : 71-72) onderstreep hierdie feit as hulle die eienskappe van dié twee skale met mekaar vergelyk. Hulle verduidelik dit soos volg:

Nevertheless, coders are usually "busier" when using categorical systems for observation and generally cover fewer "dimensions" than is true for sign systems. ... It would appear, then, that category systems are more sensitive to error, sign systems might be more reliable since they eliminate the extreme scores sometimes obtained with category systems.

Aangesien daar met hierdie proefskrif gepoog word om 'n waarnemingsinstrument in onderwysmediëring met die hoogs moontlike betroubaarheid daar te stel, is daar besluit op 'n tydintervalskaal. Die beredeneerde klassifisering van onderwysmedia (vergeelyk 3.3.2.1 tot 3.3.2.5 en 3.4.2.1 tot 3.4.2.5) is gesamentlik in tien kategorieë ingedeel (vergeelyk figuur 3.7). 'n Koderingsskaal met die genoemde waarnemingskategorieë en tydintervalle (van een minuut tot dertig minute) is saamgestel (vergeelyk figuur 3.8). Figuur 3.9 en 3.10 dien as samevatting van die inhoudelike van die waarnemingskategorieë en as ondersteunende verduideliking vir die waarnemingskaal.

3.6 DIE KODERING EN INTERPRETASIE VAN DIE WAARNEMINGSINSTRUMENT

3.6.1 Oriëntering

Die voorafgaande omskrewe waarnemingsinstrument in die bevoegdheid van onderwysmediëring sal as deel van 'n opleidingsprogram vir onderwysstudente aangewend kan word. Die doel van die waarnemingsinstrument is om onderwysstudente bewus en sensitief

Figuur 3.8 'n Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegd-
hede

Min.	INTRINSIEKE MEDIËRING					EKSTRINSIEKE MEDIËRING						
	DOSEER	DRAMATISEER	DEMONSTREER	GESPREK	OPDRAG	WERKLIKHEID	PRENTE	KLANKOPNAMES	PROGRAMME	SIMULASIE		
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
	GROOT TOTAAL:						GROOT TOTAAL:					

Figuur 3.9 'n Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegd-
hede (ondersteunende informasie)

INTRINSIEKE MEDIA (I)	
DOSEER (I₁)	
1. Lesinggewing (die saaklike oordra van leerinhoude) _____	
2. Verduidelik en formuleer _____	
3. Vertel (saaklik) _____	
4. Beskryf _____	
5. Woordskildering (kleurryke vertellings) _____	
6. Detaillering (noukeurige woordomskrywings van objekte en gebeure) _____	
DRAMATISEER (I₂)	
1. Nabootsings deur op 'n bepaalde manier te praat, byvoorbeeld soos die Duitsers _____	
2. Nabootsings deur liggaamshoudings, byvoorbeeld om te loop of te dans soos die Boesmans _____	
3. Liggaamlike gebare en gesigspel (gebarespel) _____	
4. Uitvoerings, byvoorbeeld met musiekinstrumente _____	
5. Opvoerings, byvoorbeeld toneelspel _____	
DEMONSTREER (I₃)	
1. Illustrasies, byvoorbeeld aantoon hoe sekere handelinge uitgevoer moet word _____	
2. Ander _____	
GESPREK (I₄)	
1. Klasgesprek _____	
2. Onderrigleergesprek _____	
3. Ander _____	
OPDRAG (I₅)	
1. Oop opdrag _____	
2. Geslote opdrag _____	
3. Ander _____	
* * *	

Figuur 3.10 'n Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegd-
hede (ondersteunende informasie)

EKSTRINSIEKE MEDIA (E)	
WERKLIKHEID (E₁)	
1. Mense	7. Gereedskap en toerusting
2. Diere	8. Huishoudelike objekte
3. Spesies	9. Laboratoriumtoerusting
4. Eksemplare	10. Uitstappies na werklike plekke
5. Gebeure	
6. Demonstrasieapparatuur	
PRENTE (E₂)	
1. Die skryfbord	17. Taakkaarte
2. Handboeke	18. Grafieke
3. Werkboeke	19. Diagramme
4. Woordeboeke	20. Plakkate
5. Atlasse	21. Muurprente
6. Ensiklopedieë	22. Foto's
7. Instruksieboeke	23. Die magneetbord
8. Kursusse in boekvorm	24. Die blaaibord
9. Tydskrifte	25. Die flenniebord
10. Koerante	26. Enkel skyfieprojeksie
11. Uitknipsels	27. Enkel strokieprojeksie
12. Prente/tekeninge	28. Oorhoofse projeksie
13. Katalogusse	29. Episkoopprojeksie
14. Almanakke	30. Epideaskoopprojeksie
15. Pamflette	31. Mikro-projeksie
16. Muurkaarte	
KLANKOPNAMES (E₃)	
1. Magnetiese bandopnames	3. Klankbane
2. Grammofoonplate	4. Ander
PROGRAMME (E₄)	
1. Rolprentprogramme	6. Taallaboratoriumprogramme
2. Videoprogramme	7. Selfonderrigprogramme
3. Skyfieprogramme	8. Radioprogramme
4. Strookfilmprogramme	9. Foto-essays
5. Rekenaarprogramme	
SIMULASIE (E₅)	
1. Opvoedkundige speletjies	6. Aardballe
2. Rolspel	7. Reliëfvoorstellings
3. Rekenaarsimulasies	8. Dioramas
4. Sandbakvoorstellings	9. Uitstallings
5. Modelle	10. Voorstellings

te maak vir die groot verskeidenheid mediëringsvorme wat in die onderrigleergebeure moontlik ter sprake kan kom. Vir hierdie doel van waarneming en analise van die wyse waarop onderwys= studente onderwysmedia as deel van lesaanbiedings (standaard= lesse of mikrolesse) integreer, is 'n aantal waarnemingskate= gorieë daargestel. Die waarneming en kodering van die waar= nemingskategorieë word met tydintervalle gedoen. Vervolgens sal die koderingswyse van lesse en die interpretasie van geko= deerde lesse puntsgewys onder bespreking geneem word en aan die hand van enkele lesvoorbeelde geïllustreer word.

3.6.2 Die koderingswyse van die waarnemingsinstrument

- ° 'n Standaardles of mikroles word aangebied en op videoband vasgelê (vergelyk 3.2.1).
- ° Die les word teruggespeel en deeglik geanaliseer deurdat die waarnemers (kodeerders) hul waargenome indrukke van die les, volgens die waarnemingskategorieë van die waarnemingsinstru= ment op die koderingsvorm (waarnemingskaal) aanteken of kodeer. Die genoemde kategorieë, wat breedweg saamgevat is onder die hoofde "intrinsieke mediëring" en "ekstrinsieke mediëring" verskyn aan die bokant van die waarnemingskaal (vergelyk figuur 3.8). Vir maklike identifisering, word vyf kategorieë onder "intrinsieke mediëring", as I_1 tot I_5 gemerk. Die vyf kategorieë onder "ekstrinsieke mediëring" word as E_1 tot E_5 aangedui. 'n Meer omvattende omskrywing aangaande die inhoude van elke waarnemingskategorie word in figure 3.9 en 3.10 aan= getoon.
- ° Leswaarneming word volgens tydintervalle gedoen. Vir hierdie doel word in die waarnemingsinstrument van een-minuut-tyd= intervalle gebruik gemaak. Tydintervalle tot en met dertig minute word aan die linkerkant van die waarnemingskaal aan= gedui (vergelyk figuur 3.8).

- ° Kodering geskied deur 'n regmerkie, kruisie of strepie te maak in die blokkieruimtes onder die kategorie of kategorieë wat hulle op 'n bepaalde tydstip, byvoorbeeld gedurende die eerste, tweede, derde minuut, ensovoorts van die les voordoen.
- ° Tiperend van tydintervalskale, word tydens leswaarnemings geensins belanggestel in die frekwensie of hoeveelheid kere wat bepaalde waarnemingskategorieë hulle gedurende 'n sekere tydinterval voorgedoen het nie. Al wat wel saak maak is of sodanige kategorie of kategorieë wel gedurende 'n bepaalde tydinterval voorgekom het aldan nie (vergelyk Dunkin & Biddle, 1974 : 72). Om hierdie rede word slegs een merkie in 'n bepaalde ruimte teenoor die ter sake en ooreenstemmende waarnemingskategorie en tydinterval gemaak.
- ° Die totale aantal kere wat elke waarnemingskategorie hom gedurende die lesverloop voorgedoen het, word verkry deur die aantal merkies (koderings) onder elke kategorie op te tel. Hierdie frekwensies word in die totaalruimtes aan die onderkant van die koderingskaal ingevul.

Die beste wyse waarop die verloop van bogenoemde stappe van kodering verduidelik kan word, is aan die hand van voorbeelde. Vir hierdie doel is vier lesaanbiedings in die volgende vakke geneem, naamlik Musiekgeskiedenis, Afrikaanse stelwerk, Rekeningkunde en Biologie gekodeer en as voorbeelde by hierdie proefskrif ingesluit. In die lesvoorbeelde word daar van verkorte uitgeskrewe lesvorms gebruik gemaak. Hierdie uiteensetting van lesse is kenmerkend van mikrolesse (vergelyk voorbeelde, bl.118 -129).

3.6.3 Die dekoderingswyse van die waarnemingsinstrument

Die dekodering of interpretasie van die waarnemingsinstrument word gedoen aan die hand van die uitgeskrewe lesvorm, die gekodeerde waarnemingskaal en die ondersteunende verduideliking

Uitgeskrewe lesplan: Voorbeeld A

MIKRO-ONDERWYSVERKORTE UITGESKREWE LESVORM

NAAM: M.C. d'Assonville

ONDERWYSMEDIA: Klankopnames, skryfbord

VAK: Musiekgeskiedenis

transparante, prente, vraelys.

ONDERWERP: Programmusiek

DOELWITSTELLING

Aan die einde van die les moet die leerlinge die begrip programmusiek in hul eie woorde kan omskryf, die belangrikste verskille tussen programmusiek en abstrakte musiek kan aantoon en vyf dele van Saint-Saens se "karnaval van die diere" kan opnoem.

INLEIDING

Leerlinge luister na "Die Swaan" van Saint-Saens en moet dan hul gedagtes, na die aanhoor van die stuk, verwoord. 'n Prent van 'n swaan word tydens die speel van die musiek aan die klas getoon om sodoende die komponis se inspirasie vir die stuk aan te toon. Daar word vervolgens verduidelik dat dié musiek "programmusiek" is.

ONTWIKKELING

Die teenstelling van "programmusiek" naamlik "abstrakte musiek" word aangetoon. Leerlinge word gevra om self die verskille tussen programmusiek en abstrakte musiek te probeer aantoon.

Die verskille tussen bogenoemde twee musiekvorme word nou met behulp van 'n transparant onderrig.

TOEPASSING

Die leerlinge kry elk 'n vorm waarop hulle vyf diersoorte uit die "Karnaval van die diere" moet identifiseer. (Na die aanhoor van die betrokke musiek). Die vyf diere name word geprojekteer en die leerlinge moet die regte rangskikking, volgens die verloop van die musiek, van die diere doen. Die antwoorde word gekontroleer.

EVALUERING EN BEGELEIDING

Die leerlinge se kennis en insigte van bogenoemde begrippe word deurgaans getoets. Vrae word oor die leerinhoud aan die einde van die les gevra.

VOORTSETTING

Leerlinge ontvang twee opdragte:

- a. Hulle moet die gegewe skriftelike vrae in die mediasentrum gaan voltooi deur weer na die opname van "Karnaval van die diere" te gaan luister. Al die verskillende diere, wat in die opname uitgebeeld word, moet identifiseer word.
- b. Leerlinge moet die begrip "programmusiek" in hul eie woorde vir huiswerk skriftelik omskryf.

* * *

h Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhe

Koderingskaal: Voorbeeld A

Vak: Musiekgeskiedenis (Programmusiek)

M.C. d'Assonville

Min	INTRINSIEKE MEDIËRING					EKSTRINSIEKE MEDIËRING				
	DOSEER	DRAMATISEER	DEMONSTREER	GESPREK	OPDRAG	WERKLIKHEID	PRENTE	KLANKOPNAMES	PROGRAMME	SIMULASIE
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅
1								✓		
2	✓			✓				✓		
3	✓			✓			✓			
4	✓			✓						
5	✓			✓			✓			
6	✓						✓			
7	✓						✓			
8	✓				✓		✓	✓		
9							✓	✓		
10							✓	✓		
11	✓			✓			✓	✓		
12	✓			✓			✓	✓		
13	✓			✓			✓	✓		
14	✓			✓			✓			
15	✓			✓			✓			
16					✓					
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
	12			10	2		12	8		
	GROOT TOTAAL:				24	GROOT TOTAAL:				20

h Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede

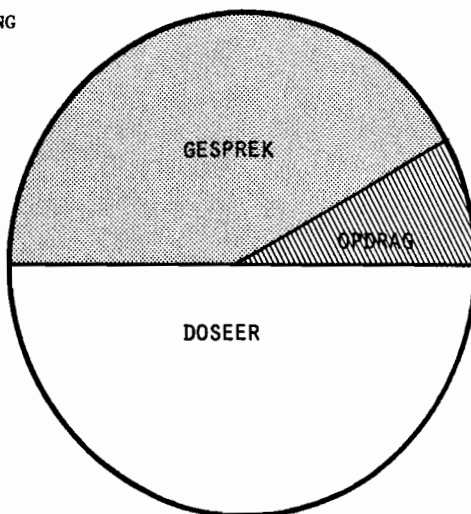
Sirkeldiagram van lesgebeure: Voorbeeld A

INTRINSIEKE MEDIERING

DOSEER 180°

GESPREK 150°

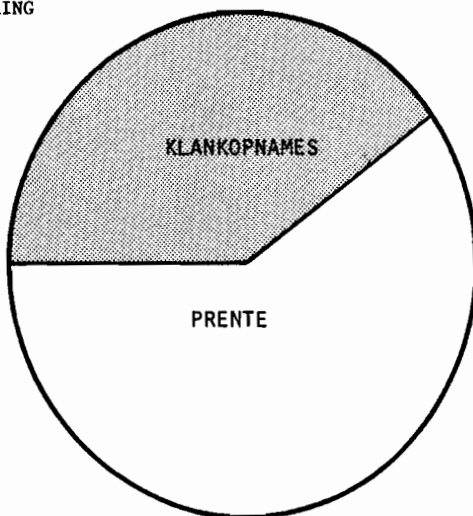
OPDRAG 30°



EKSTRINSIEKE MEDIERING

PRENTE 216°

KLANKOPNAMES 144°



Uitgeskrewe lesplan: Voorbeeld B

MIKRO-ONDERWYS

VERKORTE UITGESKREWE LESVORM

NAAM: D.P.P. Bouwman

ONDERWYSMEDIA: Klasgesprek,

VAK: Afrikaanse stelwerk

onderrigleergesprek, die skryf-

ONDERWERP: Die skryf van 'n tydskrif=
artikel

bord, voorlees uit die witskrif.

DOELWITSTELLING

Die leerlinge moet aan die einde van die les in staat wees om h artikel vir h tydskrif te kan skryf oor die voordele en nadele van verpligte militêre diensplig vir vroue.

INLEIDING

Daar word aan die klas voorgelees wat die regering se witskrif oor militêre diensplig van vroue sê. Stel aan die leerlinge dat die onderwerp vervolgens bespreek sal word. Verduidelik kortliks wat van die leerlinge tydens die bespreking verwag sal word. Skets self by die aanvang van die les die huidige situasie aangaande die aangeleentheid.

ONTWIKKELING

Verdeel die klasgroep in twee en laat die een groep die voordele en die ander groep die nadele van verpligte diensplig vir vroue bespreek. (Klasgesprek). Die onderwyser kontroleer dat daar nie van die onderwerp afgedwaal word nie.

- VRAE: 1. Hoe vergelyk die huidige toestand in R.S.A. met dié van ander lande?
2. Hoe sal verpligte diensplig vir vroue die ekonomie van R.S.A. raak?
3. Moet vroue aktief by die weermag betrek word?
4. Is militêre diensplig vroulik?
5. Indien wel, in watter hoedanigheid moet vroue by die landsverdediging betrek word?

EVALUERING EN BEGELEIDING

Evaluering sal tydens die lesverloop geskied. Spraakprobleme en stelvermoë sal geïdentifiseer word.

VOORTSETTING

Leerlinge moet h tydskrifartikel by die huis gaan skryf oor die voor- en nadele van militêre diensplig vir vroue. Hulle moet hul standpunte motiveer.

* * *

h Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhe

Koderingskaal: Voorbeeld B

Vak: Afrikaans (Stelwerk)

D.P.P. Bouwman

Min	INTRINSIEKE MEDIËRING					EKSTRINSIEKE MEDIËRING				
	DOSEER	DRAMATISEER	DEMONSTREER	GESPREK	OPDRAG	WERKLIKHEID	PRENTE	KLANKOPNAMES	PROGRAMME	SIMULASIE
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅
1	✓			✓						
2	✓			✓	✓		✓			
3	✓			✓			✓			
4				✓			✓			
5				✓			✓			
6				✓			✓			
7				✓			✓			
8				✓						
9				✓						
10				✓						
11				✓						
12				✓						
13					✓					
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
	3			12	2		6			
	GROOT TOTAAL:				17	GROOT TOTAAL:				6

h Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede

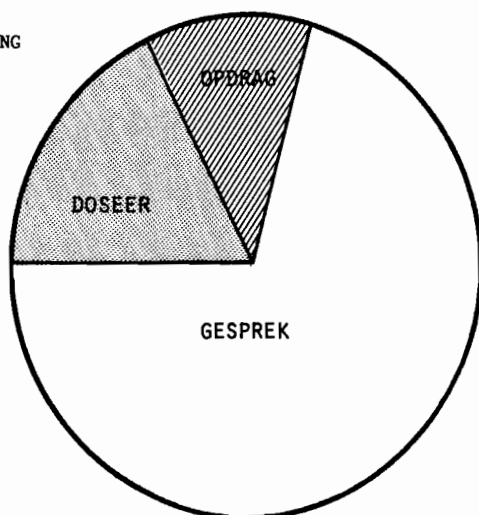
Sirkeldiagram van lesgebeure: Voorbeeld B

INTRINSIEKE MEDIËRING

DOSEER 63,53°

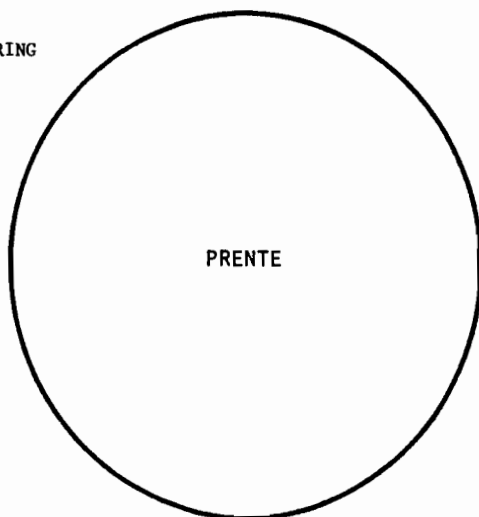
GESPREK 254,12°

OPDRAG 42,35°



EKSTRINSIEKE MEDIËRING

PRENTE 360°



Uitgeskrewe lesplan : Voorbeeld C

MIKRO-ONDERWYSVERKORTE UITGESKREWE LESVORM

NAAM: M.H.M. Nel

ONDERWYSMEDIA: Die skryfbord,
transparante, afgerolde bankwissels.

