

HOOFSTUK 2

TEORETIESE BENADERING

2.1 Inleiding

Deur wetenskapbeoefening word gepoog om 'n besondere weergawe van die werklikheid naas ander voorstellings daarvan daar te stel (Hanson, 1995; Shuda, 1986). Shuda stel dit as volg: “In 'n wetenskaplike ondersoek is die stellinginname die teoretiese uitgangspunt wat geldigheid verleen aan die waarnemings wat gedoen is, en ook bepaal wat en hoe waargeneem sal word” (1986, p.7). Volgens Bateson (1980, p.31) is “Science (is) a way of perceiving and making what we call ‘sense’ of our percepts.” In die waarneming van verskynsels is dit belangrik om soveel moontlik voorstellings van 'n verskynsel te bekom, aangesien kennis hierdeur op 'n ander en hoër vlak verkry word. Orde en samehang in wetenskaplike waarnemings word bewerkstellig deur abstrakte konseptuele assosiasies wat uit die navorser se teoretiese stellinginname voortspruit (Shuda, 1986).

Die navorser se poging om 'n voorstelling van die effektiewe bestuursplan in 'n finansiële instansie te maak, is dus slegs 'n voorstelling binne 'n bepaalde wetenskaplike benadering. Bateson (1980, p.32) stel dit as volg: “... science, like all other methods of perception, is limited in its ability to collect the outward and visible signs of whatever may be the truth. Science probes, it does not prove.” Hiermee word geïmpliseer dat die wetenskap slegs 'n voorstelling van verskynsels (“map”) verskaf en nie die verskynsels self (“territory”) is nie. Wetenskapbeoefening peil die werklikheid, maar kan nie die werklikheid daarstel of bewys nie (Shuda, 1986).

In hierdie hoofstuk gaan die keuse van die teoretiese benadering kortliks bespreek word, asook sekere relevante aspekte van die sisteemteorie vir die huidige studie. Hoewel die sisteemteorie veel meer omvattend en in diepte in die literatuur (Bateson, 1973, 1980; Maturana, 1975, en andere) beskryf word, word daar ter wille van die struktuur en inhoud van die studie slegs gefokus op die aspekte wat volgens die navorser 'n belangrike bydrae tot die begrip van organisatoriese sisteme binne die doelwitte van hierdie studie maak.

2.2 Die keuse van ‘n teoretiese uitgangspunt

In die keuse van ‘n teoretiese uitgangspunt vir die huidige navorsingstudie word vereis dat die teorie so ‘n omvattend moontlike blik op effektiewe menslike gedrag binne organisatoriese verband bied, en ook begrip vir die kompleksiteit en interafhanklikheid van verskynsels moontlik moet kan beskryf. Die huidige era van globalisasie en die kompleksiteit en interafhanklikheid van sisteme op alle vlakke, en die interaksie met individue, groepe, samelewings en organisasies (soos in die inleidende hoofstuk bespreek), vereis ‘n relevante aanpassing van heersende denkwyse en navorsingsmetodes. Die navorsingsmetodes wat egter meesal in die sielkunde aangewend word, is geskoei op die natuurwetenskaplike model wat reduksionisties en gefragmenteer van aard is (Mauer en Retief, 1984).

Die natuurwetenskaplike benadering (Newton se ontologie/wêreldbeskouing) het die wêreld reeds vir drie eeue in feitlik alle takke van die wetenskap gelei, en is tot ‘n groot mate steeds besig om dit te doen. Dit veronderstel ‘n wêreld waarin alles tot die samestellende dele gereduseer kan word, en die aanname dat genoegsame kennis van dele die waarnemer sal toelaat om die geheel wat dit saamstel, te kan beskryf. Die wegbeweg van die natuurwetenskaplike model na ‘n holistiese uitgangspunt het met die ontwikkelings in die veld van mikro- en makrofenomene aan die begin van die twintigste eeu saamgehang. Terwyl die kwantumfisici met subatomiese fenomene geworstel het, het Einstein die relativiteitsteorie geformuleer, daargestelde wette van die termodinamika is uitgedaag en die fondasie is gelê vir wat later as molekulêre biologie en kubernetika bekend geword het (Kotze en Kotze, 1993).

