

HOOFSTUK 1

DIE PROBLEEM EN SY OMGEWING

1.1 PROBLEEMSTELLINGS EN HIPOTEESES

1.1.1 Hoofprobleem

Die hoofprobleem is om 'n konteks vir 'n kursusinhoud as 'n paradigmatische struktuur vir 'n kursus in die Suid-Afrikaanse omgewingsgeskiedenis te ontwikkel, waar die teorie en metodiek van Geskiedenis die aard van die kursusinhoud bepaal en ekosistemiese interdisiplinêre studie sy toepassing vind.

1.1.2 Hoofhipotese

Die hoofhipotese is dat 'n bruikbare kursusinhoud, gemik op die oplossing van kontekstuele probleme ontwikkel, waar die ekosistemiese interaksie tussen die individu en sy omgewing, die kondensasie van feite na 'n oomblik van begrip en gewaarwording teweegbring.

1.1.3 Subprobleem 1

Die eerste subprobleem is om uit die ekosistemiese denkrigting, binne 'n paradigmatische struktuur, volgens die credo van die Skool van Argitektuur van die Universiteit van Pretoria, die beginsel van stelsels af te lei, veral uit die omgewing, wat interdisiplinêre studie bevorder.

1.1.4 Subhipotese 1

Die eerste subhipotese is dat die ekosistemiese paradigma op die beginsel van stelsels berus en deur die integrasie van vakrigtings, omgewingsbewustheid deur opvoeding bewerkstellig.

1.1.5 Subprobleem 2

Die tweede subprobleem is om te bepaal of geesteswetenskappe bestaansreg in 'n leerplan in Suid-Afrika het, waar opvoeding in tegnologie aangemoedig word om ekonomiese herstel te bewerkstellig.

1.1.6 Subhipotese 2

Die tweede subhipotese is dat geesteswetenskappe noodsaaklik is indien 'n begrip van waarde in ons hedendaagse situasie deur opvoeding bewerkstellig wil word.

1.1.7 Subprobleem 3

Die derde subprobleem is om die betekenis van terme, wat in opvoeding gebruik word, te ondersoek en om dit as integrale deel van menswees aan te voer.

1.1.8 Subhipotese 3

Die derde subhipotese is dat 'n begrip van die betekenis en waarde, asook kontemplasie, wat deur opvoeding bewerkstellig word, nodig is om sin aan die mens se lewe te gee.

1.1.9 Subprobleem 4

Die vierde subprobleem is om die teorie en metodiek van Geskiedenis te ondersoek wat aanleiding tot 'n kursusinhoud gee.

1.1.10 Subhipotese 4

Die vierde subhipotese is dat die teorie en metodiek van Geskiedenis die belang van Geskiedenis verduidelik en aan die mens betekenis in sy temporaliteitsbestaan gee.

1.1.11 Subprobleem 5

Die vyfde subprobleem is om die onderrig van (argitektuur)geskiedenis te ondersoek en 'n voorbeeld van 'n konteksondersoek te gee.

1.1.12 Subhipotese 5

Die vyfde subhipotese is dat die onderrig van argitektuurgeskiedenis tot die ontwikkeling van 'n konteksondersoek bydra.

1.2 BEPERKINGS

Van die begin af word keuses gemaak oor watter inligting belangrik is en watter nie. Deur die stel van hipoteses word die studie in 'n sekere rigting gelei en daar word selektief te werk gegaan om hierdie doel te bereik. In die proses word sekere inligting as onbelangrik opsy geskuif, byvoorbeeld as dit nie spesifiek bydra tot die onderrigaspek van argitektuurgeskiedenis nie.

'n In diepte ondersoek oor Opvoedkunde as vakgebied word nie in hierdie studie gedoen nie. Die studie is 'n interdisiplinêre ondersoek, wat uit die aard van die saak 'n wye gebied van vakdisiplines nader. Dit is onmoontlik om alles oor Opvoedkunde, Filosofie, Geskiedenis, Argitektuur, Kuns en Suid-Afrika te dek. Die hoeveelheid inligting wat oor alles oorgedra kan word, word dus beperk en die raakvlakke tussen die vakgebiede is eerder ten doel, om sodoende 'n gevoel en beter begrip daaroor te kry. Uit die aard van die dissipline van argitektuur word daar dikwels op hulpdisiplines staatgemaak. Beginsels word uit hierdie hulpdisiplines verleen, sonder dat daar noodwendig 'n uitgebreide studie oor die vakgebied gemaak word.

Argitekte dink kreatief en leen uit hulpdisiplines, soos Geskiedenis, Argeologie, Sosiologie, Ekonomie, Staatsleer en die natuurwetenskappe. Dit is belangrik dat argitekte kennis van die geskiedenis van hul omgewing het, maar dit is onmoontlik vir elke argitek om 'n historikus of omgewingskenner te wees. Dosente in argitektuurgeskiedenis is hoofsaaklik argitekte. 'n Vraag wat uit die studie ontstaan is of sulke dosente voldoende kennis van byvoorbeeld die metodiek van Geskiedenis het, om die geskiedenis van argitektuur te onderrig.

Die studie se uiteindelige doel is die opvoeding van Argitektuurgeskiedenis. Die relevansie van die opvoedingsaspek is deurentyd 'n riglyn en sigbaar in die navorsing, sonder dat daar 'n dieper ondersoek oor Opvoedkunde op sigself gemaak word. Dit is nie

'n studie oor opvoedingsmetodes nie. Geskiedenis as vakgebied is meer deeglik ondersoek.

1.3 AANNAMES

Daar word aangeneem dat 'n interdisciplinêre studie geregverdig is in die gebied van Argitektuur. Daar word aangeneem dat die argitektuurhistoriese ekosistemiese benadering 'n geldige benadering binne die dissipline is en dat die toepassing daarvan tot geldige afleidings kan lei (na aanleiding van Bakker, 1992, p.9).

1.4 DEFINISIE VAN TERME

Alle terme het die betekenis soos deur die *Verklarende woordeboek* gegee. Name en terme wat nie in die woordeboek is nie, word in die teks verduidelik. Die gebruik van hoofletters en kleinletters word gebaseer op inligting soos gegee in die *Afrikaanse woordelys en spelreëls* (1964, p.26 - 31). Vakname soos Geskiedenis en vakgebiede soos Argitektuur word met 'n hoofletter gespél, maar ons kan daarvan praat dat Suid-Afrika 'n geskiedenis het, veral ten opsigte van sy argitektuur, wat dan met kleinletters is.

In Hoofstuk 4 word semantiese ontledings, spesifieke verduidelikings en oorspronge van sekere terme gegee. Die volgende terme het betrekking op Fisher (kyk Biografiese inligting) se 'ekosistemiese rol vir argitektoniese styl' en word hier verduidelik: Aanhalings word nie in die taal waarin dit oorspronklik geskryf is gegee nie, maar word deur die outeur in Afrikaans vertaal. Slegs die vanne van persone waarna in die teks verwys word, word gegee. Verdere biografiese inligting, soos titels en voorname, word in Aanhangsel A: Biografiese Inligting gegee.

Anachronisme:

Die beginsel van waardes en betekenis wat nie in tydsverband pas nie. Waardes en betekenis van die verlede kan voortdurend in die hede oorgedra word (Fisher, 1992, p.17). Iets wat buite sy eie tyd voorkom; in geskiedenis handel dit spesifiek oor historici wat gedagtes, vreemd aan die tydperk van bespreking, gebruik (Jordonova, 2000, p.212).

Episteme:

Die dominante manier van kennis van 'n spesifieke tydperk, algemeen in feitlik alle vorms van kennis wat in 'n tydperk voortgebring word. Epistemologie of kenteorie is teorieë van kennis, hoe ons weet wat ons weet (Jordonova, 2000, p.212).

Fenomenologies:

'n Interpretasiesistelsel om ons wêreld binne ons ervarings te verstaan, soos wat dit bewustelik ondervind word.

Geesteswetenskappe:

'n Naam vir al die kennisgebiede wat op mense fokus. Dit is hoofsaaklik Psigologie, Antropologie en Sosiologie. Dit is moontlik om Geskiedenis en Filosofie as geesteswetenskappe te sien (Jordonova, 2000, p.212).

Heuristies:

Wetenskap wat langs 'n metodiese weg iets uitvind of ontdek. 'n Heuristiese middel is 'n aanname wat help om navorsing verder te voer. Dit is 'n nuttige instrument om mee te dink.

Historiografie:

Die skryf van geskiedenis en die studie van historiese geskrifte. In die wyer sin beteken dit 'n bewustheid van die verskillende maniere waarop geskiedenis beoefen kan word.

Memeties:

Boodskapdraend met betrekking tot die geheue ('memory'). Die memetiese inhoud word gedekodeer en **anachronistiese** idees en betekenis word op 'n nuwe manier heringevoer (Fisher, 1992, p.24).

Mite:

Stories wat gewoonlik oor bonatuurlike of buitengewone persone, aksies of gebeure handel, wat vir 'n gemeenskap spesifieke betekenis het en betrekking op 'n aangeleentheid het, wat deur die gemeenskap gekoester word, soos sy oorsprong, leierskap of bestemming. Dit is 'n fiktiewe weergawe en 'n uitkyk wat diep in die gemeenskap gewortel is en weerstand teen weersprekende bewyse bied (Jordonova, 2000, p.214).

Modernisme:

'n Westerse kunsbeweging wat gewoonlik met die laat negentiende, vroeg twintigste eeu geassosieer word. Gevestigde, tradisionele benaderings word hierin verwerp. Dit is veral duidelik in letterkunde, musiek, argitektuur en kuns (Jordonova, 2000, p.214).

Palimpses:

'n Handskrif, perkamentrol waarvan die oorspronklike skrif afgekrap is. In die ekosistemiese paradigma word die hede as 'n palimpses van al die verledes gesien en is erfgenaam van alle moontlike kennis (Fisher, 1992, p.24).

Post-Modernisme:

'n Reaksie op **modernisme** wat afhanklik daarvan, sowel as krities daarvoor is. 'n Skeptisisme van totaliserende verduidelikings, 'n aandrang op die onmoontlikheid van objektiewe kennis en 'n aanvaarding van wat gedeeltelik en gefragmenteerd is, beide in die menslike ervaring en weergawes daarvan. Dit is soms 'n amorfiese term vir onlangse kulturele neigings (Jordonova, 2000, p.215).

HOOFSTUK 2

DIE NUWE PARADIGMA VAN DIE OMGEWING

2.1 PROBLEEMSTELLING

2.1.1 Subprobleem 1

Die eerste subprobleem is om uit die ekosistemiese denkrigting, binne 'n paradigmatiese struktuur volgens die credo van die Skool van Argitektuur van die Universiteit van Pretoria, die beginsel van stelsels af te lei, veral uit die omgewing, wat interdisiplinêre studie bevorder.

2.1.2 Subhipotese 1

Die eerste subhipotese is dat die ekosistemiese paradigma op die beginsel van stelsels berus en deur die integrasie van vakrigtings, omgewingsbewustheid deur opvoeding bewerkstellig.

2.2 OORSIG VAN HOOFSTUK 2

In hierdie hoofstuk word die credo van die Argitektuurskool van die Universiteit van Pretoria verduidelik en die gebruik van hierdie credo as riglyn vir die daarstelling van 'n kursusinhoud word aanbeveel. Die kern van die credo word as navolgend van 'n ekosistemiese denkrigting opgesom. Die beginsel van so 'n denkrigting word verduidelik. Die goeie resultate wat by studente opgelewer is as gevolg van die navolging van hierdie denkrigting word bespreek. Die belangrike rol van Geskiedenis in die Departement word beklemtoon en die leemte wat in die Omgewingsgeskiedenis kursus bestaan het, na die verskuiwing van die vak vanaf die tweede jaar na die vyfde jaar, word ondersoek. Die PhD-verhandeling van Fisher word gekies as basis en riglyn vir die ontwikkeling van so 'n kursusinhoud. Die relevansie van hierdie keuse word bespreek. Die studie word uitgevoer onder die leiding van Fisher en die benadering en metodiek wat gevolg word, word verduidelik. Die kandidaat se gevolgtrekkings is afhanklik van die keuses wat tydens die studie gemaak word. 'n Kort agtergrond oor die kandidaat word daarom gegee.

Omdat hierdie studie 'n paradigmatiese benadering volg, word 'n verduideliking van die term 'paradigma' gegee. Algemene stelsel denke word kortliks verduidelik as gevolg van die aard van die ekosistemiese paradigma. Die interdisiplinêre aard van die studie word verduidelik. Die konsep van 'stelsel' konstitueer 'n nuwe paradigma of 'n nuwe filosofie van die natuur. Die nege natuurstelsels word verduidelik en die verband tussen die omgewing en die aktiwiteit van kontemplasie word kortliks genoem.

Omgewingsbewustheid word deur omgewingsopvoeding gekweek. Die oorsprong van omgewingsopvoeding word eers verduidelik. Die omgewing as natuurwetenskap en geesteswetenskap word ondersoek en die belang van ekologie in omgewingsopvoeding word beklemtoon. Die definisie, doel en belang van omgewingsopvoeding word verduidelik en die onderrig daarvan deur middel van 'n leerplan, word uitgelig. Die noodsaaklikheid van 'n stedelike ekologie word genoem om die interafhanklikheid van elemente in die stad te beklemtoon.

Die omgewing, wat in hierdie verhandeling spesifiek ondersoek word, is die plaaslike omgewing van Suid-Afrika. Omgewingsopvoeding in Afrika word eers ondersoek as inleiding tot die vernouende konteks vanaf die wêreld oor die algemeen, na meer spesifiek Suid-Afrika.

Dit dien as inleiding tot die volgende hoofstuk, waar die Suid-Afrikaanse konteks ondersoek word ten opsigte van die invloede wat die ekonomie en politiek op opvoedingstendense het. Die bestaansreg van die geesteswetenskappe, na aanleiding van hierdie tendense, word ook in die volgende hoofstuk bevraagteken.

2.3 AGTERGROND: DIE UNIVERSITEIT VAN PRETORIA, DEPARTEMENT ARGITEKTUUR

2.3.1 Credo

Die Skool van Argitektuur van Pretoria het 'n spesifieke credo, ondersteun deur die ekosistemiese denkgang, wat as riglyn vir die verskillende kursusse wat daardeur aangebied word, dien. Vir die vyftigste herdenkingsjaar van die Skool het Holm (kyk Biografiese inligting) in die artikel *Bestekopname / Our chosen course* (1994), die fokus van die Skool ten opsigte van onderrig en navorsing beskryf:

- Ekosistemiese denke in Omgewingsgeskiedenis en Ontwerpteorie
- Konteksbewuste ontwerp wat deur holisme ingelig word
- 'n Steiselbenadering tot volhoubare ontwikkeling
- Ontwerp wat op 'n streeksbasis simpatiek tot die omgewing is
- Bevordering van die landelike omgewing
- Gesondheids- en opvoedkundige instellings

Om die term 'ekosistemies' te verduidelik, word die oorsprong van die woord 'ekologie' ondersoek.

Ekologie

Dit is die studie van organismes in verhouding tot die omgewing. Die woord het sy oorsprong vanaf die Griekse woorde **oikos**, wat 'huis' beteken en **logos**, wat beteken 'diskoers, redevoering en gesprek'.

As gevolg van die navolging van hierdie strewes, is positiewe resultate deur die Skool getoon. Fisher skryf in sy artikel *Architects for Africa (And Abroad)* (1994, p.12) dat die graduandi van die Argitektuurskool van die Universiteit van Pretoria meestal goeie verbintenisse met die landelike gemeenskappe het. 'n Groot gedeelte van hul werk is in diens van die gemeenskap gedoen. Hulle het begrip vir die vereistes van die klimaat en beperkings van beskikbare materiale en vaardighede en dit word in die beskeidenheid van ontwerpe wat vir die landelike en halfstedelike omgewing gedoen word, gereflekteer. Die lesse wat hulle geleer het om hierdie werk te doen het hulle simpatiek gemaak vir die vereistes van ander spesifieke plekke, al is dit anders ten opsigte van klimaat en boutradisie. 'n Mens vind 'n sensitiwiteit tot die skep van argitektuur wat gepas is tot sy betrokke plek (konteks). Die stylistiese eienskappe is die teenoorgestelde van die vereiste universiële estetika van die Internasionale Styl. Moderne argitektuur is nie vermy nie, maar is teenwoordig as 'n onderliggende abstraksie, eerder as 'n duidelike styl.

Alhoewel die Argitektuurskool van die Universiteit van Pretoria nou deel is van die Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingstechnologie (dit het voorheen geval onder die Fakulteit Natuurwetenskappe), is dit tesame met die ander

beplanningsdissiplines, die enigste dissipline in die Fakulteit wat kursusse in Geskiedenis aanbied. Die kursusse in Geskiedenis staan bekend as Omgewingsgeskiedenis. Die vierde jaar kursus is deur Holm ontwikkel en op die metabletika van Van den Berg gemodelleer (1974).

Metabletika:

Die benadering, wat deur die Argitektuurskool van die Universiteit van Pretoria gevolg word, is gebaseer op die metabletika, soos eers gepubliseer is in 1956 deur Van den Berg in sy boek *Metabletika of leer der veranderingen: beginselen van een historiese psychologie*. Eerstens word 'n lengtesnit deur die kultuurgeskiedenis gemaak, omdat slegs een bepaalde onderwerp in sy veranderende aspekte bestudeer word. Dit is die eerste tipe metabletika. By die tweede tipe word meer as een lengte- en dwarsnit deur tyd gemaak, sodat verskillende onderwerpe gelyktydig in hul historiese verloop gevolg kan word. Hierdie ontwikkeling na parallelle denke registreer veranderinge op verskillende fronte en die verwante gelyktydige veranderinge word bespreek.

In 'n poging om 'n intellektuele verwysingsraamwerk te formuleer en om die kursussleerplan te sistematiseer, is daar geneig na Kuhn (kyk Biografiese Inligting) as kunshistorikus en sy formulering van paradigmas is aangewend. Die metavlak van begrip word nou geartikuleer, sodat die spesifieke benadering wat deur die Skool gevolg word, toeganklik gemaak kan word (Fisher, 1992, p.5). Die belangrikste oorweging in die ontwikkeling van 'n leerplan in die vak Omgewingsgeskiedenis, is dat dit ooreen sal stem met die credo van die Skool.

2.3.2 Tekortkoming in Omgewingsgeskiedenis

Ten spyte van goeie resultate is al die kursusse in Omgewingsgeskiedenis ondersoek. In 1995 het daar 'n leemte in die vyfde jaars vlak van die vak bestaan. In hierdie jaar is die geskiedenis van Suid-Afrika behandel. Die vakinhoud is in 1993 verskuif vanaf die tweede jaar na die vyfde jaar. Die aanbieding moes tot honneursvlak aangepas word. Die doel van die vak het ook verander. Aan die einde van hierdie kursus word daar van studente verwag om 'n hoofstuk oor die konteks van die gekose gebou te skryf. 'n Voorbeeld van so 'n konteksondersoek word in die laaste hoofstuk weergegee. Daar was geen gestruktureerde leerplan nie. Die vakinhoud het nie in 1995 aan die vereistes vir honneursvlak voldoen nie en het nie ooreengestem met die Skool se strewe van paradigmas na aanleiding van die *Structure of scientific revolutions* (1962) of onlangse verhandelings deur PhD- of Meestersgraadstudente van die Departement nie.¹ Die vakkursus was nog 'n goeie voorbeeld van werk wat in die meganistiese paradigma (kyk 2.7.5) gedoen word. In 1996 het die kandidaat met navorsing begin om hierdie leemte te vul. Dit was die uiteindelijke doel van hierdie studie. Die eindproduk sou afhang van die besluit of 'n nuwe leerplan gestruktureer moes word en of slegs 'n metodologie vir die onderrig van die vak daargestel moes word. Daar is ook besluit om as riglyn vir hierdie

¹ BAKKER, K.A. 1992. *Die Formulering van 'n vindingmodel vir die ekologie van die ioniese argitektoniese kapiteel*. MArch Verhandeling. Universiteit van Pretoria.

FISHER, R.C. 1989. *A paradigmatic approach to architectural history: post-modernism*. Unpublished MArch thesis. Pretoria: University of Pretoria.

FISHER, R.C. 1992. *An ecosystemic role for architectural style: bearing the 'plan' in 'mind'*. Unpublished PhD (Architecture) dissertation. Pretoria: University of Pretoria.

studie die skoolcredo te gebruik en meer spesifiek die PhD-verhandeling van Fisher (1992), wat 'n paradigmatiese basis het.

2.4 "N EKOSISTEMISE ROL VIR ARGITEKTONIESE STYL"

Die ekosistemiese denkrigting, wat die Argitektuurskool van die Universiteit van Pretoria kenmerk, word geartikuleer deur Fisher in sy PhD-verhandeling *An ecosystemic role for architectural style: bearing the 'plan' in 'mind'* (1992). Sy verhandeling dien as basis en riglyn vir die ontwikkeling van hierdie studie. Dit bevorder die metavlak van begrip, afgelei van die ekosistemiese denkrigting van die Argitektuurskool by die Universiteit van Pretoria, wat die heuristiese, fenomenologiese en kontekstuele leer van argitektuur deur duidelike artikulasie beklemtoon. Die toepassingsveld van die metabletika van Van den Berg en Kuhn se paradigma, asook die paradigmatiese benadering tot argitektuurgeskiedenis van sy meestersgraad, word uitgebrei in sy PhD-verhandeling (Fisher, 1992).

In die meestersgraad verhandeling word dit aanbeveel dat 'n studie van die plek wat die paradigmatiese benadering in die leerplan van argitektuur onderrig het, gemaak word (Fisher, 1989). Hierdie voorstel is gevolg en nagevors.

Die gebruik van Fisher se PhD-verhandeling as rolmodel, is geoorloof en word ook dikwels deur ander kandidate aan die Universiteit van Pretoria aangehaal.

In sy verhandeling kwoteer Bakker (1992) (kyk Biografiese inligting) gereeld vir Fisher (1992). 'Die uitvloeisel van die ekosistemiese denkmodel vind onlangs neerslag in die formulering van 'n ekosistemies gefundeerde argitektuurhistoriese benadering deur Fisher (1992).' Die toepassing van Fisher se benadering is gesien as geskik vir Bakker se studie.

Volgens Bakker is die ekologiese beskrywing die mees omvattende beskrywing van die betrokke realiteit wat moontlik is binne die raamwerk, alhoewel dit 'n onvolledige realiteit bly. Afhangende van die volledigheid van beskrywing, kan dit egter 'n meer waarskynlike realiteit as ander wees, sonder om laasgenoemde te ontken. Die ikonologie wat uit so 'n beskrywing volg, kan dus nie aanspraak maak om absoluut te wees nie (Bakker, 1992, p.8).

Bakker (1992) gebruik Howe (1985) as basis vir sy studie omdat dit vanuit 'n ekosistemiese benadering vertrek en op ekosistemiese beginsels berus, wat strook met die teoretiese benadering van die Skool.

Die raakvlakke tussen hierdie studie en dié van Fisher laat die gedagte ontstaan dat 'n geskikte kursusinhoud uit 'n beskouing van sy werk geformuleer kan word, eerder as wat 'n relevante leerplan van nuuts af geformuleer word.

Die studie van Fisher (1992) is gekies, omdat dit nuwe grond breek rakende riglyne vir die ekosistemiese benadering tot argitektuurgeskiedenis. Hierdie studie word aan die hand van die aanvaarde grondbeginsels van die ekosistemiese epistemologie en paradigma, asook Fisher (1992) se riglyne vir die ekosistemiese benadering tot die argitektuurgeskiedenis ge-evalueer.

2.5 METODOLOGIE

Fisher het in 1996 begin om die vak Omgewingsgeskiedenis vir studente in hul vyfde jaar aan te bied en is as studieleier gekies. Die studie het hom toegespits op 'n spesifieke

leerplan en die onderrig daarvan. Die klem was op die akademiese sy van argitektuur. Die vakinhoud behels die geskiedenis van Suid-Afrikaanse argitektuur. Die konteks van die vak is ondersoek. In die studie is daar vanaf die algemene na die spesifieke beweeg. Dit was belangrik om die Suid-Afrikaanse konteks van 'n internasionale konteks te onderskei. Die vak sou dus anders wees as ander vakke, wat wêreldgeskiedenis van argitektuur sou aanbied. Die Suid-Afrikaanse opvoedingskonteks moes ook ondersoek word. Veranderinge in die land was merkbaar gedurende die laaste paar jaar. Opvoeding in hierdie veranderende konteks van Suid-Afrika is ook ondersoek. Verskeie probleme is geïdentifiseer, wat nie net op opvoeding oor die algemeen gemik is nie, maar wat ook relevant was tot die opvoeding van argitektuur en dan meer spesifiek, van die Suid-Afrikaanse (argitektuur)geskiedenis.