VAK: Rekeningkunde

ONDERWERP: Bankwissels

DOELWITSTELLING

Aan die einde van die les moet die leerlinge weet wat 'n bankwissel is. Die leerlinge moet 'n wissel kan opstel en enkele terme aangaande bankwissels kan beheer.

INLEIDING

- VRAE: 1. Hoe doen die meeste ondernemings vandag hul finansiële sake?
2. Weet die onderneming wanneer hul debiteure hulle gaan betaal?
3. Watter probleme skep onsekerheid, ten opsigte van betaal= datums?
4. Sou daar enige voordele aan verbonde wees as ondernemings sou weet wanneer hulle hul geld van debiteure gaan ontvang?

ONTWIKKELING

As gevolg van die voorafgenoemde redes het die gebruik van "wissels" ontstaan.

Toon 'n debiteursgrootboek en verduidelik 'n wisseltransaksie. Daar word van die oorhoofse projektor gebruik gemaak. (Transparant van 'n wissel). Bespreek die uitgeskrewe bankwisselvorm en omskryf ter sake terminologie. Probleme soos die ondergenoemde word opgelos:

1. Wanneer is 'n bankwissel geldend en bindend?
2. Wat beteken akseptasie van wissels?
3. Wat word verstaan onder "endosseer" of "endossering" van wissels?

EVALUERING EN BEGELEIDING

Enkele vrae word rondom die behandelde terminologie gevra. Hulp word verleen waar insig nog kortkom.

VOORTSETTING

Laat die leerlinge die afgerolde wissel wat uitgedeel word onder toesig voltooi. 'n Soortgelyke transaksie word vir huiswerk gegee.

* * *

h Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhe

Koderingskaal: Voorbeeld C

Vak: Rekeningkunde (Wissels)

M.H.M. Nel

	INTRINSIEKE MEDIËRING					EKSTRINSIEKE MEDIËRING				
	DOSEER	DRAMATISEER	DEMONSTREER	GESPREK	OPDRAG	WERKLIKHEID	PRENTE	KLANKOPNAMES	PROGRAMME	SIMULASIE
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅
1	✓			✓						
2	✓						✓			
3	✓						✓			
4	✓						✓			
5	✓						✓			
6	✓			✓			✓			
7	✓						✓			
8	✓						✓			
9	✓									
10	✓									
11	✓									
12	✓						✓			
13	✓									
14	✓									
15	✓									
16					✓					
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
	15			2	1		8			
	GROOT TOTAAL:				18	GROOT TOTAAL:				8

n Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhe

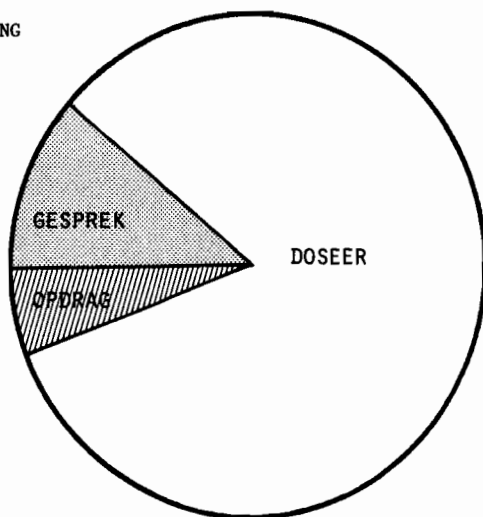
Sirkeldiagram van lesgebeure: Voorbeeld C

INTRINSIEKE MEDIËRING

DOSEER 300°

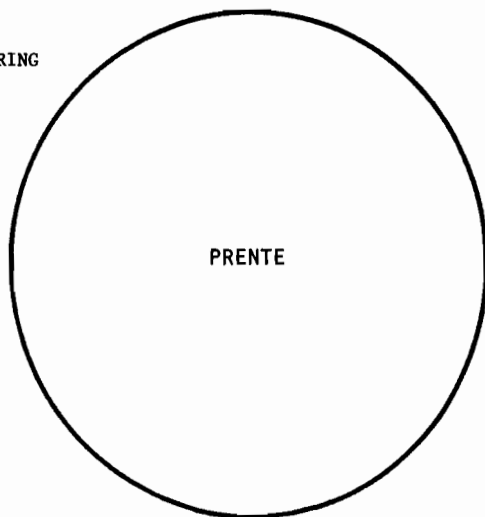
GESPREK 40°

OPDRAG 20°



EKSTRINSIEKE MEDIËRING

PRENTE 300°



Uitgeskrewe lesplan: Voorbeeld D

MIKRO-ONDERWYSVERKORTE UITGESKREWE LESVORM

NAAM: R. van der Watt

ONDERWYSMEDIA: Skedel, skryfbord,
transparante.

VAK: Biologie

ONDERWERP: Die skelet

DOELWITSTELLING

Aan die einde van die les moet die leerlinge in staat wees om die funksies van die skelet en van die skedel te noem.

INLEIDING

VRAE: 1. Wat dink julle is die doel van die skedel?

2. Waaruit is die skelet saamgestel en waarom?

Deur gesprekvoering word die leerlinge se voorkennis getoets en opgehelder. Die volgende funksies van die skelet word pertinent genoem:

1. Die skelet help met beweging, ondersteuning en beskerming.
2. Die skelet bepaal liggaamsgrootte en vorm.
3. Die skelet bestaan uit die as-skelet en appendikulaarskelet.
4. Die as-skelet sluit die skedel in.

ONTWIKKELING

Nuwe leerinhoude aangaande die skedel word ontsluit. Daar word van 'n werklike skedel gebruik gemaak om die kennis oor te dra:

1. Die skedel bestaan hoofsaaklik uit die breinkapsel en die sintuigkapsel.
2. Die funksies van die skedel is om hoofsaaklik die brein te beskerm, beweging van die kake te verseker en die verskillende sintuigorgane te huisves.
3. Beweging van die kake verseker dat die mens kan kou en dus eet en om spraak te bemoontlik. Voedsel word deur die tande fyngemaal.

EVALUERING EN BEGELEIDING

Hersieningsvrae word gedurende die verloop van die les gevra (formatiewe evaluering). Leerlinge word deur begeleiding gehelp om die eksemplaar van die skedel te ondersoek en vrae daaroor te beantwoord.

VOORTSETTING

Gedurende die volgende periode sal ander dele van die skelet behandel word.

* * *

n Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhe

Koderingskaal: Voorbeeld D

Vak: Biologie (Die Skelet)

R. Van der Watt

Min	INTRINSIEKE MEDIËRING					EKSTRINSIEKE MEDIËRING				
	DOSEER	DRAMATISEER	DEMONSTREER	GESPREK	OPDRAG	WERKLIKHEID	PRENTE	KLANKOPNAMES	PROGRAMME	SIMULASIE
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅
1	✓			✓			✓			
2	✓		✓	✓			✓			
3	✓			✓			✓			
4	✓						✓			
5	✓						✓			
6	✓					✓	✓			
7	✓					✓				
8	✓					✓				
9	✓					✓				
10	✓					✓				
11	✓					✓				
12	✓					✓				
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
	12		1	3		7	6			
	GROOT TOTAAL:				16	GROOT TOTAAL:				13

h Waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhe

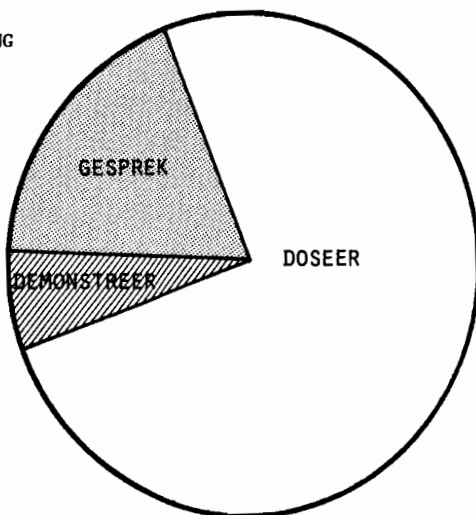
Sirkeldiagram van lesgebeure: Voorbeeld D

INTRINSIEKE MEDIËRING

DOSEER 270°

DEMONSTREER 22,5°

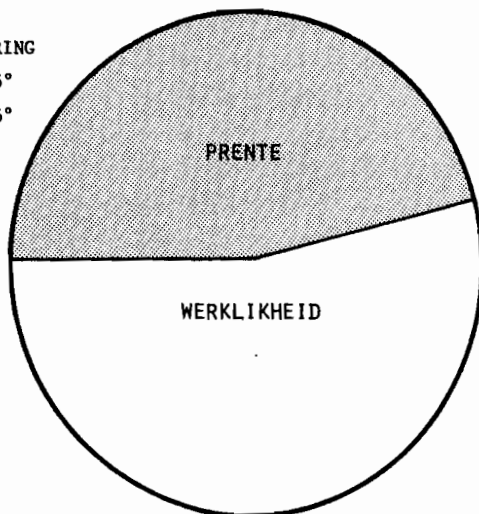
GESPREK 67,5°



EKSTRINSIEKE MEDIËRING

WERKLIKHEID 193,85°

PRENTE 166,15°



aangaande die onderskeie kategorieë van die waarnemingsinstrument. Hierdie gegewens moet soos volg geïnterpreteer word:

- ° Die studentonderwyser moet aan die hand van die uitgeskrewe lesvorm en die geheelbeeld, soos verkry uit die aangebode les, beoordeel word of die integrering van die ter sake onderwysmedia wel in sy onderrigleerdoelwit(te) geslaag het. Hierdie beoordeling sal uit die aard van die saak bloot subjektief van aard wees. Onderwysstudente wat almal as kodeerders van die aangebode les kan optree, behoort aangemoedig te word om hul gedagtes in dié verband uit te spreek. Deur onderwysstudente selektief te laat waarneem en te laat bespreek, word 'n basis of beginpunt vir gemeenskaplike denke en gespreksvoering geskep. Hierdie besprekings sal dan hoofsaaklik gaan om die mediaseleksieproblematiek, dit wil sê die keuse van die "beste" kommunikasiemedium vir die geselekteerde onderrigleerdoelwit(te) en die media-integreringsproblematiek - die "beste" didakties-verantwoordbare aanwending van die geselekteerde kommunikasiemedie.

- ° Uit die frekwensie waarteen bepaalde mediëringsvorme gedurende lesaanbiedings voorgekom het, kan 'n verskeidenheid vrae gevra en afleidings gemaak word wat weereens as basis van gespreksvoering kan dien. Hier word gedink aan vrae soos:
 - * In watter mate is sekere mediëringsvorme by die les geïntegreer?
 - * Watter mediëringsvorme kom tradisioneel by sekere lesaanbiedings voor?
 - * Watter alternatiewe mediëringsmoontlikhede sou by soortgelyke lesse ter sprake kan kom?
 - * Watter mediavorkeure bestaan by studente (algemeen) en studente (spesifiek) ?

- * Speel die dominante media van kommunikasie 'n rol by die betrokke lesaanbieding?
 - * Het die studentonderwyser die volle spektrum van die bestaande mediëringsmoontlikhede by sy vak en les oorweeg?
 - * Leen die leerinhoudelike van sekere vakke hul beter tot die integrering van bepaalde mediëringsvorme as ander vakke?
- o Die frekwensie waarteen mediëringsvorme gedurende lesaanbiedings voorgekom het, kan ook in persentiele in die vorm van 'n sirkeldiagram uitgebeeld word (vergelyk sirkeldiagramme A, B, C en D). Hierdeur kan lesse, ten opsigte van hul verloop, meer visueel uitgebeeld word.

Selektiewe waarneming, kodering en bespreking aangaande die behoorlike seleksie en integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings vorm dus die kern van die waarnemingsinstrument in onderwysmediëring. Hierdeur word gepoog om onderwysstudente meer bewus en sensitief te maak vir die veelheid moontlikhede en wyses van kommunikasie in die onderrigleergebeure.

3.7

SAMEVATTING EN VOORUITSKOUING

Hierdie hoofstuk stel mikro-onderwys en interaksie-analise aan die orde deur eerstens na die rol van waarnemingsinstrumente in onderwysersopleiding te kyk. Spesifieke aandag word in dié verband gegee aan die vaardighede en tegnieke waarvoor onderwysstudente moet beskik ten einde suksesvol met die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings te kan wees.

Die tweede fase van die hoofstuk handel oor die ontwerp van 'n waarnemingsinstrument vir onderwysersopleiding in die bevoegdheid van onderwysmediëring. Die genoemde waarnemingsinstrument

poog om onderwysstudente bewus en sensitief te maak vir die veelheid moontlikhede in onderwysmediëring wat in onderrigleerhandeling ter sprake kom. In die lig hiervan word intrinsieke en ekstrasiekie mediëringsvorme breedvoerig bespreek aan die hand van verantwoordbare mediaklassifisering. n Aantal waarneembare en kodeerbare kategorieë, wat vir die samestelling van n waarnemingsinstrument dien, word hieruit beredeneer. Intrinsieke mediëring word ingedeel in die volgende kategorieë: doseer, dramatiseer, demonstreer, gesprek en opdrag. Ekstrasiekie mediëring word saamgestel uit die kategorieë: werklikheid, prente, klankopnames, programme en simulase. Die bogenoemde kategorieë is vir n tydintervalskaal saamgestel wat aangewend kan word in die objektiewe analise van mediëring as onderwysbevoegdheid.

Deur van n aantal lesvoorbeelde gebruik te maak, word die kodering en dekodeering van die waarnemingsinstrument in die laaste deel van die hoofstuk onder bespreking geneem.

Aangesien die bruikbaarheid, geldigheid en betroubaarheid van die genoemde waarnemingsinstrument vanuit n omvattende empiriese ondersoek na vore kom, sal daar in die volgende hoofstuk aan hierdie aangeleentheid aandag gegee word.

* * *

HOOFSTUK 4

4. 'N EMPIRIESE ONDERSOEK NA DIE OPLEIDING VAN ONDERWYSERS IN ONDERWYSMEDIËRINGSBEVOEGDHEDE

4.1 INLEIDING

Hierdie proefskrif handel oor die ontwerp en implementering van 'n waarnemingsinstrument vir onderwysmediëring in die bevoegdheidsgerigte opleiding van onderwysers. Die instrument is, ten opsigte van sy gebruiksmoontlikhede en wyse van kodering in die voorafgaande hoofstuk toegelig. Vervolgens sal hierdie hoofstuk fokus op die omskrywing van die empiriese ondersoek waardeur die betroubaarheid, inhoudsgeldigheid en bruikbaarheid van die genoemde waarnemingsinstrument bepaal is.

Een van die metodes om verantwoordbare wetenskaplike kennis te bekom, is deur die gebruikmaking van algemeen aanvaarde en empiries geverifieerde navorsing. Wetenskapsbeoefening deur empiriese navorsing is een van die wyses waarop die mens die werklikheid van sy onmiddellike omgewing ondersoek en leer begryp. Kennis verkry deur wetenskaplike navorsing kan egter onderskei word van alledaagse kennis deurdat die volgende aspekte, anders as by alledaagse kennisinsameling, volgens De Wet, Monteith, Steyn en Venter (1981 : 4) by behoorlike wetenskapsbeoefening ter sprake behoort te kom:

- Met alle wetenskapsbeoefening moet daar absolute duidelikheid bestaan oor die aard en omvang van die probleem wat ondersoek word.
- Die aannames wat die wetenskaplike ten opsigte van die gestelde probleem maak, moet duidelik op die ter sake navorsingsterrein van toepassing wees.

- ° Die insameling van inligting aangaande die geïdentifiseerde probleem moet verantwoordbaar en wetenskaplik gekontroleerd verloop.
- ° Verkreë inligting ter opheldering van die navorsingsprobleem moet sinvol en sistematies geanaliseer word.
- ° Alle afleidings en gevolgtrekkings uit analyses van ingesamelde data moet binne die verkreë inligtingsveld van die ondersoek val.

Om ten opsigte van navorsing aan die voorafgaande vereistes te voldoen, soek die wetenskaplike na bepaalde navorsingsmetodes en in die besonder na statistiese instrumentaria om hom in sy navorsing te ondersteun (Guilford & Fruchter, 1973 : 3 - 4).

4.2 MOTIVERING VIR DIE EMPIRIESE ONDERSOEK

Gevestigde tradisies kan met die verloop van jare veroorsaak dat onderwysers en dosente in 'n bepaalde vaste patroon van lesaanbieding, gekenmerk deur 'n hoë mate van weerstand teen verandering, verval. Hierdie sogenaamde DOMINANTE MEDIUM VAN KOMMUNIKASIE kan groot invloed uitoefen op die voorleef aan studentonderwysers in tradisionele onderrigwerkwyses en die seleksie en onderwyskundig-verantwoordbare integrering van onderwysmedia in lesse (Fourie, 1978 : 131). Een van die redes vir hierdie verskynsel stel Fourie (1977 : 96) soos volg:

Communicators often become habitual users of a restricted range of codes mainly because they feel safe with them; sometimes, however, they are too lazy to explore all possibilities.

Uit hulle ervaring van die skool, spreek Gordon (1980 : 16) en Rowntree (1976 : 1) ook hulle kommer uit oor die feit dat die wyse van onderwyskommunikasie oor baie jare heen dieselfde patroon

bly behou het, en dat onderwysers in die algemeen neig om die tradisies van hul eie opvoeders voort te sit.

Die probleem van gevestigde en tradisionele vorme van onderwysmediëring soos weerspieël in 'n dominante medium van kommunikasie en die soeke na wyses om dié probleem te oorbrug, het as motivering vir hierdie navorsing gedien. Om studentonderwysers meer bewus te maak van die groot verskeidenheid mediëringsvorme wat tydens lesaanbiedings aangewend kan word, gaan hierdie proefskrif van die veronderstelling uit dat intensiewe onderwysersopleiding in die bevoegdheid van onderwysmediëring in 'n groot mate 'n bydrae sal kan lewer tot die teenwerking van die sogenaamde dominante media van onderwyskommunikasie.

