



HOOFSTUK 1

INLEIDING

1.1 BEHOEFTEBEPALING EN DOELFORMULERING

Die rol van die brein in die lewe en ontwikkeling van die mens het deur eeue heen die aandag van verskeie wetenskaplikes en veral neuronavorsers geboei. Omdat sulke navorsing vroeër uiteraard moeilik was om uit te voer, was die meeste aandag aanvanklik gerig op die bou en fisiese samestelling van die brein. Met die ontwikkeling van veral die elektroniese wetenskap het nuwe skanderingsapparate en -tegnieke na vore gekom waarmee die breinfunksies van normale lewende mense bestudeer kon word, selfs ook wanneer bepaalde aktiwiteite uitgevoer word, soos byvoorbeeld die beluistering van musiek. Hierdie skanderings en die nuwe informasie rondom die funksionering van die brein en die prosessering van impulse het ander perspektiewe en denke daarvoor gestimuleer.

Musiek is in verskeie navorsingsprojekte gebruik om die funksies en mentale prosesse van die brein te bestudeer. Hierdie resultate is in die meeste gevalle verwerk in terme van hoe die brein op musiekstimuli reageer en nie in terme van wat dit spesifiek vir musiekonderrig as sulks sou beteken nie. Die nuwe navorsing het, direk of indirek, ander benaderings voorgestel vir die stimulering en ontwikkeling van die breine van veral jong kinders, om die volle kapasiteit daarvan te benut. Hoeveel hiervan van toepassing gemaak kan word op die aanvangsonderrig van klavierleerders is 'n vraag wat toenemend gevra word, maar wat nie presies gedefinieer word volgens die jongste navorsing nie. Sedert die 1990s en tot op hede het 'n enorme hoeveelheid publikasies rondom talle fasette van breinfunksionering die lig gesien. Dit is dus nodig om hierdie literatuur te bestudeer, en daaruit te selekteer wat van toepassing gemaak kan word op die onderrig van klavierleerders, veral ten opsigte van die eerste kennismaking van sulke leerders met klaviermusiek, en spesifiek die notasie en uitvoering daarvan.

Die inwin en oordra van die kennis rondom breinfunksionering en die stimulering van jong leerders is belangrik vir die onderwys. Ook die pedagogiek as wetenskap moet kennisneem van die nuwe neorologiese informasie. Pedagoë behoort, as 'n uitvloeisel van die nutverworwe kennis oor die spesifieke funksies en werking van die brein, aanpassings te maak om die aanbieding van kennis aan die jong leerder in lyn daarmee te bring. Die onderwyser of dosent moet op hoogte wees van die nuwe denke en resultate van navorsers en dit in onderrigverband kan toepas.



In die onderwys bestaan daar verskeie modelle waarvolgens leerders in verskillende persoonlikhede en volgens hul sogenaamde kognitiewe leervoorkeure of leerstyle klassifiseer kan word. Die Ned Herrmannmodel, wat wyd nagevors en aanvanklik veral in die sakewêreld toegepas is, maak ook voorsiening vir die groepering van mense volgens hul voorkeure om informasie te verwerk of aksies uit te voer. Die toepassing van Herrmann se kwadrantmodel skep veral 'n basis om heelbreinstimulasie by leerders te bewerkstellig en is 'n waardevolle hulpmiddel vir die onderwyser om informasie meer suksesvol aan leerders bekend te stel.

Klavieronderwysers behoort baat te vind by die toepassing van Herrmann se model op hul leerders, enersyds om leerders se kognitiewe leervoorkeure vas te stel en andersyds om te bepaal watter tipe beginnersboek die beste vir spesifieke leerders gebruik sal kan word. Daar bestaan verskeie benaderings waarvolgens beginners die basiese grondbeginsels van klavierspel en notasie lees geleer word.¹ Onderwysers moet bemagtig word om die mees geskikte benadering te kies wat by 'n bepaalde leerder sal pas. 'n Ondersoek is verder nodig om te beslis in watter mate onderrigmateriaal voldoen aan die vereistes vir die gewenste stimulering en ontwikkeling van die brein soos deur die nuutste navorsing bepaal.