Die wegbeweg van die natuurwetenskaplike benadering sluit in ‘n soeke na ‘n onderliggende struktuur van verskynsels eerder as om net aandag aan direkte observasie van verskynsels te gee. “Now, instead of explaining a whole in terms of its parts, parts began to be explained in terms of the whole. Therefore, things to be explained are viewed as parts of larger wholes rather than as wholes to be taken apart” (Schoderbek, Schoderbek en Kefalas, 1980, p.viii). Die benadering tot probleme as gehele word die

sisteemteoretiese benadering genoem. Daar is, en word steeds gepoog om komplekse verwantskapspatrone wat tot geheelvorming bydra, te ondersoek, eerder as om wetenskaplike ondersoek tot kleiner en dikwels gefragmenteerde dele te beperk. Sisteemteorie verteenwoordig die begin van hierdie poging om tot 'n breër siening van menslike gedrag te kom (Shuda, 1986).

Bateson, Maturana, en andere verwys na 'n realiteit wat op verhoudings en prosesse, op die interverwantskappe van dele en gehele, op rekursiwiteit en sirkulariteit fokus. Die ontologie (soos deur Newton beskryf) van die individualiste, positivistiese en ander beskryf 'n ander perspektief op realiteit. Twee verskillende realiteite word beskryf; nie een is superieur bo die ander nie, en hulle het 'n komplementêre posisie in die wetenskap.

Die verhouding tussen die analitiese- en sisteemteoretiese benaderings word duidelik deur Schoderbek, Schoderbek en Kefalas (1980) beskryf. Die sisteembenadering kontrasteer met die analitiese benadering. Wanneer 'n entiteit primêr vanuit 'n beskouing van die samestellende dele bestudeer word, word 'n analitiese benadering gebruik, deur analisering van die segmente van die geheel om die werking van die geheel beter te verstaan. Die sisteemteoretiese benadering berus daarteenoor op die aanname dat daar wedersydse interaksie tussen die dele bestaan, en dat die geheel ander eienskappe aanneem as een van die dele verwyder of bygevoeg sou word. Nieteenstaande kan die sisteemteoretiese benadering nie bloot met die analitiese benadering wegdoen nie, en word die sisteemteoretiese benadering eerder aanvullend tot die analitiese benadering beskou. Om die sisteem wat bestudeer word van ander sisteme en die omgewing te onderskei, moet die dele en hul verhoudings eerstens deur middel van analise geïdentifiseer word. Die bydrae van die sisteemteoretiese benadering tot navorsing berus, onder andere, op isolering van die onderwerp wat bestudeer word, en die fokus op die prosesse wat die dele aanmekaar verbind (Schoderbek, Schoderbek en Kefalas, 1980). 'n Polemiek tussen die twee is waardeloos, aangesien hulle verskillende wêreldbeskouings as vertrekpunt handhaaf, verskillende metodes en taal gebruik, en dikwels verskillende insigte bied (Kotze en Kotze, 1993).

In die keuse van 'n teoretiese benadering vir die huidige ondersoek, is op die sisteemteoretiese benadering besluit aangesien dit die omvattendste konseptuele raamwerk wat aan die navorser bekend is, bevat. Die sisteemteoretiese benadering bied 'n basis vir integrasie deurdat dit 'n wyse aanbied waarop die navorser die organisasie in interaksie met sy omgewing kan beskou, en ook waarop verhoudings tussen interne komponente/subsisteme gekonseptualiseer kan word (Kast en Rosenzweig, 1985). Hierdie raamwerk bied 'n buitengewone wyse waarop daar na komplekse verskynsels soos organisatoriese funksionering gekyk kan word.