4.3 DIE DOEL MET DIE EMPIRIESE ONDERSOEK

Die doel met die empiriese ondersoek is om deur middel van 'n waarnemingsinstrument in die bevoegdheid van onderwysmediëring onderwysstudente, as deel van 'n opleidingsprogram in onderwysmediëring, bewus en sensitief te maak vir 'n groot verskeidenheid kommunikasiewyses (mediëringsvorme) wat in die onderrigleerbeure geselekteer en geïntegreer kan word. Hierdie bewusmaking is veronderstel om, deur middel van 'n mikro-onderwysopset as deel van 'n onderwysersopleidingsprogram te geskied (vergeelyk 3.2).

4.3.1 Hipotese vir die empiriese ondersoek

Voortvloeiend uit die voorafgaande kan die volgende hipotese vir die navorsing gestel word:

Bewustheid en sensitiwiteit aangaande 'n groot verskeidenheid mediëringsvorme wat in lesse geïntegreer kan word, sal hoër wees by dié groep studente (eksperimentele groep) wat bo en behalwe die basiese opleidingsprogram in die Onderwysmediakunde ook op-

leiding deur middel van mikro-onderwys aan die hand van die waarnemingsinstrument in onderwysmediëring ontvang het. Dié groep studente wat wel die basiese opleiding in die Onderwysmediakunde deurloop het, (kontrolegroep) maar geen opleiding aan die hand van die waarnemingsinstrument in onderwysmediëring ontvang het nie sal kwalitatief swakker vaar ten opsigte van hul bewustheid en sensitiwiteit aangaande die verskeidenheid mediëringsvorme wat vir onderrigleerdoeleindes in lesaanbiedings geïntegreer kan word.

4.4 NAVORSINGSPROSEDURE VIR DIE EMPIRIESE ONDERSOEK

4.4.1 Oriëntering

Die empiriese ondersoek aangaande die waarnemingsinstrument vir onderwysmediabevoegdhede, poog in die eerste instansie om die betroubaarheid van dié waarnemingsinstrument te bepaal. Betroubaarheid word hier gesien, as die mate waartoe die waarnemingsinstrument in staat is om 'n akkurate en konsekwente weergawe van die waarnemings van afsonderlike kodeerders te gee (De Wet, et al., 1981 : 131). Tweedens word die inhoudsgeldigheid van die waarnemingsinstrument in oënskou geneem en in die derde plek word met die empiriese navorsing gesoek na die bruikbaarheidswaarde van die waarnemingsinstrument vir onderwysmediëring. Daar sal vervolgens aan hierdie drie aspekte van die navorsing aandag gegee word:

4.4.2 Die betroubaarheid van die waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede

Die betroubaarheid van die waarnemingsinstrument vir onderwysmediabevoegdhede is, vir die doel van hierdie proefskrif, op die volgende wyse bepaal:

4.4.2.1 Teikenpopulasie vir die betroubaarheidsondersoek

Om videolesopnames vir die doel van leswaarneming en interaksie-

analise vir algemene en toekomstige gebruik vir die Fakulteit Opvoedkunde aan die PU vir CHO te bekom, is 'n verteenwoordigende steekproef van skole uit Transvaal vir dié doel geselekteer. Steekproeftrekking en lesopnames is deur die Departement Onderwyskunde in samewerking met die Statistiese Konsultasiediens van die PU vir CHO onderneem.

Die teikenpopulasie (alle akademiese hoërskole in Transvaal) is deur middel van trosverdeling in 'n aantal streke ingedeel (Schumann, Boucher & Schoeman, 1975 : 13). Uit die totale teikenpopulasie (universum) is 'n aantal skole deur ewekansige steekproeftrekking geselekteer. Twee videolesopnames van vakke, wat weer eens deur ewekansige steekproeftrekking bekom is, is by elkeen van die geselekteerde skole opgeneem. 'n Totaal van vyftig videolesopnames uit 'n groot en verteenwoordigende populasie van skole en vakke is op dié wyse bekom (vergelyk figuur 4.1).

4.4.2.2 Prosedure van die betroubaarheidsondersoek

- ° 'n Verskeidenheid van tien lesse uit die bogenoemde vyftig opgenome lesse is op ewekansige wyse geselekteer. Deur die gebruikmaking van hierdie lesse, is twee kodeerders deur middel van oefenlopieë in die kodering van die waarnemingsinstrument in onderwysmediëringsbevoegdheidsopleiding opgelei.
- ° Nadat verseker is dat beide kodeerders die funksionering van die waarnemingsinstrument deeglik verstaan, is oorgegaan tot die seleksie van twintig lesse uit die oorblywende veertig opgenome lesse aan die hand van ewekansige steekproeftrekking. Die geselekteerde lesse is aan die onafhanklike koderings van die twee opgeleide kodeerders onderwerp. Vergelyk figuur 4.2 vir die geselekteerde lesse en lestemas vir dié doel.

Figuur 4.1 Skole wat as teikenpopulasie van die betroubaarheidsondersoek gedien het

Deur middel van 'n tabel met ewekansige steekproefsyfers (De Wet, et al., 1981: 332 - 334) is die volgende skole in die ewekansige steekproef ingesluit:

	Aantal lesse
1. Vaaldriehoekarea:	
1. Vereeniging	6
2. Vanderbijlpark	2
2. Potchefstroom- en Klerksdorparea:	
1. Klerksdorp	4
2. Potchefstroom	2
3. Randfontein	2
4. Carletonville	2
3. Wes-Transvaalse platteland:	
1. Wolmaransstad	2
2. Bloemhof	2
3. Lichtenburg	2
4. Schweizer-Reneke	2
4. Noord-Transvaalarea:	
1. Pretoria	8
5. Oos-Transvaalarea:	
1. Bethal	2
2. Witbank	2
3. Ermelo	4
6. Verre Noord-Transvaalarea:	
1. Potgietersrust	2
2. Nylstroom	2
3. Naboomspruit	2
4. Bronkhorstspruit	2
	TOTAAL : 50

* * *

- ° Pearson se produkmoment-korrelasiekoëffisiënt (r) is op die resultate van koderings van die afsonderlike kodeerders toegepas. Vergelyk bylae A as voorbeeld van die wyse waarop die korrelasie tussen die genoemde twee veranderlikes bereken is. 'n Reeks van tien korrelasiekoëffisiënte is op dié wyse bekom.
- ° 'n Matriks vir die onderskeie korrelasies (r) tussen die twee veranderlikes (die twee onafhanklike koderings van die twee kodeerders) is vir die tien kategorieë van die waarnemingsinstrument opgestel.

4.4.2.3 Samevatting

Volgens die korrelasiematriks (vergelyk figuur 4.3) kan van die hoë korrelasiekoëffisiënte tussen die veranderlikes afgelei word dat daar 'n sterk verband tussen die twee veranderlikes, wat aan die betroubaarheidstoets onderwerp is, bestaan. As gevolg van dié bevinding kan aanvaar word dat daar, wat die werkverrigting (onafhanklike kodering) van die waarnemingsinstrument betref, 'n hoë mate van betroubaarheid bestaan (De Wet et al., 1981 : 188). Hierdie aanname strook ook direk met die bevindinge van Dunkin en Biddle (1974 : 72) dat tydinterval-waarnemingskale in die reël 'n hoër mate van betroubaarheid toon as kategoriale-waarnemingskale. Met die aanname dat die waarnemingsinstrument, wat werkverrigting (objektiewe kodeerbaarheid) betref, met 'n hoë mate van betroubaarheid aangewend kan word vir die kodering van bepaalde bevoegdhede in onderwysmediëring, sal vervolgens oorgegaan word tot die omskrywing van eerstens die inhoudsgeldigheid en tweedens die bruikbaarheidswaarde van die waarnemingsinstrument in 'n onderwysersopleidingsprogram.

Figuur 4.2 Ewekansig-geselekteerde lesse en lestemas vir die doel van die betroubaarheidsondersoek vir die waarnemingsinstrument in onderwysmediëringsbevoegdheids

VAK	TEMA
1. DUIITS	Naamvalle
2. AFRIKAANS	Digkuns
3. BIOLOGIE	Die sel
4. ENGELS	Werkwoorde
5. AARDRYKSKUNDE	Siklone
6. ENGELS	Digkuns
7. REKENINGKUNDE	Bankwissels
8. REKENINGKUNDE	Afsluiting van finale rekenings
9. PAS- EN DRAAIWERK	Die sny van skroefdraad
10. DUIITS	"Perfekt und plusquamperfekt"
11. BIOLOGIE	Erflikheid
12. ENGELS	"Vocabulary and dialogue"
13. AARDRYKSKUNDE	Geomorfologie
14. GESKIEDENIS	Die Unie van Suid-Afrika
15. NATUUR- EN SKEIKUNDE	Termioniese emissie
16. DUIITS	Behandel toets
17. DUIITS	Woordeskat
18. TIK	Tik van handelsdokumente
19. NATUUR- EN SKEIKUNDE	Oksiedes
20. WISKUNDE	Versamelings

* * *

Figuur 4.3 Die resultate van koderings van twintig lesse soos voorgestel met korrelasiekoëffisiënte(r) oor die tien kategorieë van die waarnemingsinstrument

W	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅
r	0,976	0,976	0,978	0,992	0,949	0,996	0,992	1,0	1,0	1,0
* W= Die waarnemingskategorieë van die waarnemingsinstrument										
* r= Die interkodeerderkorrelasiekoëffisiënt										

4.4.3 Inhoudsgeldigheid van die waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhe

De Wet, et al., (1981 : 146) omskryf die begrip inhoudsgeldigheid soos volg:

Inhoudsgeldigheid verwys na die mate waarin h toets die leerstof dek wat dit wil toets of meet.

Die heurostentiek is n algemeen aanvaarde aanvangspunt vir die onderrigleergebeure en daarom is hierdie vertrekpunt dan ook aangewend in die klassifisering van intrinsieke mediëringsvorme (vergelyk 3.3). Die kategoriale klassifisering van ekstrinsieke mediëringsvorme berus op die beginsel dat soveel moontlike mediëringsvorme, wat in die onderrigleersituasie aangewend kan word, by sodanige klassifisering ingesluit sal wees. In dié verband kan die klassifisering van Gerlach en Ely as n bruikbare indeling vir ekstrinsieke onderwysmedia beskou word (vergelyk 3.4).

Aangesien die daarstelling van die waarnemingskategorieë vir die waarnemingsinstrument vir onderwysmediabevoegdheids op die bogenoemde twee onderwyskundige uitgangspunte berus, kan aanvaar word dat die inhoudsgeldigheid van die ter sake waarnemingsinstrument hoog sal wees (Ary, Jacobs & Razavieh, 1972 : 191- 192).

4.4.4 Die eksperimentele ontwerp van die instrument vir onderwysmediëringsbevoegdheids in 'n onderwysersopleidingsprogram

4.4.4.1 Oriëntering

Om die bruikbaarheidswaarde van die waarnemingsinstrument in onderwysmediëring vir onderwysersopleiding te bepaal, is 'n totaal van veertig onderwysstudente geselekteer om behulpsaam te wees met die uitvoering van die ondersoek. Vervolgens sal die eksperimentele ontwerp van die navorsing, die seleksie van studente vir die ondersoek, die beplanning en verloop van die navorsingsprogram en die interpretasie en evaluering van die statistiese resultate aangaande dié navorsing, onder die loep geneem word.

4.4.4.2 Die eksperimentele ontwerp vir die navorsing

a. Omskrywing van die teiken- en studiepopulasie

Uit 'n teikenpopulasie van honderd vier en tagtig (184) H.O.D.-studente van 1983, is 'n steekproef van veertig (40) studente op ewekansige wyse geselekteer. Hierdie studente was almal aan die PU vir CHO verbonde en onder andere vir die vak Onderwysmediakunde ingeskryf. Ten opsigte van voorkennis in die Onderwysmediakunde, geslag en akademiese rigtings waarin hulle gespesialiseer het, sou die groep as heterogeen omskryf kon word. Met die aanvang van die navorsing het hierdie studente nog geen opleiding in die Onderwysmediakunde, die vakdidaktieke of enige faset van die Opvoedkunde ontvang nie.

b. Die seleksie van die eksperimentele en kontrolegroepe

Deur ewekansige steekproeftrekking uit 'n studentegroep verteenwoordigend van mans sowel as dames, is die genoemde steekproef in 'n eksperimentele groep (E) van twintig studente en 'n kontrolegroep (C) van twintig studente ingedeel.

4.4.4.3 Die beplanning en verloop van die navorsingsprogram

- Voor die aanvang van die navorsingsprogram is die veertig studente bestaande uit die geselekteerde eksperimentele en kontrolegroep gevra om 'n mikroles, wat op videoband vasgelê is, aan te bied. Hierdie lesse is gedurende die loop van Februarie in 1983 aangebied. Genoemde lesse het in die navorsing as voortoets (Y1) gedien.
- 'n Basiese opleidingsprogram in Onderwysmediakunde is aan alle H.O.D.-studente, insluitende die eksperimentele en kontrolegroepe van die ondersoek, gedurende die loop van 1983 aangebied. Hierdie opleidingsprogram het uit temas handelende oor die teorie sowel as die praktyk van die Onderwysmediakunde bestaan (vergeelyk bylae B).
- Gedurende die verloop van die basiese opleidingsprogram in Onderwysmediakunde is die eksperimentele groep van twintig studente (E) deur middel van 'n addisionele onderrigprogram, met behulp van die waarnemingsinstrument in onderwysmediabevoegdheid, opgelei. Die kontrolegroep van twintig studente (C) het geen opleiding met behulp van dié waarnemingsinstrument ontvang nie. Hierdie aspek van die navorsing het as eksperimentele veranderlike (X) gedien.
- Gedurende Augustus 1983 is die eksperimentele en kontrolegroepe studente weer gevra om 'n mikroles aan te bied wat weer eens op videoband vasgelê is. In die navorsing is hierdie lesse as natoets (Y2) aangewend.

- ° Na deeglike opleiding en 'n oefenlopie van tien koderings, is twee onafhanklike kodeerders gevra om die tagtig (80) opgenome lesse aan die hand van die waarnemingsinstrument in onderwysmediabevoegdheidsde waar te neem en te kodeer. Die tagtig lesse bestaan uit veertig lesse wat as voortoets (Y1) en veertig lesse wat as natoets (Y2) gedien het (vergelyk 4.4.4.2 en figuur 4.4). Die lesse van die twee toetse is geskommel alvorens daar met die koderings begin is.
- ° Na verloop van een maand is tien lesse uit die bogenoemde tagtig lesse weer eens op ewekansige wyse geselekteer en onderwerp aan 'n herkodeering deur dieselfde genoemde onafhanklike kodeerders. Hierdie koderings is met die vorige ooreenstemmende koderings van die kodeerders met behulp van Pearson se produkmoment-korrelasiekoëffisiënt vergelyk. Die doel van laasgenoemde was om die akkuraatheid van die vorige koderings, dit wil sê, die intrakodeerderkorrelasiekoëffisiënt te bepaal. Die resultate van hierdie vergelyking was positief aangesien die korrelasie tussen genoemde koderings deurgaans hoog was (vergelyk figuur 4.4). Vergelyk bylae A as voorbeeld van die wyse waarop Pearson se produkmoment-korrelasiekoëffisiënt bereken is.

Figuur 4.4 Intrakodeerderkorrelasiekoëffisiënte oor tien lesse van kodeerder A en kodeerder B

Lesse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kodeerder A(r)	1,0	0,976	1,0	0,992	1,0	0,974	0,988	1,0	1,0	0,976
Kodeerder B(r)	1,0	1,0	0,967	0,988	1,0	1,0	0,977	0,984	1,0	1,0
*r = Intrakodeerderkorrelasiekoëffisiënt										

Die voorafgaande omskrewe beplanning en verloop van die navorsingsprogram word in figuur 4.5 op skematiese wyse uiteengesit.

4.4.5 Interpretasie en evaluering van statistiese resultate

4.4.5.1 Oriëntering

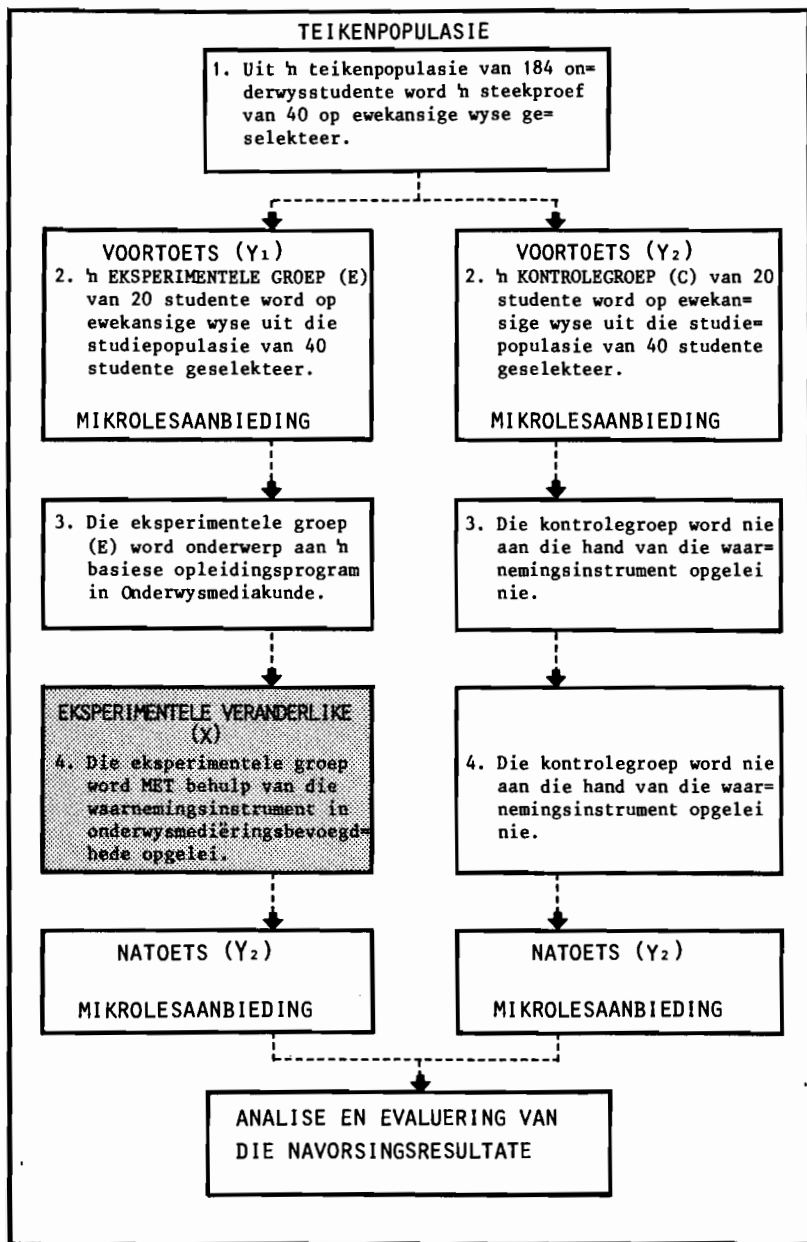
Na die kodering van die tagtig opgenome mikrolesse aan die hand van die waarnemingsinstrument in onderwysmediabevoegdheids, is oorgegaan tot die ontleding van die resultate van die koderings wat gemaak is tussen die eksperimentele- en kontrolegroep se lesse. Vervolgens sal hierdie koderingsresultate onder 'n aantal hoofde omskryf word:

4.4.5.2 'n Vergelyking van die koderingsresultate in onderwysmediëring tussen die eksperimentele- en kontrolegroep

Om die verskille tussen die koderingsresultate in onderwysmediëring tussen die eksperimentele- en kontrolegroepe te ondersoek, is die volgende prosedure gevolg:

- ° Nadat daar 'n deeglike studie van die gekodeerde lesse gemaak is, is 'n tabel waarop alle intrinsieke sowel as ekstrinsieke mediëringsvorme wat in die betrokke lesaanbiedings geïntegreer is, saamgestel. Die kategorieë van hierdie tabel is volgens die volgorde van die kategorieë (intrinsieke en ekstrinsieke mediëring) van die waarnemingsinstrument gerangskik (vergelyk 3.3 en 3.4). Aangesien 'n groot verskeidenheid mediëringsvorme onder die kategorie "prente" ingesluit kan word, het agt mediëringsvorme tydens die ondersoek in lesaanbiedings voorgekom wat onder dié betrokke kategorie ingedeel kon word (vergelyk 3.4.2.2). Hierdie mediëringsvorme het die skryfbord, handboeke, prente in boeke en tydskrifte, muurkaarte, muurprente, skryfpapier, plakkate en transparante ingesluit. Volgens syfers wat van die leskoderings verkry is, is die

Figuur 4.5 Die beplanning en verloop van die navorsingsprogram



frekwensie waarteen onderskeie mediëringsvorme gedurende die verloop van aangebode lesse voorgekom het, in die voorafgaande omskrewe tabelle aangeteken. Hierdie tabelle is vir beide voortoetse E(Y1) en C(Y1) sowel as vir beide natoetse E(Y2) en C(Y2) opgestel (vergelyk bylaes C tot F asook figuur 4.5).