Tydens my beroep van bykans veertig jaar as onderwyser en dosent in verskillende aspekte van musiekonderrig in Suid-Afrika en Brittanje, het ek verskeie probleme waargeneem ten opsigte van die gedrag, prestasie en leervermoë van musiekleerders. Dit het gemanifesteer tydens klavierlesse in 'n een-tot-een situasie, in instrumentale groepklasse, sangklasse en kooroefeninge. Dit is veral waargeneem tydens eksaminering van klavierkandidate op skool- en universiteitsvlak, asook tydens Unisa-eksamens.² Gesprekke met kollegas en vrae oor die onderwerp het nie antwoorde verskaf nie. Dit het eerder die probleem bevestig dat daar oor 'n breë spektrum bepaalde tekortkomings voorkom in die ontwikkeling van die vermoë en musikale insig van pianiste van jonk tot oud.

Voorbeelde van probleme wat deur klavierleerders ondervind word, is veral die volgende:

- Swak bladleesvermoë
- Gebrekkige tegniese vaardigheid
- Toonlere wat nie met ritmiese vloei gespeel word nie
- Onsekerheid aangaande die konstruksie en vingersetting van toonlere
- Swak pedaaltegniek
- Onvermoë om intervale en toonhoogtes te herken en/of korrek te sing
- Ritmepatrone wat nie korrek en/of vloeiend-ritmies uitgevoer word nie

¹ Vir 'n samevatting van hierdie aanvangsbenaderings, raadpleeg Bastien (1995): *How to Teach Piano Successfully*.

² Universiteit van Suid-Afrika, geleë te Pretoria, Republiek van Suid-Afrika.



- Onvermoë om selfs kort en maklike melodiese fragmente van gehoor te speel
- Totale afhanklikheid van die manuskrip en die lees van note van die partituur
- Ongevoeligheid ten opsigte van frasing en musikale afronding van die frasestruktuur
- Onvermoë om 'n welluidende toonklank te verkry
- Volhoubaarheid – leerders wat lesse wil staak.

Kan hierdie probleme teruggevoer word na ondoeltreffende onderrig, veral tydens die aanvangsperiode? Om hierop sinvol te antwoord, is dit nodig om ondersoek in te stel na die onderliggende beginsels wat tydens onderrig toegepas behoort te word om leerders te help om informasie te verwerk, tegnies akkuraat te speel en musikale insig en kennis te ontwikkel.

Dit mag wees dat 'n veelvoud van ineengestremde faktore saamwerk om onbevredigende en/of ondoeltreffende oordrag van kennis te veroorsaak. Dit kan verhoed dat die optimale ontwikkeling van musikale kennis en vaardighede plaasvind. Verskeie fasette is hierby betrokke, wat strek vanaf die ouderdom waarop die kind met klavierles begin, die keuse van beginnersboek deur die onderwyser en kennis aangaande die onderrigbenadering wat toegepas behoort te word. Verder is die gebruik van preleesnotasie en duette in die beginnersboeke, die wyse waarop bladles geïnisieer word en die oordrag van kennis deur die onderwyser, asook die individu se genetiese samestelling en eiesoortige kognitiewe leervooreure belangrik. Leemtes in die onderrigsituasie bestaan waarskynlik ook as gevolg van 'n gebrek aan kennis by onderwysers wat betref die nuwe informasie oor hoe die leerproses werk sowel as die funksionering van die brein.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Die vernaamste aspekte wat in hierdie studie ondersoek word, kan deur die volgende drie vrae ondervang word:

- Hoe kan die resultate van die nuwe navorsing oor die samestelling en funksionering van die brein toegepas word op die onderrig van beginnerklavierleerders?
- Hoe kan die beginsels van heelbreinonderrig, soos uiteengesit in die kwadrantmodel van Ned Herrmann, toegepas word op die klavieronderrig van jong leerders?
- Is die keuse van beginnersboeke belangrik en aan watter kriteria behoort 'n suksesvolle beginnersboek te voldoen?