Opvoeding is in sy verskillende kontekste ondersoek, naamlik internasionaal, in Afrika, in Suid-Afrika en in die spesifieke vakgebied. Die vak Geskiedenis is ook in sy konteks in die Departement, in Suid-Afrika en internasionaal ondersoek en vergelyk met vakke wat uit die natuurwetenskappe resorteer. Die verskille tussen natuur- en geesteswetenskappe en die posisie van die gebied van argitektuur tussen die twee is ondersoek en die waarde en belang van argitektuur en dan die opvoeding daarvan in hierdie twee skynbare uiteenlopende rigtings, is ondersoek.

Die aard van die vak Omgewingsgeskiedenis, beide as 'n studie van die **omgewing** en van **geskiedenis**, is ondersoek. Die paradigmatische benadering is deurgaans in die ondersoek van elke aparte konteks van die vak gevolg en kwantumspronge is tussen die verskillende konteksvlakke gemaak, omdat almal uiteindelik verbind en interafhanklik is. Die Suid-Afrikaanse konteks is byvoorbeeld onlosmaakbaar met die internasionale konteks verweef. So ook die kontekste van geesteswetenskappe en natuurwetenskappe wanneer dit by die gebied van argitektuur kom. Geskiedenis is so as geesteswetenskap, met ander woorde beide as 'geestes' en as 'wetenskap' ondersoek. Die omgewing is 'n ander belangrike konteks wat oral om ons is en daarom ook verweef is in die kontekste van wetenskap en geesteswetenskap. Die omgewing is belangrik vir die gebied van argitektuur en deurgaans word verskillende paradigmas, soos wat hul kronologies ondervind word, as basis vir die ondersoek gebruik.

2.6 DIE KANDIDAAT

Die kandidaat het in 1995 'n BArch en in 1996 'n BA honores in Frans behaal by die Universiteit van Pretoria. Die onderwerp wat gekies is as teoretiese aspek van die honoreskursus, is op die teorie van argitektuur toegespits en die letterkunde van Franssprekende Afrikalande is as keusevak bestudeer. Vanaf 1996 was die kandidaat in noue kontak met die argitekspraktyk en het in 1998, na twee jaar as argitek-in-opleiding by die Suid-Afrikaanse Raad vir Argitekte geregistreer. In 1999 was sy 'n interne eksaminator vir die vakke Omgewingsgeskiedenis 120, 223 en 224 en in 2000 en 2001 het sy die vak Omgewingsgeskiedenis vir tweede, derde en vyfde jaars aangebied. Die ontwikkeling van klasnotas het in oorleg met Fisher geskied. Hierdie notas, soos die vak in 2000 en 2001 aangebied is, word hierby in Afrikaans ingesluit as Bylaag B: Aanvullende Notas 2000. Dit is ook in Engels beskikbaar.

Die honoresvak Geskiedenis 702: Teorie en Metodologie, is in die eerste semester 2000 onder die leiding van Bergh (kyk Biografiese inligting) bygewoon en die inhoud van die kursus het grootliks bygedra tot 'n bewustheid en begrip van die vak Geskiedenis. Bergh is aangewys as mede studieleier vir die verhandeling.

2.7 PARADIGMAS

2.7.1 Inleiding

Die kunshistorikus, Kuhn, se definisie van 'n paradigma, soos gepubliseer in sy boek *The structure of scientific revolutions* (1962) is as volg:

'n Paradigma is 'n algemeen aanvaarde begripstelsel wat 'n wetenskaplike groep as waar aanvaar; dit is 'n skema, 'n globale raamwerk, waarvan die verteenwoordigende visie daarin nog aanvaar is (Parabirsing, 1974, p.219).

Die ontwikkeling van 'n wetenskap kan volgens Kuhn deur die volgende skema opgesom word:

voor-wetenskap normale-wetenskap krisis-rewolusie nuwe-normale - wetenskap
(Chalmers, 1980, p.90)

Bogenoemde skema beskryf 'n paradigmaverandering en is noodsaaklik vir die beskrywing van ontwikkeling in die ekosistemiese paradigma (kyk 2.7.5), in teenstelling met die voorafgaande paradigmas (Fisher, 1992, p.4).

2.7.2 Die paradigma as intellektuele model

Die paradigma as intellektuele model is verder deur Fisher (1989, p.4-13) in sy MArch-verhandeling verduidelik. Die term 'paradigma' is uit die taalwetenskap verleen, waar dit gebruik word om enige model vir woordvorming te beskryf. Die oorspronklike woord is die Griekse **paradeigma**, wat letterlik 'n model is. Dit was 'n volskaalse voorbeeld van die meer uitgebreide elemente soos kapitale. Bouers kon gedetailleerde dimensies vanaf hierdie modelle trek. Vanaf hierdie letterlike betekenis van 'model' is 'n abstrakte, metaforiese betekenis afgelei wat nader aan 'voorbeeld' is. Die metaforiese gebruik stel voor dat dit die ervaring in samehangende modelle enkodeer, sodat soortgelyke situasies verstaan kan word. Kuhn se keuse in sy metaforiese vorm impliseer dat as 'n mens 'n voorbeeld het, daar deur analogie voortgegaan kan word sonder die eksplisiete artikulasie van 'n stel reëls.

Kuhn se postulaat van 'n paradigma is geformuleer as 'n historikus wat poog om die diskontinuiteite van wetenskaplike vooruitgang te verduidelik. In die wetenskaplike dissipline word 'n poging aangewend om 'n patroon aan die fenomenologiese wêreld voor te skryf, sodat die mens in daardie wêreld kan deelneem. Wetenskap is maar een van die mens se aktiwiteite en al die aktiwiteite wat hy in gemeen het met ander, word deur die gedeelde skema of paradigma gerig. Nie net wetenskap nie, maar al die mens se gemeenskaplike ondernemings, word deur die heersende paradigma gerig.

Die mens enkodeer sy artefakte met die idees wat in die heersende paradigma gegenereer word. Die mens se kuns weerspieël sulke patrone van enkodering, wat uit die 'styl' van die artefak bestaan. Die heersende paradigma rig dus nie net wetenskaplike strewes nie, maar ook kunstige pogings. Die styl van kunstige uitdrukking is daarom 'n weerspieëling van die heersende paradigma.

Laszlo (1972) vergelyk die aard van wetenskaplike strewes met die ontwikkeling van styl in kuns. Volgens hom is 'n 'styl' in kuns die funksionele analoog van 'n 'paradigma' in wetenskap. Beide is saamgestelde stelle, wat betekenis aan die ervaring verleen. Deur die parallel te trek met wetenskap in die raamwerk van kuns as 'n kognitiewe dissipline,

kan 'n mens sê dat 'n styl, wat voldoende estetiese konstruksies behels, in die kunsgerigte subgroep van kultuur, die paradigma van daardie groep verteenwoordig. Die lede van die groep beoefen daardie styl, maar vernuwe dit nie. Die prentjie verander wanneer die styl nie meer deur die lede van die groep as uitdrukking van hulle persoonlike ervarings gesien word nie. Die konserwatiewe lede van die "normale kuns" word rewolusionêre "krisis-kuns" innoveerders. Hulle soek 'n nuwe paradigma, 'n styl wat met meer akkuraatheid die patrone van ervaring van hul kultuur uitdruk. Die tipe aktiwiteit wat deur die avant-garde onderneem word, het heelwat in gemeen met die aktiwiteite van wetenskaplikes in 'n krisistydperk.

Die sinkronisiteit in paradigmatverandering binne 'n spesifieke dissipline is bekend en kan maklik verstaan word, byvoorbeeld Darwin en Wallace (kyk Biografiese Inligting) se gelyktydige formulering van teorieë van ewolusie van organismes deur natuurlike seleksie. Dit is egter moeiliker om die gelyktydigheid in die ontwikkeling in uiteenlopende dissiplines te herken, veral as dit deur verskillende tegnieke oorgedra word, byvoorbeeld die abstrakte taal van wetenskap in teenstelling met die stylistiese taal van kuns. As die mens se ondernemings drasties verander, byvoorbeeld van jagter-versamelaar na witboordjie werker, van bosbewoner na stadsbewoner, van edel barbaar na ruimtevaarder, sal sy paradigmas uit noodsaak verander. As hy dit nie regkry nie, sal hy sleg vir sy veranderde intellektuele omgewing toegerus wees en die kultuur sal waarskynlik misluk.

2.7.3 'n Paradigmatiese onderrig van argitektuurgeskiedenis

In die verhandeling van Fisher word die paradigmatiese benadering tot die onderrig van argitektuurgeskiedenis aanbeveel. Dit is afgelei van hierdie begrip van Kuhn se paradigma en die gevolglike stratifisering van Westerse chronologie in paradigmatiese episodes. 'n Paradigma kan verder gedefinieer word as:

'n gedeelde tydgebonde intellektuele model wat die gewone werksaamhede van die gemeenskap rig en beperk, maar ook aanpasbaar is en dus na tye van verskuiwing of omwenteling kan verander.

Daar word voorgestel dat die hiërgargiese interpretasie van die artefak – pre-ikonografies, ikonografies en ikonologies – die 'wêreld' van die fisiese (Wêreld 1) en die objektiewe (Wêreld 3) toeganklik maak vir die student, wat daardeur die kulturele verlede herskep. Dit stel die student in staat om sy kritiese en kreatiewe vermoëns (Wêreld 2) te ontwikkel (kyk Figuur 1). Die benadering word beskou as toepaslik vir die aanbieding van Geskiedenis binne die argitektuurkurrikulum. 'n Paradigmatiese benadering beteken die identifisering van krisisvoorvalle, die uitkenning en interpretasie van unieke artefakte en die sinergering van begrip tot die verteenwoordigende paradigma, wat 'n konteks vir die kritiese evaluering van verdere artefakte bied.

2.7.4 Die verklarende hiërgargie

Die Deen Thomsen (kyk Biografiese Inligting) het 'n versameling artefakte, wat aan hom toevertrou is, volgens die materiale wat gebruik is gerangskik, eerder as volgens hul gebruik of funksie (Boorstin, 1983). Hierdie rangskikking het tot 'n begrip van die argeologiese stratifikasie van kulturele ewolusie gelei. Alhoewel die stratifikasie van fossielbevattende materiaal die plek van die organisme in die ewolusionêre ketting aandui, is die kulturele stratifikasie van artefakte aanduidend van hul kulturele status.

Die tipe en styl van die artefak moet vasgestel word en aan 'n sekere plek en tyd toegeken word. Panofsky (1967) het 'n kognitiewe hiërgargie van interpretasie verskaf om

kunswerke as artefakte te ondersoek. Binne die verklarende hiërargie word elke handeling van interpretasie aan 'n spesifieke aspek van die artefak gerig en word daarom toeganklik deur sy eie analisestelsel. Alhoewel die toepassing van hierdie verklarende hiërargie spesifiek van die interpretasie van Renaissance kuns afgelei is, kan dit tot die volle spektrum van artefakte deur alle vakgebiede verbreed word. Die geskiedskrywer van argitektuur moet ook artefakte onder sy spesifieke sorg, soos geboue, planne en elemente, deur middel van ikonologie interpreteer.

Popper en Eccles (1981) (kyk Biografiese Inligting) se model vir die interafhanklikheid van die verstand en artefakte is belangrik wanneer die hiërargie van vereiste kundigheid die ondersoek na die verstand van die interpreteerder lei. Hulle stel die Drie Wêreld²-model voor (Figuur 1): Die Eerste Wêreld is die wêreld van 'natuurlike' objekte en is kumulatief, omdat artefakte ook deel word van die Eerste Wêreld. Dit is die wêreld van alles wat 'is', selfs die produkte van die natuurlike of biologiese mens. Dit is die wêreld van meemdraers volgens Dawkins (1967) se konsep van 'n 'meme' as die kleinste oordraagbare kulturele skema. Voorwerpe van pre-ikonografiese analise, naamlik die verduidelikende interpretasie van natuurlike materiaal en artefakte, word hier gevind.

As Riedl (1984) se hiërargie gebruik word (Figuur 2), word daar op die natuurwetenskappe, soos Fisika, Chemie en Biologie, staatgemaak om die materiaal wat deur argeoloë, paleo-antropoloë, antropoloë en soortgelyke dissiplines ontdek is, te analiseer en te kategoriseer.

Die Derde Wêreld is die objektiewe ryk van abstrakte idees; die wêreld wat deur die kulturele aktiwiteit van die mens teweeggebring word. Dit is die produk van die kulturele laag in Riedl se hiërargie en is uitsluitlik die gebied van die mens. Dit is ook kumulatief, omdat kultuur in 'n dinamiese toestand van verandering en groei verkeer. Hierdie ryk het betrekking op ikonografiese interpretasie, want dit vereis die oordeel van abstrakte idees, wat bewaar word in byvoorbeeld geskrifte, ideogramme, allegoriese verteenwoordiging en kunsvoorwerpe. Die kundigheid wat op hierdie ryk sy toepassing vind is dissiplines van geesteswetenskappe, soos Sielkunde, Sosiologie en Kultuur en Wetenskap, soos deur Riedl se hiërargie gewys word.

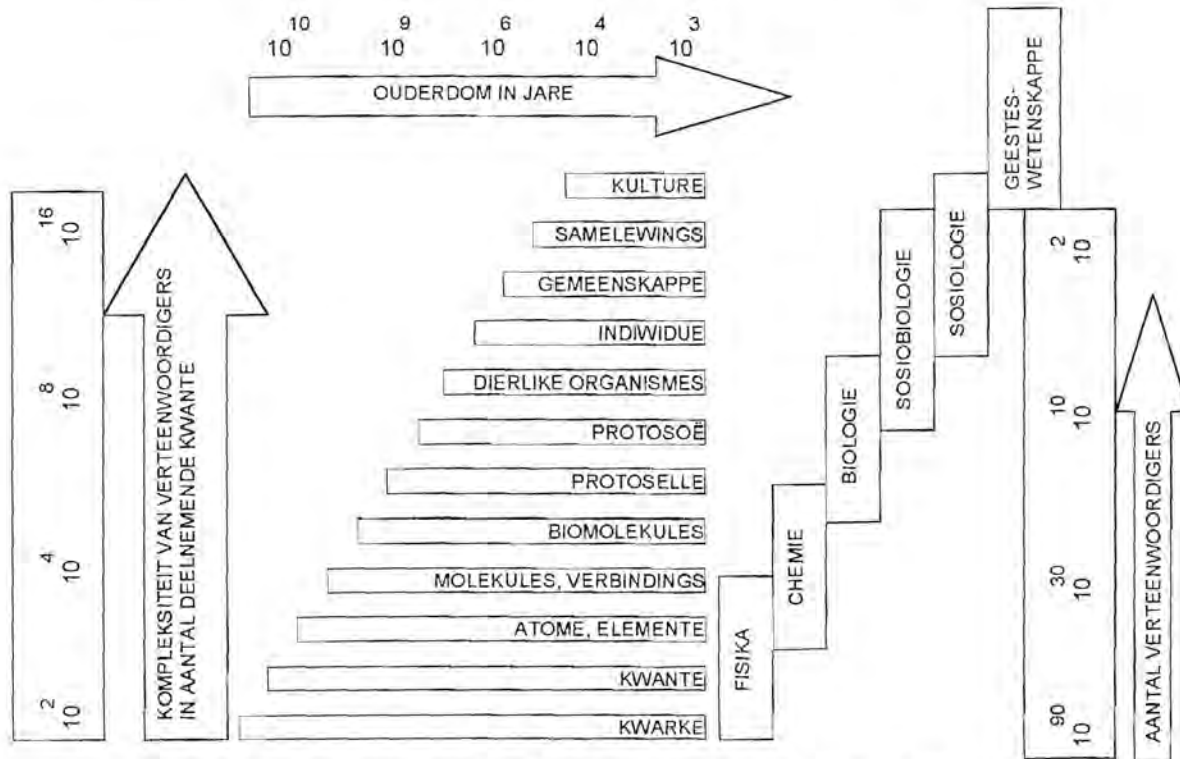
Die Tweede Wêreld is die innerlike ryk van die verstand en geestelike wese en is die gebied van die individu. Dit word direk met die lewe, ondervinding en bestaan van die individu verbind. Die geskiedskrywer, as individu, bring sy persoonlike kundigheid, wat afgelei is van sy ondervinding, tot die interpretasie van artefakte en lei betekenis daarvan af. Die doel van ikonologiese interpretasie is spekulatief en fokus op die simboliese inhoud waarna toegang verkry is deur 'n familiariteit en empatie met die aard van die menslike verstand, wat die artefak vervaardig het. Die Tweede Wêreld kan gesien word as die wêreld van memetiese enkodering. Ikonologiese studie is uiteindelik 'n kreatiewe daad. Die verhouding van die kreatiewe verstand met sy kultuur moet ondersoek word.

Neumann (1974) noem twee belangrike verwantskappe, naamlik die verwantskap van die kreatiewe individu met sy tyd en die geskiedskrywer s'n in die bepaling van die waarde van daardie verwantskap. Die geskiedskrywer se verstand (Wêreld 2) neem die artefak (Wêreld 1) in beslag en deur 'n identifikasieproses (Wêreld 2) onderskei hy die ikonografie (Wêreld 3) van die artefak (Wêreld 1). Betekenis word deur interpretasie (Wêreld 2) afgelei om van bekende materiaal (Wêreld 1) 'n ikonologie (Wêreld 3) te vervaardig, wat 'n bykomstige artefak word, indien dit aangeteken word.

² Die Drie Wêreld moet nie verwar word met die begrippe Eerste Wêreld, Tweede Wêreld en Derde Wêreld soos wat dit gebruiklik as staatkundige begrippe benut word nie.

WÊRELD 1	WÊRELD 2	WÊRELD 3
Fisiese objekte en toestande	Bewustheidstoestande	Kennis in objektiewe sin
1. Anorganies Materie en energie van die kosmos 2. Biologie Struktuur en aksies van alle lewende wesens, menslike brein 3. Artefakte Materiële substrate van menslike kreatiwiteit gereedskap masjiene boeke kunswerke musiek	Subjektiewe kennis Ervaring van persepsie denke emosies temperamentele bedoelings (dispositional intentions) herinneringe drome kreatiewe verbeelding	Kulturele erfenis gekodeer op materiële substrate filosofies teologies wetenskaplik histories letterkundig kunstig tegnologies Teoretiese stelsels wetenskaplike probleme kritiese argumente

Figuur 1: Popper se Drie Wêreld model (Popper & Eccles, 1981, p.359).



Figuur 2: Die gestratifiseerde struktuur van die werklike wêreld volgens Riedl (1984, p.182)

2.7.5 Paradigmatiese episodes

Die eerste paradigma word die **simpatieke paradigma** genoem en is analoog tot die harmonieuse resonansie van vibrasies in naaste liggame van simpatiese frekwensie. Dit is die animistiese wêreld waar bemiddeling deur shamaans plaasvind, wat met die geeste kommunikeer, wat die goeie kalmeer en die slegte afweer. Die metafore is van bome en woude en die mites is van Eden. In die kulturele ewolusie is dit die paradigma van beide prehistoriese en primitiewe mens.

Die tweede paradigma word die **kosmiese paradigma** genoem, na Rapoport (1969) se "geloofs en kosmologiese" houding. Die hemele word hier gesien as wêreld vanmekaar verwyderd en die hemelliggame as gode. Dit is die paradigma van antieke beskawings, vroeë Egipte en die Vruggbare Halfmaan.

Die derde paradigma word die **simbiotiese paradigma** genoem (Rapoport, 1969). Hier is die mens en die natuur in toestand van ewewig en die mens sien homself as verantwoordelik tot God vir die natuur en die aarde en as rentmeester en bewaarder van die natuur. Dit is die paradigma van enige monotheïstiese teokrasie, spesifiek dié van Europa in die Middeleeue.

Die vierde paradigma is die **meganistiese paradigma** en word deur Rapoport (1969) uitbuitend genoem. Die mens voltooi en verander die natuur, dan skep hy dit en uiteindelik vernietig hy die omgewing. Dit is die paradigma van die moderne mens en sy metafore word afgelei van die werking en funksie van masjiene. Die werking van die natuur kan rationeel verstaan en verander word deur rede. Dit is die paradigma wat vandag nog heers.

Die vyfde paradigma is die opkomende een en word beskryf as **die ekosistemiese paradigma**. Die konsep van stelsels is sentraal tot hierdie paradigma.

Vir 'n verdere verduideliking van die aard van paradigmas, kan Fisher se verhandeling *A paradigmatic approach to architectural history: Postmodernism* (1989, p.3-13) nagegaan word. Laszlo (1972) gee 'n verduideliking van Kuhn se paradigmas ten opsigte van Wetenskap (p.213-219) en Kuns (p.229) en Grabow (1983, p. xiii) verhelder ook hierdie begrip.

2.8 ALGEMENE STESELDENKE

2.8.1 Definisie

'n Stelsel is 'n sisteem, geordende werkswyse, metode of model. Dit is enige samekewende versameling van items wat dinamies verwant is.

2.8.2 Oop stelsel

'n Oop stelsel is 'n stelsel wat inhoud of materie met sy omgewing uitruil en sodoende invoer en uitvoer oplewer. 'n Oop stelsel is interaktief ten opsigte van die omgewing en kan byvoorbeeld in groepe soos lewende wesens en organismes bespeur word. Die eienskappe van so 'n stelsel is heelheid, interafhanklikheid, hiërargie, selfregulering en –beheer, interaksie met die omgewing, aanpasbaarheid en dinamiese ewewig (homeostase). 'n Dinamiese stelsel is in dinamiese ewewig en pas by die veranderende omstandighede van die gemeenskap aan.

2.8.3 Vloeistelsel

'n Stelsel wat *insette* en *uitsette* het, word 'n vloeistelsel genoem. Die insette en uitsette is meetbare hoeveelhede energie, materie of inligting. Die funksie van 'n stelsel is om beskikbare insette in vereiste uitsette om te sit. Insette is van die *hulpbronomgewing* afkomstig en uitsette word in die *beheerde omgewing* uitgelaat. Produkte van omsetting wat nie bydra tot die vereiste uitset in die beheerde omgewing nie, soos rook, skadu, wind, weerkaatsing en temperatuurverhoging, asook vuil- en rioolwater as afvalprodukte, is *sekondêre uitsette*. Skommelings in die omgewing word *sekondêre insette* of versteurings vir die beheerde omgewing, byvoorbeeld eksterne temperatuur of verandering in die bewoning van die gebou. Steurings in die beheerde omgewing lei tot 'n verandering in die aanvraag in die vloeistelsel. Die stelsel moet dus voortdurend ingelig word oor die toestand van die beheerde omgewing, sodat regulering van die uitset kan plaasvind. Dit is die beheermeganisme van die stelsel. Hierdie terugvoer of *beheer* vanaf die beheerde omgewing, vestig 'n simmetriese verhouding tussen die beheerde omgewing en die stelsel (Figure 3 en 4) (saamgestel volgens Markus & Morris, 1980).

2.8.4 Stelselteorie

Hierdie beginsel word toegepas op meer as net beheerstelsels, wat sy oorsprong in die meganiese ingenieurswese het. Stelselteorie en stelsel filosofie spruit hieruit.

Die konsep van 'stelsel' konstitueer 'n nuwe 'paradigma', om Kuhn se uitdrukking te gebruik, of 'n nuwe filosofie van die natuur' soos Von Bertalanffy (1968) dit stel, wat die blinde natuurwette van die meganistiese wêrelduitkyk, asook die wêreldproses as 'n Shakespearese (kyk Biografiese Inligting) 'tale told by an idiot', met 'n organismiese uitkyk van die wêreld as 'n groot organisasie, kontrasteer (Laszlo, 1972, p.xix).

In die voorwoord tot Laszlo (1972, p.xvii) se boek skryf Von Bertalanffy dat die neiging wat in Biologie en ander dissiplines ontstaan het, hom gelei het om die idee van algemene stelselteorie te bedink. Dit is in die jare 1930 en 1940 bekendgestel. Dit is 'n interdissiplinêre leerstelling wat beginsels en modelle uitbou, wat van toepassing is op stelsels in die algemeen, ongeag hul spesifieke soort, elemente en 'kragte' betrokke.