- ° Na die opstel van bogenoemde tabelle is die totaalwaardes van elke afsonderlike kategorie van hierdie tabelle uitgedruk as 'n persentasie van die groot totaal van alle kategorieë wat in dié tabelle aangetoon word. Hierdie berekening is weer eens vir die voortoetse E(Y1) en C(Y1) sowel as die natoetse E(Y2) en C(Y2) uitgevoer en in tabelvorm, waarin hierdie syfers vergelyk kon word, saamgevat (vergelyk figuur 4.6). Bepaalde verskille ten opsigte van die mediëringspatroon by lesaanbiedings is deur die vergelyking van voortoetse en natoetse geïdentifiseer. Hierdie verskille sal vervolgens bespreek word.

4.4.5.3 Samevatting van die navorsingsresultate

Die verskille in die patroon van onderwysmediëring tussen die resultate van voortoetse E(Y1) en C(Y1) en natoetse E(Y2) en C(Y2) soos aangetoon in figuur 4.6, kan soos volg saamgevat word:

- a. In die natoets van die eksperimentele groep E(Y2) het die mediëringsvorme: demonstrasie, die integrering van werklike objekte en spesies, muurprente, skryfpapier vir die voltooiing van vrae, asook plakkate in lesaanbiedings voorgekom. Hierdie mediëringsvorme is geensins in enige van die voortoetse E(Y1) en C(Y1) of die natoets van die kontrolegroep C(Y2) deur studente in hul lesaanbiedings geïntegreer nie.
- b. In vergelyking met die voortoets en natoets van die kontrolegroep C(Y1) en C(Y2) waar daar 'n totale afwesigheid van geïntegreerde klankopnames in lesaanbiedings was, toon die natoets van

Figuur 4.6 Koderings van voortoetse en natoetse as persentasie uitgedruk

KATEGORIE		C(Y ₁)	C(Y ₂)	E(Y ₁)	E(Y ₂)
DOSEER	I ₁	39,12	30,13	38,62	31,05
DRAMATISEER	I ₂	*	*	*	0,37
DEMONSTREER	I ₃	*	0,26	0,46	0,37
GESPRAK	I ₄	21,49	29,09	20,92	23,29
OPDRAG	I ₅	3,86	5,70	5,29	6,48
WERKLIKHEID	E ₁	*	*	*	1,66
SKRYFBORD	PRENTE E ₂	24,24	14,81	17,01	13,49
HANDBOEKE		1,10	3,13	1,61	2,04
PRENTE IN BOEKE EN TYDSKRIFTE		0,55	1,04	0,46	0,55
MURKAARTE		*	*	0,69	*
MURPRENTE		*	*	*	0,37
SKRYFPAPIER Bv. VRAE VOLTOOI		*	*	*	1,29
PLAKKATE		*	*	*	6,84
TRANSPARANTE		9,64	15,84	13,56	9,80
KLANKOPNAMES	E ₃	*	*	1,38	2,40
PROGRAMME	E ₄	*	*	*	*
SIMULASIE	E ₅	*	*	*	*
Totaal:		100,00	100,00	100,00	100,00

die eksperimentele groep E(Y2) 'n toename ten opsigte van die integrering van klankopnames in lesaanbiedings teenoor die eksperimentele voortoets E(Y1).

c. Daar was geringe toename in die gee van opdragte gedurende lesaanbiedings by die natoets van die eksperimentele groep E(Y2) in vergelyking met die voortoets E(Y1) en C(Y1), asook die natoets van die kontrolegroep C(Y2) te bespeur.

d. 'n Geringe maar betekenisvolle afname in die integrering van die skryfbord en oorhoofse projektor is by die natoets van die eksperimentele groep E(Y2) opgemerk.

4.4.5.4 Gevolgtrekkings uit die navorsingsresultate

Volgens die ontwerp, beplanning en verloop van die navorsingsprogram (vergelyk 4.4.4.3 en figuur 4.5) kan aanvaar word dat, indien daar enige waarneembare verskille tussen die voortoets (Y1) en natoets (Y2) van die navorsing na vore kom, die veranderinge toegeskryf sou kon word aan die eksperimentele veranderinglike (X) (De Wet, et al., 1981 : 95). In hierdie navorsing kan aanvaar word dat die veranderinge soos in 4.4.5.3 omskryf, die direkte resultaat van opleiding met behulp van die waarnemingsinstrument in onderwysmediabevoegdheids was. Die volgende gevolgtrekkings kan hieruit afgelei word:

- ° Aangesien daar bo en behalwe die meer tradisionele mediëringsvorme soos doseer, demonstreer, gesprek, die skryfbord, handboeke en transparante 'n verskeidenheid minder tradisionele mediëringsvorme soos dramatiseer, selfwerksaamheid deur opdragewing, die werklikheid, muurprente, plakkate en klankopnames in die natoets van die eksperimentele groep E(Y2) in lesaanbiedings geïntegreer is, kan aanvaar word dat studente in dié groep meer bewus en sensitief was vir 'n groter verskeidenheid mediëringsvorme as dié studente wat nie met behulp van die

waarnemingsinstrument opgelei was nie. Die mate waartoe mediëringsvorme deur die twee onderskeie groepe in voortoetse en natoetse geïntegreer is, word op visuele wyse in figuur 4.7 voorgestel.

- ° Die feit dat daar 'n betekenisvolle afname in die aanwending van die skryfbord en oorhoofse projektor by die eksperimentele groep E(Y2) waarneembaar was, beklemtoon verder die feit dat studente in dié groep in 'n groter mate ingestel was op die integrering van alternatiewe mediëringsvorme bo en behalwe die meer tradisionele onderwysmedia soos hierbo omskryf is.

Op grond van die voorafgaande gevolgtrekkings wat uit die navorsing na vore gekom het, word die gestelde navorsingshipotese, naamlik dat die bewustheid en sensitiwiteit aangaande 'n groot verskeidenheid mediëringsvorme wat in lesse geïntegreer kan word, hoër sal wees by dié groep studente (eksperimentele groep) wat bo en behalwe die basiese opleiding ook aan die hand van mikro-onderwys met behulp van die waarnemingsinstrument in onderwys=mediëring opleiding ontvang het, aanvaar (vergelyk 4.3.1).

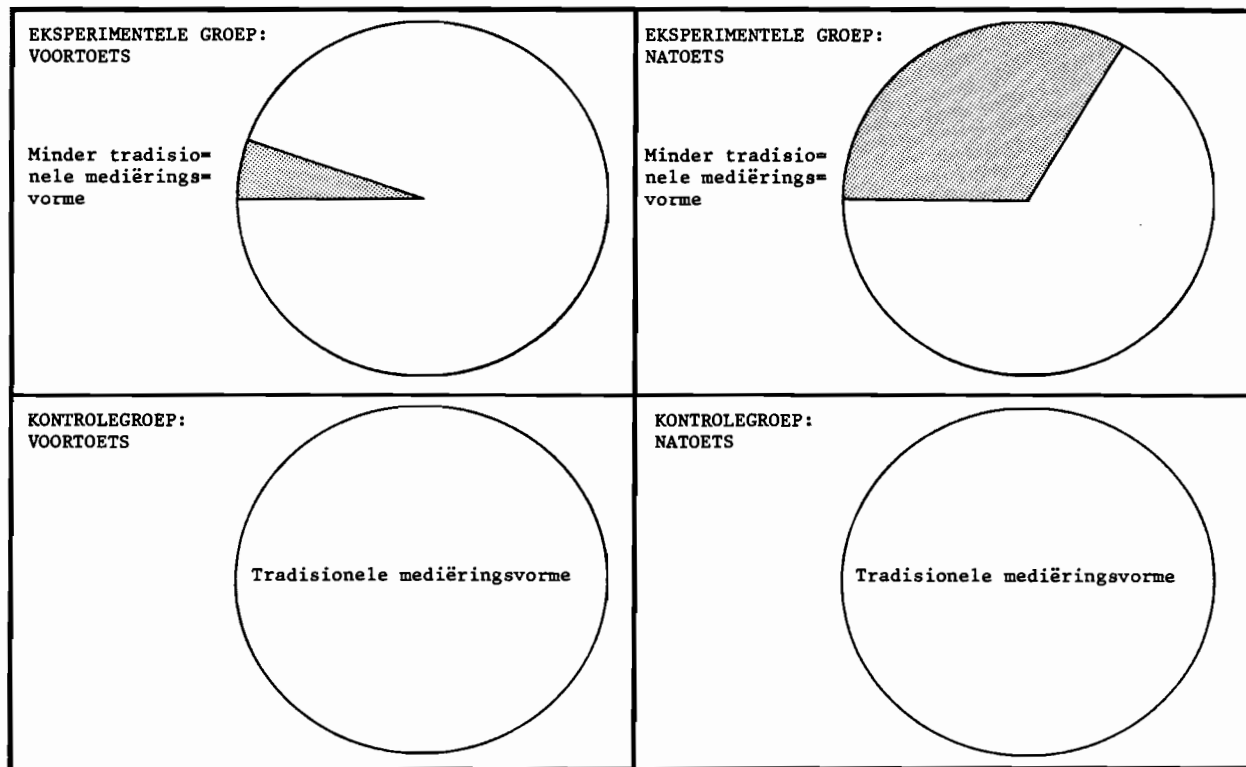
Met die aanvaarding van die gestelde hipotese word ook aanvaar dat die integrering van 'n waarnemingsinstrument vir onderwys=mediëring daartoe kan lei dat studente, oor kwalitatief beter onderwysmediëringsbevoegdhede na opleiding, sal beskik.

4.5

SAMEVATTING EN VOORUITSKOUING

Hierdie hoofstuk handel oor die motivering, doel en eksperimentele ontwerp asook die verloop van die empiriese ondersoek en die weergawe en interpretasie van statistiese data. Genoemde aspekte is vir die ondersoek van groot belang, aangesien daar gekonsentreer word op die empiriese gegewens wat veral die bruikbaarheidswaarde van die navorsing motiveer en ondersteun.

Figuur 4.7 Verspreiding van minder traditionele mediëringsvorme oor voortoetse en natoetse



Net na die motivering vir die empiriese navorsing is die doel van die ondersoek gestel. 'n Hipotese, waarvolgens die navorsingsresultate verwerp of aanvaar kan word, is hierna geformuleer.

In die derde instansie is die eksperimentele ontwerp van die navorsingsprogram uiteengesit en aandag is aan die betroubaarheid, inhoudsgeldigheid en bruikbaarheid van die waarnemingsinstrument in onderwysmediëring gegee. Om die voorafgaande aspekte te kon omskryf en op wetenskaplike wyse by die verkreë navorsingsresultate uit te kom, is van 'n verskeidenheid statistiese werkwyses gebruik gemaak. Uit die statistiese gegewens wat versamel, geïnterpreteer en geëvalueer is, is tot die gevolgtrekking gekom dat die omskrewre waarnemingsinstrument, waaroor hierdie navorsing handel, oor 'n hoë mate van koderingsbetroubaarheid, inhoudsgeldigheid en bruikbaarheid beskik. Aldus kan dit met groot effektiwiteit in 'n onderwysersopleidingsprogram geïntegreer word. Die gestelde hipotese (vergelyk 4.3.1) word derhalwe aanvaar.

Algemene gevolgtrekkings en aanbevelings wat uit die totale navorsing na vore kom, sal in die laaste instansie die aandag geniet. Vervolgens sal daartoe oorgegaan word om enkele gedagtes in dié verband uit te spreek.

* * *

HOOFSTUK 5

5. SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

5.1 INLEIDING

n Waarnemingsinstrument, as komponent van n onderwysersopleidingsprogram, kan omskryf word as n wetenskaplik-verantwoordbare samestelling van riglyne waardeur waarnemers gelei word om slegs na n geselekteerde aspek of aspekte rakende die onderrigleergebeure te kyk. Hierdie voorgeskrewe riglyne word gewoonlik in die vorm van n aantal skriftelike waarnemingskategorieë saamgestel. Behalwe dat die waarnemer(s) deur die kategoriale samestelling van sodanige waarnemingsinstrument gelei word om selektief na die onderrigleergebeure te kyk, word dit van sodanige waarnemer(s) verwag om hulle waarneminge aan die hand van die waarnemingsinstrument, deur middel van n voorafbepaalde koderingswyse, skriftelik aan te teken. Hierdie wyse van selektiewe informasie-insameling van die lesgebeure, deur die gebruikmaking van waarnemingsinstrumente, staan bekend as die "kodering" van lesse. Deur middel van kodering aan die hand van waarnemingsinstrumente word vaardighede of tegnieke, wat direk met die onderrigleerhandeling verband hou, ondersoek.

Die kodering van lesse met die oog op onderwysersopleiding, vind plaas binne die konteks van interaksie-analise (die objektiewe rekodering en bestudering van die interaktiewe onderwyser-leerling-interaksies) asook die evaluering en bespreking aangaande dié aspek(te) waarmee die leswaarneming te make het. Hierdie ontleding en bestudering van informasie, wat met behulp van interaksie-analisewaarnemingsinstrumente ingewin is, staan bekend as die "dekodering" van lesse.

Daar word in hierdie navorsing van die standpunt uitgegaan dat die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings n gespesialiseerde vaardigheid is wat bepaalde onderwyskundige tegnieke in-

sluit. Verder word veronderstel dat dit moontlik is dat sensitiviteit rondom dié aangeleentheid inoefenbaar is. Inoefening ten opsigte van die integrering van 'n groot verskeidenheid mediëringsvorme in lesse asook die wyse van sodanige integrering kan deur middel van 'n waarnemingsinstrument, wat spesifiek vir dié doel ontwerp is, geskied. Met hierdie doel voor oë handel die sentrale tema van hierdie proefskrif oor die ontwerp en implementering van 'n waarnemingsinstrument in die bevoegdheid van onderwysmediëring.

Die ontwerp van 'n waarnemingsinstrument in die bevoegdheid van onderwysmediëring word deurgevoer deur op wetenskaplike wyse te soek na die samestelling, toepassing en gebruiksmoontlikhede van sodanige waarnemingsinstrument as komponent van 'n onderwysersopleidingsprogram. Met die voorafgaande in gedagte, val die ondersoek in drie oorkoepelende fases uiteen. Eerstens word gesoek na 'n wetenskaplike begroning vir die integrering van onderwysmedia as komponent van 'n bevoegdheidsgefundeerde onderwysersopleidingsprogram. Tweedens word die ontwerp van sodanige waarnemingsinstrument vir die opleiding van onderwysstudente be-redeneer en ontwerp, en derdens word die data wat met behulp van die waarnemingsinstrument ingesamel word onderwerp aan bepaalde statistiese betroubaarheids- en bruikbaarheidstoetse om sodoende die praktiese nut en toepassingspotensiaal van die instrument te bepaal.

In die lig van die voorafgaande, sal vervolgens oorgegaan word om 'n kort uiteensetting van die verloop van die navorsing te gee. Gevolgtrekkings wat uit die navorsing voortspruit, sal as tweede oorweging onder die loep geneem word en in die laaste instansie sal die navorsingsmoontlikhede wat uit die ondersoek na vore kom, die aandag geniet.

5.2 SAMEVATTING VAN DIE NAVORSING

5.2.1 n Begroning vir die bevoegdheidsgefundeerde integrering van onderwysmedia in lesaanbieding

Hierdie navorsing gaan van die veronderstelling uit dat die onderwyser, wat sy onderrigvermoë betref, oor sekere intrinsieke moontlikhede en sekere menslike beperkinge beskik. Net so, wat leervermoë betref, geld dieselfde vir die leerling/opvoeding. Die rol van n groot verskeidenheid mediëringsvorme kan kwalik in dié verband oorbeklemt word, aangesien die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings juis die mens in sy beperkinge en moontlikhede aangaande die onderrigleerhandeling ondersteun. Behoorlik geïntegreerde onderwysmedia in lesaanbiedings kan dus daartoe meehelp dat onderrigleerdoelwitte gouer en met groter effektiwiteit bereik kan word.

Vanuit hierdie basiese vertrekpunt beklemtoon die navorsing dit deurgaans dat die Onderwysmediakunde as vakterrein op n onderwyskundige (teoretiese), sowel as tegnologiese (praktiese) steunpilaar gegrond is. Teoretiese kennis is nodig om die onderwyser te ondersteun in die onderwyskundig-verantwoordbare seleksie en integrering van mediëringsvorme in lesse en praktiese kennis is nodig om veral die groot verskeidenheid ekstrinsieke mediëringsvorme, wat hul werkverrigting en tegniek van aanwending betref, met maksimale effektiwiteit in die onderrigleergebeure te benut en te integreer.