1.2.1 Navorsing oor die samestelling en funksionering/werkswyses van die brein

Die brein is die setel van waar alle denke, emosie en handeling gereguleer word. Om dus antwoorde te vind vir die probleme wat klavieronderwysers en -leerders met klavierspel en bladles ondervind, is dit nodig om 'n studie van die toepaslike kognitiewe wetenskap



(insluitende vakterreine soos kognitiewe neurowetenskap en kognitiewe psigologie) en veral musiekkognisie (insluitende neuromusikologie) te maak. Om antwoorde te verskaf, behoort die volgende ondersoek te word:

- Plastisiteit van die brein
- Aanvangsouderdome
- Geleentheidsvensters (*windows of opportunity*)
- Gehoorontwikkeling
- Tegnieiese ontwikkeling
- Voldoende herhaling
- Groepsonderrig vir jong kinders
- Emosionele aspekte en dissipline tydens die aanvangsonderrig van klavier
- Die onderlinge verhouding tussen onderwyser en leerder.

1.2.2 Die toepasbaarheid van die beginsels van leerstyle en spesifiek die gebruik van Ned Herrmann se heelbreinmodel tydens klavieronderrig

Die relevansie en toepasbaarheid van die beginsels van leerstyle en spesifiek Ned Herrmann se model vir heelbreinontwikkeling tydens die klavieronderrig van beginnerleerders moet nog evalueer word. Die volgende konsepte regverdig 'n ondersoek:

- Die toepassing van die beginsels van leerstyle vir klavierleerders
- Die toepassing van die beginsels van heelbreinonderrig vir klavierleerders
- Die geskikste onderrigbenadering(s) vir kinders met spesifieke kognitiewe leervooreure
- Aanpassings in die onderrigstyl vir die onderskeie kwadrantgroeperings
- Die rol van hulpmiddels soos prelees, illustrasies en duette tydens aanvangsonderrig.

1.3 DOELWITTE MET STUDIE

Die oorhoofse doelwit van die studie is om die terrein van kognitiewe wetenskap en musiekkognisie te verken, ten einde wetenskaplik gebaseerde antwoorde op die genoemde vrae en probleme te kry en spesiale aandag te verleen om:

- 'n raamwerk daar te stel om die doeltreffendheid van klavieronderrig vir jong leerders te verbeter;



- probleme wat leerders ervaar ten opsigte van notasie lees en tegniese vaardigheid neurologies te verklaar;
- wetenskaplike ondersteuning vir die toepasbaarheid van die gebruik van die heelbreinmodel van Ned Herrmann tydens die onderrig van jong klavierleerders te ondersoek; en
- 'n kritiese analise te maak van spesifieke beginnersboeke om gepaste studiemateriaal te identifiseer vir die onderrig van leerders met verskillende kognitiewe leervoorkeure.

1.4 NAVORSINGSMETODOLOGIE

Die metodologie vir hierdie studie word vervolgens onder drie opskrifte uiteengesit.

1.4.1 Literatuurverkenning

In die bestudering van die literatuur is gebruik gemaak van oorsigartikels om die terreine en dissiplines van breinnavorsing te verken. Verskeie navorsingspublikasies in vaktydskrifte en boeke oor spesifieke fasette daarvan asook die internet is nagegaan. Hierdie informasie is ontleed in terme van wat van toepassing gemaak kan word op klavieronderrig vir jong leerders en hoe die onderrig verbeter kan word.

Die interdissiplinêre aard van die studie vereis die bestudering en ontleding van die literatuur oor 'n wye front ten opsigte van die onderwys, gedragsleer, sielkunde, psigologie, bewegingsleer, opvoedkunde in die algemeen en klavieronderrig in die besonder. Dissiplines soos neurobiologie en neurofisiologie, neuropsigologie, ontwikkelingspsigologie, musiekkognisie en neuromusiko-logie is ook by die studie betrek. Ten einde die rol van die brein en die psige in die onderrigproses te omskryf, is toepaslike literatuur bestudeer wat te make het met mentale prosesse soos taal, denke, redenasie, probleemoplossing en motoriese beheer. Die organisasie van aangeleerde vaardighede soos spraak, musikale voordrag en geheue word onder die sambreelterm kognitiewe wetenskap ingesluit; die relevante literatuur daarvoor is ook nagegaan.