Ons skuif vanaf 'n Cartesiese uitkyk van die heelal, waarin die klem op die dele en elemente gelê het, na 'n konfigurasie uitkyk, waar die klem op gehele en patrone gelê word en wat elke verdelende lyn tussen rigtings van kennis en studie gaan uitdaag. As daar enige manier is om by verandering aan te pas, moet dit die ontwikkeling van 'n metataal en metavaardighede insluit, sodat dit kontinuïteit in verandering kan hanteer. Die eerste reaksie van opvoedingstelsels wat so versnel word, is om tegnisi, wetenskaplikes en ingenieurs te produseer (kyk 3.5), maar dit word betwyfel of so 'n prioriteit produseer wat benodig word om die onderneming te bestuur. Geen spesifieke wetenskap of tegnologie verskaf 'n metataal in terme waarvan daar gedink word oor die samelewing, sy tegnologie, sy wetenskap en die konstante veranderinge wat hulle ondergaan tydens innovasie nie (Laszlo, 1972, p.303 - 304).

Figuur 3: Diagrammatiese voorstelling van interaksie tussen twee stelsels.

Figuur 4: Interaksie tussen gebou en mens, beide as stelsels, volledig met beheerstelsels en terugvoer.

2.8.5 Stelsel filosofie

Meer en meer mense word psigiatry behandel, omdat hulle nie betekenis in die lewe vind nie (kyk 3.12.7). Hulle kla oor 'n innerlike leegheid en 'n gevoel van betekenisloosheid. Mense word nie soos diere deur hulle instinkte gelei nie en kan nie bevrediging daaruit kry om geneties geprogrammeerde gedragspatrone uit te voer nie. In vroeë tydperke is hulle deur sintetiese denkwyses gelei, wat gedeeltelik berus het op geloof en verbeelding. Die groot mites van vroeë eeue en die geloof van ons onmiddellike erfenis het vir miljoene hul oortuigingskrag verloor. Volgens ideoloë kan dit vervang word deur aksie-geöriënteerde ideologieë soos Naziïsme en Kommunisme, wat 'n algehele wêrelduitkyk voorstel met eksplisiete voorskrifte vir aksie. Naziïsme was egter 'n perversie op die vlak van sosiale moraliteit en moes onderdruk word en Kommunisme openbaar sy volle krag om betekenis aan ons bestaan te gee slegs wanneer die rewolusie deur sy leiers versoek, in volle swang is. Die 'eksistensiële vakuum' omhels almal behalwe aktiewe rebellerende en militante nasies van die wêreld, maar die sogenaamde 'gevorderde samelewings' van die wêreld kan nie aan hulle lede betekenisvolle redes vir hul bestaan bied nie.

Die akkumulering van hoogs gespesialiseerde stukkie kennis, kan nie aan groter stukke van ondervinding betekenis gee nie en vul nie die bestaande vakuum nie.

Daar is vandag 'n behoefte om vars en betroubare empiriese inligting in filosofie in te bring om die laslappiewerkbenadering te voorkom, wat in kennis gebruik word as 'n manier om onself te beskerm teen onheil, as gevolg van onkunde van sistemiese interverbindinge in die natuur. Dit is ook nodig om insig te hê in algemene patrone van bestaan in hierdie wêreld as 'n metode om betekenis te verskaf aan die blote feit dat ons hier is (Laszlo, 1972, p.5 - 6)

Die mees koersvaste sowel as die mees algemene paradigma vandag beskikbaar, is die een wat toegepas word op die analise van die menslike ondervinding en sy probleme. Dit vorm stelsel filosofie en is die konseptuele raamwerk waarbinne klassieke filosofiese analise van ondervinding, kennis, kuns, geloof, waardes, vryheid, moraliteit, waardigheid en ander fasette van filosofiese belang plaas kan vind. Die stelselteoretiese paradigma neem die mens as een spesie van 'n konkrete en aktuele stelsel, ingesluit in omvattende, natuurlike hiërargieë of soortgelyke konkrete en aktuele fisiese, biologiese en sosiale stelsels (p.298).

2.8.6 Interdisiplinêre studie

Algemene stelselteorie is 'n interdisiplinêre leerstelling, soos hierbo genoem. In hierdie subprobleem word daar aangevoer dat interdisiplinêre studie in die gebied van argitektuur geregverdig is. Fisher (1992) verduidelik dat die dissipline van argitektuur erfgenaam van 'n magdom van idees uit historiese tyd is. As gevolg van die interdisiplinêre en kruis-kulturele aard van die praktyk van argitektuur, is dit goed geplaas om juis as laboratorium en innoveerder van die opkomende ekosisteem te dien. Ons behoort nie die kans verby te laat gaan nie.

Hierdie gevoel word gedeel deur ander nagraadse studente in die Skool. In sy verhandeling beklemtoon Bakker (1992, p.1) die belang van integrasie van werke.

Hierdie eeu sien 'n algemene denkerskuiwing in die argitektuurhistoriese benadering, wat veral te danke is aan die opkoms van die antropologiese, sosiologiese, strukturalistiese, fenomenologiese en kontekstuele sienings, en te dele aan die getuienis van die steeds groeiende corpus artefakte vanuit die

argeologie. Hierdie denkverskuiwing het enersyds tot gevolg dat wegbeweeg word van etiologiese beskouings en andersinds dat daar naderbeweeg word aan 'n konteksgebonde realisme.

Bakker volg die ekosistemiese gefundeerde argitektuurhistoriese benadering en beskou as relevant die hiërargies gestelde interaktiewe verwantskap. Een van sy aannames is dat die argitektuurhistoriese ekosistemiese benadering 'n geldige benadering binne die dissipline is en dat die toepassing daarvan tot geldige afleidings kan lei (p.9). Dit word ook in hierdie studie aangeneem en word deur bewyse, veral uit die werke van Fisher, verdedig en gestaaf.

Die studie van Fisher (1992) is gekies, omdat dit nuwe grond breek rakende riglyne vir die ekosistemiese benadering tot argitektuurgeskiedenis. Hierdie studie word aan die hand van die aanvaarde grondbeginsels van die ekosistemiese epistemologie en paradigma asook Fisher (1992) se riglyne vir die ekosistemiese benadering tot argitektuurgeskiedenis evalueer. Bakker (1992, p.12) se studie is volgens dieselfde metodiek uitgevoer.

In 1983 het Holm 'n kort dokument geredigeer, genaamd *'n Konteks vir die argitektuur*. Dit som die gevoel van die Skool op. Volgens die dokument is die riglyne vir universitêre onderrig en in die besonder dié van argitekte, dat spesialiste vir stabiele tye nodig is, maar dat die samelewing in veranderende tye generaliste benodig (p.1). Carson (1978) noem reeds dat die samelewing spesialiste en generaliste in die vorm van omgewingswetenskaplikes nodig het, wat data vanaf 'n wye reeks dissiplines kan koördineer en interpreteer.

In die lesingreeks *'n Konteks vir die argitektuur* (Holm, 1983), word tendense in moderne Afrikaanse Prosa ingesluit. Dit dui op integrasie van vakrigtings, in die vorm van vergelykings tussen Letterkunde en Argitektuur.

'n Wye veld, wat verskeie vakgebiede dek, word dus deur die argitek vir homself as konteks toegeëien. Interdissiplinêre studie word deur hierdie wye konteks geregverdig. In sy boek *Christopher Alexander: The search for a new paradigm in architecture* dokumenteer Grabow (1983, p.xi) die bevindinge van Alexander. Volgens hom sal 'n mens nie argitektuur, en die probleem van orde, kan beskou as 'n vak wat apart gehou kan word van Fisika en Biologie nie, maar moet 'n mens dit beskou as die steunpunt van idees, wat rewolusionêre veranderinge in die gebied van al sy gedagtes sal veroorsaak.

Laszlo (1972, p.xix) beweer dat kennis nie 'n eenvoudige skatting van 'waarheid' of 'realiteit' is nie, maar dat dit 'n interaksie tussen die kenner en die gekende is en dus afhanklik is van 'n veelvuldigheid van faktore van 'n biologiese, kulturele en taalkundige aard.

Hy verduidelik verder (p.297) dat sintese nie beteken dat die mens moet strewe om alles oor alles te weet nie. Dit sou 'n onmoontlike taak gewees het. Dit is ook nie nodig nie, want uit die koördinasie van aparte items van kennis in elke spesifieke kennisveld, kom kernidees voor. Dit is algemene beginsels wat 'n intelligente mens, wat sy verstand geleer het om so te doen, sonder probleme kan verstaan en kan verwerk.

Die spesifikasies van die ekosistemiese paradigma kan baat vind by die wisselwerking van verskeie verstande, wanneer nie net 'n enkele ondersoeker met sy beperkte fonds van inligting en insig nie, maar verskeie werkers met verskillende agtergronde en belangstellings, hulle verbind om stelselfilosofie te beoefen, sal die foute van kommissie en weglating in die huidige werk oorkom word (p.299).

In die sinspeling op Hesse (1969) (kyk Biografiese Inligting) se fiktiewe spel waarin alle strukture – musikaal, matematies, sosiaal, polities, fisies, chemies, biologies en visueel – op 'n enkele manier verteenwoordig kan word (Grabow, 1983, p.9-10), het Alexander gepostuleer wat hy genoem het 'The Bead Game Conjecture'. Dit is volgens hom moontlik om 'n verenigende struktuurkonsep uit te dink, waarbinne al die vorige struktuurkonsepte, wat nou geldig is in die verskillende gebiede van kuns en wetenskap, gesien kan word vanaf 'n enkele uitgangspunt.

Vaardighede soos probleemoplossing, studie en kommunikasie wat fundamenteel is tot omgewingsopvoeding, is sentraal tot alle vakke van die *National Curriculum* van Brittanje. Omgewingsopvoeding is daarom ideaal gepas om onderrig te word as 'n kruis-kurrikulêre tema eerder as 'n individuele vak (Hale & Hardie, 1993, p.15-19). Die konseptuele basis en leermetodes in omgewingsopvoeding is interdisiplinêr en word geïmplementeer deur 'n ontwerpbenadering.

Die kruis-kurrikulêre vereistes van die *National Curriculum* help om die feit te versterk dat vakdisiplines nie diskreet is nie, maar dat daar oorvleueling en interaksie daartussen is. Ekologiese werk kan dus ingesluit word in aspekte van Geskiedenis, Moderne Vreemde Tale, Wiskunde, Engels, sowel as Biologie en Geografie.

2.8.7 Omgewingstelsels

Alles in die omgewing is interafhanklik. Geen kategorisering van die verskeidenheid van lewe kan ooit as volledig beskou word nie (UNESCO-UNEP, 1990). Die volgende nege hoof omgewingskonsepte (gebaseer op en gewysig van dié van Meadows in UNESCO-UNEP, 1990) word hier bespreek. Dié konsepte is deur Soerjani in Hale (1993, p.153 - 157) aangehaal om ekologie in opvoeding te beklemtoon:

1. Die Gaia hipotese

Die Gaia (aardgodin) hipotese verduidelik hoe organismes, veral mikro-organismes, tesame met die fisiese omgewing ontwikkel het, om 'n ingewikkelde beheerstelsel te verskaf wat die aarde se toestande gunstig vir lewe instand hou (Lovelock, 1982, p.24-26; Myers, 1985). Persepsie van die omgewing, etiek en aksies met betrekking tot die omgewing word dan op hierdie beginsels gebaseer. Almal is uit die grond van die aarde geskep. Hierdie konsep versterk altruïsme as 'n basis van die fisiese aspekte van omgewingsbestuur.

2. Noösfeer

In 1925 het Père Teilhard de Chardin (1955, p.14) (kyk Biografiese inligting) die term noösfeer (vanaf die Griekse **noos** of verstand) uitgedink om die sfeer van die verstand, in teenstelling met die biosfeer of lewensfeer, uit te beeld. Hiermee het hy die totale patroon van denkende organismes (menslike wesens) en hul aktiwiteite bedoel. Hy het dit 'n sfeer van refleksie, van bewuste uitvinding en van die unie van siele genoem. Later egter in *Le Phénomène Humain* (1955, p.201) verwys hy na die noösfeer as 'n nuwe laag of membraan op die aarde se oppervlakte, 'n 'denkende laag' wat op die lewende laag of die biosfeer en die lewelose laag van anorganiese materiaal of litosfeer geplaas is.

Die mens se rol as "geologiese" agent het so belangrik geword, dat Vernadsky (1945) voorgestel het dat die noösfeer die wêreld wat deur die menslike verstand gedomineer word geleidelik die biosfeer, die natuurlik ontwikkelende wêreld wat reeds vir biljoene jare bestaan, vervang. Odum (1983, p.53) voer aan dat die tyd nog nie werklik ryp is vir die

noösfeer konsep om die biosfeer konsep te vervang nie, aangesien die mens nou wyser is om die gevolge van sy aksies te verstaan. Volgens Odum kan ons nog nie ons biosferiese stelsel, wat lewe onderhou, bestuur en handhaaf of dit vervang met 'n ten volle kunsmatige omgewing nie. Natuurlike prosesse werk goed en is goedkoop.

In die noösfeer konsep kan mense natuurlike stelsels deur die vooruitgang van wetenskap en tegnologie verander. Die mens verstaan hoe die struktuur en funksie van 'n organisme dit in staat stel om te oorleef en voort te plant in die omgewing waarin dit woon, maar die mens se vermoë om die omgewing deur sy sintuie waar te neem en om die omgewing in sy verstand te konseptualiseer, is beperk. Daarom is die mens dikwels verbaas oor die onverwagse en onvoorspelbare impak van sy aksies (UNESCO-UNEP, 1990, p.4).

3. Vlakke van wese

Menselewe begin in natuurlike ekosistels, die biosfeer en die ekosfeer. Deur huidige wetenskaplike en tegnologiese vermoëns word omgewings deur menslike aksie geskep. Dit is die tegnosoef. Daar is ook 'n derde komponent: die sosiale omgewing of sosiofeer. Deur die drie vlakke te balanseer, word die omgewing beter beheer en versorg.

4. Neutraliteit van die natuur

Die antroposentriese uitkyk van die natuur vergroot die gaping tussen die bekende en die onbekende. Gasheer-parasiet interverhoudings word nie ten volle verstaan nie. Roofdiere word as wrede, gulsige en skuldige diere gesien, terwyl die rol van hierdie interverhouding in die elasticiteit van 'n stelsel, dikwels in 'n gekontroleerde en gebalanseerde stelsel in die oorlewing van bestaan misgekyk word.

5. Vlakke van omvang

Fisiese, biologiese en sosiale faktore werk op 'n verskeidenheid van maniere in verskillende ekologiese areas, by verskillende vlakke van kompleksiteit en op verskillende tydskaal. Dit neem byvoorbeeld 'n honderd jaar vir 'n tropiese reënwood om te hervestig. Omgewingsopvoeding moet daarom progressiewe kontekstuele benaderings volg waarin sekere verskynsels geanaliseer moet word binne 'n progressiewe omvang van ruimte en tydskaal.

6. Biodiversiteit

Dit verhoog gewoonlik natuurlike elasticiteit. Natuurlike ekosistels word gerangskik in hiërargieë wat fyn gestel word, stabiel en elasties is (UNESCO-UNEP, 1990, p.3). Hierdie konsep kan ook toegepas word op menslike biodiversiteit. 'Horisontale' menslike biodiversiteit, die bestaan van 'n kompleksiteit van etniese groepe, kulturele gemeenskappe en beroepe om 'n groter verskeidenheid van niches te kan vul, mag elasticiteit in die omgewing bevorder. Die 'vertikale' menslike biodiversiteit, of sosiale status diversiteit, met ander woorde die gapings tussen ryk en arm, moet oorbrug word. In omgewingsopvoeding kan horisontale menslike diversiteit bevorder word, terwyl vertikale sosio-ekonomiese diversiteit slegs kan bestaan nadat gelyke geleenthede aan almal in elke groep van die gemeenskap gegee is. Diversiteit kan dus slegs geduld word as dit gebaseer word op ge-diversifiseerde verantwoordelikhede en bereikings.

7. Siklusse

Die wet van entropie hersien die fundamentele konsepte van materie en energie. Dit moet in verband met omgewingsopvoeding oorweeg word. Die aarde is 'n oop stelsel, wat energie in ruimte versprei en van die son opgeneem word. Materie op aarde word gewoonlik aanvaar in 'n geslote stelsel ingesluit te wees. In omgewingsbestuur is die herwinning van gebruikte hulpbronne soos yster, staal of ander uitputbare materiale duur en soms onmoontlik. Daarom moet omgewingsopvoeding alle moontlikhede insluit, soos vermindering van verbruik van hulpbronne, navorsing en ontwikkeling van plaasvervangers, bevordering van die gebruik van herwinbare hulpbronne en vervaardiging van duursame produkte.

8. Komplekse stelsels

Die belangrikste komponente van omgewingstelsels is materie en energie, onderlinge verbindings en funksies. Deur hierdie onderlinge verbindings is stelsels meer as die som van hul dele. In 'n hiërargiese organisasie word komponente gekombineer om groter, funksionele gehele te produseer en nuwe eienskappe kan te voorskyn kom, wat nie bestaan het by die vlakke van sy komponente nie. Net so kan 'n opkomende eienskap van 'n ekologiese eenheid nie voorspel word uit die studie van die komponente van die eenheid nie (Odum, 1983, p.5-8). Die onderlinge verbinding van komponente van 'n stelsel word in hiërargië gerangskik. Dit beteken dat die komponente van 'n stelsel nie ewe sterk onderling verbind is nie.

9. Lewensvatbaarheid

As regverdig menslike rykdom die doel van ontwikkeling is, moet lewensvatbare ontwikkeling versigtig beplan, geïmplementeer, bestuur en gemonitor word, met die ondersteuning van natuurlike hulpbronne en prosesse. Die natuurlike kragte van planetêre stelsels word vergelyk met menslik kragte. Dit is makliker om hierdie kragte aan te wend as om daarteen te werk (UNESCO-UNEP, 1990, p.3). Lewensvatbare ontwikkeling is ook ontwikkeling binne omgewingsparameters. Ontwikkelingsprojekte moet nie net tegnologie gepas wees nie, maar moet ook uitvoerbaar in terme van die omgewing en sosio-ekonomies lewensvatbaar wees. Dit beteken dat die projek deur die gemeenskap ondersteun moet word en dat 'n sin van eienaarskap onder lede van die gemeenskap bevorder moet word.

2.8.8 Kontemplasie

Die natuur, die heelal en oor die algemeen, die omgewing kan verbind word met die aktiwiteit van kontemplasie, wat eie aan die mens is. Volgens Thomson (1976, p.212) het Aristoteles (kyk Biografiese Inligting) die aktiwiteit van kontemplasie beskryf as kombinasie van sekere intellektuele deugde. Een van hierdie deugde is wetenskaplike wysheid, wat die vermoë is om 'n algehele en diepe begrip van die natuur te hê. Die wetenskaplike en intuitiewe kennis van wat in die natuur die kosbaarste is, kan as wysheid beskou word.

Die gedagte van kontemplasie is nou verbind met die natuur en 'n begrip van die heelal. Hutchinson (1995, p.196) beweer in *Ethics*, dat as die mens nog in die Paradys geleef het en bevry was van sy liggaamlike behoeftes, hy niks anders sou gedoen het, as om te kontempler en om die *heelal* te bewonder nie. Hy verskaf verder die antieke Griekse antwoord op wat die lewe beteken en hoekom iemand sal kies om in die wêreld in te kom en te lewe: 'Om waar te neem: die hemel en die sterre, maan en die son daarbinne'. Die

omgewing is dus 'n integrale deel van die mens se bewusheid. Die term 'kontemplasie' word verder in 4.6 verduidelik.

2.9 OMGEWINGSOPVOEDING

2.9.1 Inleiding

Opvoeding is 'n proses en omgewingsopvoeding is 'n styl van opvoeding. Volgens Carson (1978) is dit nie nuut nie, maar word dit elke jaar belangriker. 'n Studie van die oorsprong en betekenis van omgewingsopvoeding moet eers gemaak word, voordat dit op die gebied van Omgewingsgeskiedenis en dan van argitektuur toegepas kan word.

2.9.2 Die oorsprong van omgewingsopvoeding

Die moderne omgewingsopvoedingsbeweging het in Engeland begin in Maart 1965 tydens die Keele Konferensie. Die argiewe van die internasionale omgewingsopvoedingsprogram, wys dat omgewingsopvoeding, soos wat ons dit vandag ken, sy oorsprong gesamentlik gehad het in die belange van die Derde Wêreldse lande en in die belange van redelike ad hoc gemeenskapsgroepe. Die Derde Wêreldse lande is tot 'n mate omgewingsgewys gedegradeer deur die aktiwiteite van ontwikkelde (of eerder oorontwikkelde) lande en die ad hoc gemeenskapsgroepe se sigbare agteruitgaande omgewing het begin kommer wek. Hierdie oorsprong was dus hoofsaaklik polities.

Die beweging van omgewingsopvoeding het uitdrukking begin vind in skoolleerplanne, maar daar was 'n merkbare geneigdheid vir omgewingsopvoeding om geassumeer te word deur wetenskapsopvoeding. Die gevolg was dat die meeste van die vorige politiese voordeel verlore geraak het. Omgewingsprobleme is geïnterpreteer as hoofsaaklik tegniese probleme wat tegniese oplossings benodig het, soos wat deur die wetenskaplike vakgebied verskaf kon word. Omgewingsopvoeding is gedomineer deur die natuurwetenskaplike benadering. Sistemiese kennis is formeel verskaf, soos vir die tradisionele, wetenskaplike dissiplines van Geografie, Geologie en Biologie (Robottom, 1993, p.1 - 2).

2.9.3 Die omgewing as natuur- en geesteswetenskap

Die omgewing is nie iets wat 'n realiteit heeltemal buite of apart van die mens self en van sy sosiale omgewing het nie. Dit moet eerder verstaan word as die konseptuele interaksie tussen die fisiese omgewing en die sosiale, politiese en ekonomiese kragte wat die mens in die konteks van hierdie omgewings organiseer. Die studiegebiede van beide die geesteswetenskappe, sowel as van die natuurwetenskappe behoort by omgewingsopvoeding betrek te word.

As omgewingsprobleme slegs in die wetenskaplike terme van objektiewe verwantskappe tussen bestaande fisiese komponente beskryf word, word belangrike faktore soos bestaande menslike en staatsverwante belange misgekyk.

Omgewingsprobleme kan slegs opgelos word deur byvoorbeeld geskiedkundige en geografiese oorwegings te betrek. Die natuurwetenskappe behoort ook 'n geïntegreerde houding ten opsigte van die werklike situasie te toon. Die omgewing vorm deel van die werklike wêreld. Omgewingsbegrip bly dus nie in die natuurwetenskappe nie, maar beweeg oor na die gebied van die geesteswetenskappe (Carson, 1978, p.63).

Die woord 'omgewingsgeskiedenis' impliseer beide natuurwetenskap, omdat die omgewing deel van die natuur is; en geesteswetenskap, omdat geskiedenis 'n

geesteswetenskap is. Daar is dus 'n ekosistemiese interafhanklikheid in die integrasie van die twee vakrigtings.

2.9.4 Ekologie in omgewingsopvoeding

Die woord 'ekologie' het in die jare 1960 'n lewe van sy eie begin aanneem (Golley, 1993, p.ix). Die basiese denkraam in omgewingsopvoeding is ekologies. Dit word gewoonlik met Biologie geassosieer. Alhoewel die mens 'n dier is met die krag en vermoë (wat in wetenskap en tegnologie saamgevat word) om sy omgewing te verander, bly hy steeds 'n dier wat reageer met ander organismes in sy omgewing. Hierdie reaksie is ekologie (Carson, 1978, p.63).

Daar is 'n toenemende begrip van hoe mense onderling verbind is, hoe hulle op mekaar reageer en hoe hulle onderling afhanklik is van ander biotiese en nie-biotiese komponente van die lewensstelsel. Die lewende omgewing moet nie net die menslike nie, maar ook die nie-menslike komponente dra.

Aan die een kant is mense deel van die biotiese stelsel, maar aan die ander kant het hulle 'n algemene verantwoordelikheid vir die versorging van die omgewing. Dit vereis 'n begrip van wat die omgewing is en van die geleenthede, asook die beperkings, om die bestaan daarvan te dra en die welvaart daarvan te bevorder. Ekologie is 'n basiese dissipline wat omgewingsopvoeding ondersteun.