Onderwysmediëring moet egter in sy wese as n kommunikatiewe aanleentheid beskou word. Aangesien dit egter n kommunikasiehandeling is wat spesifiek met die onderrigleergebeure te make het, kan onderwyskommunikasie as n gespesialiseerde veld van ondersoek omskryf word. Om hierdie rede fokus hierdie proefskrif spesifiek op dié aspekte van kommunikasie, soos dit in die intensionele opvoedingsverhouding gevind word en word onderwyskommunikasie as integrale deel van die opvoedingsdoel, opvoedings=

bemoënis en opvoedingsinhoud in verband gebring - n fundamentele uitgangspunt wat vir opvoedende onderrig en leer van wesenlike belang is (vergelyk 2.2.2).

Onderwyskommunikasie is egter ook n eiesoortige aangeleentheid wat voortspruit uit die individualiteit en uniekheid van elke mens. As gevolg hiervan bepaal individuele persepsie die kwaliteit van onderrig en leer. Voortspruitend hieruit, sou beweer kon word dat kwalitatiewe persepsie, as die polsslag van alle kommunikasiehandelinge, n voorvereiste vir effektiewe onderrig sowel as leer is (vergelyk 2.2.5). Spesifiek ten opsigte van die media van onderwyskommunikasie word n aantal faktore, wat n bydrae tot die daarstelling van n gunstige onderrigleerklimaat lewer, breedvoerig bespreek. Hier word onder andere gedink aan die rol wat onderwysmedia kan speel in die wek van belangstelling vir die leerinhoudelike, die wyse waarop onderwysmedia kan help met die aansluiting van nuwe leerinhoude by bestaande voorkennis asook met die daarstelling van duidelike vakstrukture (vergelyk 2.3).

Aangesien die verantwoordbare integrering van onderwysmedia in lesaanbieding n daadwerklike bydrae tot die verbetering van persepsie en aldus ook tot onderrig en leer kan maak, word in die navorsing aandag gegee aan n verskeidenheid eienskappe waaraan veral ekstrinsieke mediëringsvorme behoort te voldoen. Hierdie fase van die proefskrif word opgevolg deur aan die hand van die modaliteitsleer, vyftien fundamentele uitgangspunte te stel waaraan onderwysmediëring behoort te voldoen om aldus aan die normatiewe aspekte van die onderrigleergebeure te beantwoord.

Om in die laaste instansie onderwysmedia suksesvol in lesaanbiedings te kan integreer, is dit nodig dat een of ander logistieke of ondersteunende diens ten opsigte van mediafasiliteite aan onderwysers beskikbaar moet wees. In dié verband word in die proefskrif aandag gegee aan die rol van n skoolmediaprogram

en die skoolmediasentrum (vergelyk 2.4).

5.2.2 Die ontwerp van 'n waarnemingsinstrument vir die bevoegdheid in onderwysmediëring

Mikro-onderwys en die ontleding van mikrolesse deur middel van interaksie-analise as evalueringwyse van bepaalde onderwyskundige bevoegdhede is aan die orde van die dag. Mikro-onderwys impliseer die afskaling van die lesgebeure na kort en saaklike eenhede. Hierdie verkorte leseenhede konsentreer gewoonlik op voorafbepaalde en omskrewe onderwyskundige vaardighede en tegnieke wat blootgestel word aan intensiewe bestudering aan die hand van 'n stel verantwoordbare waarnemingskategorieë. Waarnemingskategorieë, soos wat dit weerspieël word in waarnemingsinstrumente, moet egter aan onderwyskundig-verantwoordbare kriteria voldoen, omdat die moontlike gebruikers van die waarnemingsinstrument presies moet weet waaroor die instrument handel en watter onderwyshandeling dit veronderstel is om te evalueer. Om aan dié doel te beantwoord, moet waarnemingsinstrumente voorsien word van 'n duidelike teoretiese begroning. Waarnemingsinstrumente moet ook aan wetenskaplik-verantwoordbare en fundamentele uitgangspunte voldoen asook betroubaar (konsekwent) wees ten opsigte van die evalueringuitskomstes wat dit weergee. In die laaste instansie moet waarnemingsinstrumente maklik hanteerbaar wees.

Genoemde aangeleenthede word breedvoerig onder paragraaf 3.1 van die proefskrif uiteengesit.

Intrinsieke mediëring word onderwyskundig verantwoord deur dit in verband te bring met didaktiese grondvorme, onderrigwerkwyses en die heurostentiek. Uit hierdie beredenering word die waarnemingskategorieë doseer, dramatiseer, demonstreer, gesprek en opdrag as onderdeel van die waarnemingsinstrument, in die bevoegdheid van onderwysmediëring, afgelei. Ekstrinsieke mediëring word onder werklikheid, prente, klankopnames, programme en simulase gekategoriseer. Die volledige kategoriale indeling van

die waarnemingsinstrument word onder paragrawe 3.3 en 3.4 van hierdie proefskrif uiteengesit.

Die finale waarnemingsinstrument bestaan uit tien kategorieë wat in intrinsieke en ekstrinsieke mediëringskomponente ingedeel is. Die kriteria van tydintervalwaarnemingskale is in die ontwerp en samestelling van dié instrument gebruik. In die laaste instansie gee die navorsing breedvoerig aandag aan die wyse waarop die instrument gekodeer en gedekodeer moet word. 'n Aantal praktiese lesvoorbeelde word vir hierdie doel aangewend (vergelyk 3.6).

5.2.3 'n Empiriese ondersoek na die opleiding van onderwysers in onderwysmediëringsbevoegdheid

Die waarnemingsinstrument vir die bevoegdheid in onderwysmediëring is onderwerp aan bepaalde empiriese kriteria, wat in die proefskrif omskryf word onder die hoofde betroubaarheid, inhoudsgeldigheid en bruikbaarheid.

Die navorsingsprosedure, wat gevolg is met die betroubaarheids-ondersoek, was hoofsaaklik gemik op die koderingsbetroubaarheid van die waarnemingsinstrument. Daar wou met ander woorde vasgestel word in watter mate die instrument in staat is om 'n akkurate en konsekwente weergawe van die waarnemings in onderwysmediëring van afsonderlike koderings te gee. Hierdie ondersoek is deurgevoer deur twee afsonderlike kodeerders in die hantering van die waarnemingsinstrument op te lei. Ewekansig-geselekteerde videolesopnames is afsonderlik deur die twee kodeerders, aan die hand van die waarnemingsinstrument gekodeer en die resultate van die koderings is met behulp van Pearson se produkmomentkorrelasiekoëffisiënt met mekaar vergelyk. Aangesien die korrelasies deurgaans baie hoog was, is aanvaar dat die waarnemingsinstrument oor 'n hoë koderingsbetroubaarheid beskik (vergelyk 4.4).

Die ontwerp van die waarnemingsinstrument is op verantwoordbare onderwyskundige uitgangspunte soos die heurostentiek en die

klassifikasie van ekstrinsieke onderwysmedia van Gerlach en Ely (1971 : 281 - 300) gebaseer. Om hierdie rede is in die tweede instansie aanvaar dat die instrument oor hoë inhoudsgeldigheid beskik (vergelyk 4.4.3).

Die eksperimentele ontwerp wat handel oor die bruikbaarheidswaarde van die waarnemingsinstrument word breedvoerig uiteengesit met 'n bespreking van die wyse waarop ewekansige steekproeftrekking deurgevoer is, 'n uiteensetting van die verloop van die navorsingsprogram en die evaluering en interpretasie van statistiese resultate. Die vergelyking van die koderingsresultate tussen die eksperimentele- en kontrolegroepe word omskryf. Die voortoetse en natoetse van die eksperimentele- en kontrolegroepe is met mekaar vergelyk deur hulle aangebode videolesopnames aan die kodering van twee afsonderlik-opgeleide kodeerders te onderwerp. Die gekodeerde lesse is hierna in tabelvorm saamgestel en 'n deeglike ontleding van die resultate is gemaak deur die totaalwaardes van elke afsonderlike gekodeerde kategorie uit te druk as 'n persentasie van alle koderingskategorieë. Bepaalde verskille ten opsigte van die mediëringspatroon by lesaanbiedings tussen die voortoetse en natoetse is sodoende geïdentifiseer. Hierdie verskille het aangetoon dat die waarnemingsinstrument 'n hoë bruikbaarheidswaarde vir onderwysersopleiding in die bevoegdheid van onderwysmediëring het.

Die samevatting van en die gevolgtrekkings uit die navorsingsresultate word vervolgens onder bespreking geneem (vergelyk 4.4.4).

5.3 GEVOLGTREKKINGS UIT DIE NAVORSING

5.3.1 Oriëntering

Die benutting van onderwysmedia in lesaanbiedings kan beskou word as 'n doelbewuste onderwyskundige handeling aan die kant van die onderwyser, sowel as die leerder om die onderrigleeraktiwiteite

op meer effektiewe wyse te laat voltrek. Om groter sensitiwiteit by onderwysstudente te laat posvat ten opsigte van die gebruiksmoontlikhede van die groot verskeidenheid beskikbare kommunikasie-media vir die onderwys, gaan hierdie navorsing van die veronderstelling uit dat onderwysmediëring bevorder kan word deur die implementering van 'n waarnemingsinstrument in onderwysmediëringsbevoegdhe. Laasgenoemde behoort deel uit te maak van 'n onderwysersopleidingsprogram. Die wyse waarop so 'n instrument ontwerp kan word en in 'n onderwysersopleidingsprogram geïmplementeer kan word, word in die voorafgaande aantal hoofstukke op 'n breedvoerige wyse omskryf.

Tydens die verloop van die navorsingsprogram het dit egter na vore gekom dat enige onderwyser, ten opsigte van effektiewe onderwysmediëring, oor sekere basiese kennis in verband met die algemene vakdidaktiek en die seleksie van onderwysmedia moet beskik. Sekere basiese fasiliteite soos die beskikbaarheid van produksiemateriaal, apparatuur en programmatuur is ook noodsaaklik.

Wat dan in werklikheid hier gesê word, is dat die waarnemingsinstrument in onderwysmediëringsbevoegdhe nie geïsoleerd of as 'n losstaande eenheid vir onderwysersopleiding aangewend behoort te word nie. Dit behoort slegs 'n onderafdeling van 'n groter opleidingsprogram in die Onderwysmediakunde uit te maak.

Met die oog op die voorafgaande kan die volgende gevolgtrekkings uit die ondersoek gemaak word:

5.3.2 Oorkoepelende vakfilosofiese uitgangspunte as vertrekpunt vir doeltreffende onderwysmediëring

Elke onderwyser onderrig sy vak vanuit 'n bepaalde vakfilosofie of denkkonstruksie. Hy moes dus, behalwe oor sy vakinhoudelike kennis, ook oor voldoende kennis aangaande die opvoedings- sowel as onderrigleergebeure, beskik. Alle vakke word ook ondersteun deur meer spesifieke fundamentele uitgangspunte wat die bestaan

van die vak in die breë opvoedkundige konteks situeer en omskryf. Die Onderwysmediakunde erken onder andere die opvoedingstruktuur, die uniekheid van elke individu, die beginsels soos opgesluit in effektiewe kommunikasie, die faktore wat aanleiding gee tot die skep van 'n gunstige onderrigleerklimaat en bestudeer ook die vereistes waaraan onderwysmedia behoort te voldoen om 'n effektiewe bydrae tot die onderrigleergebeure te kan maak (vergeelyk 2.1 tot 2.3).

Die navorsing het dit duidelik beklemtoon dat kennis aangaande die vakfilosofiese uitgangspunte van die Onderwysmediakunde van deurslaggewende belang vir doeltreffende onderwysmediëring is. Die vakfilosofie van die Onderwysmediakunde oorspan en ondersteun dus alle onderwyskundige- en tegnologiese kundighede en handelingse soos wat dit in die onderrigleergebeure na vore kom.

5.3.3 Teoretiese kennis as voorvereiste vir doeltreffende onderwysmediëring

(a) Dit het duidelik uit die ondersoek na vore gekom dat onderwysmediëring op 'n teoretiese steunpilaar gebou is (vergeelyk 2.1). Die integrering van onderwysmedia in lesse kan dus alleen in so 'n mate suksesvol wees in soverre onderwysers in staat is om hulle eie vakteorieë, bedoelende hier die vakdidaktiese sowel as die vakinhoudelike teorie van hul vakke, te beheers. Met kennis van die vakinhoudelike in kombinasie met die vakdidaktiese as teoretiese onderbou, word die doeltreffendheid waarmee die seleksie en verantwoordbare integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings geskied, bepaal.

(b) In samehang met vakdidaktiese en vakinhoudelike kennis aangaande lesaanbiedings, is onderwysmediakundige teorie 'n volgende vereiste vir die doeltreffende seleksie en integrering van die groot verskeidenheid intrinsieke sowel as ekstrasieke mediëringse vorme in lesse. Die Onderwysmediakunde stel bepaalde teoretiese uitgangspunte (onderwyskundig, tegnologies sowel as filosofies)

veral met betrekking tot die seleksie en integrering van die mees doeltreffende mediëringsvorme vir die gestelde onderrigleerdoelwit(te) (vergelyk 2.3)

5.3.4 Praktiese kennis as voorvereiste vir doeltreffende onderwysmediëring

Die navorsing het aangetoon dat die vakteoretiese kennis ondersteun moet word deur die praktyk om sodoende onderwysmediëring doeltreffend in al sy fasette te kan laat slaag. Praktiese kennis skep die moontlikheid vir die effektiewe ontwerp van programmatuur. Dit ondersteun verder ook die oordeelkundige benutting van produksiemateriaal en help in die optimale hantering van apparatuur.

5.3.5 n Effektiewe logistieke en ondersteunende diens as voorvereiste vir doeltreffende onderwysmediëring

n Effektiewe logistieke en ondersteunende diens is nodig om die suksesvolle integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings te verseker. In skoolverband word hierdie dienste verskaf deur middel van die skoolmediaprogram in samewerking met fasiliteite wat deur die skoolmediasentrum beskikbaar gestel word. Die ondersoek beklemtoon die onontbeerlike rol van sodanige diens (vergelyk 2.4).

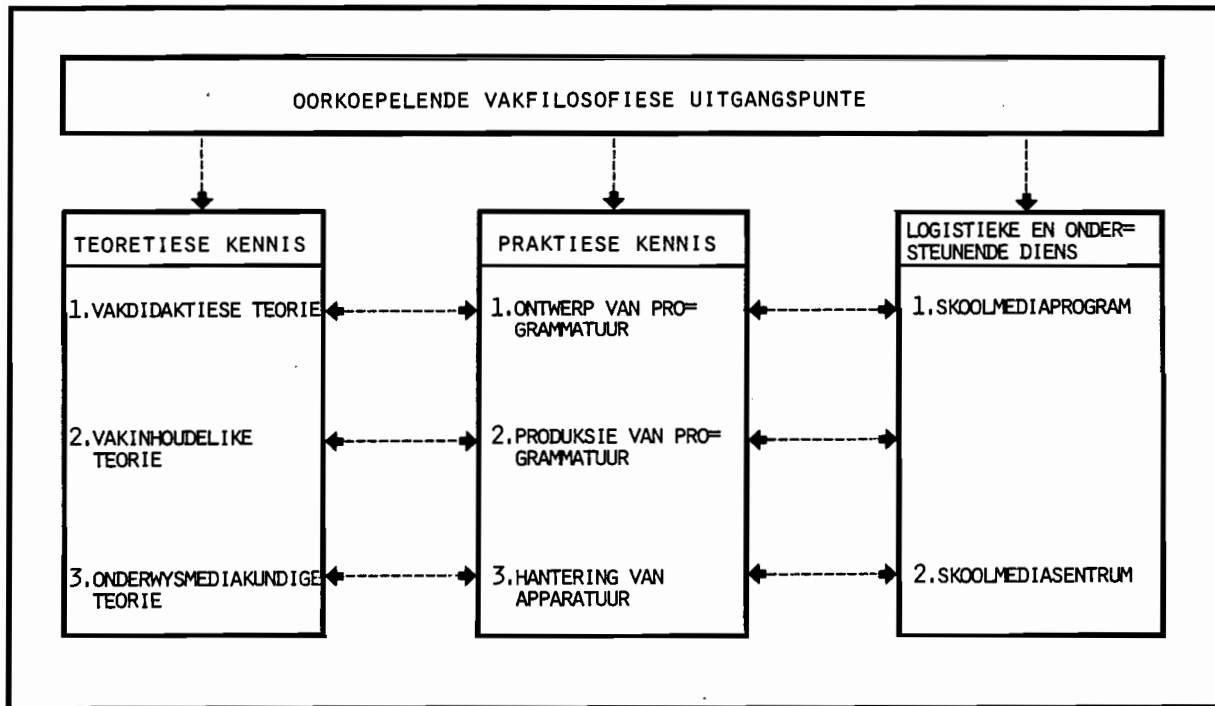
Die voorafgaande vier vlakke van kennis waarvoor onderwysers vir doeltreffende onderwysmediëring moet beskik, en wat as gevolgtrekkings uit die navorsing na vore gekom het, word aan die hand van n skema toegelig (vergelyk figuur 5.1).

5.4 AANBEVELINGS

5.4.1 Oriëntering

Hierdie navorsing handel oor n waarnemingsinstrument wat in mikro-onderwysverband aangewend kan word met die doel om onderwysstudente meer bewus en sensitief te maak vir die veelheid van mediërings-

Figuur 5.1 Kennis waaroor onderwysers moet beskik as voorvereiste vir doeltreffende onderwysmediëring



forme wat in lesaanbiedings geïntegreer kan word. Genoemde waarnemingsinstrument is in die voorafgaande aantal hoofstukke omskryf en aan statistiese toetsing ten opsigte van die bruikbaarheid daarvan onderwerp. Op grond van die feit dat die navorsing aangetoon het dat die instrument hoogs bruikbaar vir onderwysersopleiding is, word die volgende aanbevelings met betrekking tot die implementering daarvan gemaak:

5.4.2 Die waarnemingsinstrument as onderafdeling van 'n mikro-onderwysprogram

Mikro-onderwys en interaksie-analise impliseer die aanbieding van afgeskaalde lesse met die doel om voorafbepaalde vaardighede en/of tegnieke in 'n geselekteerde terrein van onderwysersopleiding in te oefen en te bestudeer (vergelyk 3.2.1 tot 3.2.3). Aangesien die implementering van die waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede die intensiewe inoefening en bestudering van 'n onderwyskundige vaardigheid is, word aanbeveel dat die instrument, sover moontlik as deel van 'n mikro-onderwys en interaksie-analiseprogram, tydens die opleiding van onderwysstudente aangewend word.

5.4.3 Die waarnemingsinstrument aangewend vir individuele opleiding

Die waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhede is op só 'n wyse ontwerp dat dit deur individuele studente aangewend kan word om sodoende 'n studie van hulle eie onderwysvaardighede in onderwysmediëring te maak. Hierdie studie kan die vorm aanneem van selfstudie deurdat studente videolesopnames aan die hand van die waarnemingskategorieë, soos deur die instrument aangetoon, kodeer. Daar word in dié verband aanbeveel dat die bevindinge van studente in die vorm van 'n projek en in 'n geskrewe vorm uiteengesit word. Studente kan hierdie studie in hulle eie tyd en teen hulle eie tempo onderneem.