'n Aspek wat nie direk met kognitiewe wetenskap te make het nie, maar wel 'n invloed uitoefen op die aanleer en vertolking van musiek, sluit in die groeiproses van die jong kind se brein. Die tempo waarteen 'n jong kind se brein ontwikkel is merkwaardig en die bestaan van die sogenaamde geleentheidsvensterperiode wanneer die brein besonder ontvanklik is vir invloede van buite, vorm 'n baie belangrike faset in die leerder se musikale ontwikkeling. Ook die interaksie tussen die gene en die omgewing waarin die kind grootword, tesame met die rol wat emosie en emosionele ontwikkeling op gedragpatrone uitoefen, speel hierin 'n belangrike rol.



1.4.2 Keuse en evaluering van Ned Herrmann se heelbreinmodel

Die basiese filosofie van die leerstylbeweging is dat leerders van mekaar verskil deurdat elke leerder volgens sy/haar eie kognitiewe leervoorekeur informasie inneem en absorbeer en dat onderwysers die verskille in leerders se kognitiewe voorkeure moet kan identifiseer en hul onderrigstyl daarby aanpas. Die keuse om die heelbreinmodel van Ned Herrmann (1995) in hierdie studie te gebruik, is om die volgende redes gemaak:

- Herrmann het op verskeie terreine presteer en het 'n leidende rol gespeel in die sakeondernemings waar hy werksaam was. Hy was nie net 'n goeie sakeman nie, maar ook 'n talentvolle kunstenaar wat aktief betrokke was by musiek en kuns. Sy betrokkenheid by musiek en kuns is baie belangrike aspekte wat meegehelp het tot die ontstaan en die uiteindelige formaat wat die *Herrmann Brain Dominance Instrument (HBDI)* aangeneem het (Herrmann 1995).
- Herrmann se verdeling van persone in groepe met bepaalde karaktereienskappe is gegrond op 'n studie van die brein. Die heelbreinmodel, alhoewel metafories, is gebaseer op die oorhoofse werking en strukture van die brein (Herrmann 1995:63).
- Die heelbreinmodel betrek nie slegs die kortikale hemisfere nie, maar ook die limbiese strukture van die brein en verbind op hierdie manier die kognitiewe funksies met die emosionele en subjektiewe gemoedstoestande (Herrmann 1995:64-65).
- Die geldigheid van die heelbreinmodel van Herrmann word deur Bunderson in 'n bylae tot Herrmann se boek, *The Creative Brain*, volledig bespreek en aanbeveel. Volgens Coffield et al. (2004a:80) is die geldigheid van die *HBDI* deur vier stelde data ondersoek, met drie daarvan uitgevoer deur Bunderson (... a nationally known American psychometrician). Bunderson is spesiaal deur Herrmann gekontrakteer om die *HBDI* te evalueer. Die vierde evaluasie is gedoen deur Ho, wat 'n doktorsale studie oor die heelbreinmodel en die *HBDI* geskryf het (Coffield et al. 2004a:80).
- Die verdeling van persone in individuele voorkeurkwadrante deur die heelbreinmodel van Herrmann is logies en die terminologie is maklik verstaanbaar.
- Meer as 250 doktorsale tesse is reeds geskryf oor die toepasbaarheid van heelbreinonderrig en die *HBDI*. (Die *HBDI* is 'n vraelys wat deur Herrmann opgestel is om mense se mentale voorkeure te toets [Herrmann 1995:67-73]). Herrmann het baie sukses behaal met die *HBDI* as meetinstrument. Hiervan getuig die ongeveer twee miljoen profiele wat al in 45 lande getoets is (*Herrmann International Australia* 2005).



- Moseley van die Universiteit van Newcastle (VK), een van verskeie navorsers³ wat die meriete van 'n aantal leerstylmodelle ondersoek het, het bevind dat die heelbreinmodel van Herrmann besonder geskik is vir onderwysdoeleindes, onder andere omdat die fokus op heelbreinontwikkeling leerders aanmoedig om aan te pas of hulle leerstyle uit te brei, eerder as om dit waarvan hulle nie hou nie, te vermy (Coffield et al. 2004a:77-85).