Ekologie word in wetenskaplike omgewingsopvoeding toegepas en tesame met Ekonomie, Geografie, Tegnologie en ander aspekte van sosiale wetenskappe geïntegreer. Omgewingswetenskap word gebaseer op ekologiese begrippe en hoe om dit as basis vir 'n manier van lewe toe te pas. Omgewingswetenskap word daarom verstaan as toegepaste ekologie (Soerjani, 1993, p.145).

Volgens Carson (1978) word ekologie in opvoeding, as hoofpunt in omgewingstudies, nie net gebruik vir die waarneming en analise van die omgewing op 'n plaaslike skaal nie, maar as manier om begrip te bevorder sodat kennis toegepas kan word op die plaaslike, nasionale en wêreldwye omgewing. Die breë doel van wetenskapopvoeding vir die jare 1970 (tydens die meganistiese paradigma) was die beperkende konteks van gespesialiseerde dissiplines. Wetenskapopvoeding het intussen ontwikkel en moet nou wetenskap in verhouding tot die mensdom se sake (ekosistemiese paradigma) oorweeg. Volgens Carson het kennis geen betekenis as dit nie tot probleme aangewend kan word of gebruik kan word om nuwe doelwitte te soek nie.

Thomas (1993, p.40-44) beskryf die benadering wat gevolg word om ekologie in kursusse by Keele en ander universiteite bekend te stel. Eerstens word ekologie in tradisionele, natuurhistoriese kursusse bekend gestel en tweedens word kursusse in praktiese habitatsbestuur ontwikkel.

Daar is niks nuuts daarin om ekologie in natuurhistoriese kursusse op hierdie manier bekend te stel nie, want dit gebruik die goed getoetsde leerfilosofie van volwasse opvoeding, naamlik om die nuuskierigheid te prikkel en self-verkenning van 'n probleem aan te moedig. 'n Meer onlangse ontwikkeling in volwasse opvoeding was die uitbreiding na opvoedkundige vakansies of studietoere.

Ekologie word die meeste waardeur wanneer dit bekend gestel word in 'n lyn van navraag om te help om waargenome fenomene te help verduidelik. Alle weë lei na ekologie eerder as om die beginpunt te wees. Tweedens moet ekologie gesien word

relevant te wees tot 'n situasie waargeneem in die veld eerder as 'n akademiese oefening.

Een van die hoofdoele van ekologiese opvoeding is die ontwikkeling van 'n sin vir omgewingsbewustheid in jong mense.

Berkowitz (1993, p.51) noem dat die opvoedingstelsel wat ekologiese beginsels inkorporeer, studente die geleentheid moet bied:

- a. om die relevansie van ekologie tot menslike sake te leer,
- b. om 'n interdisiplinêre benadering te neem tot die begrip van die omgewing
- c. om die verhouding tussen plaaslike-, streeks- en globale skale te leer en
- d. om gehelp te word om vaardighede en gesindhede geleer in ekologiese opvoeding, tot ander dissiplines en tot hul alledaagse lewe oor te dra

2.9.5 Definisie van omgewingsopvoeding

Carson (1978) en Hale (1993) se definisies (deur outeur vertaal) word hier gebruik om omgewingsopvoeding te verduidelik. Beide raak konsepte wat in die voorafgaande hoofstukke beklemtoon is as strewende vir die vak Omgewingsgeskiedenis. Hierdie konsepte is *waarde*, *ervaring* en *integrasie* van vakrigtings.

Carson se definisie (1978, p.3):

Omgewingsopvoeding is 'n proses wat *waardes* herken en konsepte opklaar om houdings en vaardighede te ontwikkel wat nodig is om die onderlinge verband tussen mense, asook hul kulturele en biofisiese omgewing te verstaan en te *waarddeer*. Dit is ook die beoefening van besluitneming en selfformulering van 'n gedragskode oor twispunte wat omgewingskwaliteit aangaan.

Die belang van waarde word in Hoofstuk 3 beklemtoon. Omgewingsopvoeding eis bewys van waarde-oordele te wees. Dit is die strewende om in die vak Omgewingsgeskiedenis, bewuswording ten opsigte van waarde en betekenis te kweek.

Hale se definisie (1993, p.133):

Omgewingsopvoeding handel oor die verbetering van die kwaliteit van *ervaring* van die hele leerplan en oor die meer effektiewe gebruik van leerplantyd, asook die verbeeldingryke gebruik van benaderings tot onderrig en hulpbronne. Alle vakke in die leerplan kan op verskillende maniere bydra tot die ontwikkeling van omgewingsbewustheid. Dit impliseer dus *integrasie* van vakrigtings en 'n bydrae van elk tot die studiegebied.

Indien die definisies van omgewingsopvoeding ooreenstem met die credo wat in hierdie verhandeling vir die Omgewingsgeskiedenis kursus aangemoedig word, kan die begrip soos deur hulle verduidelik, verder ondersoek word om ondersteuning te bied vir die daarstelling van 'n leerplan, toegespits op argitektuur.

2.9.6 Die doel van omgewingsopvoeding

Volgens die *National Curriculum Council* in Brittanje is die drie hoofdoele van omgewingsopvoeding die volgende (Hale & Hardie, 1993, p.10):

1. Om geleenthede te verskaf om kennis, waardes, gesindhede, verbintenisse en vaardighede nodig om die omgewing te beskerm en te verbeter, te verkry.
2. Om studente aan te moedig om die omgewing vanaf 'n verskeidenheid perspektiewe, naamlik fisies, geografies, biologies, sosiologies, ekonomies, polities, tegnologies, histories, esteties, eties en spiritueel te ondersoek en te interpreteer.
3. Om studente se bewustheid en nuuskierigheid oor die omgewing te prikkel en om aktiewe deelname in die oplossing van omgewingsprobleme aan te moedig.

Hierdie hoofdoele is ook in lyn met die hoofdoele van Omgewingsgeskiedenis soos aangebied deur die Skool van Argitektuur by die Universiteit van Pretoria en die bekendstelling van ekosistemiese denke in die leerplan. 'n Ekosistemiese uitkyk is nodig om die omgewing te beskerm en te verbeter. Die integrasie van vakrigtings is nodig vir die interpretasie daarvan. Die bewustheid word gereeld beklemtoon en die oplossing van omgewingsprobleme is tog die essensie van die kursus. Alles het 'n noue verband met die konteks van die omgewing. Die doel van die kursus is om studente te lei om 'n studie te doen oor die konteks van 'n gebou en om hierdie konteks in ag te neem tydens die ontwerp van die gebou.

Ekologie is gemoeid met die aanwending van ekologiese kennis vir die meer effektiewe versorging van die omgewing. Vir hierdie doel is daar 'n behoefte om ekologiese bewustheid oor die algemeen te bevorder en om 'n gesonde ekologiese basis op alle gebiede van opvoeding te bevorder (Hale & Hardie, 1993, p.20).

2.9.7 Die belang van omgewingsopvoeding

Om die realiteit van die omgewing te ignoreer is om die leerplan en formele opvoeding as sulks oneg, asook oneffektief te maak. Dit sal lei tot ontevredenheid van studente. Dit is byvoorbeeld belangrik dat chemici kennis het van die omgewing, anders kan hulle dit in hul onkunde vernietig. Dit is belangrik dat argitekte kennis het daarvan vir dieselfde rede.

Dit is ook belangrik dat geen kind, student of onderwyser die mense in hul landelike omgewing, hul aktiwiteite en hul benodighede moet ignoreer nie. Elke student moet die basis van oorspronklike landelike gemeenskapslewe geleer word (Carson, 1978, p.3). Hierdie bewustheid van die omgewing word deur omgewingsopvoeding verkry.

Dit is belangrik om 'n begrip van hoe plaaslike ekosistels werk, te kweek, asook 'n beter waardering van die behoefte aan beskerming en bevordering te skep. Dit is verder belangrik om globale ekologiese probleme in verband te bring met hul uitwerkings op die plaaslike gebied. Hierdie behoeftes word op twee maniere vervul: Eerstens deur ekologie in tradisionele natuurlike Geskiedenis kursusse bekend te stel, beide as binneshuise- en veldaktiwiteite en tweedens deur nuwe inisiatiewe bekend te stel in kursusse vir die algemene publiek in praktiese habitatsbeheer, gebaseer op historiese en teoretiese perspektiewe. Klem word dan gelê op 'n opwindende nuuskierigheid en op die aanmoediging van self-verkenning van 'n probleem bygestaan deur verduideliking van relevante teorieë (Thomas, 1993, p.35).

Omgewingsprobleme kan slegs aangespreek word deur identifikasie, ontwikkeling en bevordering van metodes van omgewingsbenutting en interaksie wat verantwoordelik, lewensvatbaar en versigtig is. Dit moet geïntegreer word in die manier waarop mense hul beroepe uitvoer. Omgewingsopvoeding is die sleutel tot die opvoeding van kinders en volwassenes en terselfdertyd verryk dit onderrig en ondersteun dit tradisionele opvoedingsmikpunte oor 'n wye reeks van vakke en ondervindingsvelde. Soos wat kennis oor die omgewing toegeneem het, het die behoefte aan toepassing van inligting van alle

dissiplines van natuur- en geesteswetenskappe op die oplossing van omgewingsverwante probleme merkbaar geword. 'n Globale perspektief van die omgewing het deurlopend geword.

Omgewingsopvoeding mik om mense se bewustheid van hul omgewing te verhoog deur hul kennis en begrip van die prosesse waardeur dit gevorm word, te ontwikkel. Dit behoort ook daartoe te mik om hulle te betrek in omgewingskwessies en waarde oordele wat op 'n persoonlike vlak gemaak behoort te word (p.132).

Deur persoonlike ervarings, ondervinding in die veld, of deur die verbeelding, kan internalisasie van waardes verkry word (Carson, 1978). As 'n student nie die konsep van omgewing en sy persoonlike verhouding met die omgewing verstaan nie, is hy ongeletterd (Golley, 1993, px).

2.9.8 'n Leerplan van omgewingsopvoeding

Robottom (1993, p.5-8) beweer dat die verhouding tussen sekere van die steunpilare van 'n leerplan in omgewingsopvoeding, hersiening benodig. Die gedagte van 'n universele, voorafgeordende omgewingsleerplan is een van die gedagtes wat volgens hom verander moes word. Dit beteken dat strukturering van die leerplan dit rigied sal maak en omdat studentebydrae so belangrik is in 'n omgewingskursus, kan dit interaksie tussen dosent en student ernstig verhinder.

'n Leerplan in omgewingsopvoeding behoort 'n nuwe manier te bied waarmee wetenskap en sy verhouding met die gemeenskap waargeneem word; 'n manier wat ons toelaat om van die beperkings van 'n tegnokratiese rasionaliteit af te skud. As wetenskap waargeneem word as sosiaal gekonstrueer, kan die spesiale aansprake oor die objektiwiteit, rasionaliteit en waarheid van die kennis daarvan, uitgedaag word.

In omgewingsopvoeding moet ons alternatiewe vasstel tot die dominerende, tegnokratiese rasionaliteit van tradisionele benaderings tot leerplanontwikkeling en professionele ontwikkeling.

Die doelwitte vir leerplanne in omgewingsopvoeding is as volg:

- a. Om veranderende verhoudings tussen die mens en sy omgewing in 'n dimensie van minimale tot maksimale menslike impak te waardeer. Dit verskil in verskillende soorte tegnologieë.
- b. Om die omgewings- en sosiale effekte te oorweeg om Derde Wêreldse ekonomieë in 'n globale, ekonomiese en politiese stelsel te integreer.
- c. Om te oorweeg hoe omgewingsake geformuleer word as besluitnemingsake en hoe opvoedingsprogramme gekonstrueer word.

Hierdie doelwitte moet in leerplanne gestalte vind. Die basiese denkpatoon in omgewingsopvoeding is ekologies. Daarom moet omgewingswetenskap deel wees van basiese opvoeding eerder as 'n aparte vak (Carson, 1978, p.63).

Ander kennisgebiede word deur die omgewingsrewolusie omvergewerp, soos Biologie (die mens se plek in die ekosisteem), geesteswetenskappe, Wetenskap, Geloof, asook Kernfisika (p.3).

Die rol van die akademie moet dalk geherdefinieer word. Die rol van akademici moet dalk verander word vanaf die rol van agentskap in die tegnokratiese model van professionele en kurrikulêre ontwikkeling, waarin die probleem van opvoedingsverandering

waargeneem word as een wat transmissie benodig van sentraal vasgestelde oplossings in die vorm van leerplanmateriaal, na die periferie (onderwysers in skole), na 'n rol van skepping van die ondersteunende toestande vir onderwysers en ander in hul onderskeie gemeenskappe om hulle eie kritiese reflektiewe navrae oor hulle teorieë, praktyke en opvoedkundige penaries en die verhouding tussen bogenoemde, uit te voer (Robottom, 1993, p.7).

'n Omgewingsgeöriënteerde kursus moet aanpas by elke student se belangstelling. Die entoesiasme wat daarin gaan om 'n omgewingsgeöriënteerde kursus te beplan is kenmerkend (Carson, 1978, p.114).

2.9.9 Omgewingsopvoeding in Afrika

'n Ondersoek na die konteks van die Suid-Afrikaanse omgewing is uiteindelik die doel van hierdie studie. Daar moet eers gekyk word na omgewingsopvoeding in Afrika voordat die studie verder geneem kan word na die Suid-Afrikaanse konteks.

Opvoeding oor die algemeen kan sistematies gesien word as die selfregenerasie, of outopoïese van die gemeenskap se kulturele stelsels. Hoe dit bereik word hang af van die kompleksiteit en vaardighede wat van die gemeenskap vereis word. Dié wat afhanklik is van die psigomotoriese vaardighede van jag en versamel, se jeug is uit saam met die ouer mense voordat hul tieners is, maar in die tipiese Westerse samelewing, met sy gespesialiseerde dissiplines en hoë vereistes op die kognitiewe en analitiese vaardighede, word die liggaam van kennis in leerplanne geformaliseer, wat dan deur geïnternaliseerde leer versprei word. Die jeug word soms tot gevorderde fisiese volwassenheid agter die skoolbanke gehou. Die einddoel in beide gevalle is die voortgang en regenerasie van hul kulturele sisteme (Fisher, 1992).

Volgens Carson (1978) benodig kinders in die platteland van Afrika opvoeding oor landelike ingewikkeldheid. Landelike opvoeding moet huidige waarneembare benodighede en funksies van die omgewing in ag neem. Elke detail moet vir die kind in die hele landelike sisteem ingepas word en die waarde daarvan vir die samelewing moet duidelik gemaak word. Dit moet die leerplan beïnvloed. Die mens bly 'n sinvolle deelnemer in die ekosisteem wat sy voortbestaan verseker.

Primêre opvoeding in Uganda is byvoorbeeld die mees betekenisvolle manier om basiese en essensiële idees vir gemeenskapsontwikkeling en transformasie te versprei. Kinders het in hierdie opsig 'n belangrike rol om te speel. Die voorsiening van omgewingsopvoeding in die primêre skoolleerplan gee kinders die geleentheid om na te dink en te fokus op hulle eie probleme in hulle huise en dorpe (Acar, 1993, p.24).

Kinders word die geleentheid gebied om die waarde van lewende en nie-lewende komponente in hul daaglikse lewens te bespreek en hoe hierdie komponente mekaar in die omgewing affekteer. Dit spreek van interafhanklikheid. Die *Education Policy Review Commission* van 1989 stel voor dat primêre opvoeding moet lei na die verkryging van:

- a. kennis van die natuurlike omgewing en sy gebruik, asook bewaring van fisiese en biologiese wetenskap; asook
- b. kennis van die sosiale omgewing en sosiale instelling, burgerlike regte en verpligtinge, die land se kultuur, geskiedenis en geografiese kenmerke

Die rol van omgewingsopvoeding is belangrik om kognitiewe begrip sowel as ontwikkeling van die nodige vaardighede en gesindhede te verskaf, wat lei tot aksie in die bewaring en lewensvatbare ontwikkeling van die omgewing (Acar, 1993, p.29 - 30).

Die konsep van omgewingsopvoeding is nie nuut in die laerskoolleerplan in Uganda nie. Voor die jare 1970 is omgewings- en gesondheidsopvoeding in skole as natuurstudie en higiëne onderrig. Vandag word omgewingsopvoeding in die Wetenskapleerplan geïntegreer, wat een van die kernvakke op laerskoolvlak is. Na amper twee dekades van politiese onstabiliteit, het sekere stelsels in die land, veral sosiale dienste, agteruit gegaan, of selfs heeltemal in duie gestort. Merkbare agteruitgang het veral plaasgevind in die gebiede van gesondheid en opvoeding. Sedert 1987 het omgewings- en gesondheidsopvoeding weer 'n belangrike element in laerskoolleerplanne geword.

'n Probleem oor die algemeen in opvoeding, is die tyd beskikbaar. In Afrika studeer mense vir 'n korter tyd. Die faktor van onderwyser tot student, asook finansiële aspekte speel 'n rol (Carson, 1978).

Vir 'n groot aantal kinders in landelike Afrika, mag laerskoolopvoeding die enigste opvoeding wees wat hulle kan bekostig. Kinders word gedwing om die skool te verlaat na voltooiing van die primêre fase. Groot families is algemeen onder landelike arm mense en skoolgelde vir die sekondêre vlak van opvoeding is slegs vir een kind in die familie beskikbaar. Die ander kinders moet die skool verlaat en met produktiewe en ekonomiese aktiwiteite help om die gelde te betaal van die een wat in die skool bly, wat gewoonlik 'n seun is (Acar, 1993, p.23).

'n Doelwit vir leerplanne met omgewingsopvoeding ten doel, is om die omgewings- en sosiale effekte te oorweeg sodat Derde Wêreldse ekonomieë in 'n globale ekonomiese en politiese sisteem geïntegreer kan word (Carson, 1978).

2.9.10 'n Behoeftes aan stedelike ekologie

'n Groot deel van stedelike probleme wat ervaar word, bestaan as gevolg van die onwyse bestuur van hulpbronne en van 'n versuim om te sien dat omgewingskwaliteit 'n belang het wat nie kan of behoort gemeet te word in oombliklike ekonomiese terme nie. Stedelike ekologie mik om na die stedelike omgewing as geheel te kyk en om die onderliggende prosesse, wat stedelike toestande bepaal, te ontdek en te verduidelik. Opvoedkundig speel dit 'n belangrike rol in die bewusmaking van mense (veral dié wat in stede bly) van ekologiese prosesse wat hul affekteer en wat hulle self beïnvloed. In teenstelling met natuurlike ekosisteme, word stedelike ekosisteme beïnvloed deur eksterne sosiale en ekonomiese faktore (Hale, 1993, p.134).

Dit is die onvoldoende aanpassing van menslike gemeenskappe tot hul omgewings wat ekologie in die middel van omgewingsbesprekings plaas. Daar is dus 'n behoefte aan ekologiese begrip oor die verhouding tussen ons samelewing en sy omgewing, gebaseer op kennis van natuurlike leefstoelnde.

Stedelike ekologie speel 'n belangrike rol omdat verskeie vorms van dorpe en stede, soos wat dit deur die geskiedenis ontwikkel het, belangrike vorms van menslike gelyktydige bestaan en verhoudings tussen mense en hul omgewing verteenwoordig. Dit is gewoonlik vir mense 'n verrassing dat daar in die bou-omgewing karakteristieke kombinasies van organismes onder soortgelyke toestande gevind kan word as bepaalde versamelings in verskillende dorpe en stede. Van die stedelike probleme is as gevolg van onvoldoende aanpassing van die samelewing by sy omgewing. Oplossings kan slegs gevind word as ekologiese vereistes en sosiale behoeftes van die gemeenskap in ag geneem word (Hale, 1993, p.135). Hierdie aspek is veral ook belangrik vir die studie van argitektuur, wat betrokke is by die skep van die stedelike konteks.

2.10 OPSOMMING

In hierdie hoofstuk is die credo van die Skool van Argitektuur by die Universiteit van Pretoria verbind met ekosistemiese denke. Die studie van Fisher is as basis vir 'n paradigmitiese ondersoek gestel. Die beginsel van paradigmas is verduidelik en die ekosistemiese paradigma, wat die strewende van die Skool is, is verduidelik. Die verband tussen hierdie paradigma en stelsels is genoem en die basiese beginsels van stelsels is ondersoek, wat gelei het tot die nuwe paradigma of 'n nuwe filosofie van die natuur. Die nege natuurstelsels is genoem en die verband tussen die omgewing en die aktiwiteit van kontemplasie is verduidelik. Die belang van 'n interdisiplinêre studie is ondersoek en die toepassing daarvan in die gebied van argitektuur is aangevoer.

In die volgende hoofstuk word die Suid-Afrikaanse konteks ten opsigte van die invloede wat die ekonomie en politiek op opvoedingstendense het, ondersoek en die bestaansreg van die geesteswetenskappe, na aanleiding van hierdie tendense, word bevraagteken.

HOOFSTUK 3

DIE BESTAANSREG VAN GEESTESWETENSKAPPE

3.1 PROBLEEMSTELLING

3.1.1 Subprobleem 2

Die tweede subprobleem is om te bepaal of geesteswetenskappe bestaansreg in 'n leerplan in Suid-Afrika het, waar opvoeding in tegnologie aangemoedig word om ekonomiese herstel te bewerkstellig.

3.1.2 Subhipotese 2

Die tweede subhipotese is dat geesteswetenskappe noodsaaklik is indien 'n begrip van waarde in ons hedendaagse situasie deur opvoeding bewerkstellig wil word.

3.2 OORSIG VAN HOOFSTUK 4

In hierdie hoofstuk word 'n vergelyking getref tussen gebeure in opvoeding in Europa in die twintigste eeu en onlangse gebeure in opvoeding in Suid-Afrika. Kritiek op die Suid-Afrikaanse opvoedingstelsel word gelewer. Die aanbeveling van kenners, naamlik 'n paradigmaverskuiwing in Suid-Afrikaanse opvoeding na 'n meer tegnologiese opvoeding, word bespreek. Die ekonomiese oplewing wat so 'n opvoeding weldra behoort te veroorsaak, word bespreek. Die reaksie in Westerse lande op die bevordering van tegnologiese opvoeding, naamlik dat die geesteswetenskaplike vakrigtings meer bruikbaar gemaak is, word bespreek. Die vraag word aangespreek of geesteswetenskappe (en veral dan daardie aspek van argitektuur), bestaansreg het in 'n wêreld en tyd waar tegnologie domineer. Die positiewe antwoord daarop word bespreek.

Die belang van die term 'geesteswetenskap' word ondersoek. Die twee komponente waaruit die begrip geesteswetenskap bestaan, naamlik 'geestes' en 'wetenskap' word bespreek. Voordat die term geesteswetenskap ondersoek kan word, moet daar eers gekyk word na elk van hierdie twee komponente. Duidelikheid moet verkry word oor die oorsprong en betekenis van die begrip 'wetenskap' en die oorsprong en betekenis van die begrip 'geesteswetenskap' moet ondersoek word. Die bestaansreg van hierdie begrip word beklemtoon. Die begrip 'geesteswetenskap' regverdig slegs bestaansreg indien 'n plek binne die klassifikasie van wetenskappe daarvoor ingeruim kan word. Die probleme wat geskep word deur die onderskeiding tussen natuur- en geesteswetenskappe word uitgelig en ten slotte word die belang van integrasie tussen die twee pole beklemtoon. Die noodsaaklikheid van waarde in die lewe word verduidelik, wat dan aanleiding gee tot die volgende subprobleem.

3.3 METABLETIESE VERGELYKING

Opvoeding in Suid-Afrika, soos dit vandag daaruit sien, is op 'n Westerse, of meer spesifiek, 'n Europese model gebaseer. Deur tendense in Europese opvoeding tydens die twintigste eeu te beskou, kan ooreenkomste met die Suid-Afrikaanse toestand getref word. 'n Metabletiese vergelyking (sien 2.3.1) tussen Suid-Afrika en Europa word ten opsigte van opvoedkunde gemaak.

Tot die Industriële Rewolusie was die aanvaarde uitgangspunt dat die funksie van kolleges en universiteite prakties behoort te wees. Dit moes studente van gewoonlik middelklas agtergronde, voorberei vir een van die geleerde professies soos regte, administrasie, medisyne of die bediening. Aan die ander kant is daar nie van lede van die patrisiaat, wat bestem was om die leidende posisies in die staat en gemeenskap te vul, verwag om deur 'n tydperk van formele, geïnternaliseerde studie te gaan nie. Hulle het gewoonlik hul opleiding in die howe, in die diplomatieke diens, in die militêre magte of op die familie landgoed ontvang.