2.3 Die oorsprong en aanvang van sisteemteorie

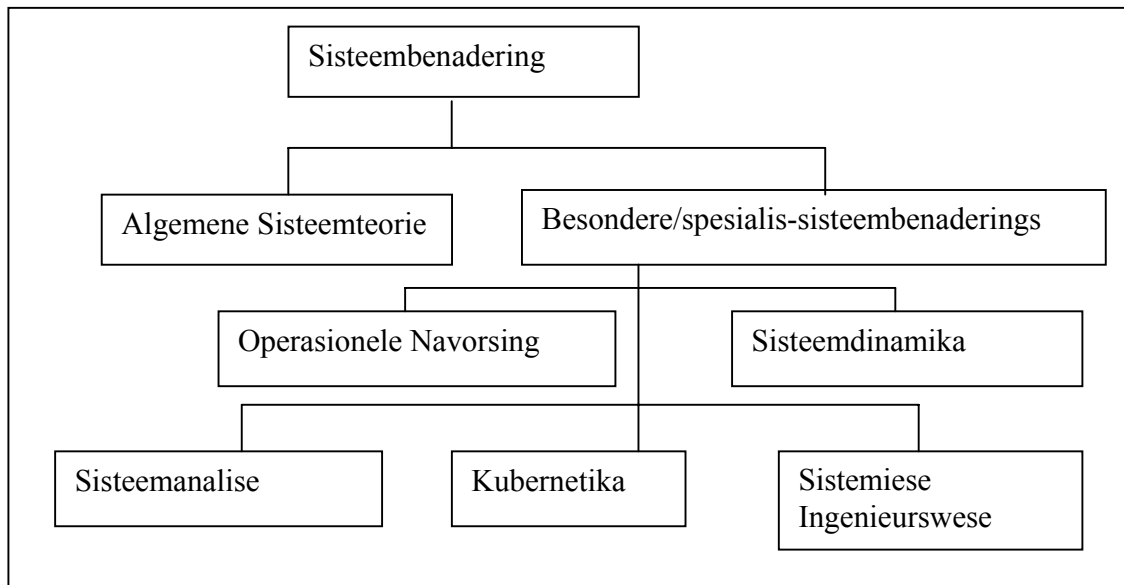
In die tweede helfte van die twintigste eeu het twee konseptuele benaderings, kubernetika en algemene sisteemteorie, heelwat aanhang onder wetenskaplikes geniet, veral in die ingenieurswese, asook die biologiese- en fisiese wetenskappe. Hierdie twee teorieë beskryf lewende sisteme as soortgelyk aan nie-lewende sisteme en menslike artefakte. Met verloop van tyd het die twee teorieë in een teorie geïntegreer wat in Europa en ander wêrelddele as kubernetika bekend staan, en wat in die Verenigde State van Amerika en elders algemene sisteemteorie (Miller en Miller, 1992) genoem word.

Die dissipline van kubernetika is op die sisteembenadering gebaseer. Dit is primêr besig met kommunikasie en informasievloei in komplekse sisteme (Kast en Rosenzweig, 1985). Kubernetika is deur Norbert Wiener as die totale veld van die kontrole- en kommunikasieteorie gedefinieer. Kubernetika beskou organismes as 'n spesiale klas van masjiene wat volgens ingenieursbeginsels funksioneer, en wat spesifiek deur negatiewe terugvoer gekontroleer word (Miller en Miller, 1992). Hoewel kubernetika hoofsaaklik in die meganiese ingenieurswese toegepas is, het die model van terugvoer, kontrole en regulasie ook toepassingswaarde binne die biologiese en sosiale sisteme (Kast en Rosenzweig, 1985). Kubernetika het ook implikasies vir doelwitformulering en sisteemeffektiwiteit (Schoderbek, Schoderbek en Kefalas, 1980).

Ludwig von Bertalanffy het in 1937 sy integrasie van idees die *algemene sisteemteorie* genoem. Hoewel sy teorie kubernetiese konsepte soos terugvoer insluit, is sy metafoere nie meganisties nie, maar fundamenteel organies van aard. Sy teorie kan die “wetenskap van kompleksiteit” genoem word, want dit ondersteun die studie van natuurlike fenomene as heterogene gehele wat uit veelvuldige verskillende, maar interafhanklike dele saamgestel is, eerder as die studie van dele in isolasie (Miller en Miller, 1992).

Algemene sisteemteorie bied ‘n basis vir die begrip en integrasie van kennis van ‘n wye verskeidenheid van spesialisvelde wat toenemend gespesialiseerd en gedifferensieerd geword het. Die konsentrasie van navorsing oor die afgelope dekades was op analitiese- en eksperimentele benaderings in hoogs spesifieke, maar beperkte areas geskoei. Daar bestaan tans ‘n behoefte aan sintese, rekonsiliasie en integrasie, sodat hierdie analitiese elemente in breër, multidimensionele teorieë verenig kan word (Kast en Rosenzweig, 1985). Sisteemteorie bied so ‘n raamwerk vir vele velde – die fisiese-, biologiese- en sosiale velde.

Buiten die basiese algemene beginsels wat deur alle sisteemteoretici aangehang word, is daar heelwat variasie in klem en detail van die teorie. Daar blyk heelwat sisteemteorieë te wees (lewende sisteemteorie, ekosisteemteorie, abstrakte sisteemteorie en andere), eerder as een enkele sisteemteorie (Miller en Miller, 1992). Die Algemene Sisteemteorie (GST) en ander gespesialiseerde sisteemteorieë soos Kubernetika, Sisteemanalise en Sistemiese Ingenieurswese is van die meer populêre sisteembenaderings. ‘n Moontlike ordening van die onderskeie sisteembenaderings kan in die volgende figuur voorgestel word:



Figuur 2.1. Ordening van die onderskeie sisteemteoretiese benaderings (Schoderbek, Schoderbek en Kefalas, 1980, p.9)

Hierdie studie is bloot in die basiese beginsels van algemene sisteemteorie geanker. Volgens Boulding (1968) is algemene sisteemteorie 'n benadering tot die bestudering van verskynsels wat poog om 'n optimale vlak van algemeenheid daar te stel. Algemene sisteemteorie is inherent multidissiplinêr in beide navorsing en toepassing (Miller en Miller, 1992). Die bestudering van hierdie algemeenheid is 'n studie van die vorm of struktuur van verskynsels eerder as die inhoud daarvan (Boulding, 1968).