5.4.4 Die waarnemingsinstrument aangewend vir groeopleiding

In opleidingsomstandighede waar daar min fasiliteite vir 'n intensiewe mikro-onderwysprogram beskikbaar is, word aanbeveel dat studente in groepverband deur die gebruikmaking van die waarnemingsinstrument opgelei word. Dit kan geskied deurdat enige videolesopname aan 'n groep studente voorgespeel word en hulle gevra word om 'n evaluering ten opsigte van onderwysmediëring van die lesgebeure, aan die hand van die waarnemingsinstrument te maak.

5.4.5 Die aanwending van videotoerusting nie 'n noodwendigheid nie

Uit die voorafgaande is dit duidelik dat die aanwending van videotoerusting van groot nut, in die hantering van enige mikro-onderwysprogram, is. Videolesopnames het dié voordeel dat die les enige tyd onderbreek kan word en op enige stadium hervat kan word om sodoende gedurende die lesverloop kans vir bespreking te gee. Ook kan daar, deur lesopnames terug te sien of aan te sien, klem op spesifieke fasette van die lesgebeure, deur die oorspeel daarvan, geplaas word. Voorbeelde van videolesopnames kan ook behou word vir toekomstige gebruik. Die waarnemingsinstrument kan egter ook gedurende die werklike lesgebeure, sonder die gebruik van videotoerusting vir evalueringdoeleinde aangewend word. In hierdie gevalle word aanbeveel dat die evalueerder(s) vooraf baie deeglik in die hantering van die instrument opgelei word.

5.4.6 Bespreking 'n voorvereiste vir die doeltreffende implementering van die instrument

Daar word aanbeveel dat studente so ver moontlik aangemoedig sal word om gesprek te voer oor hulle evalueringsbevindinge, soos dit deur die waarnemingsinstrument uitgewys word. Daar is tydens die ondersoek bevind dat onderlinge gesprekvoering aangaande die wyse van onderwysmediëring, 'n groter belangstelling vir die onderrigprogram by onderwysstudente uitlok.

5.4.7 Die instrument as onderdeel van 'n teoretiese sowel as praktiese opleidingsprogram

Aangesien doeltreffende onderwysmediëring op kennis aangaande die onderwyskundig-teoretiese, sowel as die tegnologiese berus, (vergelyk 5.3.3 en 5.3.4) word aanbeveel dat die waarnemingsinstrument as onderdeel van 'n groter program in die Onderwysmediakunde geïmplementeer behoort te word. Hierdie aanbeveling word gemaak aangesien die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings ook grondige kennis van mediaseleksie, media-ontwerp en -produksie asook die hantering van apparatuur insluit. Teoretiese asook tegnologiese voorkennis van onderwysmediëring is van belang om onderwysersopleiding met behulp van die waarnemingsinstrument op sinvolle wyse deur te voer.

5.4.8 Elke onderwysmedium het sy bepaalde plek in die onderwysgebeure

Tydens die ondersoekprogram is die feit weer eens beklemtoon dat onderwysmedia mekaar aanvul en dat elkeen 'n spesifieke plek in die onderrigleergebeure inneem. Dit het ook uit die navorsing na vore gekom dat sekere vakke hulle meer spesifiek tot bepaalde media van kommunikasie leen. In dié verband laat Kemp (1968 : 5) hom soos volg uit:

There are strengths and weaknesses in all media. The possible integrated use of media, so that each may serve for its best specific purposes, seems to offer much potential for instruction.

Op grond van bogenoemde word aanbeveel dat die aandag van studente op hierdie feit gevestig sal word. 'n Aanvoeling vir die moontlikhede en plek vir spesifieke media van kommunikasie behoort daartoe by te dra dat onderwysstudente met die hantering van die instrument in onderwysmediëringsbevoegdheids, bewus en sensitief sal raak vir dié onderwysmedia wat spesifiek op eie onderwysstyle so-wel as vakke betrekking het.

5.5 VERDERE NAVORSINGSMOONTLIKHEDE WAT UIT DIE NAVORSING VOORTSPRUIT

n Aantal aanverwante studieterreine kom uit hierdie navorsing na vore:

5.5.1 Enkele fundamentele uitgangspunte ten opsigte van die Onderwysmediakunde

Aan die begin van hierdie ondersoek is die aandag op die fundamentele uitgangspunte van die Onderwysmediakunde gevestig (vergelyk 2.1). As gevolg van n gebrek aan ruimte kon hierdie aspek nie in diepte nagevors word nie. Heelwat navorsingsmoontlikhede lê dus nog in hierdie rigting opgesluit. Twee aanverwante studieveldes wat uit bogenoemde oorkoepelende tema voortvloei is:

(a) n diepteondersoek na die fundamentele ankerpunte en vakstrukture van die Onderwysmediakunde en

(b) n ondersoek na die Onderwysmediakunde binne die opvoedingsstruktuur.

5.5.2 Vakdidaktiese verbesondering van die waarnemingsinstrument vir onderwysmediëringsbevoegdhe

Die gestelde waarnemingsinstrument soos in hierdie proefskrif omskryf, moet gesien word as n instrument vir die meer algemene opleiding van onderwysers in die bevoegdheid van onderwysmediëring. Aangesien elke vak egter ten opsigte van die inhoudelike verskil, kan dit moontlik wees dat sekere media van kommunikasie beter by die eie aard van sekere vakke aanpas as by ander. Hierdie aspek kan nagevors word deur te bepaal of sekere vaktipiese mediëringstendense by verskillende vakke bestaan. Die waarnemingsinstrument, soos in hierdie proefskrif saamgestel, kan handig vir sodanige navorsing aangewend word.

5.5.3 Die verband tussen kommunikasie en onderwysmediëring

Doeltreffende onderwyskommunikasie is noodsaaklik om onderrig en leer op die mees effektiewe wyse te laat plaasvind (vergelyk 2.2.5.3 tot 2.2.5.6). Intensiewe navorsing is nog nodig om die bydrae van verskillende mediërvorme in dié verband te ondersoek.

5.5.4 Die verband tussen persepsie en onderwysmediëring

Kwalitatiewe persepsie is 'n voorvereiste vir effektiewe leer (vergelyk 2.2.5). Navorsing oor individuele persepsie en die moontlikhede wat verskillende mediëringsvorme in hierdie verband inhou, hou 'n verdere moontlikheid as navorsingsterrein in.

5.5.5 Die skoolmediaprogram as logistieke en ondersteunende diens

Hierdie aspek is 'n aktuele administratiewe aangeleentheid, wat ten opsigte van navorsing, dringende aandag behoort te geniet (vergelyk 2.4.2 asook Marais, 1981 : 144).

5.5.6 'n Opleidingsprogram in Onderwysmediakunde vir onderwysstudente

Dit is reeds aangetoon dat die waarnemingsinstrument, soos wat dit in hierdie navorsing uiteengesit is, nie geïsoleerd in 'n onderwysersopleidingsprogram geïmplementeer behoort te word nie, maar dat dit deel van 'n groter program in die Onderwysmediakunde behoort uit te maak (vergelyk 5.3.1). 'n Oorkoepelende opleidingsprogram vir onderwysstudente vir die vak Onderwysmediakunde behoort, na die behoeftes van die praktyk, nagevors en saamgestel te word. 'n Werkbare strategie om op 'n deurlopende grondslag met die behoeftes van die praktyk tred te hou, behoort ook die aandag in sodanige navorsingstema te kry.

5.6 SLOTOPMERKINGS

Die navorsing het aangetoon dat daar met die aanwending van die

waarnemingsinstrument in onderwysmediëringsbevoegdheids, as deel van 'n onderwysersopleidingsprogram, 'n betekenisvolle toename in die bewustheid en sensitiwiteit by onderwysstudente aangaande die integrering van onderwysmedia in lesaanbiedings ontstaan het. Hierdie betekenisvolle toename in positiewe gesindheid met betrekking tot onderwysmediëring het ontstaan ten spyte van die feit dat 'n algemene opleidingsprogram in die Onderwysmediakunde aan beide die eksperimentele sowel as kontrolegroepe van die navorsingsprogram aangebied is (vergelyk bylae B).

Die gestelde hipotese van hierdie navorsing wat aanvaar is, dat onderwysstudente wel in 'n groot mate bewus en sensitief gemaak kan word vir die veelheid intrinsieke sowel as ekstrinsieke mediëringvorme deur die implementering van 'n waarnemingsinstrument, is dus vir hierdie navorsing van groot betekenis (vergelyk 1.5 en 4.3.1). Die voorafgaande impliseer dat die toepassingsmoontlikheid van dié betrokke waarnemingsinstrument, waarvoor dié navorsing handel, aansienlik hoër is as wat aanvanklik vermoed is. Die implementering van die waarnemingsinstrument, as deel van 'n program in die Onderwysmediakunde, kan dusdanig 'n aansienlike bydrae tot onderwysersopleiding in die geheel maak, deurdat onderwysstudente ten opsigte van onderwysmediëring beter vir die praktyk toegerus kan word.

Wat vir die formele onderwysersopleiding geld, sou goedskiks ook vir enige ander opleidingsprogram in die Onderwysmediakunde betekenis hê. Genoemde waarnemingsinstrument sou dus moontlik ook as deel van 'n opleidingsprogram, met groot sukses by indiens- en heropleiding van onderwysers by onderwysersentra geïmplementeer kon word.

Onderwysers wat huidiglik opgelei word, sal ook nog ná die jaar 2000 praktiserende onderwysers wees; gevolglik is dit nodig dat die volle aandag tans aan die aard van onderwysersopleidingsprogramme, sowel as aan die tersaaklike leerinhoud daarvan, gegee

word. Die moderne tegnologie het in dié verband die verbeelding aangegryp en die belangstelling gewek (RGN-verslag oor Onderwys=tegnologie, 1981 : 18).

In die lig van die voorafgaande bespreking word gehoop dat hierdie navorsing n beskeie bydrae sal maak tot verbeterde onderwysersopleiding in die bevoegdheid van onderwysmediëring - n aanleentheid wat vir n ontwikkelende land soos die RSA van groot belang kan wees.

* * *

BIBLIOGRAFIE

- ARGYLE, M. & TROWER, P. 1979. Person to person ways of communicating. Cape Town: Juta.
- ARNHEIM, R. 1971. What do the eyes contribute? Audiovisual Processes in Education: Selected readings from AV Communication Review. New York: Johnsons Reprint Corporation.
- ARNSTINE, D. 1979. Learning, communication, and the school use media. British Journal of Educational Technology, Vol. 10 (2), 1979:135-142.
- ARY, D., JACOBS, L.C. & RAZAVIEH, A. 1972. Introduction to research in education. London: Holt, Rinehart and Winston.
- AUSUBEL, D.P., NOVAK, J.D. & HANESIAN, H. 1978. Educational psychology (A cognitive view). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- AUSUBEL, D.P. & ROBINSON, F.G. 1973. School learning; (An introduction to educational psychology). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- AVENANT, P.J. 1980. Riglyne vir suksesvolle onderwys. Johannesburg: Butterworth.
- AXELROD, S. 1977. Behavior modification for the classroom teacher. New York: McGraw-Hill.
- BARNES, D. 1982. From communication to curriculum. Middlesex: Penguin Books Ltd.
- BARNLUND, D.C. 1973. Toward a meaning-centered philosophy of communication. (In Trent, J.D., TRENT, J.S. & O'NEILL, D.J., red.: Concepts in communication, 42 - 76). Boston: Allyn and Bacon, Inc.

- BEKKER, M.A. 1981. Die transponering van onderwysdoelstellings na lesdoelwitte. (In Krüger, R.A., Trümpelmann, M.H. & Meerkotter, D.A. red. : *Onderwyskunde en onderwysersopleiding*, 101 - 113). Durban : Butterworth.
- BELL, S. 1983. Communication : How to achieve it effectively. *Journal for technikon research and education*, Vol. 2 (1), 1983 : 35 - 38.
- BENDING, C.W. 1970. *Communication and the school*. New York : Pergamon press.
- BLOM, J., NIJKERK, J. & DE WEERD, J. 1980. Richtlijnen voor het toepassen van het rollenspel. Handboek onderwijspraktijk, Vol. 8 (A1), 1980 : 1 - 13.
- BLOOM, S. 1981. *All our children learning*. New York: McGraw-Hill.
- BORG, W.R., KELLEY, M.L., LANGER, P. & GALL, M. 1970. *The mini Course - a microteaching approach to teacher education*. London : Collier - MacMillan Ltd.
- BRIEL, R.M. 1980. Die keuse van media vir 'n les. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red. : *Instructa* 80, 1 - 10). Durban : Butterworth.
- BRIEL, R.M. 1983. Media-eienskappe as 'n faktor in mediaseleksie. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif. Johannesburg : Randse Afrikaanse Universiteit.
- BROPHY, J.E. & GOOD, T.L. 1974. *Teacher-student relationships - causes and consequences*. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- BROWN, G. 1975. *Microteaching : A programme of teaching skills*. Bristol : J.W. Arrowsmith Ltd.
- BROWN, J. 1981. Strategies for integrating media studies into curriculum. Educational media international, Vol. 2 (1), 1981 : 12 - 17.

- BROWN, L., STEFL, L. & HETTINGER, C. 1979 : When you teach with visuals, test with visuals. Educational technology, Vol. XIX (6), Febr. 1979 : 39 - 41.
- BROWN, R.M. 1973. Educational media - A competency-based approach. Columbus, Ohio : Bell & Howell Company.
- BULLOUGH, R.V. 1979. The integrated media program : A conceptual model. Educational technology, Vol. XIX (6), Febr. 1979 : 33 - 36.
- BUTER, E.M. & SCHAAG, J. 1982. Onderwiskunde en praktijk. Handboek onderwiskunde, Vol. 14 (A1), 1982 : 1 - 17.
- BUTLER, L. 1979. Visual-tutorial system for teaching media utilization. British journal of educational technology, Vol. 10 (2), 1979 : 121 - 128.
- CALITZ, L.P. 1978. Vraagstelling : 'n ondersoek in onderwysersopleiding. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif. Johannesburg : Randse Afrikaanse Universiteit.
- CALITZ, L.P. 1980. Lesbeplanning as kurrikuleringsaangeleentheid. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. Red. : Instructa 80, 201 - 219). Durban : Butterworth.
- CALITZ, L.P. 1981. Mikro-onderwys in 'n onderwysersopleidingsprogram. (In Krüger, R.A., Trümpelmann, M.H. & Meerkotter, D.A. red. : Onderwyskunde en onderwysersopleiding, 35 - 48). Durban : Butterworth.
- CALITZ, L.P., DU PLESSIS, S.J.P. & STEYN, I.N. 1982. Die kurrikulum : 'n Handleiding vir dosente en onderwysers. Durban : Butterworth.
- CALITZ, L.P. & GRESSE, D.A. 1977. Die strukturele komponente van 'n les. Johannesburg : Randse Afrikaanse Universiteit.
- CALITZ, L.P. & PATHER, G. 1981. Die opleiding van onderwysers in en met behulp van onderwystegnologie (onderwysmedia). Pretoria : RGN-ondersoek na die onderwys.

- CALITZ, L.P. & VAN DER WESTHUIZEN, P.C. 1981. Onderwyskunde vir onderwysstudente. Potchefstroom: Pro Rege.
- CAVERT, C.E. 1974. An approach to the design of mediated instruction. Washington: Great Plains National Instructional Television Library.
- CHRISHOLM, M.E. & ELY, D.P. 1976. Media personnel in education (A competency approach). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- COLE, H.P. 1980. Piaget's theory of cognitive representation and brain hemisphere functioning. Educational technology, Vol. XX(12), Dec. 1980 : 38 - 40.
- COLLIER, K.G. 1977. Educational technology and the curriculum of teacher-education. British Journal of Educational Technology, Vol. 8 (1), 1977 : 5 - 10.
- COPPEN, H. 1969. Aids to teaching and learning. London: Pergamon press.
- DAVIS, R.H., ALEXANDER, T. & YELON, S.L. 1974. Learning system design (An approach to the improvement of instruction). New York: McGraw-Hill.
- DE BLOCK, A. 1973. Algemene didactiek. Antwerpen: Standaard Wetenschappelijke Uitgeverij.
- DE CORTE, E., GEERLIGS, C.T., LAGERWEIJ, N.A.J., PETERS, J.J. & VANDERBERGHE, R. 1976. Beknopte didaxologie. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- DE CORTE, E., MARTENS, L., VANDERBERGHE, R., BARBRY, R., DEBONNET, J., DEGROOTE, W., DEPOORTERE, J., IEVEN, J., JANSSENS, A., NAERT, H., SAVEYN, J., SNYTSERS, F. & VERSTRAELEN, R. 1982. Onderwijzen en leren op de basisschool. Leuven: J.B. Wolters.

- DECROQUET, L. 1978. Notes and views of the importance of the visual element in listening comprehension testing, in a foreign language context. Audio-visual language journal, Vol. 15 (3), 1978: 251 - 253.
- DEGENAAR, J.P. & MCFARLANE, L.R. 1982. Opleiding in vakdidaktieke. Pretoria: Universiteit van Suid-Afrika.
- DE VILLIERS, J.J. 1982. Kommunikasie. Opvoeding en kultuur, Vol. 5 (1), Maart/Junie, 1982: 16 - 20.
- DE WET, J.J., MONTEITH, J.L. de K., STEYN, H.S. & VENTER, P.A. 1981. Navorsingsmetodes in die opvoedkunde - 'n Inleiding tot empiriese navorsing. Durban: Butterworth.
- DE WET, J.J., MONTEITH, J.L. de K. & VAN DER WESTHUIZEN, G.J. 1981. Opvoedende leer. Durban: Butterworth.
- DOBIE, B.A. 1983. Communication across the curriculum - Possibilities for the technikon education. Journal for technikon research and education, Vol. 2 (1), 1983: 29-32.
- DOWNEY, M. & KELLY, A.V. 1979. Theory and practice of education. An introduction. London: Harper & Row.
- DUMINY, P.A. 1977. Didaktiek en metodiek. Kaapstad: Longman Penguin.
- DUNKIN, M.J. & BIDDLE, B.J. 1974. The study of teaching. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- DU PLESSIS, S.J.P. 1983. Leerstyle. Potchefstroom: Universiteit van Potchefstroom. 5p. (Publikasie van die Buro vir Universiteits= onderrig, PU vir CHO).
- DU TOIT, C.M. 1980. Die bevordering van geïndividualiseerde onderrig en mediagebruik. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red.: Instructa 80, 34 - 43). Durban: Butterworth.