Dit het in die laat agtiende eeu verander toe 'n nuwe ideaal vir hoër onderwys na vore gekom het. Die hoofdoel van studie was nie om mense vir 'n beroep op te lei nie, maar om hulle te leer om beter menslike wesens te word. Die patrisiër-student het die opgeleide professionele persoon vervang as die toonbeeld van wat 'n universiteit behoort voort te bring. In 'n gemeenskap wat ekonomiese rasionalisering ondergaan, waar rykdom en vrye tyd vinnig versprei het, is die aristokratiese standaard van opvoeding en optrede uitgedaag deur die meer nuggere en moralistiese uitkyk van die middelklas. Studie is gesien as 'n manier van selfvervulling en selfperfeksie eerder as 'n instrument van professionele bekwaamheid of effektiewe staatkunde. Die uiteindelijke oogmerk van opvoeding het nie aksie geword nie, maar wysheid en nie sukses nie, maar kultuur en deug.

Hierdie idee van die patrisiër-student, van die afgeronde persoonlikheid, met 'n vrygewige uitkyk, 'n liberale gees en gekultiveerde maniere, was gepas vir 'n sosiale orde, wat deur 'n suksesvolle bourgeoisie gedomineer is. Die pre-industriële gemeenskap se kulturele stand is gevorm deur adelikheid wat geërf is. Die hoofdoel van opvoeding was prakties. Dit het gegaan oor die verkryging van 'n vaardigheid, dienslewering, die praktiseer van 'n profesie en die verdien van lewensonderhoud. In hierdie praktiese uitkyk is teksboekonderrig in die klaskamer gesien as ondergeskik tot direkte ondervinding wat in die hoflewe of in die militêre diens verkry is. Hierdie uitkyk het egter gedurende die Industriële Rewolusie plek gemaak vir die konsep van studie as 'n soeke na wysheid en deug. Die basiese doel van opvoeding volgens die nuwe leerstelling, was nie leierskap, vaardigheid, doeltreffendheid of veral lewensonderhoud nie, maar perfeksie van die self (Hamerow, 1981, p.234-238).

In hierdie tyd was universiteite tradisioneel bedoel vir ryk families waar die een geslag in die voetspore van die vorige een gevolg het. Omdat die families van die meeste studente verbonde aan universiteite gewoonlik reeds goed gevestigde rykdom gehad het, was hulle nie afhanklik van hul opvoeding om te oorleef nie. Die doel van opvoedingsinstansies was om te kultiveer, om 'menslike wesens' op te lei en om studente voor te berei op die lewe. Akademiese opvoeding het voorkeur geniet bo praktiese opleiding. Geesteswetenskap het 'n belangrike rol in opvoeding gespeel. Klem is gelê op Poësie, Latyn, Filosofie, Kuns en Letterkunde. Dit was nie moontlik vir armer mense om aan universiteite te studeer nie. Hulle was vasgevang in hul armoede en kon nie daaruit ontsnap nie. Ekonomiese oorwegings het dus bepaal wie opvoedingsinstansies bygewoon het en wie nie.

Laasgenoemde toestand is nie onbekend aan Suid-Afrika nie. Oor die algemeen was universiteite in die land gewoonlik bedoel vir meer goeie studente, waarvan die meerderheid gewoonlik blank was.

Met die bestudering van geesteswetenskappe het die mens gehoop dat sy intellek sou seëvier oor sy natuur, maar ten spyte van die bestudering van Filosofie het oorloë uitgebreek, wat nie maklik deur die studie van byvoorbeeld Humanisme, verduidelik kon

word nie. Die twee wêreldoorloë was van die belangrikste gebeurtenisse in die twintigste eeu.

Marx (kyk Biografiese inligting) het die gedagte van gelykheid en die demokratisering van regte bekend gestel. Dit was die taak van universiteite om die stryd van die klasse te ondersteun. Om ongelykheid uit te skakel het universiteite alle minderhede toegelaat. Die tendens en tradisie in opvoeding het verander. Na die oorlog het die 'massas' begin om aan universiteite te studeer.

Die gedagte van Humanisme is as hipokrasie en leuen beskou. Die waarde van universiteite is bevraagteken. Daar was werkloosheid en 'n tekort aan menslike produksie. Daar is van universiteite verwag om in hierdie behoeftes te voorsien. Politiese en ekonomiese oorwegings het nou 'n rol in opvoeding gespeel. Die universiteit moes 'n funksie hê. Studente wou waarde vir hul geld hê. Die onpraktiese studie van die geesteswetenskappe is vervang met die studie van menslike produksie. Praktiese opleiding het nou voorkeur geniet bo akademiese opvoeding. Die mens moes 'n beroep hê.

Die rol van opvoedingsinstansies soos universiteite het weer verander. Opvoeding was daar om die mens voor te berei om sy funksie te vervul in die samelewing. Die mens se bestaan is geregverdig slegs in sy nuttigheid. Die samelewing was soos 'n goed ge-oliede masjien. As daar 'n fout was, kon dit reggemaak word.

Die opvoeding en kultivering van 'menslike wesens' was nie meer prioriteit nie, maar wel die opleiding van potensiële broodwinners. Die vraag het ontstaan wat dan die bruikbaarheid was van die studie van Letterkunde en Poësie. Mense was op soek na 'n georganiseerde wetenskap, wat 'n graad en 'n beroep verseker het. Hierdie denkwysie was verteenwoordigend van die meganistiese paradigma.

Hierdie omstandighede kan vergelyk word met onlangse gebeure in Suid-Afrika. Die nuwe demokrasie het aan almal dieselfde regte gegee. Een van die belangrikste regte daarvan is die reg op opvoeding. Net soos vroeër in Europa het die rol van die universiteit verander. Dit is nie meer gesien as 'n 'afrondingskool' nie, maar het die belangrike rol aangeneem, naamlik om te help om die grootste gedeelte van die land se bevolking op te voed (Peeters, 1996).

Hierdie oorgangsfase het nie sonder probleme geskied nie. Die huidige opvoedingstelsel in Suid-Afrika is deur plaaslike en internasionale kenners ondersoek en sterk kritiek is daarteen gelever. In 1995 het Reddy 'n verhandeling geskryf getiteld: *The inclusion of technology as a subject in the National Curriculum – a significant paradigm shift for education in South Africa*. Hierdie verhandeling word gebruik omdat dit kritiek op die Suid-Afrikaanse opvoedingstelsel lewer en omdat dit as oplossing die bevordering van tegnologie gerigte vakke voorstel. Die ekonomiese toestand in die land word hierin direk aan die tekortkominge van die opvoedingstelsel gekoppel en die navolging van 'n meer tegnologiese benadering word voorgedra as moontlike oplossing of verligting van hierdie toestand.

Die gevolgtrekkings in die verhandeling word voorgedra as voorbeeld van huidige opvoedingstendense asook om die aanbevelings wat gemaak word om huidige probleme op te los, te verduidelik. Hierdie verhandeling is verder gebruik omdat dit reglynig verband hou met die metabletiese vergelyking tussen Suid-Afrika en Europa soos wat dit in hierdie gedeelte verduidelik is. Reddy se bevindinge verteenwoordig 'n skuif na tegnologie, wat 'n moontlike wegskuif vanaf geesteswetenskaplike vakrigtings kan beteken. Die gevaar dat dit in Suid-Afrika sal gebeur, word uiteindelik uitgelig. Dit is dus belangrik dat 'n skuif na

tegnologie ten koste van geesteswetenskaplike vakrigtings nie onkrities aanvaar moet word nie. Die kritiek van Reddy word dan soos volg opgesom:

3.4 REDDY SE KRITIEK OP DIE SUID-AFRIKAANSE OPVOEDINGSTELSEL

Ongeag die kritieke skaarsheid van werk, word werkloosheid van jeugdiges vererger deur 'n opvoedingstelsel wat leerlinge nie voldoende voorberei om die arbeidsmark te betree nie. In hierdie tyd van aansienlike werkloosheid van jeugdiges, word 'n groot ondiens bewys wanneer leerplanne beperkend is vir instansies en lae verwagtinge van leerlinge 'n norm word. As daar reg deur die leerplan geskied wil laat word, moet dit in leerlinge die vermoë ontwikkel om kreatief te dink en probleme op te los (Reddy, 1995, p.7).

Die bestaande paradigma in opvoeding word gekenmerk deur 'n klem op inhoud, met gepaardgaande papegaaiwerk. Die dominante manier van instruksie blyk te wees 'onderrig is praat en leer is luister'.

Tradisionele benaderings tot die leerplan neig om op feite en figure te fokus, met min of geen klem op die realistiese toepassing van daardie kennis nie. Studente bevraagteken die toepaslikheid van inligting. Die ontwikkeling van vaardighede in probleemoplossing, asook kritiese en reflekerende denke, vertoon nie prominent in huidige benaderings tot die leerplan nie (p.12).

Die skoolstelsel lewer duisende skoolverlaters op, wat nie toegerus is om die 'regte wêreld' te hanteer of daarin te handel nie. Dit is 'n stelsel wat onvoldoende is om vaardighede en kwaliteite wat werkgewers vereis, te verskaf.

Kapiyo (1992, p.120) beweer dat skoolvakke neig om onbuigbare verstande te vorm en eng menings te kweek, veral binne die raamwerk van die leerplan. Probleemsituasies word met onkunde aangevat.

'n Skuif weg van tradisionele benaderings tot leerplanontwikkeling en die gebruik daarvan, waar die klem hoofsaaklik op die verkryging van kennis was, is nodig (Reddy, 1995, p.16).

Opvoeding en opleiding is fundamentele hefbome om die bekwaamhede van alle Suid-Afrikaners te ontwikkel en om hulle in staat te stel om betekenisvol deel te neem aan die ekonomiese aktiwiteite van die land en om bruikbare lede van die samelewing te word. Daar is toenemende besorgdheid dat die bestaande skoolleerplan nie ingestel is om hierdie behoeftes te vervul nie. Daar is 'n algemene ooreenstemming dat leerplanne verouderd is en akademies en oor die algemeen irrelevant tot die behoeftes van skoolverlaters is (p.1).

Die hoofprobleme van opvoeding in enige land is nie die leerplan, die standaard van leerlinge of beskikbare apparaat nie, maar eerder die kennis, opvoedingsvaardighede en motivering van onderwysers.

Daar is 'n krisis in die studiegebiede van wetenskap en tegnologie in Suid-Afrikaanse opvoedingsinstansies. Een van die hoof tekortkominge van die opvoedingstelsel is die mislukking van veral swart skole om 'n voldoende aantal matrikulante te verskaf soos wat vereis word vir wetenskaplike en tegnologiese studiegebiede. As gevolg daarvan is daar 'n ontstellende skuif op tersiêre vlak weg van hierdie dissiplines. Dit word gereflekteer in die skaarsheid van ingenieursgraduandi in hierdie land (p.92).

Carson het in 1978 beweer dat die beperkende faktor van historiese traagheid 'n probleem is. Volgens hom kyk die opvoedingswêreld binnetoe en weerstaan verandering. Praktyke hou aan lank nadat die oorspronklike benodigdhede waaruit dit voortvloei het, verdwyn het. Onderwysers se persoonlike status word bedryg. Verandering vereis risiko. Die twee meulstene van middeleeuse skolastisisme en Victoriaanse nuttigheidsleer hang nog om ons nekke. Om ons aktiwiteite te regverdig, dink ons eksamineringsdoele uit en belê ons dit met betekenisinhoud.

Die opvoeding- en opleidingstelsel onder die stelsel van aparte ontwikkeling in Suid-Afrika is deur drie hoofeenskappe gekenmerk:

1. Die stelsel was langs rasse- en etniese grense verdeel.
2. Daar was beperkte toegang tot opvoedings- en opleidingsvlakke. Daar was groot verskille tussen blanke en nie-blanke voorsiening van opvoeding.
3. Daar was 'n tekort aan demokratiese beheer binne die opvoeding- en opleidingstelsel (p.76).

Kahn (1994, p.25) beweer dat formele skoolstelsels die basis van die ekonomie is en dat dit die roete na beide werk en werkloosheid is. Hy wys daarop dat skoolleerplanne verouderd en akademies is en oor die algemeen irrelevant tot die behoeftes van skoolverlaters is. Toegepaste Wetenskap, Tegnologie en die sosiale en etiese aspekte van Wetenskap is uit die leerplan gesluit.

Vroeë differensiasie (vanaf veertien-jarige ouderdom) in die formele opvoedingstelsel dwing 'n onewewigtigheid tussen geesteswetenskappe en natuurwetenskappe. Die meeste swart skoliere word na geesteswetenskaplike rigtings gelei. Die gevolg is 'n lae sosiaal tegnologiese geletterdheid (p.84).

Akademiese opvoeding, wat gemik is om studente voor te berei om aan universiteite te studeer, het toegepaste, praktiese kennis verwaarloos. Tegniese skole het gemik om vaardighede te ontwikkel om spesifieke take te verrig, soos skrynwerkers, motor- en industriële werktuigkundiges en konstruksiewerkers. Die verbinding tussen teoretiese en praktiese kennis is geïgnoreer (p.64).

Suid-Afrika se navorsings- en ontwikkelingspraktyk oorbeklemtoon akademiese navorsing wat buite na die sekondêre opvoedingsektor plaasvind en onderbeklemtoon akademiese navorsing by universiteite (p.91).

Suid-Afrika het 'n diverse bevolking en daarom is die soeke na oplossings vir die vele probleme in opvoeding nie 'n maklike taak nie. Besluitnemers in opvoeding moet kennis neem van die unieke kulturele, sosiale en etniese veranderlikes wat die land se bevolking kenmerk. Die desegregasie van opvoedkundige instellings gedurende die afgelope paar jaar het die ongelyke opvoedkundige agtergronde van studente van verskillende rasse na vore gebring (p.124).

In 1993 het kenners in wetenskap en tegnologie na 'n drie weke lange besoek aan Suid-Afrika gevind dat daar 'n tekort aan koördinasie tussen die verskillende studies is en dat die toestand van wetenskap en tegnologie power is. Daar is 'n geneigdheid om voorafopgestelde, ingevoerde onderrigmateriaal te gebruik vir direkte gebruik in Suid-Afrikaanse opvoedingsprogramme (p.117).

Tradisionele basiese opvoeding het in die verlede geblyk voldoende te wees om basiese toegang tot werk en 'n inkomste te verskaf. Vandag is so 'n opvoeding egter nie 'n waarborg van indiensneming nie en mense vereis dus meer van hul basiese opvoeding.

Die snelle tempo van tegnologiese verandering impliseer die verandering van kennis en die konstante behoefte aan die opgradering van kennis.

Tradisionele opvoedingsmetodes het beperkte sukses gehad om die vinnige, hoë kwaliteit vereistes van leer in die omgewing te vervul. Tradisionele vakgeïntereerde benaderings lê klem op kennisinhoud, terwyl prosesgebaseerde benaderings meer besorgd is met vaardighede en onafhanklike denke (p.135).

'n Leerplan wat hoofsaaklik op vaardighede gebaseer is en wat slegs oor opleiding besorgd is en die konteks ignoreer waarin die finale produk gebruik word, hoort tot die verlede (p.136).

Die arbeidsmag in Suid-Afrika is relatief onopgevoed wanneer vergelyk word met ander lande by soortgelyke stadiums van ontwikkeling. Produktiwiteit is erg verhoed deur 'n akute tekort aan vaardighede in kritieke areas. Die toestand word vererger deur die feit dat die gebiede van wetenskap en tegnologie van die mees ongebalanseerde areas in die Suid-Afrikaanse gemeenskap is (p.47).

3.5 PARADIGMAVERSKUIWING – 'N NEIGING NA TEGNOLOGIE WORD AANBEVEEL

Suid-Afrika benodig beslis graduandi van die handels-, kuns- en geesteswetenskaplike rigtings, maar die uitset van meer en meer van hierdie graduandi verseker nie ontwikkeling vir die Suid-Afrikaanse ekonomie in die toekoms nie, waarin daar 'n groot behoefte sal wees aan vaardighede in tegnologie (Reddy, 1995, p.90).

Daar is kritiek teen die opvoedingstelsel in Suid-Afrika. Ons kan sê dat opvoeding in Suid-Afrika vandag nog grootliks verteenwoordigend van die meganistiese paradigma is. 'n Krisis het ontstaan en gaan oor in rewolusie. Volgens Reddy is die rewolusie een van 'n tegnologiese aard. Sy voorstel is 'n neiging na die natuurwetenskappe, weg van die geesteswetenskappe. Alhoewel omstandighede nie dieselfde is nie, kan ons weer hier 'n ooreenkoms met die Europese neiging na die Tweede Wêreldoorlog sien.

Die studie van Reddy (1995) ondersoek die behoefte om tegnologie as vak in die Nasionale Leerplan van Suid-Afrikaanse skole in te sluit. Volgens hom sal die insluiting daarvan 'n paradigmasverandering in opvoeding teweegbring wat die leerplan meer relevant sal maak. Opvoeding in tegnologie sal nie net tot lewensvatbare ekonomiese groei en stabiliteit lei nie, maar sal inwoners van die land voorberei om te leef en te funksioneer in 'n veranderende tegnologiese omgewing (p.1).

'n Manier om werkloosheid aan te spreek is om tegnologiese vaardigheidsopleiding en – opvoeding in die skoolleerplan, selfs al in die laerskool, bekend te stel. Die African National Congress (ANC) wat tydens die publikasie van Reddy se verhandeling aan bewind is, stel in hierdie verband voor dat opvoeding en opleiding, wat in die verlede aparte entiteite was, geïntegreer behoort te word. Die vorige bedeling het opvoeding as hoofsaaklik 'n akademiese aktiwiteit en opleiding as slegs 'n beroepsaktiwiteit gesien. Hierdie valse tweeledigheid vervul nie die behoeftes van die werksplek of die vereistes van die gemeenskapslewe nie (p.8).

Tegnologie as 'n vak in die skoolleerplan sal 'n paradigmasverandering in opvoeding teweegbring, omdat dit 'n verandering in die tradisionele benadering tot die leerplan verteenwoordig. Tradisionele vakgesentreerde benaderings lê klem op kennis van die inhoud, moedig papegaaiwerk aan en word deur eksamens voortgedryf (p.207).

3.6 INVLOED VAN PARADIGMAVERSKUIWING OP DIE EKONOMIE

Die apartheidstelsel het nie net die ekonomie direk beïnvloed nie, maar het ook reaksies veroorsaak wat 'n impak op die ekonomie gehad het. Die omvang van die impak kan nie gekwantifiseer word nie en kan maklik onderskat of oorskot word (Reddy, 1995, p.29).

'n Oplossing vir die land se probleme kan in die verskaffing van 'n goeie opvoedings- en opleidingsprogram met spesiale klem op vaardighede en bekwaamhede in tegnologie gesoek word. Dit word as 'n deurslaggewende faktor gesien, wat lewensvatbare ekonomiese groei beïnvloed (p.23).

Goeie opvoeding en opleiding vorm die basis vir groei en diversifikasie van die ekonomie. Die vinnige groei van nuut geïndustrialiseerde Asiese lande word deur hul relatief goed opgevoede werksmag beïnvloed. In Suid-Afrika kan kwaliteit opvoeding en opleiding met spesiale klem op tegnologiese vaardighede en bekwaamhede gesien word as 'n deurslaggewende strategie vir ekonomiese herstel (p.29).

Geen land kan verwag om vinnige ekonomiese vordering te maak as 60% van sy ekonomies aktiewe bevolking funksioneel ongeletterd, soos in Suid-Afrika, is nie. Die dringendste taak wat die land te doen staan, is om die vaardigheidsvlak van die land te verbeter, om tegnologiese vooruitgang te onderneem en om verhoogde produktiwiteit van die werksmag aan te moedig. Daar is ook 'n behoefte om bekwaamhede, vaardighede en opvoeding tussen die burgers van die land te versprei.

As Suid-Afrika 'n welvarende ekonomie wil bou om die land terug te stoot in die wêreld ekonomie, moet die werksmag bekwaam wees. 'n Goeie ekonomie word gewoonlik gekenmerk deur indiensneming van bekwame mense (p.34).

Suksesvolle ekonomiese beleid sluit 'n hoë vlak van opvoedkundige bereiking vir die hele bevolking in, wat 'n essensiële basis vir verdere opleiding en ekonomiese sukses verskaf. Selfs al besit 'n land soos Suid-Afrika oorvloedige fisiese en menslike hulpbronne, kan dit nie vinnige ekonomiese vooruitgang maak tensy mense die nodige vaardighede deur toepaslike opvoeding en opleiding in tegnologie ontwikkel het nie. Daar is voorbeelde van lande wat skaars enige natuurlike of fisiese hulpbronne het, maar merkwaardige ekonomiese en sosiale vooruitgang maak. Japan is die merkbaarste voorbeeld daarvan (p.36).

Die ekonomiese krisis in die land kan gedeeltelik toegeskryf word aan probleme in die gebiede van Wetenskap, Ingenieurswese en Tegnologie. Die land behoort sy plaaslike sektor, sowel as 'n internasionaal kompeterende uitvoersektor te ontwikkel, wat beide ontwikkeling in Wetenskap, Ingenieurswese en Tegnologie op alle vlakke vereis (p.114).

Kahn (1994, p.25) het die krisis van opvoeding in Wetenskap en Wiskunde in die formele skoolstelsel ondersoek. Hy het tekortkominge in die skoolstelsel, veral in swart gemeenskappe, beklemtoon en die impak daarvan op die ekonomie ondersoek. Hy het beweer dat die herkonstruksie van opvoeding in Wetenskap en Wiskunde meer sal vereis as net die opleiding van onderwysers om die leerplan beter oor te dra, maar dat doelwitte en waardes hergedefinieer moet word.

Die Suid-Afrikaanse ekonomie is die enkel belangrikste faktor verantwoordelik vir die meeste probleme in die land. Suid-Afrika het een van die laagste koerse van arbeidsproduktiwiteit in die wêreld, maar die verhogingskaal is die hoogste wanneer dit

vergeelyk word met ander ekonomieë. Suid-Afrika het 'n lae waarde van 'menslike ontwikkeling' wanneer dit vergeelyk word met vyftien onlangs geïndustrialiseerde lande.

Die tekort in Suid-Afrika aan 'n opgeleide, vaardige en tegnologies geletterde werksmag het die produktiwiteit beïnvloed. Tensy die manier waarop die toekomstige werksmag opgelei word, verander, sal daar 'n verdere afname wees in die verskaffing van vaardige mannekrag aan die werksplek. 'n Gedeelte van die oplossing tot Suid-Afrika se ekonomiese probleme kan dus gesoek word in opvoeding in tegnologie (Reddy, 1995, p.202 - 203).

3.7 DIE BRUIKBAARMAKING VAN GEESTESWETENSKAPPE

Uit die vorige gedeelte kan gesien word dat 'n paradigmaterskuiwing weg van opvoeding in die geesteswetenskappe aanbeveel word. Die bevordering van opleiding in die natuurwetenskappe word aangemoedig en belofes dat dit die ekonomiese probleme in die land sal oplos, word gemaak.

Die natuurwetenskappe is 'n navorsingsgebied wat deur tegnologie blyk 'n verduideliking te gee van die werking van die realiteit. Teëspoed word so vermy, of deur ingryping, of deur herstel. Opvoeding van natuurwetenskap het so verskil van opvoeding van geesteswetenskap. Om die geesteswetenskappe net so bruikbaar soos die ander wetenskappe te maak, word die doeltreffende metodes van die natuurwetenskappe nageboots. Die geesteswetenskappe word dan so 'bruikbaar' gemaak. Om werklik doeltreffend te wees en om die studie wetenskaplik te maak, moet daar 'n 'teorie' wees wat die egtheid van die 'wetenskap' waarborg. In die oplossing van meetbare probleme, moet daar volgens sekere reëls gewerk word.