Die vorm of struktuur van verskynsels is die idees, denkprosesse, kommunikasie, organisasie, differensiasie, patron, ensovoorts. Shuda (1986) stel dit as volg: Die struktuur waarna verwys word, is die prosesmatige aard van menslike bestaan. Die onderlinge samehang van verskynsels word bestudeer om interpretasies oor verskynsels moontlik te maak. Die opeenvolging van aksies en nie die individuele aksies nie, word bestudeer. Hierdie opeenvolging van aksies toon 'n sekere patroon of proses wat tot geheelvorming bydra, en interpretasies ten opsigte van die patroon kan dan gewaag word. Sisteemteorie is van waarde in die versameling van wetenskaplike kennis, omdat dit poog om 'n raamwerk te bied waarbinne die omvang, kompleksiteit en interafhanklikheid van

menslike bestaan bestudeer kan word. Sisteemkonsepte bied 'n breë raamwerk waarin gepoog kan word om organisasies te verstaan. Een van die gevolge van hierdie benadering is die verwerping van simplistiese stellings rakende beginsels van organisatoriese struktuur en bestuurspraktyke (Kast en Rosenzweig, 1985).

2.4 Relevante aspekte van die sisteemteorie vir die huidige ondersoek

Soos reeds in die inleiding tot hierdie hoofstuk beskryf, word die sisteemteorie veel meer omvattend in die literatuur beskryf, en word daar ter wille van die struktuur en inhoud van die studie slegs gefokus op van die aspekte wat volgens die navorser 'n belangrike bydrae tot die begrip van organisatoriese sisteme maak.

2.4.1 Deel-geheel-verhouding

Sisteemteorie stel voor dat 'n studie van sisteme 'n begrip van *die dinamika van die geheel*, eerder as 'n reduksionistiese analise van die dele vereis. Die teorie impliseer 'n fokus op die verhouding tussen die komponente van die sisteem en die verhouding tussen die sisteem en die kontekstuele omgewing, eerder as 'n fokus op die komponente self (Masterpasqua en Perna, 1997). Schoderbek, Schoderbek en Kefalas (1980) beskryf op hul beurt weer die geheel as 'n ongedefinieerde term, as 'n definiërende eienskap van ding of wese. (As voorbeeld jou vakansiehuis, of jou motor, of jou hond, 'n geheel wat 'n besondere betekenis op sy eie besit, 'n identiteit wat afgebaken kan word.)

Dit is noodsaaklik om die komponente, hul strukturele verbindings en verhoudings, en die eienskappe van die sisteem wat nie duidelik in individuele dele van die sisteem uitstaan nie, te identifiseer, om sodoende die struktuur en funksie van 'n sisteem te verstaan. Hanson (1995, p.25) beskryf hierdie aspek as volg: "There are things that emerge only together and therefore cannot be taken apart and put back together. Nonsummativity points out that things emerge when two parts act together that are not seen in those parts alone. Emergent wholes are features of the relationship, rather than the part."

Die gehele, wat aanvaar word om meer as die som van die onderskeie maar interaktiewe dele te wees, rig die aandag op die *voortspruitende/ontwikkelende/opkomende* gehele in verhouding tot mekaar. Dit maak die soeke na en ondersoek van waarneembare patrone wat tussen individue bestaan moontlik. Dit impliseer 'n konstante heroorweging van enige observasie, of insig oor 'n deel, oor hoe dit met die geheel of die konteks inpas (Levine en Fitzgerald, 1992).

2.4.2 Sisteem

'n Sisteem bestaan uit twee of meer dele wat in dinamiese interaksie is. 'n Sisteem bestaan uit meer as die som van die dele van die sisteem. Hoewel hierdie dele funksioneel onderskei kan word, kan hulle nie funksioneel geskei word nie. Hierdie funksionele organisasie is die verhouding of verwantskap wat gelyktydig tussen die dele van die sisteem bestaan (Shuda, 1986). 'n Goeie maar konkrete voorbeeld hiervan is die mens bestaande uit ledemate en organe. Op dieselfde wyse kan die personeelkorps van 'n organisasie in spanne en individuele lede geklassifiseer word. Kast en Rosenzweig (1985, p.103) bied die volgende definisie: "A system is an organized, unitary whole composed of two or more interdependent parts, components, or subsystems and delineated by identifiable boundaries from its environmental suprasystem."