- DU TOIT, C.M. 1981. Die belangrikheid van 'n mediateek (selfstudie=sentrum) in universiteitsonderrig. Randse Afrikaanse Universiteit. Bulletin vir dosente - kwartaalblad oor die hoër onderwys. Jaar=gang 14 (2), Okt. 1981 : 28 - 38. Johannesburg : Publikasie van die Randse Afrikaanse Universiteit.
- DU TOIT, J.M. 1963. Statistiese metodes. Stellenbosch : Kosmo Uitgewery Edms. Bpk.
- DUVENAGE, B. 1983. Roeping en wetenskap. Handleiding vir wetenskaps=leer. Potchefstroom : Bentoti.
- DWYER, F.M. 1976. Adapting media attributes for effective learning. Educational technology, Vol. XVI (8), Aug. 1976 : 7 - 13.
- DWYER, F.M. 1979. The communicative potential of visual literacy : Research and implications. Educational Media Instruction, Vol. 10 (2), 1979 : 19 - 24.
- EBERLEIN, R. 1980. The Management of a media centre. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red. : Instructa 80, 308 - 320). Durban : Butterworth.
- ELWELL, W.C. & HESS, M. 1979. Visual literacy and the social studies. The social studies, Vol. 70 (1), 1979 : 27 - 31.
- ELY, D.P. 1968. Educational technology as instructional communi=cation. Educational technology, Vol. VIII (1), Jan. 1968 : 7.
- FEARING, F. 1971. Human communication. Audiovisual Processes in Education : Selected readings from AV Communication Review. New York : Johnson Reprint Corporation.
- FETTER, W.R. 1978. An evaluation instrument for instructional materials. Educational technology, Vol. XVIII (10), Oct. 1978 : 55 - 56.
- FLEMMING, L.F. 1977. The picture in your mind. AVCR Vol. 25 (1), 1979 : 43 - 61.

- FLEMMING, M. & LEVIE, W. H. 1978. Instructional message design - Principles from the behavioral sciences. New Jersey: Englewood Cliffs.
- FOURIE, H.P. 1977. Communication by objectives. Johannesburg: McGraw-Hill.
- FOURIE, H.P. 1978. Principles of media selection. (In Eberlein, R., Van Zyl, P.J. & Venter, B.J. red.: *Instructa* 78, 120 - 141). Durban: Butterworth.
- GAGNÉ, R.M. 1968. Educational technology as technique. Educational Technology, Vol. V111 (21), Nov. 1968: 5 - 13.
- GAGNÉ, R.M. 1972. Learning theory, educational media, and individualized instruction. (In Pula, F.J. & Goff, R.J. red.: *Technology in education - Challenge and change*, 20 - 41). Worthington, Ohio: Charles A. Jones Publishing Company.
- GAGNÉ, R.M. 1977. The conditions of learning. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- GAGNÉ, R.M. & BRIGGS, L.J. 1974. Principles of instructional design. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- GALL, M.D., DUNNING, B. & WEATHERSBY, R. 1971. Higher cognitive questioning Teachers Handbook. Minicourse 9. Tar West Laboratory for Educational Research and Development. Toronto, Ontario: MacMillan Publishing Co., Inc.
- GARBERS, J.G. 1972. Ordening tot 'n opvoedkundige ontwikkelingsmodel. Johannesburg: Randse Afrikaanse Universiteit. (A51).
- GERLACH, V.S. & ELY, D.P. 1971. Teaching and media (A systematic approach). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- GERLACH, V.S. & ELY, D.P. 1980. Teaching and media (A systematic approach). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

GILLET, M. 1973. Educational technology toward demystification.
Scarborough, Ontario : Prentice-Hall of Canada, Ltd.

GILLIS, D. 1973. The art of media instruction. Dallas, Texas :
Crescendo book publications.

GLASER, R. 1971. Learning and the technology of instruction. Audio-
visual Processes in education : Selected readings from AV
Communication Review. New York : Johnson Reprint Corporation.

GORDON, G.N. 1980. Happy birthday, Ed Tech! A grim look at past,
present, future. Educational technology, Vol. XX (1), Jan.
1980 : 16 - 18.

GRECO, C.M. & CARRIER, C.A. 1978. The component diagram : A tool for
planning and communication. Educational technology, Vol. XVIII
(2), Feb. 1978 : 39 - 40.

GREEN, T.F. 1971. The activities of teaching. Kogakusha : McGraw-
Hill.

GREGO, A.A. & McCLUNG, C. 1979. Interaction between attention
directing and cognitive style. Educational Communication and
Technology - A journal of theory, research and development,
Vol. 27(2), 1979 : 79 - 102.

GRESSE, D.A. 1981. Bevoegdheidsgerigte opleiding van onderwysers.
(In Krüger, R.A., Trümpelmann, M.H. & Meerkotter, D.A. red. :
Onderwyskunde en onderwysersopleiding, 26 - 35). Durban :
Butterworth.

GUILFORD, J.P. & FRUCHTER, B. 1973. Fundamental statistics in
psychology and education. London : McGraw-Hill.

HARRIS, N.D.C. 1979. Preparing educational materials. London :
Croom Helm.

- HAWKINS, R.R. 1980. The planning and preparation of a media centre in the school. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red. : Instructa 80, 321 - 346). Druban : Butterworth.
- HAYMAN, J.L. & DAWSON, J. 1968. Development and modification of attitudes through educational media. (In Weisgerber, R.A. red. : Instructional process and media innovation, 41 - 59). California : Rand McNally and Company.
- HEIDT, E. 1977. Media and learner operations : the problem of a media taxonomy revisited. British journal of educational technology, Vol. 8 (1), 1977 : 11 - 26.
- HEIDT, E.U. 1978. Instructional media and the individual learner. A classification and systems appraisal. London : Kogan Page.
- HEIDT, E.U. 1980. Differences between media and differences between learners : Can we relate them? Instructional Science - An instructional Journal, Vol. 9 (1), 1980 : 365 - 391.
- HERBERT, J. & ATTRIDGE, C. 1975. A guide for developers and users of observation systems and manuals. American Educational Research Journal, Vol. 12(1), 1975 : 1 - 20.
- HITCHENS, H. 1981. Discussion of visual literacy. Educational media international, Vol. 2(1), 1981 : 6 - 9.
- HOCHBERG, J. 1971. The psychophysics of pictorial perception. Audiovisual Processes in Education : Selected readings from AV Communication Review. New York : Johnson Reprint Corporation.
- HOLLEY, R. 1978. Religious education and religious understanding. An introduction to religious education. London : Henley & Boston.
- JONASSEN, D. 1980. Cognitive style and media research. Instructional innovator, Vol. 25 (6), 1980 : 38 - 39.

- JONASSEN, D.H. 1979. Cognitive styles/controls and media. Educational technology, Vol. XIX (6), June, 1979 : 28 - 37.
- KEMP, J.E. 1968. Planning and producing audiovisual materials; Second edition. Scranton, Pennsylvania : Chandler.
- KEMP, J.E. 1980. Planning and producing audiovisual materials; Fourth edition. Harper & Row, Publishers, Inc.
- KENDLER, H.H. 1971. Stimulus-response psychology and audiovisual education. Audiovisual Processes in education : Selected readings from AV Communication Review. New York : Johnson Reprint Corporation.
- KIEVIET, F.K. 1979. Nieuwe methoden in de opleiding van onderwijsgevenden. Groningen : Wolters-Noordhoff.
- KNIGGE-ILLNER, H. 1979. The use of the media in university education. Education, Vol. 20, 1979 : 59 - 68.
- KRÜGER, R.A. 1980. Beginsels en kriteria vir kurrikulum ontwerp. Pretoria : HAUM Uitgewery.
- KRÜGER, R.A. 1980. Kriteria waaraan 'n onderrigprogram behoort te voldoen. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red. : Instructa 80, 265 - 274). Durban : Butterworth.
- LAWTON, D., GORDON, P., ING, M., GIBBY, B., PRINT, R. & MOORE, T. 1978. Theory and practice of curriculum studies. London : Routledge & Kegan Paul.
- LEWIS, R.F. 1976. A competency chart in instructional media : A basis for planning a media course. Plet, Vol. 14 (3), Aug. 1977 : 251 - 257.
- LOMAX, D. 1979. Educational technology for the improvement of university teaching. South African Journal of Science, Vol. 75 (2), July, 1979 : 293 - 297.

- LOUCKS, S.F., NEWLOVE, B.W. & HALL, G.E. 1975. Measuring levels of use of the innovation : a manual for trainers, interviewers, and raters. Austin, Texas : The University of Texas.
- LUCHINS, A.S. 1971. Implications of gestalt psychology for AV learning. Audiovisual Processes in education : Selected readings from AV Communication Review. New York : Johnson Reprint Corporation.
- MARAIS, DE LA R. 1981. Die integrering van onderwysmedia - 'n Didakties-pedagogiese perspektief. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling. Johannesburg : Randse Afrikaanse Universiteit.
- MARAIS, DE LA R., CALITZ, L.P. & VAN WYK, C.F.M. 1983. Die integrering van onderwysmedia in lesaanbieding. Johannesburg : McGraw-Hill.
- MARAIS, H.C. & BREYTENBACH, H.J. 1980. Enkele kommunikasiewetenskaplike voorwaardes vir effektiewe oudiovisuele onderrig : 'n Loodsstudie. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red. : Instructa 80 : 70 - 78). Durban : Butterworth.
- MARÉ, L.S. 1980. Vorms van kommunikasie en die rol wat media in die kommunikasieproses speel - 'n literatuuroorsig. Pretoria : RGN. S.A. Instituut vir kommunikasienavorsing.
- MAREE, P.J. 1971. Die leerinhoud in 'n pedagogiese tematisering. S.A. Tydskrif vir die pedagogiek, Vol. 5 (1), 1971 : 49 - 72.
- MAREE, P.J. 1975. Enkele medebepalers van die betekenisomvang van 'n skoolvak. Johannesburg : Randse Afrikaanse Universiteit. (Publikasie van die Randse Afrikaanse Universiteit).
- MAREE, P.J. 1981. Leerinhoudverbesondering in mikro-onderwysverband. (In Krüger, R.A., Trümpelmann, M.H. & Meerkotter, D.A. red. : Onderwyskunde en onderwysersopleiding, 71 - 76). Durban : Butterworth.

- MARSHALL, R. 1979. The competency-based instructional media module program. Educational Technology. Vol. XIX (6), June, 1979 : 37 - 38.
- MAY, M.A. 1968. Word-picture relationships in audio visual presentations : The acquisition of skills, concepts and understandings. (In Weisgerber, R.A. red. : Instructional process and media innovation, 18 - 37). California : Rand McNally and Company.
- MCCORMICK, E.J. 1976. Human factors in engineering and design. New York : McGraw-Hill.
- MCDONALD, F.J. 1971. Motivation and the communication processes. Audiovisual Processes in Education : Selected readings from AV Communication Review. New York : Johnson Reprint Corporation.
- MCINTYRE, D., MACLEOD, G. & GRIFFITHS, R. 1977. Investigations of microteaching. London : Croom Helm.
- MEERKOTTER, D.A. 1980. 'n Werkbare model vir kurrikulumontwerp. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red. : Instructa 80 : 298 - 306). Durban : Butterworth.
- MEIERHENRY, W.C. 1968. Relationship of media and the curriculum. (In Weisgerber, R.A. red. : Instructional process and media innovation, 3 - 17). California : Rand McNally and Company.
- MELLON, A. & SASS, E. 1981. Perry and Piaget : Theoretical framework for effective college course development. Educational technology, Vol. XXI (5), May, 1981 : 29 - 33.
- MILLMAN, J. & GOWIN, D.B. 1974. Appraising educational research - A case study approach. London : Prentice-Hall, Inc.
- MORRISON, A. & MCINTYRE, D. 1976. Teachers and teaching. New York : Penguin.

- MORTENSEN, C.D. 1972. *Communication : the study of human interaction.*
New York : McGraw-Hill.
- NAPIER, K.P.J. 1980. *The design of teaching and learning spaces.*
(In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red. :
Instructa 80 : 85 - 91). Durban : Butterworth.
- PAGE, G.T. & WHITLOCK, Q.A. 1979. *Aspects of educational technology*
volume XIII. *Educational technology twenty years on.* London :
Kogan Page.
- PERELLE, I.B. 1979. A quantified media evaluation instrument.
Educational technology, Vol. XIX (2), Feb. 1979 : 42 - 45.
- PETERS, J.M. 1972. *Theorie van de audiovisuele communicatie.*
Groningen : Tjeenk Willink.
- PFEIFER, I. & DUNLAP, J. 1979. *Microteaching to micropreaching.*
Visual education, Ohio : University of Akron. London : Visual
Education Book Service.
- POSTMAN, L. 1971. *Human learning and audiovisual education.*
Audiovisual Processes in Education : Selected readings from AV
Communication Review. New York : Johnson Reprint Corporation.
- PRATT, D. 1976. *Perception and learning : Some basic considerations.*
British journal of education technology, Vol. 3 (7), 1976 :
41 - 45.
- PRETORIUS, J.W.M. 1972. *Kinderlike beleving.* Johannesburg : Perskor.
- PU vir CHO / RGN PROJEK. 1982. *Die verbetering van onderwysersopleiding*
in die RSA deur middel van bevoegdheidsgerigte opleiding.
Potchefstroom : PU vir CHO.
- PULA, F.J. & GOFF, R.J. 1972. *Technology in education : Challenge*
and change. Worthington, Ohio : Charles A. Jones Publishing
Company.

- RGN. 1981. Verslag van die werkkomitee - Kurrikulering. Pretoria : RGN.
- RGN. 1981. Verslag van die werkkomitee - Onderwystegnologie. Pretoria : RGN.
- RGN. 1981. Verslag van die werkkomitee - Vernuwingsstrategieë in die onderwys. Pretoria : RGN.
- RGN. 1981. Verslag van die hoofkomitee van die RGN-onderzoek na die onderwys. Onderwysvoorsiening in die RSA. Pretoria : RGN.
- ROELOFSE, J.J. 1982. Tekens en betekenis - 'n Ander perspektief op kommunikasie. Johannesburg : McGraw-Hill.
- ROMISZOWSKI, A. 1981. A new look at instructional design. Part 1. Learning : Restructuring one's concepts. British journal of educational technology, Vol. 12 (1), 1981 : 19 - 48.
- ROSENBERG, M.J. 1978. Media specialists and their clients : Strategies for effective interpersonal communication. Educational technology, Vol. XVIII (2), Febr. 1978 : 48 - 50.
- ROWNTREE, D. 1976. Educational technology in curriculum development. London : Harper & Row, Publishers.
- SALOMON, G. 1976. A cognitive approach to media. Educational technology, Vol. XIX (6), Feb. 1976 : 25 - 28.
- SALOMON, G. 1979. Interaction of media, cognition, and learning. An exploration of how symbolic forms cultivate mental skills and affect knowledge acquisition. London : Jossey-Bass Publishers, Inc.
- SALOMON, G. 1980. The use of visual media in the service of enriching mental thought processes. Instructional Science, Vol. 9, 1980 : 327 - 339. Amsterdam : Elsevier Scientific Publishing Company.

- SATTERLY, D.J. & TELFER, I.G. 1979. Cognitive style and advance organizers in learning and retention. The British journal of educational psychology, Vol. 49 (2), 1979 : 169 - 176.
- SCHOEMAN, P.G. 1975. Grondslae en implikasies van 'n Christelike opvoedingsfilosofie. Bloemfontein : Sacum Beperk.
- SCHRAMM, W. 1977. Big media little media. London : Sage.
- SCHUMANN, D.E.W., BOUWER, B. & SCHOEMAN, H.S. 1974. Elementêre statistiek. Beskrywende metodes. Johannesburg : McGraw-Hill.
- SIMON, A. & BOYER, E. 1970. Mirrors for behavior II. Volumes A & B. An anthology of Observation Instruments. Classroom Interaction Analysis Newsletter. Research for better schools Inc.
- SIVE, M.R. 1979. A brief guide to media selection. Educational technology, Vol. XIX (3), March, 1979 : 59 - 60.
- SLABBERT, B.R. 1981. Die rol van 'n mediasentrum in onderrigontwikkeling en -verbetering. Randse Afrikaanse Universiteit. Bulletin vir dosente - kwartaalblad oor die hoër onderwys. Jaargang 14 (2), Okt. 1981 : 22 - 27. Johannesburg : Publikasie van die Randse Afrikaanse Universiteit.
- SLEEMAN, P.J., COBUN, T.C. & ROCKWELL, D.M. 1979. Instructional media and technology. New York : Longman Inc.
- SLESS, D. 1981. Learning and visual communication. London : Croom Helm.
- SMITH, J.M. 1980. Die vestiging en uitbouing van 'n mediasentrum. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red. : Instructa 80 : 347 - 358). Durban : Butterworth.
- SONNEKUS, M.C.H. & FERREIRA, G.V. 1979. Die psigiese lewe van die kind-in-opvoeding; (n Handleiding in die psigopedagogiek). Stellenbosch : Universiteit-uitgewers.

- SPIER, J.M. 1950. Wat is calvinistiese wijsbegeerte? Te Kampen : J.H. Kok N.V.
- STEYN, H.S. 1982. Statistiese hipoteses en populasies in navorsing. Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. Nuusbrief van die buro vir navorsing, Jaargang 4 (1), Febr. 1982 : 11 - 15.
- TOCH, H. & MacLEAN, M.S. 1971. Perception, communication and educational research. Audiovisual Processes in Education : Selected readings from AV Communication Review. New York : Johnson Reprint Corporation.
- TOMLINSON, P. 1981. Understanding teaching - Interactive educational psychology. New York : McGraw-Hill.
- TRANSVAAL. Onderwysdepartement. 1979. Program vir mediagebruikers= leiding in die skoolmediasentrum. (Publikasie van die Transvaalse Onderwysbiblioteek- en oudiovisuele hulpdiens) Pretoria.
- TRANSVAAL. Onderwysdepartement. 1980. Streekkursus vir media- onderwysers. (Effektiewe mediagebruik) Pretoria.
- TRANSVAAL. Onderwysdepartement. 1983. Jaarverslag van die onderwys= mediadiens. Pretoria.
- TRANSVAAL. Onderwysdepartement. 1983. Katalogus vir die mediasentrum. Pretoria.
- TRANSVAAL. Onderwysdepartement. 1984. Handleiding vir algemene skoolorganisasie. (Die mediasentrum) Publikasie van die onderwysmediadiens. Pretoria.
- TRÜMPELMANN, M.H. 1981. Die verbesondering van didaktiese werkvorme in lesbeplanning. (In Krüger, R.A., Trümpelmann, M.H. & Meerkotter, D.A. red. : Onderwyskunde en onderwysersopleiding, 86 - 101). Durban : Butterworth.