Die geesteswetenskappe is daarom na 'n wetenskaplike teorie gelei. Opvoeding van geesteswetenskappe het opvoeding van natuurwetenskappe nageboots. Die opvoeding van geesteswetenskappe het tydens die meganistiese paradigma verander. Psigo-analise het byvoorbeeld voorgegee om die gedrag van mense te verduidelik net soos atome se gedrag verduidelik kon word. Tegnologie laat die herorganisasie van die wêreld toe, maar die wêreld van denke kan nie geherorganiseer word nie. Drome kan nie voorspel word soos wat voorspellings in Wetenskap gemaak word nie. Taal kan nie opgebreek word soos wat elemente in atome opgebreek word nie. Letterkundige teorieë het hierdeur ontstaan. Letterkunde is egter nie altyd verteenwoordigend van die realiteit nie en is ook nie so rigied soos 'n wetenskap nie. Letterkundige teorieë word denkbeeldig en is nie so doeltreffend soos wetenskaplike teorieë nie. Verder het wetenskap berus op die beginsel van dehumanisasie. Die denkwyse van natuurwetenskappe is nageboots om geesteswetenskappe meer bruikbaar te maak. Integrasie tussen die twee is 'n beter doel om na te streef.

Die mens het in hierdie proses sy siel in sy eie hande geneem. Hy het die transendensie en permanensie van sy siel vergeet in die voorbereiding vir die beroepslewe. Die studie van Letterkunde kan nie meer geregverdig word as praktiese opleiding so belangrik geword het nie. Poësie is byvoorbeeld nie nuttig nie, maar digkuns is 'n belangrike deel van die mens se bestaan (Peeters, 1996).

Die paradigmaterskuiwing wat aangemoedig word in Suid-Afrika vandag (en die tendens is ook internasionaal), kan nie geïdentifiseer word as 'n skuif na die ekosistemiese paradigma nie. Dit is slegs 'n rondskuif in die meganistiese paradigma. Hierdie tendens in opvoeding kan nie in die Skool van Argitektuur nagevolg word as dit dwars teen die credo van die Skool en die aard van die rigting as sulks gaan nie.

Die Skool van Argitektuur moet nie hierdie voorbeeld volg en slegs die geesteswetenskaplike vakke, wat daardeur aangebied word, bruikbaar maak deur wetenskaplike teorieë daaraan te koppel nie. Die studierigting van argitektuur het wel bestaansreg in die huidige ekonomiese klimaat. Die probleem wat ontstaan is of die land kan bekostig om 'n handjievol studente op te lei in 'n tipe 'afrondingskool'.

Universiteite het vandag steeds die reg om 'menslike wesens' op te lei en voor te berei vir die lewe eerder as net amptenare, wat slegs 'n funksie in die samelewing vervul.

3.8 DIE BELANG VAN GEESTESWETENSKAPPE

Na aanleiding van die vorige gedeelte oor die toestand van opvoeding en opleiding in Suid-Afrika, is dit duidelik dat 'n verandering in die stelsel aanbeveel word. 'n Skuif word voorgestel wat sal neig na die tegnologiese studierigtings en daar word voorspel dat dit ekonomiese probleme in die land sal verbeter en uiteindelik sal oplos. Die wegbeweeg vanaf die geesteswetenskappe, word in hierdie opvatting geïmpliseer. Om die geesteswetenskappe heeltemal uit te skakel en net tegnologiese beginsels na te streef, is nie 'n oplossing nie. Om hierdie toestand te illustreer kan die eenvoudige voorbeeld van atoombomme geneem word. Al is die tegnologie en vaardigheid in 'n land beskikbaar om gesofistikeerde wapens te vervaardig, sal die gebruik van hierdie wapens tot katastrofe lei indien daar nie beheer oor die gebruik daarvan uitgeoefen word nie.

Daar word hierdeur aangevoer dat geesteswetenskappe steeds bestaansreg het. Om dit beter te illustreer, moet die oorsprong en begrip van die term ondersoek word. Die term 'geesteswetenskap' bestaan uit twee komponente, naamlik 'geestes' en 'wetenskap'. Elke term word eers apart ondersoek:

In 2.7.4 word Riedl (1984) se hiërargie verduidelik, wat volgens hom die struktuur van die werklike wêreld verteenwoordig (Figuur 2). Die stelsels van geesteswetenskappe en natuurwetenskappe word daarin in hul stratifikasies bevat. Die werking van stelsels is in 2.8 hierbo verduidelik. Die oorsprong van die terme word in hul historiese verloop verduidelik.

3.9 DIE OORSPRONG EN BETEKENIS VAN DIE BEGRIP 'WETENSKAP'

3.9.1 Wysbegeerte as oorkoepelende wetenskap

Die Griekse filosowe se begrip van 'filosofie' (wysbegeerte) was nie met enige spesifieke objeksgedebied verbind nie. Die destydse filosoof was iemand wat hom meer op kennis in die algemeen toegespits het sonder om 'n spesifieke objeksgedebied as vertrekpunt te neem (Benjamin, 1937, p.4). Wysbegeerte is gesien as daardie oorkoepelende en universele wetenskap wat hom oor ander wetenskappe uitgespreek het (Thomson, 1972, p.85).

Met die oorgang van die Griekse na die Romeinse tydperk het die woord 'wetenskap' na vore getree. Die begrip 'wetenskap' is toe gebruik om intellektuele vraagroepe te kwalifiseer wat óf deur sy metode, óf deur sy objeksgedebied van die wysbegeerte as moederwetenskap verskil het (Benjamin, 1937, p.5). Die differensiasie tussen die wysbegeerte en die ander wetenskappe was nog vaag. In werklikheid het daar toe steeds 'n hegte band tussen die twee bestaan (Stuart, 1980, p.2).

3.9.2 Die Renaissance en die opkoms van moderne wetenskap

Tydens die Renaissance het daar 'n skeiding tussen die filosofie en ander wetenskappe ontstaan en ook binne in die wetenskappe self. Wetenskap het meer die vorige posisie wat wysbegeerte bekleë het, oorgeneem. Daar was in hierdie tydperk 'n herlewing in 'n soeke na kennis waardeur die mens se belangstelling meer in die natuur en natuurverskynsels toegeneem het. Dit het bygedra dat die moderne begrip van 'wetenskap' meer op daardie dissiplines gedui het, wat weggebreek het van die filosofie (Benjamin, 1937, p.6).

Die moderne term van wetenskap het 'n geordende kennis van die fenomene of verskynsels van die natuur en van die verbindings of verhoudings wat daartussen ontdek is, geword. Dit gee 'n goeie aanduiding van die aard en wese van wetenskapsbeoefening sedert die begin van die Renaissance.

Die oënskynlike dualisme wat vandag tussen filosofie en wetenskap bestaan, behoort eerder gesien te word as 'n soort samehang. Benjamin (1937, p.8) sê dat die natuur een is, maar dat daar verskeie maniere bestaan waarop natuurlike objekte bestudeer kan word.

3.9.3 Wetenskap as gevolg van menslike denke en die werklikheid

Wetenskap is die uitkoms van 'n besondere wyse van die mens se omgang met die werklikheid. Wetenskap kan nooit losgemaak word van die mens se denke oor abstrakte konsepte nie. Wetenskap is nie iets wat objektief en onafhanklik van die mens bestaan nie. Dit moet steeds gesien word as 'n bepaalde vorm van die mens se aktiwiteite (Dreyer, 1974, p.9).

Ons sien wetenskap as een van die 'perspektiewe' wat die mens met sy biologiese, kulturele en taalkundige begaafdheid en gebondenheid geskep het, om met die heelal, waarin hy gegooi is of liewer waarby hy deur ewolusie en geskiedenis aangepas het, te handel en dit te hanteer (Laszlo, 1972, p. xix).

Wat wetenskap werklik is, sal duidelik wees uit die volgende argument. Ons neem almal aan dat wat ons weet nie anders kan wees as wat dit is nie, terwyl in die geval van dinge wat wel anders kan wees, wanneer dit uit ons sig verdwyn, kan ons nie meer sê of dit bestaan of nie bestaan nie. Daarom is die oogmerk van wetenskaplike kennis 'n noodsaaklikheid. Dit is ewig, omdat alles wat noodsaaklik is, in die ongekwalifiseerde sin ewig is. Dit wat ewig is kan nie geskep of vernietig word nie. Alle wetenskaplike kennis is veronderstel om onderrig te kan word en sy doel is om moontlik te wees om geleer te word. Alle onderrig begin van iets wat reeds bekend is, want dit gaan voort of met induksie of met deduksie. Induksie stel ons bekend aan eerste beginsels en universele, terwyl deduksie vanaf die universele begin. Daarom is daar beginsels wat vanaf deduksie begin, wat nie deduseerbaar is nie en dus deur induksie bereik word. Wetenskaplike kennis is dus 'n demonstratiewe toestand. 'n Persoon het wetenskaplike kennis as sy geloof op 'n sekere wyse gekondisioneer is en die eerste beginsels aan hom bekend is, want as hulle nie beter aan hom bekend is as die gevolgtrekkings wat daarvan gemaak is nie, sal hy slegs toevallige kennis daarvan hê. Dit kan dien as 'n beskrywing van wetenskaplike kennis (Thomson, 1976, p.207).

'n **Epistēmē** is 'n liggaam van kennis oor 'n spesifieke onderwerp, georganiseer in 'n stelsel van bewyse of demonstrasie. 'n Goeie moderne ekwivalent is 'wetenskap' as ons die konnotasie van staatmaak op die eksperimentele metode laat vaar. Aristoteles se

model vir 'n wetenskap was Rekenkunde en Meetkunde, wat in sy tyd reeds voorgestel is as 'n sistemiese reeks van deduksies vanaf basiese eerste beginsels. Aristoteles dink aan wetenskaplike kennis as kennis in 'n spesifieke sin: om iets wetenskaplik te ken is om die oorsaak of rede te ken waarom dit moet wees soos dit is en nie anders kan wees nie (Smith, 1995, p.47).

3.10 OORSPRONG EN BETEKENIS VAN DIE BEGRIP 'GEESTESWETENSKAP'

3.10.1 Die Griekse beskawing

Die onderskeid tussen natuurwetenskap en geesteswetenskap is vandag vanselfsprekend. Die begrip geesteswetenskap het eers in die middel van die negentiende eeu te voorskyn gekom. Sedert die tydperk van die Grieke is daar egter reeds 'n onderskeid gemaak tussen die twee begrippe. Tydens die Griekse beskawing is die werklikheid verdeel in 'stof' en 'gees'. Die begrip van 'gees' het toe 'n enger betekenisraamwerk gehad as wat vandag onder geesteswetenskappe verstaan word (Stuart, 1980, p.6).

3.10.2 Die Middeleeue tot by Descartes (1596 – 1650) (kyk Biografiese inligting)

Die teenstelling van sterflike liggaam en onsterflike siel, van stof en gees, van natuur en genade en van sintuiglike en abstrakte denke, was in hierdie tydperk prominent (Dreyer, 1974, p.13). Die eerste totale breek kom egter eers na Descartes.

Volgens Descartes kan die totale werklikheid in twee komponente verdeel word, naamlik gees (*res cogitans*) en stof (*res extensa*). Hy aanvaar dat daar geen direkte wisselwerking tussen die twee is nie. Die **stof** dui op die gebied van die kwantitatiewe, waar wette en die meganiese belangrike rolle speel, terwyl die **gees** die gebied van die kwalitatiewe, die bewuste en vryheid is. Die verdeling tussen natuur- en geesteswetenskappe kom hier werklik na vore. Descartes was egter 'n voorstaander van die natuurwetenskaplike en het aan die geesteswetenskappe 'n minderwaardige rol toegeken (Dreyer, 1974, p.3).

3.10.3 Hegel (1770 – 1831) (kyk Biografiese inligting)

Hegel kan gesien word as die vader van die geesteswetenskaplike denkrigting. Sy interpretasie van die woord **geist** het 'n weg geopen waarlangs die geesteswetenskappe kon ontwikkel (Oosthuizen, 1962, p.51).

Hy het tussen 'n subjektiewe, 'n objektiewe en 'n absolute gees onderskei, wat as grondslag vir die uitdifferensiering van geesteswetenskap, natuurwetenskap en fundamentele wetenskap gedien het.

3.10.4 Mill (1806 – 1873) (kyk Biografiese inligting)

Die begrip 'geesteswetenskap' het eers bekendheid verwerf toe Mill se werk *A System of Logic* in Duits vertaal is onder die opskrif *Von der Logik der Geisteswissenschaft oder moralische Wissenschaften*. Mill het al die wetenskappe, wat 'n studie gemaak het van die menslike wilshandelinge, asook van die motiewe daaragter, saamgevat onder die versamelnaam 'geesteswetenskappe' (Oosthuizen, 1962, p.18).

3.10.5 Diltthey (1833 – 1911) (kyk Biografiese inligting)

Diltthey het **verstaan** gebruik in plaas van **erkl ren**, om die mens se geesteslewe te verduidelik. Om die mens se innerlike aktiwiteite te begryp, moes die begrip **verstaan** gebruik word. Omdat elke mens se lewe eg is, moes dit verstaan word, sodat 'n individu sinvolle gebeure uit sy lewe kon aktualiseer (Oosthuizen, 1962, p.105).

3.10.6 Verset teen die natuurwetenskaplike metode

Na Diltthey het verskeie leidende figure uit die Duitse historiese skool in verset gekom teen die verabsoluttering van die natuurwetenskaplike metode. (Sien 3.7 vir 'n verduideliking hiervan onder die *Bruikbaarmaking van die Geesteswetenskappe*.) Geskiedenis en kultuurwetenskappe was hoofsaaklik gemoeid met menslike waarderinge en met waardes wat individualisering tot gevolg gehad het. In die natuurwetenskappe is daar gesoek na veralgemenings, wette en kousale samehange, terwyl die menswetenskappe hulle toegespits het op die begryping van die individu en van sy prestasies (Stuart, 1980, p.9).

3.10.7 Die historiese metode

Verdere momentum is deur Duitse historici deur die historiese metode aan die beeld van die geesteswetenskappe gegee, veral as 'n beklemtoning van die **Volksgeist**. Ook in Suid-Afrika het die term (afgelei van die Duitse woord **Geisteswissenschaft**) 'n algemene konsep verteenwoordig (Stuart, 1980, p.10).

3.10.8 Die fenomenologiese metode

Fenomenologie wou die dualisme van mens en wêreld ophef. Die fenomenologie wou juis die verwantskap wat tussen mens en wêreld bestaan, aantoon. Bakker (1977, p.70) se uitspraak in die verband is dat fenomenologie 'n noue verband tussen die wêreld van die mens se ervaring en die ervarende mens skep. Vir fenomenologiese denke is daar nie 'n wêreld sonder onderwerp en 'n onderwerp sonder wêreld nie. Die menslike wese kan nie van die wêreld losgemaak word nie. Fenomenologie wil dus die saak beskryf soos dit is; soos wat die verskynsel homself openbaar.

3.11 BEPALING VAN DIE PLEK VAN GEESTESWETENSKAPPE

3.11.1 Die werklikheid

Die mens is in 'n gedurige interaksie met die werklikheid. Die wêreld van die mens bied 'n oneindige variasie van strukture en moontlikhede terwyl die mens van sy kant 'n ewe oneindige variasie van verhoudinge tot sy wêreld vertoon (Dreyer, 1974, p.9).

3.11.2 Die klassifikasie van Hessen in ide le en re le wetenskappe.

Volgens Hessen (1950) is die ide le wetenskappe Logika, Wiskunde en Waardeleer en die re le wetenskappe Fisika, Plantkunde, Sosiologie en Geskiedenis. Wysbegeerte met sy kenmerkende rasionaliteit, selfrefleksie, universaliteit en radikaliteit is die oorkoepelende wetenskap. Daar vind tussen Wysbegeerte en ander sogenaamde vakwetenskappe 'n gedurige wisselwerking en dialoog plaas. Elke wetenskaplike word op een of ander stadium gekonfronteer met 'n waarheidsprobleem of 'n synsprobleem, wat juis die terrein van wysbegeerte is. Oosthuizen (1962) het hierdie skema as volg opgesom:

Filosofie

Vakwetenskappe

Formele wetenskappe
(Ideële wetenskappe)

Materiële wetenskappe
(Reële wetenskappe)

Natuurwetenskappe

Geesteswetenskappe

Slegs die onderskeiding tussen die natuurwetenskappe en geesteswetenskappe as reële wetenskappe is vir die doel van hierdie studie belangrik.

3.12 DIE ONDERSKEIDING TUSSEN NATUUR- EN GEESTESWETENSKAPPE

3.12.1 Inleiding

Vanuit Hessen se klassifikasie ontstaan die vraag waar die onderskeid tussen die twee wetenskappe gevind kan word. Die gevaar bestaan vandag nog, soos in die verlede, dat die werklikheid as 'n losstaande komponent gesien word. Die werklikheid word dan as verskillende vakke bestudeer en die eenheid daarvan kan misgekyk word. Descartes het 'n indeling van *res cogitans* en *res extensa* gemaak, wat sonder wisselwerking langs mekaar bestaan. Sulke statiese indelings is foutief omdat gedurige interaksie en lewende kontak tussen die gebiede bestaan.

3.12.2 Stuart se indeling

Volgens Stuart (1980) bestaan daar in die Westerse wêreld twee radikaal verskillende tradisies, naamlik die idealistiese, wat klem op die innerlike perspektief (geesteswetenskap) lê en die naturalistiese, wat klem op die uiterlike perspektief (natuurwetenskap) lê.

3.12.3 Die eie aard van die natuurwetenskappe

Natuurwetenskappe se aard word bepaal deur die idee (norm) tot kousaliteit van alle natuurgebeure (Oosthuizen, 1962, p.129). Hierdie kousaliteit gee aan die natuurwetenskappe 'n konstantheid en groter eksaktheid. Die natuurwette bly onveranderd. Die eksakte karakter wat die natuurwetenskappe toon, stem nie ooreen met die veelvormigheid van menslike gedrag nie (Stuart, 1980, p.19). Die natuurwetenskappe is dus kennis van wat is, eerder as van wat behoort te wees.

3.12.4 Indiwidualiteit

Die geesteswetenskappe kan volgens Dreyer (1974) nie onder wette vasgevang word nie. Die oorspronklike en vrye van menslike beslissings en handeling word deur die geesteswetenskappe omvat en het altyd die kenmerk van indiwidualiteit.

3.12.5 Vryheid

Die term 'geesteswetenskappe' beskryf daardie groep wetenskappe wat die kern van die resultate van die mens se vry vormende handeling beoog. Die geesteswetenskappe

verskil van die natuurwetenskappe daarin dat die geesteswetenskappe hom nie deur 'n metode behoort te laat bind nie. Dit gaan by die geesteswetenskappe om 'n lewende mensheid en kan nooit eksak wees nie, omdat die lewe nooit eksak is nie (Oosthuizen, 1962, p.2).

Wanneer 'n mens iets maak wat "leef" volgens Alexander, bereik 'n mens die punt waar hy dit regkry om homself te laat gaan. Dit het te doen met vryheid. Vryheid van die tirannie van 'n mens se eie self en van ander s'n (Grabow, 1983, p.220). In Zen beteken vryheid, in plaas van om keuses te hê, daar eintlik net een keuse is, omdat 'n mens vry is om die mees gepaste ding te doen wat moontlik is in elke situasie wat 'n mens tegemoetkom. Daar is dus net een moontlikheid, wat 'n mens vry is om te kies en gevolglik is die mens vry wanneer hy die mees gepaste reaksie kan identifiseer en dit kan doen (p.221).

3.12.6 Die rif tussen geestes- en natuurwetenskappe

In sy voorwoord sê Laszlo (1972, p.vii) dat hy akademiese filosofieprogramme vermy het, omdat dit gebreinspoel het met komplekse teorieë van die geskiedenis van denke, wat grootliks daarin misluk het om te verwys na enige iets betekenisvol in die student se ondervinding. Hy het gevoel dat die meeste vrae waarmee filosowe geworstel het, kon baat by die vindinge van die kontemporêre wetenskappe. Die antwoorde van groot filosowe, sowel as die inligting deur groot wetenskaplikes, het hom getref. Maar filosofiese antwoorde het 'n voldoende feitelike basis gekort en wetenskaplike antwoorde was beperkend of het naïewelik veralgemeen uit die oogpunt van 'n spesialiteit. Hy het die kombinasie van filosofiese geslepenheid en wetenskaplike ingeligtheid nagestreef. Hy het gevoel asof sy gedagtes 'n funksie behoort te hê anders as om sy eie vrae te beantwoord en sy eie persoonlike dors vir betekenis te les. Die konsep van 'n dinamiese, selfvoorsienende 'stelsel' onderskei teen die agtergrond van 'n natuurlike omgewing, het verouderde begrippe vervang. Deur hierdie konsep te gebruik, kan die indrukwekkende bevindinge van die kontemporêre wetenskappe betekenisvol en relevant word en antwoorde kan voortkomend wees uit vrae wat elke denkende persoon sekerlik op een of ander stadium in sy lewe vra.

Die huidige situasie in die gebied van teorie word gekenmerk deur die vrugte van die wetenskaplike 'inligtingsontploffing' aan die een kant en deur hoogs gesofistikeerde metodologieë en konseptuele analise aan die ander kant. Die ooglopende taak is om die twee saam te bring. Daar is 'n rykdom van wetenskaplike data wat kan dien as die basis van 'n ingeligte filosofie en daar is 'n soortgelyke rykdom van filosofiese metodes en konsepte wat die nodige toestande van die sintese van wetenskaplike bevindinge uitmaak. Algemene stelselteorie gee ons 'n teoretiese instrument om die gemeenskaplike toepaslikheid van wetenskaplike inligting en filosofiese betekenis te verseker.

Van die *malaise* in die kontemporêre lewenswyse kom van die rif van natuurwetenskappe en geesteswetenskappe (Laszlo, 1972, p.296).

3.12.7 Die stryd tussen feit en waarde

Ons huidige kosmologiese opvatting is hoofsaaklik dieselfde as wat eerste deur Descartes daargestel is. Hierdie opvatting was invloedryk – en moontlik verantwoordelik – vir die sukses van wetenskap in die laaste driehonderd jaar. Hierdie uitkyk het ons geleer en gehelp om die aard van die fisiese wêreld te ontdek. Nietemin is dit eensydig en dit bevat foute. Die bestaande uitkyk het nie plek daarbinne, op enige natuurlike manier, vir die kwessie van waarde of vir die eienskap van orde nie. Daar is geen plek vir daardie kwaliteit sonder naam nie (Grabow, 1983, p.x).

Daar is iets van waarde in 'n gebou, of in 'n dorp of in 'n oomblik in 'n persoon se lewe. Maar in wetenskap is gebeurtenisse neutraal. Die vraag is nie of dit goed, sleg, of onpartydig is nie. Die vraag is net of dit plaasvind of nie. Gebeurtenisse van waarde kan nie 'n kwessie wees van 'n objektiewe feit nie. Die uitspraak van 'waarde-oordele' plaas 'n mens outomaties in die subjektiewe gebied van persoonlike voorkeur en smaak, of in die geval van ontwerp, in styl (Grabow, 1983, p.72).

Volgens Grabow (1983, p.76) kan die wetenskaplike en filosofiese rewolusie rofweg beskryf word as die totstandkoming van die vernietiging van die kosmos. Dit is die verdwyning, vanaf filosofiese en wetenskaplike geldige konsepte van die konsepsie van die wêreld as 'n eindige, geslote en hiërargies gevorderde geheel en sy vervanging deur 'n onduidelike en selfs oneindige heelal, wat saamgebind word deur die identiteit van sy fundamentele komponente en wette en waarin al hierdie komponente op dieselfde vlak van wese geplaas word. Dit impliseer die verwerping deur wetenskaplike gedagte van alle oorwegings gebaseer op waardekonsepte soos perfeksie, harmonie, betekenis en mikpunt en ten slotte die totale waardevermindering van wese, die skeiding van die wêreld van waarde en die wêreld van feite.

Wetenskap het homself met reg in gelid gestel met die gebied van materie wat progressiewelik gestroop is van die waardekonsepte wat daarop voorgeskryf is deur die verstand. Hierdie totale waardevermindering van wese het beteken dat kwessies van waarde (en geloof) nie langer aangetrek kon word tot die 'feite' van die heelal nie. Wetenskap, Geloof en Filosofie het van toe af hul aparte rigtings ingeslaan. Wetenskap is progressiewelik gedehumaniseer, Geloof het hopeloos verbind gebly aan institusionele dogma en Filosofie het verval in eindelose biografieë van filosowe, waarvan die sentrale tema 'n eksistensiële wanhoop is in 'n wêreld sonder waardes (Grabow, 1983, p.76). Menslike waardes, wat stam van die mens se antieke ondervinding van ooreenstemming met die heelal, is aan sy eie lot oorgelaat.