'n Sisteem is 'n funksionele geheel wat uit 'n stel komponente (subsisteme of eenhede) saamgestel is, wat as dit saamgevoeg word, 'n vlak van organisasie genereer wat fundamenteel verskillend is van die vlak van organisasie in enige individuele komponent verteenwoordig (Levine en Fitzgerald, 1992). Hanson (1995) het 'n lewende sisteem gedefinieer as enige twee of meer outonome, struktureel gedetermineerde dele (subsisteme) wat organisatories of funksioneel verwant is, op so 'n wyse dat verandering in een deel, alle dele verander en terselfdertyd op dieselfde wyse deel van 'n supravervantskap vorm.

'n Ander definisie wat operasioneel gebruik kan word, word deur Schoderbek, Schoderbek en Kefalas (1980, p.14) aangebied: "A system is defined as a set of objects

together with relationships between the objects and between their attributes connected or related to each other and to their environment in such a manner as to form an entirety or whole.” In die definisie word die voorwerpe (“objects”) as inset, deurstet/proses, uitset en terugvoer beskryf. “Attributes” is die eienskappe van die voorwerpe en/of verhoudings wat ondersoek word.

2.4.2.1 Inset

Inset tot ‘n sisteem is materiaal, energie, menslike aktiwiteit of informasie wat die sisteem in staat stel om tot aksie oor te gaan.

2.4.2.2 Proses

Die proses is dit wat die inset in ‘n uitset transformeer. In die geval van die huidige studie is die proses die werkstake wat deur die spanlede uitgevoer word, en die verhoudings en interaksies tussen hulle, en wat binne die konteks van die groepsdinamika bestaan.

2.4.2.3 Uitset

Uitset is die resultaat van die werking van die proses, of alternatiewelik, die doelwit waarvoor die sisteem bestaan. Die uitset van een sisteem word die inset tot ‘n ander sisteem, of verbetering van dieselfde sisteem.

2.4.3 Substeme

Elke sisteem is as substeem deel van ‘n groter sisteem. Die kosmos is die mees oorkoepelende sisteem. Elke substeem het weer op sy beurt substeeme wat elkeen soortgelyke eienskappe van die groter sisteem bevat. Deur die sisteem wat ‘n mens wil bestudeer, af te baken, word grense tussen sisteme getrek. In die huidige studie word daar op beide die individuele bestuurder en die span gefokus, met fokus op die

individuele bestuurder bloot omdat die metingsinstrumente wat gebruik was op individuele taksering mik. Daar kan egter nie 'n reële skeiding tussen die mate van effektiwiteit van die individuele bestuurder en die mate van effektiwiteit van die bestuurspan gemaak word nie. Die individuele bestuurder se effektiwiteit is nie op 'n lineêre wyse die oorsaak van spaneffektiwiteit of *vice versa* nie.

'n Organisme kan nie ten volle beskryf word deur selfs die mees gedetailleerde beskrywing van sy organe nie; so ook kan die totaliteit van die mens nie ten volle beskryf word deur selfs die mees verfynde beskrywing van al sy fisiologiese organe nie. Sisteme op 'n hoër vlak (as voorbeeld dien die liggaam as 'n sisteem op 'n hoër vlak teenoor liggaamsdele) het 'n groter aantal en verskeidenheid van komponente, en die netwerk van interverwantskappe tussen die komponente word meer kompleks. Om dit verder te verduidelik, kan daarop gewys word dat assosiatiewe leer nog nie bewese in enige vlak van sisteme laer as diere plaasgevind het nie. Samewerking tussen organismes in die uitvoer van take wat die vermoë van een persoon oorskry (soos byvoorbeeld die vervaardiging van motors), spruit uit die groep voort. Voorts vind nuwe vorms van sosiale organisasie en interaksie, sowel as evolusionêre ontwikkeling van tegnologie, op vlakke van organisasie, gemeenskappe, samelewing en supranasionale sisteme plaas (Miller en Miller, 1992).