1.4.3 Analise en evaluering van beginnersboeke

Aanvanklik is agtien verskillende lesboeke vir beginners is vir die studie gebruik. Die boeke is spesiaal uitgesoek om 'n wye spektrum van benaderings ten opsigte van aanvangsonderrig vir klavier te verteenwoordig. Daar moes dus vir elke onderrigbenadering (Middel-C, bakenlees, veelvuldige toonsoort ens. een of meer beginnersboeke wees wat op die spesifieke benadering gebaseer is. By sommige beginnersboeke van Amerikaanse oorsprong word die primêre lesboek aangevul deur een of meer addisionele boeke wat konsentreer op spesifieke aspekte van aanvangsonderrig, soos byvoorbeeld teorie, bladlees en tegniese ontwikkeling. By van die Amerikaanse beginnersreekse is die eerste lesboek voldoende om jong leerders die grondbeginsels van klavierspel en notelees te leer. Die eerste lesboeke uit ander reekse is egter beslis nie toereikend om jong klavierleerders van die begin af suksesvol te onderrig nie en is dit noodsaaklik om die addisionele boeke in die reekse te gebruik. Vier addisionele boeke is bykomend bestudeer wat die beginnersboeke uit die twee *Bastien*-reekse aanvul sodat daar uiteindelik dus 22 beginnersboeke geëvalueer is.

Die primêre doel met die analise van die beginnersboeke is om te bepaal in hoe 'n mate elke boek gebruik kan word vir die onderrig van leerders met verskillende kognitiewe leerstyle. Vanuit hierdie oogpunt is bepaalde kriteria gebruik, waarvolgens nie net die musikale waarde beoordeel is nie, maar ook die geskiktheid om te voldoen aan die behoeftes van leerders met verskillende kognitiewe leervoorkere⁴ en die tempo waarteen informasie aangebied word (kyk 5.6). Die volgende kriteria is vir die evaluering van die onderskeie lesboeke gebruik:

- Benadering
- Prelees
- Notasie en stukke
- Gehoorspel en improvisasie
- Duetbegeleiding

³ Onder andere De Boer et al. (1999); Lumsdaine & Lumsdaine (1995) en Moseley (2003b).

⁴ Die evaluering is volgens 'n vaste patroon uitgevoer. Dit was egter soms nodig om van die vooropgestelde patroon af te wyk.



- Toonsoorte
- Omvang
- Teorie
- Tegnieese oefeninge
- Illustrasies
- Nootwaardes en ritme.

'n Uitvoerige bespreking van die genoemde kriteria word in hoofstuk 5 (5.15 Riglyne vir die samestelling van 'n suksesvolle beginnersboek gevind.

1.5 ALGEMENE OPMERKINGS

- Baie konsepte en afleidings word verskeie kere in verskillende kontekste in die tesis aangebied. Herhaling kom noodgedwonge voor vanweë die oorvleueling tussen verskillende fasette van breinfunksionering en die toepassing daarvan op klavieronderrig. Die plastisiteit van die brein vorm byvoorbeeld 'n integrale deel van verskeie prosesse en verskynsels wat voorkom tydens die breinontwikkeling van jong kinders. Dit is nodig om dit telkens te herhaal ten einde die punt te verduidelik en te beklemtoon.
- Vir die doeleindes van hierdie studie word spesifiek gefokus op musiekonderrig in Suid-Afrika. Ter staving van die stelling dat leerders nie lank volhou met hulle klavierstudies nie, word statistiese gegewens gebruik wat verkry is van Unisa se klaviereksamenafdeling (Addendum A).
- 'n Groot aantal boeke en artikels wat verband hou met die onderwerp van die studie is ondersoek. Die versekering word gegee dat, op enkele uitsonderings na, primêre bronne altyd geraadpleeg is.
- Wanneer na majeuretoonlere verwys word, word slegs 'n hoofletter gebruik. Wanneer na mineurtoonlere verwys word, word 'n kleinletter gebruik. (Byvoorbeeld: Die toonsoorte in hierdie stukkie is G of a). Daar word wel verwys na die C-majeurposisie.
- Die woord leerder word gebruik vir kinders wat musiek studeer sowel as kinders wat algemene skole bywoon. Die term kind/kinders word gebruik wanneer daar na voorskoolse kinders verwys word wat nog nie musiekonderrig ontvang nie. Met die term studente word verwys na persone wat aan 'n universiteit studeer.
- Jaartalle en bladsynommers verskyn by die meeste verwysings. Word bladsynommers nie voorsien nie, het die informasie betrekking op die algemene strekking van die boek of artikel. Artikels verkry vanaf die internet voorsien nie bladsynommers nie.