3.12.8 Lewe en waarde

Die mens en sy lewe en wêreld kan nie geskei word nie. Hy bestaan slegs in en deur sy lewe in die wêreld. Die wesensaard van die mens kan dus alleen leer ken word deur die lewe en wêreld waarin hy homself gestalte gee (Dreyer, 1974, p.89). Waarheid by geesteswetenskappe is nie bloot 'n kwessie van ooreenstemming nie, maar 'n kwessie van sinvolheid, dit wil sê van waarde.

3.12.9 Skeiding tussen natuur en kultuur

'n Skeiding word dikwels gemaak tussen natuur en kultuur. Gees (natuur) is selfs al teenoor natuur gestel. Wetenskapsbeoefening kan egter slegs deur die mens uitgevoer word. Volgens Dreyer (1974, p.8) moet alle wetenskappe 'n antwoord gee op die vraag na die sinvolheid van menslike bestaan. Die mens word gebore in 'n wêreld van verhoudinge en norme wat in daardie menslike wêreld geld. Die mens vorm sy eie wêreld volgens sy oortuigings en norme van hoe die wêreld behoort te wees. Natuur is dus ook deel van die menslike wêreld, anders bestaan dit eenvoudig nie. Natuur is dus ook kultuur (Stuart, 1980, p.17).

3.12.10 Skeiding tussen natuur- en geesteswetenskappe

Geestelike gebeure is gedeeltelik ook natuurlik en nie los van natuurobjekte nie. Die geesteswetenskappe kan ook nie slegs as kultuur gesien word nie, omdat die terrein van

die geesteswetenskappe wyer as slegs kultuur is (Oosthuizen, 1962, p.30). Daar is sekere wetenskappe waarvoor daar moeilik in een van die twee aparte kategorieë 'n plek gevind kan word. Psigologie, Sosiologie, Ekonomie en Biologie is voorbeelde van sulke wetenskappe wat nie werklik net suiwer natuurwetenskap of net suiwer geesteswetenskap is nie. Argitektuur is ook een van hierdie wetenskappe. Daar is 'n onderlinge samehang van die vakwetenskappe en 'n integrasie van vakwetenskapsbeoefening met die res van die menslike aktiwiteite. Wanneer dit besef word, word die problematiek rondom hierdie indeling eers sinvol (Oosthuizen, 1962, p.8).

Daar kan dus nie 'n skerp omlyning van die oorgang van natuur- en geesteswetenskappe gegee word nie.

3.12.11 Die eenheid van die wetenskappe

Die eenheid van die wetenskappe lê juis daarin dat elke wetenskap 'n deel van die totale wêreld van die mens is en as sodanig 'n sinvolle samehang binne die groter geheel van menswees uitmaak (Dreyer, 1974, p.9). Thomson (1972, p.118) onderstreep dit ook deur aan te voer dat die wetenskappe deel van een dissipline is. Dit is 'n uitbeelding van een metode en 'n poging om die een groot probleem van orde in die natuur duidelik te maak. Die wetenskappe vorm een liggaam van waarheid en word meer waardevol as dit gekorreleer word.

Tussen die idëele en reële wetenskappe van Hessen, sowel as tussen die natuur- en geesteswetenskappe, moet daar raakvlakke bestaan. Die geesteswetenskappe as ervaringswetenskappe moet dan ook in hierdie konteks gesien word (Stuart, 1980, p.18).

3.12.12 Verstaan as wetenskaplike bedrywigheid

Soos voorheen genoem het Dilthey heftig in opstand gekom teen die oornam van natuurwetenskaplike metodes in die geesteswetenskappe. In die geesteswetenskappe gaan dit nie oor die verklaring van kousale samehang nie, maar oor die begryp van sinvolle samehange. Die student wil **verstaan**, met ander woorde behoort hy antwoorde te soek oor die sin van 'n voorwerp of 'n historiese verskynsel. Verstaan is om die innerlike verband van iets te begryp terwyl by verklaar, ons die gebeure in hul uiterlike verband sien (Stuart, 1980, p.24).

3.12.13 Die sin van menslike handeling

Die geesteswetenskappe is verder gegrond op die menslike handeling in 'n situasie. Die mens **ontwerp** deur sy optrede 'n sinvolle wêreld. Die geesteswetenskappe is dus nie net gemoeid met 'n wêreld van voorwerpe of kultuurobjekte nie, maar met daardie handeling of gedrag waardeur die gees tot uitdrukking kom. Die oogmerk van die geesteswetenskappe is om die mens insig in sy leefwêreld te gee. Deur die mens se wetenskaplike bedrywigheide bring hy 'n nuwe sinveld tot stand en verbreed 'n reeds bestaande sinveld of leefwêreld. Die geesteswetenskappe is dus onder andere ook ingestel op die soektog na samehange van menslike handeling (Stuart, 1980, p.25).

3.12.14 Argitektuur as natuur- en geesteswetenskap

Argitektuur word op beide Wetenskap en Kuns gefundeer: Wetenskap vir tegnologieë en Kuns vir stylistiese uitdrukking; Wetenskap vir nuttige en ekonomiese oorweging en Kuns waarin hierdie materiële toestande opgelos word in 'n geordende gebou (Fisher, 1989).

Daar ontstaan egter 'n paradoks in die poging om Kuns en Wetenskap in argitektuur saam te smelt. Tussen 1600 en 1800, rofweg vanaf Descartes tot Leibniz, is God uit die wêreld geneem en vervang met 'n eindelose, isotropiese, homogene heelal, verteenwoordig deur 'n geometriese struktuur, waarin waarde geen natuurlike plek het nie: dit was waardevry en waarde kon nie in verband gebring word op enige sinvolle, begrypbare manier nie (Grabow, 1983, p.77).

Grabow (1983) verduidelik in sy boek oor Alexander dat laasgenoemde herken het dat dit essensieel is om 'n teorie te vind waarin waarde en feite een is, waarin die mens kon herken dat daar 'n sentrale waarde is, wat deur gevoel en verlies van self benader kon word, wat diep en innig tot die feite verbind is en 'n enkel, onverdeelbare wêreldprentjie vorm, waarin produktiewe resultate verkry kon word.

Is die bestaan van 'skoonheid' in iets 'n kwessie van persoonlike voorkeur of van 'n objektiewe feit? Bestaan dit in die verstand of daarbuite? Die vraag impliseer 'n skeiding wat eintlik histories is en ooreenkom met die Cartesiaanse debat oor die verhouding tussen verstand ('mind') en materie ('matter').

Voor die sewentiende eeu was God die verwysingspunt waarby verstand en materie dieselfde wette gevolg het; hulle ooreenstemming het die enigste rasonele verduideliking vir die bestaan van 'n absolute standaard van waardes gegee. Die verwydering van die godheid uit die analise van die wette van die heelal van die sewentiende en agtiende eeu het gelei tot die skeiding van die feitewêreld en die wêreld van waardes. Teen die negentiende eeu het Positiewe wetenskaplike denke gedomineer. Teen die twintigste eeu het die fenomenologie openbaar dat Positiewe valslik die regte verhouding tussen verstand en materie onweersaambaar gemaak het en het die natuur gesplits in 'n kunsmatige dualiteit (Grabow, 1983, p.81) (Sien 5.5.4 vir verduideliking van Positiewe).

Alexander is daarvan oortuig dat dit moontlik is om 'n gewysigde opvatting van die natuur te konstrueer, wat behoorlik aandag sal skenk aan die kwessie van orde en dat hierdie nuwe uitkyk nie uit sy wêreldvoorstelling die begrippe van 'waarde' en 'betekenis' sal laat, soos wat ons huidige uitkyk, geskep deur onlangse wetenskap, gedoen het nie (Grabow, 1983, p.x).

In terme van tradisie is 'n argitek fundamenteel 'n kunstenaar, maar een wat wetenskap verstaan en dit kan toepas tot die probleem van bou. Die huidige rol van argitektuurteorie verduidelik hierdie onderskeid. So 'n teorie help nie om ontwerpe te skep nie, maar verduidelik dit net. Dit is 'n feit wat altyd as 'n skok kom vir die meeste argitekturstudente. Daarom het die daad van ontwerp 'n kreatiewe geheimenis gebly (Grabow, 1983, p7). Elke ontwerper moet die daad in homself herdink. Om die kwessie van ontwerp as 'n wetenskaplike probleem te hanteer, word 'n ander tipe teorie aangeneem. Hierdie teorie sal die daad van ontwerp vooraf moet gaan. Dit sal ontwerpe moet genereer, eerder as om dit net te verduidelik. 'n Ware wetenskaplike argitektuurteorie (in teenstelling met 'n tegnologiese argitektuurteorie), sal meer bemoeid wees met die onthulling van die kreatiewe proses wat geboue produseer, as in die toepassing van wetenskaplike tegnologieë op geboue wat reeds gebou is (Grabow, 1983, p.8). 'n Mens kan nie 'n gebou ontwerp deur eenvoudig sulke reëls te volg nie, alhoewel dit help om die finale produk te verduidelik (p.9).

Toe antieke beskawings na die natuur gekyk het, was hulle aangetrokke tot sekere toestande, meer as ander. Hierdie toestande, soos sonsopkoms of sonsondergang, het vir hulle die perfeksie van die heelal verteenwoordig, wat eerbied en respek werd was, asook studie en abstraksie in fundamentele eienskappe soos harmonie, ritme, proporsie en balans. Die uitdrukking van hierdie selfde eienskappe in musiek, dans, in atletiese

wedstryd of selfs in politiek, is gesien as 'n strewe na perfeksie en vorm die hoogste waarde van lewe, soos uitgedruk in die Griekse woord *arête* (Grabow, 1983, p.74).

3.13 OPSOMMING

In hierdie hoofstuk is kritiek op die Suid-Afrikaanse opvoedingstelsel in skole en op universiteite uitgelig. As reaksie daarteen is daar kenners in Opvoedkunde en in Ekonomie, wat beweer dat 'n paradigmaterskuiwing nodig is na meer tegnologiese vakrigtings wat dan ekonomiese herstel in die land sal help bewerkstellig. 'n Soortgelyke reaksie is gevind in Europa vroeër in die twintigste eeu. As teenreaksie is geesteswetenskappe in die Westerse samelewing tydens die meganistiese paradigma 'bruikbaar' gemaak deur allerhande teorieë en wetenskaplike beginsels daaraan vas te heg. Die foute wat reeds gemaak is, moet nou vermy word.

Dit is belangrik om nie 'n skuif na tegnologie te sien as 'n skuif weg van die geesteswetenskappe nie. Die kennis van geesteswetenskaplike vakrigtings is noodsaaklik vir die ontwikkeling van enige land, wat ekosistemiese beginsels wil nastreef. Die noodsaaklikheid van kennis van tegnologie en natuurwetenskaplike vakrigtings kan nie betwyfel word nie. Hierdie punt is volledig in die voorafgaande gedeelte geïllustreer. Om geesteswetenskappe as gevolg hiervan af te skeep is nie 'n oplossing nie.

Die begrippe 'geestes' en 'wetenskap' is ondersoek en die oorsprong en betekenis van elke begrip is bespreek. Uit hierdie studie het dit geblyk dat daar na Descartes 'n definitiewe rif ontstaan het tussen die twee begrippe, as gevolg van sy opdeling van die werklikheid in die twee komponente van stof en gees. Dit is bewys dat so 'n statiese opdeling foutief is, omdat gedurige interaksie tussen die twee gebiede bestaan. Hierdie opdeling het verskeie probleme geskep. Die belangrikste daarvan is die onderskeid wat gemaak is tussen feite, wat verteenwoordigend is van die natuurwetenskappe, en waarde, wat verteenwoordigend is van die geesteswetenskappe.

Die vrae wat elke denkende persoon op een of ander stadium van sy lewe vra, kon nie deur die komplekse teorieë wat ontstaan het uit elke denkrigting, beantwoord word nie, omdat dit selde verwys het na enige iets betekenisvols in die persoon se lewe. Die verwerping deur wetenskaplike gedagte van alle oorwegings gebaseer op waardekonsepte, het die wêreld van waarde en die wêreld van feite van mekaar geskei. 'n Wêreld sonder waardes is in 'n eksistensiële wanhoop.

Daar is dus eerstens aangevoer dat geesteswetenskappe wel bestaansreg het in 'n tyd en plek waar opvoeding in tegnologie aangemoedig word om ekonomiese herstel te bewerkstellig en dat dit selfs noodsaaklik is indien 'n begrip van waarde in ons huidige situasie deur opvoeding bewerkstellig wil word.

Verder word die integrasie van natuur- en geesteswetenskappe deur hierdie argument as noodsaaklik beskou. Daar moet raakvlakke tussen die twee bestaan, omdat daar 'n onderlinge samehang van die vakwetenskappe en 'n integrasie van vakwetenskapsbeoefening, met die res van die menslike aktiwiteite bestaan. Die eenheid van die wetenskappe lê juis daarin dat elke wetenskap 'n deel van die totale wêreld van die mens is.

Indien waarde belangrik is in die opvoeding van die mens, soos wat beslis in die gebied van argitektuur die geval behoort te wees, moet die ontmoeting en integrasie van die twee begrippe bewerkstellig word.

Die gebied van argitektuur beklee 'n belangrike posisie in hierdie debat, omdat dit altyd geleë was op die grens tussen die geesteswetenskappe en die natuurwetenskappe. Waarde en betekenis is belangrik in die beoefening van argitektuur, waar kreatiewe fakulteite onder andere ontwikkel word. Die gebied van argitektuur het 'n bevoorregte posisie en kan belangrike baanbrekende presedente vir ander vakkrigtings stel. Ons kan nie hierdie kans verby laat gaan nie.

HOOFSTUK 4

TERMINOLOGIE

4.1 PROBLEEMSTELLING

4.1.1 Subprobleem 3

Die derde subprobleem is om die betekenis van terme, wat in opvoeding gebruik word, te ondersoek en om dit as integrale deel van menswees aan te voer.

4.1.2 Subhipotese 3

Die derde subhipotese is dat 'n begrip van die betekenis en waarde, asook kontemplasie, wat deur opvoeding bewerkstellig word, nodig is om sin aan die mens se lewe te gee.

4.2 OORSIG VAN HOOFSTUK 4

In die voorafgaande hoofstuk is bewys dat geesteswetenskappe bestaansreg het in 'n plek en tyd waar opvoeding in tegnologie aangemoedig word om ekonomiese herstel te bewerkstellig. Dit is selfs as noodsaaklik beskou indien 'n *begrip* van *waarde* in ons huidige situasie deur opvoeding bewerkstellig wil word. Die belang van waardekonsepte is uitgelig en dit is veral op die gebied van argitektuur toegepas. Die *begryp* van hierdie waardekonsepte is genoem.

In hierdie hoofstuk word die proses van *begryp* ondersoek, sodat wanneer daar gepraat word van die *begrip* van die waarde en betekenis, daar nie twyfel sal wees oor wat *begrip* werklik behels nie.

Die begrippe *verstaan* en *verklaar* is reeds in die vorige hoofstuk verduidelik. Volgens Stoker (1961, p.96) is daar nog 'n derde komponent by *verklaar* en *verstaan*, naamlik *begryp*. Vir die onderrig van argitektuur, wat dan ook die uiteindelijke doel van hierdie studie is, is hierdie term *begryp* van belang. Deur bloot te kyk na die handeling van die mens sonder om dit te *begryp*, sal tot 'n eensydige en onvolledige beeld lei.

Die beoefening van geesteswetenskappe as die *begryp* van sinvolle samehange word ondersoek. *Verstaan* as die *begryp* van die innerlike verband van iets word ondersoek. Die oogmerk van die geesteswetenskappe, naamlik om die mens insig in sy leefwêreld te gee, is ook in die vorige hoofstuk genoem. Hierdie aspek van menswees word verder in hierdie hoofstuk ondersoek.

Die *begrip* *teorie* word ondersoek. Die oorspronklike opvatting van die term word verduidelik. Tydens die ontwikkeling van enige dissipline, is verskeie teorieë gewoonlik op een of ander stadium ter sprake. Dit is belangrik om eers uit te vind wat *teorie* werklik is, voordat die woord aan 'n dissipline gekoppel word. Indien die waarde en betekenis van 'n vak *begryp* wil word en indien die kontemplasie daarvan aangemoedig word, word 'n herlewing van die oorspronklike opvatting van die term *teorie* aanbeveel.

Die uiteindelijke doel van 'n vakgebied is die *kontemplasie* daarvan. Kontemplasie van 'n vak lei tot die *begrip* van die waarde en betekenis daarvan. Die doel van hierdie subprobleem is om kontemplasie as noodsaaklik vir die mens aan te voer om sin aan die lewe te gee, daarom word die term kontemplasie ondersoek.

In die wetenskaplike metode is die soeke na die *absolute waarheid* ten doel. Hierdie aspek as uiteindelijke bereiking word ondersoek en die relevansie daarvan tot argitektuur word ondersoek, asook die toepassing van hierdie wetenskaplike doel op die geesteswetenskaplike sy daarvan.

Die terme *begrip*, *teorie*, *kontemplasie* en *absolute waarheid*, word ondersoek en verduidelik om as bewys te dien dat dit integrale dele van menswees, van geesteswetenskap en van natuurwetenskap is. Hierdie terme dien ook as uiteindelijke strewe van verkrygte kennis en meer spesifiek vir die doel van hierdie studie, van Omgewingsgeskiedenis.

4.3 BEGRIP

Aristoteles het gebruik gemaak van 'n konsep wat in Afrikaans verteenwoordig word deur die woord 'begryp' (Thomson, 1976). Die Franse woord daarvoor is *saisir* wat in Engels vertaal kan word as 'seize; catch hold of; fig. catch; grasp; understand.' Die byvoeglike naamwoord *saisissant* beteken 'striking, gripping, piercing' en die selfstandige naamwoord *saisissement* beteken 'seizure; sudden chill; shock; pleasure: thrill' (Urwin, 1968).

As ons hierdie woorde in Afrikaans vertaal vind ons, soos in Engels, letterlike asook figuurlike betekenisse. Die woorde vat, gryp, neem, buitmaak en vasgryp, verduidelik 'n fisiese beweging waar die hand iets wat deel van die wêreld is, na die persoon bring. So word die mens deel van die wêreld en die wêreld deel van die mens. Daar is 'n dubbele beweging van neem en ontvang.

Daar word egter 'n verdere betekenis aan die woord geheg, wat meer figuurlik is, naamlik begryp, vang, aanvat, aanpak, ('n kans) waarmeem, ('n geleentheid) aangryp, verstaan, besef en gretig aanneem. Daar is steeds 'n beweging waar iets wat deel van die wêreld is, na die persoon gebring word, maar nou is daar 'n uitruiling tussen die werklike wêreld en ons konsepie of bewusseis. Ons (be)gryp die wêreld en die wêreld ons.

Die byvoeglike naamwoord *saisissant* gaan verder om merkwaardig, treffend, boeiend en deurdringend te beteken en in die selfstandige naamwoord *saisissement* skep dit sensasie, is aangrypend of sensasiewekkend.

Begryp is dus nie passief nie. Dit impliseer aksie en emosie in die fisiese en psigiese persoon. Aristoteles (kyk Biografiese inligting) het die woord gebruik waar dit die bevryding van sekere beperkende denkgewoontes impliseer. Hierdie beperkende denkgewoontes kan ons verhoed om te begryp. Die Griekse woord *hypolepsis* bevat 'n eerste betekenis naamlik 'dink' waarby die tweede betekenis van 'sensasie' bygevoeg is. **Hypolepsis** is een van ons innerlike fakulteite.

In 'n werklike situasie is die aktiwiteit van dink meer kompleks as die verduideliking van die woord soos in die woordeboek gevind. Diskursiewe denke en sensasie is nie werklik skeidbaar binne ons nie. Deur **hypolepsis** word 'n idee begrypbaar.

Peeters (1996) verduidelik dat Aristoteles die verbeelding gesien het as die fakulteit in ons wat ons toelaat om 'n beeld te vorm. Dit is 'n fakulteit van ons siel, wat dit vir ons moontlik maak om dit wat buite ons is, te begryp (gryp). Hierdie beweging wat plaasvind voordat ons iets begryp, is **hypolepsis**.

Aristoteles het verder beweer dat dit in alle mense se natuur is om te wil weet. Kennis vir hom bestaan uit begrip, of **epistēmē** en begrip betrek wetenskap: 'n georganiseerde liggaam van sistemies georganiseerde inligting (Hankinson, 1995, p.109).

Dit is belangrik dat 'n student die kennis wat aan hom oorgedra word, in hierdie geval dié van Omgewingsgeskiedenis, werklik *begryp*, soos wat hierbo verduidelik word. Daarvoor sal die hoër vlakke van kognisie gebruik moet word.

Om iets te begryp is die elemente daarvan, asook hul onderlinge verwantskappe nodig (Laszlo, 1972, p.xviii).

Daar is een vlak van begrip waar die mens iets lees wat die gedagtes wegvoer, maar eintlik verander niks in hom of haar nie. Die tweede vlak van begrip dwing essensieel 'n verandering, want dit spel dinge uit in terme wat soveel verder gaan, dat mense nie werklik daardie dinge kan doen sonder om hulself en hul aktiwiteite asook hul persepsie van dinge te verander nie. In Kuhn (kyk Biografiese inligting) se model van die struktuur van wetenskaplike rewolusies vorm hierdie tweede vlak van begrip die oplossing van die krisis en die volle verskyning van 'n nuwe paradigma (Grabow, 1983, p.130).

4.4 DIE PARADIGMA IN DIE HIÉRARGIE VAN KOGNISIE

Fisher (1989) verduidelik hierdie begrip onder die aard van die paradigma. Die ontwikkeling van kognisie was die gebied van besonder psigoloë van die twintigste eeu. Hy som dit as volg op:

Piaget (kyk Biografiese inligting) het die eerste kognitiewe eenheid wat deur die intellek vereis word die 'skema' genoem. Dit word gedefinieer as die interne verteenwoordiging van sekere veralgemeende klasse van situasies, wat die organisme in staat stel om in 'n gekoördineerde manier oor 'n hele reeks analoë situasies op te tree (Gregory, 1987, p.696). Van 'n skema kan 'n 'beeld' (Mussen, Conger and Kagan, 1974, p. 212) gebou word, wat 'n gedetailleerde, breedvoerige en bewuste verteenwoordiging is. 'n Gemeenskaplike stel eienskappe in 'n groep skemas vorm weer 'konsepte' (p.272). 'n Konsep is 'n abstraksie of algemene idee wat as 'n eenheid (of atoom) of 'n teorie mag dien (Gregory, 1987, p.157). 'n Teorie is sistematies ge-organiseerde kennis, wat in 'n relatief wye verskeidenheid omstandighede van toepassing is. Sulke omstandighede is veral aannamesels, aanvaarde beginsels en reëls van prosedure wat opgestel is om die aard van optrede van 'n gespesifiseerde stel fenomene te analiseer, te voorspel of andersins te verduidelik.

Die doel van hierdie vereenvoudigde uiteensetting van kognitiewe ontwikkeling, is om die verbinding tussen die internalisasie van ervaring en die formulering van teorieë in die fenomenologiese wêreld uit te beeld.

4.5 'N KLEMVERSKUIWING IN DIE BETEKENIS VAN DIE TERM 'TEORIE'

4.5.1 Inleiding

In die tweede hoofstuk is genoem dat geesteswetenskappe al meer neig na die wetenskaplike metode. Een van die kenmerke van 'n wetenskap is die daarstelling van 'n teorie om die wetenskaplikheid en bewysbaarheid daarvan te beklemtoon. Dit is belangrik dat die term *teorie* eers behoorlik ondersoek word. In hierdie hoofstuk word die oorsprong en ewolusie van die term ondersoek en sy toepassing, soos deur die dissiplines van Letterkunde en Filosofie ervaar word, word verduidelik. Teorie en sy toepassing op

Geskiedenis word in die volgende hoofstuk verduidelik, na die bewys dat Geskiedenis as beide geesteswetenskap en as natuurwetenskap begrond kan word.

4.5.2 Die term 'teorie'

In die *Verklarende Woordeboek* (1958) is die definisie van die woord 'teorie' soos volg: 'kennis wat in bespieëling bestaan; afgetrokke beskouing; leer van die grondbeginsels van 'n wetenskap; of wetenskaplike beskouing (verklaring)', waar 'bespieëling' beteken: 'met aandag beskou, of oorpeins' en waar bespieëlend beteken: 'beskouend; nadenkend; of oordenkend.' 'n 'Teoretikus' is 'n 'beoefenaar van die teoretiese kant van 'n wetenskap; bespieëlaar en nie 'n praktikus nie.' 'Teoretiseer' beteken 'bespieël, abstrak dink sonder inagneming van die eise van die praktyk; of spekulêr' en 'teoreties' is 'volgens die leer en nie volgens die praktyk nie.'