2.4.4 Sisteemgrense

Daar bestaan grense tussen subsisteme, sisteme en suprasisteme. Interaksie vind oor hierdie grense plaas. Die konsep van grense word gebruik om tussen oop en geslote sisteme te onderskei. Geslote sisteme het rigiede, ondeurdringbare grense, terwyl oop sisteme deurdringbare grense tussen hulself en hul suprasisteem instandhou (Kast en Rosenzweig, 1985). 'n Lewende sisteem ontvang insette (materie-energie of informasie) van sy/haar omgewing. Die inset word oor die organisasiegrens wat die sisteem van die konteks onderskei, heen gedra. Lewende sisteme is *oop* in die sin dat daar gedurige interaksie is met die omgewing deur middel van deurlaatbare grense wat aan die sisteem

definisie gee. Hierdie konstant onderhandelbare definisie verleen onderskeiding aan die sisteem – sodat so ‘n sisteem bestudeer kan word.

Die deurlaatbaarheid van die grense word outonoom deur die sisteem bepaal. Die mate van deurlaatbaarheid van die grense bepaal die tipe interaksie wat tussen sisteme, subsisteme en suprasisteme voorkom. Alle lewende sisteme is oop sisteme aangesien ‘n wisselwerking oor grense kan plaasvind. Die sisteemgrens onderskei die sisteem van die omgewing, en in algemene sisteemteorie word die sisteem altyd deur fisiese-, tydelike- of dinamiese grense definieer (Masterpasqua en Perna, 1997). Die grens stel die domein van die organisasie (as ‘n oop sisteem) se aktiwiteite vas, met ander woorde, die grense word deur die funksies en aktiwiteite van die organisasie bepaal (Kast & Rosenzweig, 1985). Die grense van ‘n oop sisteem is altyd moeilik om te beskryf omdat die grense nie staties is nie. Die grens is in werklikheid ‘n *proses* wat in die voortdurende uitruil van energie met die omgewing betrokke is (Masterpasqua en Perna, 1997). Dit is die proses waardeur die lewende sisteem die graad van oopheid tussen homself en die omgewing reguleer, en daarom is dit nooit permanent en vas nie.

Die sisteem se vermoë om self sy grens in stand te hou, gee ‘n outonome kwaliteit daaraan. ‘n Sel in ‘n menslike liggaam, as voorbeeld, is oop in die sin dat nutriënte van die omgewing ingevoer word en afvalreste uitgevoer word. Selle laat egter nie toe dat enigiets sonder diskriminasie deur die selmembraan ingevoer word nie.

Grense tussen sisteemelemente wat te rigied gereguleer word, laat nie verandering toe nie. Interaksies tussen elemente oor grense definieer verandering (Masterpasqua en Perna, 1997). Die studie van sisteme is per definisie besig met verandering. Binne organisasies is die graad van oopheid van sisteemgrense medebepalend van die ontwikkeling en aard van die organisasie. Grense wat te rigied of ondiskriminerend gereguleer word, sal op verskillende stadia van die organisasie se ontwikkelingsfases ‘n bepalende impak op die organisasie hê. “Boundaries between systems elements that are too rigid disallow change. Interactions among them define change” (Masterpasqua en Perna, 1997). ‘n Organisasie met oormatig rigiede grense sal as voorbeeld nie tred hou

met die vinnig veranderende ekosisteem waarin dit bestaan nie, en kan die fokus daarvan op die behoeftebevrediging van die samelewing wat bedien word, irrelevant (ongedifferensieerd) raak. Grense wat ondiskriminerend gereguleer word, is as voorbeeld sigbaar in die afwesigheid van toepaslike keuringspraktyke vir die werwing van werknemers en dra uiteindelik tot die entropie van die organisasie by.

Florin, Chavis, Wandersman en Rich, (1992, p.220) stel dit as volg: “Organizational boundaries that are too rigid prevent the identification or acquisition of resources from the environment, whereas overly fluid boundaries weaken structures and dissipate internal resources.” Die eienskappe en kundigheid/ervaring van die lede van ‘n organisasie is deel van die interne hulpbronne as inset tot die sisteem. Eksterne hulpbronne en invloede is, onder andere, die mate van bemagtiging en ondersteuning van die eksterne omgewing wat deur die organisasie ervaar word. Die graad van oopheid van die organisasiegrense sal op verskillende stadia van die organisasie se ontwikkelingsfases ‘n bepalende impak hê.