- TUCKER, R.N. 1979. The organisation and management of educational technology. London: Croom Helm.
- VAN DER STOEP, F. 1973. Didaktiese grondvorme. Pretoria: Academica.
- VAN DER STOEP, F. & LOUW, W.J. 1978. Inleiding tot die didaktiese pedagogiek. Pretoria: Academica.
- VAN DER WALT, J.L. 1983. Oor opvoeding in 'n neutedop. Potchefstroom: Mediapublikasies.
- VAN DER WALT, J.L., DEKKER, E.I. & VAN DER WALT, I.D. 1983. Die opvoedingsgebeure - 'n Skrifmatige perspektief. Potchefstroom: Instituut vir reformatoriese studie, Universiteit van Potchefstroom.
- VAN DER WESTHUIZEN, P.C. 1978. Die implikasies van 'n christelike kenteorie vir die opvoedkunde. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif. Potchefstroom: Die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- VAN WYK, C.F.M. 1980. Mediagebruikersleiding in die skool. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red. : Instructa 80: 137-160). Durban: Butterworth.
- VAN WYK, C.F.M. & VAN HEERDEN, H.E. 1984. Die mediasentrum: Beheer en effektiewe gebruik. Onderwysmediadiens, Simposium vir nuutaan-gestelde hoofde van sekondêre skole. Pretoria: (Publikasie van die Transvaalse Departement van Onderwys).
- VAN ZYL, P. 1977. Opvoedkunde deel 3 (n Handleiding vir nagraadse studente) Boekhandel De Jong (Edms.) Bpk.
- VAN ZYL, P.J. 1980. n Evaluering van navorsing oor onderwysmedia. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red.: Instructa 80, 161 - 173). Durban: Butterworth.
- VAN ZYL, P.J. & VAN WYK, C.F.M. 1979. Die mediasentrum in die onderwys. Didakta, Mediareeks No. 1, 1979: 1 - 4).

- VERNON, P.E. 1973. Intelligence and cultural environment. London: Harper & Row publishers, Inc.
- WAGER, W. 1980. A theoretical framework for studying educational media: A pilot study. Educational Communication and Technology - A journal of theory, research and development, Vol. 28 (1), 1980: 19 - 24.
- WENBURG, J.R. & WILMOT, W.W. 1973. The personal communication process. New York: John Wiley & Sons.
- WHEELER, D.K. 1967. Curriculum process. London: University of London Press Ltd.
- WILLIAMS, F.E. 1968. Theoretical and practical considerations for media. (In Weisgerber, R.A. red.: Instructional process and media innovation, 63 - 86). California: Rand McNally and Company.
- WINN, B. 1980. Research and learning resources. Alberta learning resources journal, Vol. 3 (3), 1980: 11 - 17.
- WITTICH, W.A. & SCHULLER, C.F. 1973. Instructional technology - Its nature and use. New York: Harper & Row, Publishers.
- WITTIG, A.F. 1981. Psychology of learning. New York: McGraw-Hill.
- WONG, M.R. & RAULERSON, J.D. 1974. A guide to systematic instructional design. New Jersey: Englewood Cliffs.
- YOUNG, D.A. 1980. Specialised uses of television in education. (In Van Zyl, P.J., Van Wyk, C.F.M. & Freysen, J.B. red.: Instructa 80, 174 - 183). Durban: Butterworth.
- YULE, R.M. STEYN, P.J.N., SOBBIAH, C. & KERI DAVIES, J. 1983. Onderrig en mikro-onderrig. Johannesburg: McGraw-Hill.

Bylae A Pearson se produkmoment-korrelasiekoëffisiënt

	KODEERDER 1(x)	KODEERDER 2(y)	$x-\bar{x}$	$(x-\bar{x})^2$	$y-\bar{y}$	$(y-\bar{y})^2$	$(x-\bar{x})(y-\bar{y})$
1. Duits	17	17	-0,7	0,49	-0,6	0,36	0,42
2. Afrikaans	18	18	0,3	0,09	0,4	0,16	0,12
3. Biologie	14	14	-3,7	13,69	-3,6	12,96	13,32
4. Engels	20	21	2,3	5,29	3,4	11,56	7,82
5. Aardrykskunde	20	19	2,3	5,29	1,4	1,96	3,22
6. Engels	20	20	2,3	5,29	2,4	5,76	5,52
7. Rekeningkunde	20	18	2,3	5,29	0,4	0,16	0,92
8. Rekeningkunde	15	15	-2,7	7,29	-2,6	6,76	7,02
9. Pas en Draaiwerk	19	19	1,3	1,69	1,4	1,96	1,82
10. Duits	22	22	4,3	18,49	4,4	19,36	18,92
11. Biologie	23	23	5,3	28,09	5,4	29,16	28,62
12. Engels	13	11	-4,7	22,09	-6,6	43,56	31,02
13. Aardrykskunde	20	20	2,3	5,29	2,4	5,76	5,52
14. Geskiedenis	23	23	5,3	28,09	5,4	29,16	28,62
15. Alg. Wetenskap	18	19	0,3	0,09	1,4	1,96	0,42
16. Duits	17	17	-0,7	0,49	-0,6	0,36	0,42
17. Duits	10	11	-7,7	59,29	-6,6	43,56	50,82
18. Tik	17	17	-0,7	0,49	-0,6	0,36	0,42
19. Alg. Wetenskap	15	15	-2,7	7,29	-2,6	6,76	7,02
20. Wiskunde	13	13	-4,7	22,09	-4,6	21,16	21,62
	354	352		236,20		242,80	233,60

Bylae A Pearson se produkmoment-korrelasiekoëffisiënt

1. Rekenkundige gemiddelde van veranderlike 1(x)

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\Sigma x}{n} \\ &= \frac{354}{20} \\ &= 17,7\end{aligned}$$

- Rekenkundige gemiddelde van veranderlike 2(y)

$$\begin{aligned}\bar{y} &= \frac{\Sigma y}{n} \\ &= \frac{352}{20} \\ &= 17,6\end{aligned}$$

2. Standaardafwyking van veranderlike 1(x)

$$\begin{aligned}S_x &= \sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{236,2}{19}} \\ &= 3,524\end{aligned}$$

- Standaardafwyking van veranderlike 1(y)

$$\begin{aligned}S_y &= \sqrt{\frac{\Sigma(y-\bar{y})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{242,8}{19}} \\ &= 3,575\end{aligned}$$

3. Korrelasiekoëffisiënt tussen die veranderlikes 1(x) en 2(y)

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{(S_x)(S_y)} \\ &= \frac{233,6}{19} \\ &= \frac{233,6}{(3,524)(3,575)} \\ &= 0,976\end{aligned}$$

* * *

Bylae B Leerinhoud en doelwitte by die basiese opleidingsprogram in
Onderwysmediakunde

- A. TEORETIESE OPLEIDINGSPROGRAM
1. INLEIDENDE OORSIG TOT DIE ONDERWYSMEDIKUNDE
 - 1.1 Aan die einde van die lesingmodule moet die studente vertrouwd wees met die algemene terminologie van die Onderwysmediakunde, asook die taak en terrein van die Onderwysmediakunde ken en verstaan.
 2. MODELGEBRUIK EN DIE SISTEEMBENADERING IN DIE ONDERWYS
 - 2.1 Aan die einde van die lesingmodule moet die studente verstaan waaroor modelgebruik in die onderwys gaan en hoe die sisteem= benadering tot onderwysmediëring daarby aansluiting vind.
 3. 'n OORSIGTELIKE BEELD VAN BELEWING EN ONDERWYSMEDIËRING

Aan die einde van die lesingmodule moet studente 'n breë oorsig hê van:

 - 3.1 Die kenmerke van belewing
 - 3.2 Belewing en leer
 - 3.3 Belewing en verwondering
 - 3.4 Belewing en konkretisering
 - 3.5 Belewing en taal
 - 3.6 Belewing en konstituering
 - 3.7 Belewing en wording
 - 3.8 Belewing as didaktiese beginsel
 4. DIE ONDERRIGLEERSITUASIE AS AANVANGSPUNT VIR DIE INTEGRERING VAN ONDERWYSMEDIA

Aan die einde van die lesingmodule moet die studente 'n breë oorsig hê van:

 - 4.1 Die invloed van die gereedheidsniveau van leerders op die totstandkoming van 'n unieke onderrigleersituasie
 - 4.2 Die invloed van leerinhoud op die totstandkoming van 'n unieke onderrigleersituasie
 - 4.3 Die invloed van funksionele onderwystyd op die totstandkoming van 'n unieke onderrigleersituasie
 - 4.4 Die invloed van groeperingsvorme op die totstandkoming van 'n unieke onderrigleersituasie
 - 4.5 Doelwitformulering en die integrering van onderwysmedia

Bylae B Leerinhoud en doelwitte by die basiese opleidingsprogram in
Onderwysmediakunde

5. ONDERRIGWERKWYSE AS BEPALENDE DETERMINANT VIR DIE INTEGRERING
VAN ONDERWYSMEDIA

Aan die einde van die lesingmodule moet die studente 'n breë
oorsig hê van:

- 5.1 Onderwyskundige strategieë en die integrering van onderwysmedia
- 5.2 Didaktiese werkvorme en die integrering van onderwysmedia
- 5.3 Didaktiese tegnieke en vaardighede en die integrering van onderwysmedia
- 5.4 Onderrigwerkwyses en die funksies wat onderwysmedia daarin behoort te vervul

6. DIE MEDIALOGISTIEK AS BEPALENDE DETERMINANT VIR DIE INTEGRERING
VAN ONDERWYSMEDIA

Aan die einde van die lesingmodule moet studente 'n breë oorsig
hê van:

- 6.1 Projekfaktore en die integrering van onderwysmedia
- 6.2 Tegnieke faktore en die integrering van onderwysmedia
- 6.3 Institusionele faktore en die integrering van onderwysmedia
- 6.4 Koste-effektiwiteit en die integrering van onderwysmedia

7. DIE KLASSIFISERING VAN ONDERWYSMEDIA AS BEPALENDE DETERMINANT VIR
DIE INTEGRERING VAN ONDERWYSMEDIA

Aan die einde van die lesingmodule moet die studente 'n breë
oorsig hê van:

- 7.1 Eienskappe van onderwysmedia wat klassifisering sal beïnvloed
- 7.2 Die kategoriele wyse van onderwysmediaklassifisering
- 7.3 Die kriteria vir 'n bruikbare klassifisering van onderwysmedia
- 7.4 Die sintuiglike uitgangspunt vir die klassifisering van onderwysmedia

8. DIE ONDERWYSKUNDIGE OORWEGINGE TER SPRAKE BY DIE EVALUERING VAN
ONDERWYSMEDIA

Aan die einde van die lesingmodule moet die studente 'n breë
oorsig hê van:

- 8.1 Evaluering as onderwyskundige handeling
- 8.2 Die evaluering van onderwysmedia
- 8.3 Evaluering en terugvoering

Bylae B Leerinhoude en doelwitte by die basiese opleidingsprogram in
Onderwysmediakunde

9. DIE SKOOLBIBLIOTEEK AS ONDERWYSMEDIASENTRUM

Aan die einde van die lesingmodule moet die studente 'n breë oorsig hê van:

- 9.1 Wat met skoolmediasentrum bedoel word, deeglik begryp
- 9.2 Die doelstellings van die onderwysmediasentrum
- 9.3 Gebruikersleiding in die skoolmediasentrum en in die klaskamer
- 9.4 Gebruikersleiding in die verskillende skoolfasies

10. DIE SKOOLMEDIAPROGRAM

Aan die einde van die lesingmodule moet die studente op hoogte wees van die organisatoriese vereistes wat ter sprake kom by die opstel en implementering van 'n skoolmediaprogram

B. PRAKTIESE OPLEIDINGSPROGRAM

1. DIE HANTERING VAN APPARATUUR

Studente moet in staat wees:

- 1.1 Om alle apparatuur wat in die mediaoefensentrum beskikbaar is, in lesaanbiedings te kan integreer
- 1.2 Om ten volle vertrouwd te wees met die werking van alle apparatuur in die mediaoefensentrum en dit prakties kan demonstreer

2. DIE VERVAARDIGING VAN PROGRAMMATUUR

- 2.1 Studente moet in staat wees om sover moontlik vertrouwd te wees met die produksie van verskillende programmatuur en dit ook in lesaanbiedings kan integreer
- 2.2 Studente moet die verband insien tussen die teorie en die praktyk met betrekking tot produksie van programmatuur en die onderwyskundige determinante ter sprake by die integrering daarvan in lesse

C. VOORGESKREWE HANDBOEK

MARAIS, D., CALITZ, L.P. & VAN WYK, C.F.M. 1983: Die integrering van onderwysmedia in lesaanbieding. Johannesburg: McGraw-Hill.

* * *

Bylae C Uiteensetting van lesaanbiedings (Kontrolegroep): VOORTOETS C(Y₁)

	VAK	INTRINSIEKE MEDIA					EKSTRINSIEKE MEDIA													
		I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	E ₁	PRENTE E ₂							E ₃	E ₄	E ₅			
								DOSEER	DRAMATISEER	DEMONSTREER	GESPREK	OPDRAG	WERKLIKHEID	SKRYFBORD				HANDBOEKE	PRENTE IN BOEKE EN TYDSKRIFTE	MUURKAARTE
1	Tswana	7			7	4		4												
2	Kunsgeskiedenis	8			5	1				2					3					
3	Afrikaans	7			1	1		5	1											
4	Aardrykskunde	10			6	1		5												
5	Engels	5			5	1		1						2						
6	Bedryfseksonomie	9			3			7												
7	Wiskunde	5			2	1		5						4						
8	Rekenaarwetenskap	11			3			8						6						
9	Liggaamlike opvoeding	5			2			2						4						
10	Wiskunde	9			3			9												
11	Aardrykskunde	7			4			1						5						
12	Wiskunde	6			4	1		6												
13	Godsdiensoonderrig	10			5	2		9	3											
14	Bedryfseksonomie	9			5			5						1						
15	Engels	9			8			9												
16	(a)																			
17	Geskiedenis	8			7	1		5						6						
18	Liggaamlike opvoeding	10			6			7												
19	(a)																			
20	Liggaamlike opvoeding	7			2	1								4						
TOTAAL:		142			78	14		88	4	2				35						

Bylae D Uiteensetting van lesaanbiedings (Kontrole groep): NATOETS C(Y₂)

	VAK	INTRINSIEKE MEDIA					EKSTRINSIEKE MEDIA												
		I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	E ₁	PRENTE E ₂							E ₃	E ₄	E ₅		
		DOSEER	DRAMATISEER	DEMONSTREER	GESPREK	OPDRAG		SKRYFBORD	HANDBOEKE	PRENTE IN BOEKE EN TYDSKRIFTE	MUURKAARTE	MUURPRENTE	SKRYFPAPIER Bv. VRAE VOLTOOI	PLAKKAAT				TRANSPARANTE	
1	Wiskunde	3		1	6	2		6											
2	Kunsgeskiedenis	6			2	1													
3	Afrikaans	14			13			5	3										
4	Aardrykskunde	10			9	1		6											
5	Geskiedenis	11			9	1													
6	(a)																		
7	Wiskunde	4			6	1		1											
8	Wiskunde	5			5	1		6											
9	Godsdiensoonderrig	5			6	3			2										
10	Aardrykskunde	8			8														
11	(a)																		
12	Aardrykskunde	6			6	1		5											
13	Godsdiensoonderrig	7			6	2		3	1										
14	(a)																		
15	Afrikaans	4			7			5											
16	Geskiedenis	12			11	1		12											
17	Godsdiensoonderrig	4			6	6			6										
18	Aardrykskunde	9			5	1		1											
19	(a)																		
20	Geskiedenis	8			7	1		7											
TOTAAL:		116		1	112	22		57	12	4					61				

Bylae E Uiteensetting van lesaanbiedings (Eksperimentele groep): VOORTOETS E(Y₁)

	VAK	INTRINSIEKE MEDIA					EKSTRINSIEKE MEDIA										
		I ₁ DOSEER	I ₂ DRAMATISEER	I ₃ DEMONSTREER	I ₄ GESPREK	I ₅ OPDRAG	E ₁ WERKLIKHEID	PRENTE E ₂						E ₃ KLANKOPNAMES	E ₄ PROGRAMME	E ₅ SIMULASIE	
								SKRYFBORD	HANDBOEKE	PRENTE IN BOEKE EN TYDSKRIFTE	MUURKAARTE	MUURPRENTE	SKRYFPAPIER Bv. VRAE VOLTOOI				PLAKKAAT
1	Biologie	8		2	2		2		1					4			
2	Biologie	9			4	1	4							4			
3	Biologie	7			4		6										
4	Godsdiensoonderrig	4			2	3	1	3					2				
5	Afrikaans	5			3	3	2										
6	Afrikaans	11			7	1							8				
7	Duits	7			6	1							7				
8	Musiek	11			5		5						3				
9	Biologie	9			3		7										
10	Biologie	8			7	1	1						7				
11	Wiskunde	11			3		8						6				
12	Musiek	10			7	1	2						7	6			
13	Afrikaans	6			5		6										
14	Geskiedenis	10			4	2	8		1								
15	Godsdiensoonderrig	9			8	5	1	4									
16	Ekonomie	8			6		3						4				
17	Geskiedenis	10			4	1	4			3							
18	Engels	9			7	2	4						3				
19	Aardrykskunde	7			4	1	4						2				
20	Tswana	9				1	6						2				
TOTAAL:		168		2	91	23	74	7	2	3			59	6			

Bylae F Uiteensetting van lesaanbiedings (Eksperimentele groep): NATOETS E(Y₂)

	VAK	INTRINSIEKE MEDIA					EKSTRINSIEKE MEDIA											
		I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	E ₁	PRENTE E ₂						E ₃	E ₄	E ₅		
								DOSEER	DRAMATISEER	DEMONSTREER	GESPREK	OPDRAG	WERKLIKHEID				SKRYFBORD	HANDBOEKE
1	Biologie	8		1	3		3	5		1					1			
2	Biologie	8			4	1		7							2			
3	Biologie	9			6	1		1							8			
4	Godsdiensoonderrig	7			4	4		1	3				1					
5	Afrikaans	8			6	1		4					2	3				
6	Afrikaans	7			7	3						1		4	2			
7	Duits	6	2		4	4		3						5	3			
8	Wiskunde	9			8	3	2	6				3	1	4				
9	Biologie	13			6			4					11					
10	Biologie	9			4		2	4							3			
11	Wiskunde	10			7	1		8						4				
12	Musiek	7		1	6	1	2	4		2						4		
13	Voorligting	14			13			11					11					
14	Voorligting	7			6	1			1				1	1	5			
15	Godsdiensoonderrig	7			10	9			6			1		8				
16	Rekeningkunde	8			2			5							3			
17	Afrikaans	3			10	1		1	1				2					
18	Voorligting	6			7	3		6					2			4		
19	Geskiedenis	10			3	1						1		4				
20	Afrikaans	12			10	1		3						7				
TOTAAL:		168	2	2	126	35	9	73	11	3		2	7	37	53	13		