In die *HAT* (1984) is daar reeds 'n klemverskuiwing. 'Teorie' beteken daarin 'grondreëls van 'n wetenskap om waargenome feite of verskynsels te verklaar; voorstelling in 'n mens se gedagte sonder om rekening te hou met die werklikheid. Teorie en praktyk staan dikwels teenoor mekaar. In teorie lyk dit baie maklik.' 'Teoretiseer' is 'oor teorie dink sonder om met die praktyk rekening te hou; of volgens die teorie redeneer.' 'n 'Teoretikus' is 'n persoon wat uitsluitend of veral die teorie goed ken'.

In die *Webster's New World Encyclopedia* (1992) word die moderne betekenis van die woord opgesom as 'n stel idees, konsepte, beginsels of metodes gebruik om 'n wye stel waargenome feite te verduidelik.

Volgens die *Collins English Dictionary* (1991) is die definisie van die woord soos volg:

A speculative idea or plan as to how something might be done, a systematic statement of principles involved, a formulation of underlying principles of certain observed phenomena which has been verified to some degree, the principles of an art or science rather than its practice, a conjecture or guess.

Die woord 'teorie' stam van die Griekse woord *theōn* wat beteken 'om na te staar of te beskou'. Die Griekse oorsprong van die woord betrek dus visie en impliseer die beeld van 'n onreduseerbare, onherleibare geheel, wat net waargeneem, gesien, gekontempleer en intuïtief besou kan word.

In die verskillende definisies is dit duidelik dat die betekenis van die woord verder en verder van die oorspronklike Griekse betekenis wegbeweeg het. In die *Verklarende Woordeboek* van 1958 is daar nog spore van die aanvanklike bedoeling van 'sien' ('bespieëling en beskouing') en 'kontempleer' ('oorpeinsing, nadenking en oordenking'). Daar is nogtans 'n wegbeweging vanaf die onherleibare geheel wanneer die skeiding tussen teorie en praktyk genoem word. In die *Webster's New World Encyclopedia* (1992) word teorie gebruik om dit wat waargeneem is, te verduidelik. Die werklikheid is dus hier gereduseer na 'n verduideliking. In die *Collins English Dictionary* (1991) vind ons 'n resente definisie van die woord en daar is feitlik geen spoor meer van die aanvanklike idee van 'sien' of 'kontempleer' nie. Die voorspelling en verduideliking van fenomene, asook die matematisering van argumente, beklemtoon die vorige argument dat iets wetenskaplik moes wees om bruikbaar te wees. Die geestewetenskaplikheid van die woord 'teorie' is dus ook herlei na wetenskaplikheid om dit meer doeltreffend te maak.

Volgens die etimologie beteken die woord **theos** 'god'. Teorie het dus 'n religieuse oorsprong. Die idee was eerstens gekoppel aan 'n persoon wat met God handel; die mens wat die orakel ondervra; die een wat afkondig en bystaan by 'n fees. Tweedens is

daar die betekenis van kontemplasie van die onreduseerbare bygevoeg. Derdens is dit 'n persoon wat deur 'n stad gestuur word om te sien hoe 'n ander stad feesvier; iemand wat 'n inisiëringsreis onderneem om kennis tuis te bring.

In die filosofie van Plato (kyk Biografiese inligting) is ware kennis die idee van 'n inisiëringsreis om te sien hoe ander mense hul gemeenskappe en hul lewens organiseer. Die Franse woord vir kennis is **savoir** wat letterlik beteken 'dit sien'. Tesame met kontemplasie verteenwoordig dit die hoogste vlakke van kennis. Dit is hierdie vlakke van kennis wat gebruik moet word sodat die vak werklik 'begryp' kan word. Kennis of teorie is dus verbind aan die kenner (**saveur**) en gee 'n heilige betekenis aan die woord 'kennis'. Wanneer 'n mens waarneem (**percevoir** = deurboor-sien) deurboor 'n mens die begryplike wêreld met die innerlike oog en die wêreld word waarneembaar. Waarneming impliseer verandering. Die waargenome idee "word" en vir 'n oomblik sien 'n mens alles, waarna dit verdwyn. Hierdie oomblik is die hoogste oomblik van denke, die hoogtepunt van die menslike ondervinding, waar die mens naby die intellektuele bron en sy heilige bestemming is. Dit is die oomblik van absolute teenwoordigheid. Hierdie suiwer kennis of illuminasie is in aanraking met die Oorsprong of die Skeppende Mag. Dit verskaf vreugde of ekstase wat ooreenstem met 'n feestelike ondervinding, net soos dit wat verstaan word onder die oorspronklike betekenis van die woord 'teorie', waar 'n mens die normale lewe te bowe moet gaan. Die ware realiteit is nie materieel nie; dit is vreugde.

Teorie is getransformeer vanaf iets heiligs (onherleibaar) na iets wat onheilig is, wat van betekenis en vreugde ontnem is.

Volgens Aristoteles moet kontemplasie van die kreatiewe mag vry wees van dinge wat ons keer of verhoed om te sien. Vryheid is nie die kans om dit te doen wat ons wil nie, maar vereis dat die gees losgemaak word van ander dinge. Heilige kennis is die basis van vryheid. Die hoogste vorm van vryheid is die kontemplasie van die heilige oorsprong (Kyk Vryheid 3.12.5).

Teorie in die moderne sin van die woord het onbevredigend en onbruikbaar geword. Teorieë van poësie verduidelik poësie deur middel van iets anders as poësie. 'n Poëtiese teorie bevat nie die betekenis van poësie nie. Peeters (1996) voer aan dat poësie nie deur die menslike opvatting van teorie geregverdig word nie.

Geskiedenis as geesteswetenskap het ook die risiko om teorieë daaraan te koppel sodat dit 'n bruikbare wetenskap kan wees. Daar moet 'n beter manier wees om letterkundige teks, geskiedenis en uiteindelik ook argitektuur te benader.

4.5.3 'n Herlewing van die oorspronklike 'teorie'

Volgens Peeters (1996) kan die Griekse denkwysie en die oorspronklike bedoeling van teorie vandag sy toepassing vind en kan dit 'n beter manier wees om byvoorbeeld letterkundige teks te benader. Dieselfde behoort vir geskiedenis en vir argitektuur te geld. Die oorspronklike bedoeling van teorie kan sy toepassing ook op argitektuurgeskiedenis vind.

Die teorie van Aristoteles is 'n kennis van wese; sy doel is die ewige waarheid. Teorie volgens die moderne betekenis is slegs 'n toepassing, maar nie 'n kontemplasie nie en sy doel is praktiese kennis, wat relatief is. Verifikasie in die moderne teorie het die plek geneem van die waarheid in die oorspronklike teorie. Volgens die metode gebruik deur die moderne teorie, bestaan iets nie, as dit nie verifieerbaar is nie. In werklikheid is dit nie moontlik om ons gevoelens en ons gedrag te verifieer nie. Dit is nie nodig om ons gevoelens te verifieer sodat hulle kan bestaan nie.

Die mens het sekere begeertes en behoeftes, soos liefde. Liefde is blind en veroorsaak dat 'n valse realiteit gekonstrueer word, wat die mens onrealisties maak. Dit sluit hom binne in 'n sekere manier van dink in, waarin hy nie vry kan wees nie. Praktiese teorie stem ooreen met 'n begeerte om in die wêreld in te gryp. Hierdie ingryping is slegs moontlik as die werking van die wêreld verstaan word. Dit 'ontheilig' die wêreld. Die bevrediging van begeertes bevredig nie die humaniteit nie.

Dit wat die humaniteit kan bevredig is die teorie van kontemplasie, wat nie bepaal word deur behoeftes of begeertes nie, maar deur vry te wees van begeertes; waar die heilige en dit wat suiwer is, waaraan 'n mens nie die reg het om te verander nie en wat te doen het met die spirituele bronne, gerespekteer word. Begeertes verhoed die mens om te word wat hy regtig is. Dit maak hom onrealisties. Die mens moet realisties wees om vry te wees. Hy is nie vry as hy vasgevang is in 'n manier van dink soos wat deur die praktiese teorie gestipuleer word nie. Die mens moet die oorspronklike teorie soek en terugbring. Dit kan hom bevry (Peeters, 1996).

Die gedagte van kontemplasie is deur die klassieke Griekse beskawings aangemoedig en Westerse filosofie, soos wat ons dit vandag ken, het sy ontstaan daaraan te danke. Dit is belangrik om die gedagte van kontemplasie verder te ondersoek, om te beklemtoon wat uiteindelik van die student verwag sal word en wat die moontlike resultate daarvan kan wees.

4.6 KONTEMPLASIE

Die geesteswetenskaplike vakrigtings bestudeer menslike handeling of gedrag waardeur die gees tot uitdrukking kom. Geluk is een van die hoofstrewes van 'n menslike wese. Aristoteles se etiek, wat hierdie beginsel verduidelik het, is deur Thomson in *The ethics of Aristotle* (1976) verduidelik. Die begrip 'kontemplasie', soos in hierdie werk vervat is, word hier geparafraseer:

'n Gelukkige mens sal 'n sekere kwaliteit hê, wat hom deurgaans gelukkig sal maak, omdat hy meer tyd as ander mense sal spandeer aan 'n deugsame lewenswyse en aan kontemplasie. Hy sal sy voorspoed met 'n goeie gees en met sekerheid dra asof hy rotsvas en eerlik is sonder verwyt (p.83).

Ons moet 'n onderskeid maak in die geval van die rasonele deel van die siel. Laat ons aanneem dat die siel uit twee dele bestaan: met die een deel kontempleer ons daardie dinge waarvan die eerste beginsels onveranderlik en konstant is en met die ander deel kontempleer ons dinge wat veranderlik is. (Die aardse wêreld van praktiese wetenskap soos gekontrasteer met die intellektuele wêreld van teoretiese wetenskap). As ons aanneem dat kennis van hierdie twee wêrelde afhang van 'n vorm van 'n ooreenkoms en verwantskap tussen onderwerp en voorwerp, dan is die twee dele van die siel wat natuurlik aangepas is tot die kognisie van die twee verskillende soorte voorwerpe, self verskillend van soort (p.204).

Daar is plesiere wat heeltemal onafhanklik is van pyn of begeertes, wat geen gebrek in die natuurlike toestand het nie. Die aktiwiteit van kontemplasie is so 'n plesier (p.251).

Gedagte of soortgelyke aktiwiteite word nie verhinder deur sy eie plesier nie, maar net deur plesiere van 'n ander oorsprong. Daardie plesiere wat ons verkry uit kontemplasie en kennis sal ons aanmoedig om meer te leer en te kontempleer (p.252).

Geluk is 'n kontemplatiewe aktiwiteit. Kontemplasie is beide die hoogste vorm van aktiwiteit (aangesien die intellek die hoogste vorm in ons is en die doelmerke wat die intellek najaag, die hoogste dinge is wat geken kan word) en is ook die mees deurlopende, omdat dit moontlik is om voortdurend te kontempleer, meer as wat ons van enige ander praktiese aktiwiteit kan sê (p.328).

Die kwaliteit, wat ons noem selfgenoegsaamheid, sal in die hoogste graad behoort aan die kontemplerende aktiwiteit. Kontemplasie blyk die enigste aktiwiteit te wees wat om sy eie onthalwe waardeer word, omdat niks daardeur bereik word behalwe die daad van kontemplasie nie; terwyl ons van praktiese aktiwiteite verwag om iets te wen bo en behalwe die aktiwiteit self (p.330).

Wysheid is wetenskaplike en intuïtiewe kennis van wat in die natuur die kosbaarste is (p.212). As ons beskou wat die funksie van die mens is, vind ons dat geluk 'n deugsame aktiwiteit van die siel is.

Ons kan sien dat die hand en die voet en elke een van ons ledemate 'n funksie het. Ons kan dan aanneem dat die mens op dieselfde manier 'n funksie bo en behalwe die spesifieke funksies het. Lewe is iets wat byvoorbeeld plante ook het. Ons soek die mens se eie funksie, daarom moet ons uit die definisie sluit, die lewe wat bestaan uit voeding en groei, soos wat met plante gebeur. Daar bly 'n praktiese lewe oor wat deel is van die rasonele deel van die siel. Die rasonele het twee aspekte: een wat ontvanklik is vir rede en een wat rede besit en wat denke inisieer. Omdat hierdie lewe ook twee betekenisse het, moet ons hier noem dat ons die lewe wat bepaal word deur aktiwiteit bedoel, want dit word aanvaar in die strenger sin. As die funksie van die mens 'n aktiwiteit van die siel is in ooreenstemming met rasonele beginsels (en as die funksie van 'n goeie mens is om 'n aktiwiteit of 'n reeks aksies van die siel goed en reg uit te voer), is die gevolgtrekking dat die goeie vir die mens 'n aktiwiteit van die siel in ooreenstemming met deugdelikheid is (p.76).

Die beste plek waarmee daar begin kan word, is met die intellektuele deug genaamd 'kennis' of 'wetenskaplike kennis'. Volgens Aristoteles, soos verduidelik deur Thomson (1976), bestaan wetenskaplike kennis uit deduksies van meer basiese beginsels van die natuur. Om die regte deduksies te maak moet ons in staat wees om die regte basiese beginsel van die natuur vas te stel. Hierdie vermoë is die tweede intellektuele deug wat 'begrip' of 'intuïsie' genoem word. Die derde intellektuele deug is 'wysheid' of 'wetenskaplike wysheid' en bestaan uit 'n kombinasie van die eerste twee; dit is die vermoë om 'n algehele en diepe begrip van die natuur te hê. Die aktiwiteit van hierdie gekombineerde deugde is wat Aristoteles 'kontemplasie' noem; om die waarhede, wat die heelal om ons organiseer, te waardeer. Die aktiwiteit van kontemplasie is die beste aktiwiteit aan ons beskikbaar.

Hierdie drie intellektuele deugde betref die feite oor die heelal wat nie verander kan word nie. Die twee ander deugde van die verstand, naamlik praktiese wysheid en vaardigheid, betref daardie dinge wat ons tot stand kan bring of kan verander. 'n Vaardigheid of kuns stel ons in staat om die stappe wat geneem moet word om iets tot stand te bring, te ken. Voorbeelde van vaardighede sluit in die kuns van skoene maak, wat iets materieels tot stand bring ('n skoen) en medisyne, wat iets immaterieels tot stand bring (gesondheid) (p.206).

Die beste dinge is dié wat ons ware rasonele self so veel as moontlik voed, sodat dit die kontemplasie van die heilige sal voortbring en wat sal veroorsaak dat ons so min as moontlik notisie neem van die irrasionele deel van die siel (p.203).

Die hoogste moontlike lewenswyse is daardie een wat die hoogste element in ons uitdruk, en dit is die goddelike element van rede. Dit is 'n lewe toegewy aan die waardering van die waarheid, die aktiwiteit wat Aristoteles noem intellektuele kontemplasie.

Die kontemplasie van die waarheid is die aktiwiteit van die ernstige aktiwiteite wat die minste uitputtend is. Ons kan die waarheid meer voortdurend kontempleer as wat ons enige iets anders kan doen. Die plesiere van die waarheid is besonder suiwer en langdurig. Kontemplasie is 'n aktiwiteit wat veral gepas is vir vrye tyd en mik na niks anders as die aktiwiteit self nie. Tydens die Griekse beskawing is geglo dat kontemplasie die enigste aktiwiteit van die gode is en dus is die intellektuele lewe die lewe naaste aan die manier waarop die gode lewe; dit is die lewe wat deur die gode verkies word (p.205).

Die hemelliggame beweeg op die wyse waarop hulle beweeg as navolging van die Eerste Oorsaak of Oorspronklike Beweegkrag; die hoogste wese wie se voorbeeld van perfekte kontemplerende aktiwiteit alles anders in die heelal inspireer om dit na te boots tot die beste van sy vermoë (p.143).

Die enigste manier vir ons om ons menslike natuur te besef, is om ons goddelike natuur te besef. Die verstand of gees is die goddelike element in ons. Deur die deug dat ons rede besit, kan ons die gelukkige toestand van die gode benader. As ons in die Paradys geleef het en bevry was van ons liggaamlike behoeftes, sou ons niks anders gedoen het as om te kontempleer en om die heelal te bewonder nie (p.196).

Dit is meer bevredigend en die moeite werd om 'n visie van die heelal self te hê met al sy wonders onthul. 'n Suksesvolle lewe is óf 'n lewe van begrip, óf een van plesier, óf 'n lewe van morele deug. Watter een dit ookal is, die belangrikste bydrae wat ons kan maak, is om die studie van filosofie te onderneem (p.197).

Die woord **phantasma** beteken 'beeld'. Verkeerde perseptuele oordele vind plaas, omdat die beherende deel en die deel waardeur perseptuele beelde (**phantasmata**) gevorm word, nie dieselfde is nie. Die oorsaak van ons misgissing is dat enige verskynsels hulself aanbied, nie net wanneer hul doel 'n sintuig affekteer nie, maar ook wanneer die sintuig op sy eie verander, op voorwaarde dat dit verander op dieselfde wyse as wat dit deur die voorwerp / doel verander (p.250).

Die woord **theôria** beteken 'kontemplasie'. Die perfeksie van praktiese rasionaliteit is die lewe van algehele deug van karakter, gelei deur praktiese wysheid (**phronêsis**), terwyl die perfeksie van teoretiese rasionaliteit, die lewe is van teoretiese kontemplasie (**theôria**) (p.250).

Die mens is natuurlik 'n kontemplerende wese. Enige iets wat die moeite werd is om te bestudeer, word deur die mens gekontempleer. Die gewone studie van geesteswetenskappe is nie bevredigend indien slegs feitekennis oorgedra word nie. Dit moet gekontempleer word, sodat dit werklik sin en betekenis aan die mens se lewe kan gee.

4.7 SOEKE NA ABSOLUTE WAARHEID

Die wetenskaplike metode is een van die metodes wat deur die Universiteit van Pretoria onderrig word om probleme op te los. Die uiteindelijke doel van die wetenskaplike metode is om so na as moontlik aan die absolute waarheid te kom. In die verlede is finalejaarstudente in die Departement Argitektuur aangemoedig om die wetenskaplike metode te gebruik as benadering tot die oplossing van probleme in die finalejaar skripsie. Daar word intussen aan studente 'n keuse gegee of hulle formele probleemstellings wil

formuleer, aldan nie. Die meriete daarvan sal in die gevolgtrekking (Hoofstuk 7) bespreek word.

Volgens die wetenskaplike metode het elke probleem moontlike oplossings. Daar is maatstawwe wat getoets word, wat dan lei na 'n aanvaarbare oplossing. Die moontlike oplossings word verkry uit wetenskaplike kennis, wetenskaplike wette en tegniese vaardighede. Terwyl die maatstawwe getoets word, word hierdie tegniese vaardighede toegepas. Dit verteenwoordig dan die soeke na die absolute waarheid (Carson, 1978).

In die geval van die kontemplerende intellek is reg en verkeerd gelyk aan waarheid en valsheid. Die funksie van die intellek in enige aspek is om by die waarheid uit te kom. Daar is vyf maniere van dink of geestestoestand waardeur die waarheid bereik word. Daar is dus vyf maniere hoe die siel deur bevestiging of ontkenning by die waarheid uitkom:

1. kuns
2. wetenskap
3. verstandigheid
4. wysheid en
5. intuïsie.

Oordeel en opinie is geneig om foutief te wees. Beide tipes intellekte (kontemplerend en berekenend) mik vir die waarheid, maar die berekende fakulteit mik na die waarheid soos met reg begeer word deur die uitoefening van 'n keuse. Die deug van iets is verwant aan sy eie funksie. Daar is drie dinge in die siel wat aksie (doelbewuste aksie) en waarheid (die verkryging van aksie) beheer: sensasie, intellek en verlanging (Thomson, 1976, p.205).

Die mens is onder andere ook 'n rasonele wese en hy is op sy beste as hy sy rede of verstand op die beste manier gebruik. Die korrekte en beste manier van gebruik van rede is om die waarheid te ken. Die ingesteldheid van die verstand wat ons in staat stel om die waarheid te ken, word genoem 'intellektuele deugde', om hulle te onderskei van morele deugde, wat die ingesteldheid van ons emosies is om ons te help om korrek te reageer op praktiese situasies. Die rasonele deel en die emosionele deel is verskillende aspekte van ons natuur en hul deugde oorvleuel nie, met een belangrike uitsondering: die intellektuele deug genaamd praktiese wysheid, waarvan die funksie is om ons in staat te stel om die korrekte wyse van optrede te ken, met ander woorde hoe om korrek op te tree. Terwyl praktiese wysheid nie self 'n morele deug is nie, word dit nou geassosieer met die morele deugde (Hutchinson, 1995, p.206).

Die absolute waarheid, wat deur die wetenskaplike metode ten doel gestel word, behoort die strewe te wees nie net van die akademie, waar daar met probleemstellings geworstel word nie, maar ook van argitektuur. Tydens die beoefening van argitektuur word verskeie probleemstellings daargestel en hipoteses word getoets as moontlike oplossings, totdat daar so na as moontlik aan die absolute waarheid gekom word, dat hierdie waarheid dan as uiteindelijke oplossing dien. Die studie van geskiedenis as 'n belangrike deel van argitektuur, impliseer ook hierdie strewe na die absolute waarheid, wat as ideaal dien.

In die veld van argitektuur is hierdie aspekte al ondersoek:

Bakker (1992, p.14) het in sy studie beweer dat wanneer iets hipoteties van aard is, dit nie aanspraak daarop kan maak om 'n absolute waarheid te wees nie. Dit strook desgelyks met die beginsels van die ekosistemiese paradigma.

Holm (1983, p.41) het in sy skryfstuk beweer dat dit die kuns van argitektuur is, wat deur denke, waarneming en verbeelding vir die mens bakens, grense en ruimtes skep waarbinne en waarvolgens hy sy lewe inrig.

Volgens Grabow (1983, p.2) wou Alexander so na as moontlik aan die absolute waarheid kom deur argitektuur te skep wat dieselfde kwaliteit van skoonheid het as wat iemand se glimlag aan sy persoon verleen. Hy het geweet dat dit nie gedoen kan word volgens normale prosedures wat argitekte vir die laaste vyftig jaar gevolg het nie. Dit was dus nodig om die prosesse wat sulke skoonheid kon toelaat, te ontdek. Dieselfde besef van 'skoonheid' wat deur die ekosistemiese paradigma aangemoedig word, is ook te vinde in die ontdekking van ons omgewing en behoort in die leer van die geskiedenis van ons omgewing aangewend te word. Dit hang alles saam met die 'begrip' van ons eksteme wêreld wat lei tot vreugde. Ons (be)gryp die wêreld en die wêreld ons. Alexander (Grabow, 1983, p.25) beweer dat om dit reg te kry moeilik is, maar wel moontlik is en dat die probleem met argitekte is dat hulle hierdie dinge weet, maar steeds tevrede is met tweede beste omdat hulle glo dit kan nie gedoen word nie.

4.8 OPSOMMING

In hierdie hoofstuk is die proses van *begryp* ondersoek. Die mens word hierdeur deel van die wêreld en die wêreld word deel van hom. Emosie en aksie gaan daarmee gepaard.

Belangrike terminologie is vir die doel van hierdie studie verduidelik. Die oorspronklike opvatting van die woord *teorie* is ondersoek en die klemverskuiwing wat oor die eeue heen plaasgevind het, is bespreek. 'n Herlewing van hierdie oorspronklike teorie is aangemoedig. Die aksie van *kontemplasie* is verduidelik, omdat die mens 'n kontemplerende wese is. Hieruit behoort so na as moontlik gekom te kan word aan die *absolute waarheid*, wat deur die wetenskaplike metode as uiteindelijke doel van navorsing beskou word en dan ook in die skryf van 'n tesis die doelwit is.

Die terme *begrip*, *teorie*, *kontemplasie* en *absolute waarheid*, is ondersoek en verduidelik en dien as redevoering dat dit integrale dele van menswees, van geesteswetenskap en van natuurwetenskap is. Hierdie terme dien ook as uiteindelijke strewe van verkrygde kennis en meer spesifiek vir die doel van hierdie studie, van Omgewingsgeskiedenis. Nadat aangevoer is dat die mens 'n kontemplerende wese is, moet die historiese aspek ondersoek word.