2.4.5 Entropie

Die meeste sisteme groei deur interne uitbreiding of uitbouing (“elaboration”). In geslote sisteme, onderhewig aan die wette van fisika, beweeg sisteme in die rigting van entropie en disorganisasie. In teenstelling hiermee, blyk oop sisteme die teenoorgestelde neiging te toon, en beweeg hulle in die rigting van groter differensiasie en ‘n hoër vlak van organisasie (Kast en Rosenzweig, 1985). Volgens Von Bertalanffy (1968, p.223) is ontwikkeling ‘n proses wat sekere kenmerke toon: “Wherever development occurs it proceeds from a state of relative globality and a lack of differentiation to a state of increasing differentiation, articulation, and hierarchical order.” Daar bestaan ‘n neiging vir komplekse sisteme om groter differensiasie en spesialisasie tussen interne subsisteme te bereik (Kast en Rosenzweig, 1985). Hierdie proses blyk vir die meeste sosiale sisteme waar te wees. Daar bestaan ‘n neiging om hul aktiwiteite uit te brei en hoër vlakke van differensiasie en organisasie te bereik.

Volgens Miller en Miller (1992) is 'n definiërende eienskap van lewe (en lewensvatbaarheid vir organisasies) die vermoë om vir 'n betekenisvolle tydperk 'n standvastige toestand in stand te hou, waartydens entropie (wanorde, chaos) binne die sisteem betekenisvol laer as in die omgewing van die sisteem is. Alle sisteme is voortdurend aan die eise van die omgewing onderworpe, wat uiteindelik die disintegrasie van die sisteem (bekend as entropie) sal meebring. Dieselfde eienskappe of funksies is in alle sisteme, subsisteme en suprasisteme teenwoordig. So vertoon alle sisteme byvoorbeeld die funksie van groei, asook van selfinstandhouding en selfregulering. Volgehoue toevallige transaksies oor grense sal tot 'n toestand van entropie of geen herkenbare differensiasie tussen 'n sisteem en suprasisteem lei nie. Aangesien oop sisteme egter op 'n outonome wyse grense in stand hou of verander, word 'n toestand van negentropie behou. Negentropie veronderstel dat insette en uitsette gereguleer word en dat die sisteem 'n eie stabiliteit behou wat tot toenemende kompleksiteit en differensiasie van funksies ontwikkel (Shuda, 1986, p.19; Kast en Rosenzweig, 1985).

Alle organisasies (as lewende sisteme) moet na homeostase strewende deur genoegsame hulpbronne te verkry en deur die ontwikkeling van strukture en funksies wat funksionering en produsering in stand kan hou. Organisatoriese grense wat te rigied is, voorkom die identifisering en verkryging van hulpbronne van die omgewing, terwyl oormatige deurlaatbare grense die strukture verswak en interne hulpbronne (as voorbeeld die kundigheid en ervaring van die werknemers) verkwis.

'n Organisasie loop 'n risiko vir 'n afwaartse spiraal (entropie) as dit faal om: (1) genoegsame hulpbronne te verkry; (2) 'n organisasiestruktuur te ontwikkel wat in staat is om produkte (uitset) te produseer en meer hulpbronne te verkry; (3) 'n ondersteunende organisasieklimaat daar te stel; en (4) die verkreë hulpbronne te mobiliseer. Dit lei tot verminderde deelname en 'n verhoogde onvermoë om nog hulpbronne te verkry (Florin, Chavis, Wandersman en Rich, 1992).

Die soeke na organisatoriese veranderlikes wat met instandhouding/lewensvatbaarheid geassosieer word, bied 'n wye verskeidenheid. Instandhouding kan 'n funksie van

leierskap, die samestelling van lidmaatskap, ondersteuning van eksterne organisasies, die struktuur van die organisasie, ensovoorts, wees. Daar bestaan nie 'n waterdigte teorie vir die instandhouding van organisasies nie (Florin, Chavis, Wandersman en Rich, 1992).

Die primêre lewensvatbaarheid van enige organisasie is sy vermoë om te bly bestaan of om homself in stand te hou. Die aspekte wat met instandhouding geassosieer word, is veelvuldig en is reeds onder die entropie-subhoof in paragraaf 2.4.5 aangehaal. Wat die huidige ondersoek betref, is die identifisering van die effektiewe bestuurspan 'n poging om instandhouding van die organisasie in 'n tydperk van transformasie te verseker en sodoende te poog om entropie teë te werk.

2.4.6 Outonomie

Daar is reeds in die vorige paragrawe (2.4.4 en 2.4.5) na die outonomie van sisteme verwys. 'n Sisteem reguleer sy eie regulering. Algemene sisteemteoretici, soos Von Bertalanffy, wend kubernetiese konsepte in die beskrywing van sosiale sisteme aan, en beweer dat sosiale sisteme hul lede kontroleer, koördineer, beïnvloed en reguleer (Kotze en Kotze, 1993). 'n Sisteem kan homself skep en in stand hou en is dus outonoom. 'n Sisteem toon 'n selfregulerende, intern organisatoriese kompleksiteit. Alles wat in die sisteem plaasvind, is aan die outonomie van die sisteem ondergeskik, en sodoende word die voortbestaan van die sisteem verseker. Hierdie eie organisasie is die kritieke faktor in die sisteem, omdat dit die homeostase van die sisteem verseker. Hanson (1995, p.28) beskryf selfregulering van sisteme as volg: "There are patterns in systems of two or more parts that lead to self-regulation. This means that any action taken upon a system will reverberate through the existing patterns, and ultimately events will depend on those patterns rather than the stimulus."

2.4.7 Struktuur

"Struktuur" verwys na die eienskappe van die komponente van 'n eenheid; dit sluit verwysing na hul identiteit in ruimte, hul verhoudings tot ander komponente en tot die

eenheid se omgewing in. In die sosiale domein word dit uitgedruk as patrone van interaksie wat een eenheid van 'n ander onderskei (Kotze en Kotze, 1992). 'n Eenheid is in interaksie met ander eenhede en sy omgewing deur sy komponente (wat elk struktureel gedetermineerd is).

Die struktuur van 'n organisasie verwys na hoe die menslike hulpbronne vir doelgerigte aktiwiteite georganiseer word. Dit is die wyse waarop lede in verhoudings gerangskik word wat hoofsaaklik die patrone van interaksie, koördinasie en taakgeörienteerde gedrag definieer. Binne 'n organisasie moet daar ook genoeg verbintenisse tussen die komponente bestaan om sodoende saam te kan funksioneer. Onvoldoende verbintenisse lei tot strukturele disintegrasie. Die verbintenisse tussen komponente skep 'n organisasieklimaat wat die mate van tevredenheid en verbintenis van individuele lede aan die organisasie beïnvloed, asook die hoeveelheid tyd en energie wat hulle aan deelname aan die organisasie sal spandeer. Dit beïnvloed die organisasie se vermoë om as 'n gedefinieerde sisteem in die samelewing te kan oorleef (Florin, Chavis, Wandersman en Rich, 1992).

2.4.8 Strukturele determinisme

Die funksionele organisasie of struktuur van die sisteem bepaal die tipe interaksie wat tussen sisteem en omgewing sal plaasvind, asook hoe die sisteem op hierdie interaksie sal reageer. Sisteem is dus struktureel gedetermineer in die opsig dat 'n sisteem altyd volgens sy eie interne funksionele organisasie funksioneer (Shuda, 1986). Alle lewende sisteme is oop sisteme aangesien wisselwerking oor grense kan plaasvind, maar wat die *organisasie* van sisteme betref, is sisteme egter geslote. Met ander woorde, hoewel die sisteem oop is om inligting te verwerk, is *die wyse* waarop inligting deur 'n sisteem verwerk word, gedetermineer, en in die opsig dus geslote (Dell, 1985). Dit impliseer dat die sisteem outonoom oor die mate van deurlaatbaarheid van sy grense besluit, maar die wyse waarop inligting en interaksie verwerk word, is gedetermineer.

In die navorsing van Kotze en Kotze (1992) word 'n beskrywing van strukturele determinisme gebied. Die eenheid determineer self hoe en op watter snellers dit gaan reageer. Die reaksies word nie deur iets buite die eenheid veroorsaak nie, maar die eenheid se struktuur en organisasie kies op watter snellers hy gaan reageer, asook die aard van die reaksie.

Maturana se ontologie word in sy konsep van “strukturele determinisme” gevind wat met verwysing na sy formulering van outopoïese as die essensiële eienskap van lewende eenhede verstaan moet word. Outopoïese beteken letterlik “selfskepping” of “selfproduksie”. Dit definieer 'n lewende eenheid as selfskeppend, met 'n sirkulariteit van organisasie wat in stand gehou moet word om lewendig te bly.

Strukturele determinisme impliseer voorts dat enige outopoïetiese eenheid struktureel met sy omgewing en ander outopoïetiese eenhede moet koppel. Strukturele koppeling beteken dat die outopoïetiese eenheid op 'n rekursiewe wyse struktureel gedetermineerde reaksies sneller. Alle veranderinge wat 'n eenheid ondergaan, is dus struktureel gedetermineerd. Die komponente van 'n eenheid is ook in interaksie met mekaar op 'n struktureel gedetermineerde wyse en word slegs deur die outopoïetiese eienskappe van die sisteem beperk. Die transformasie in die organisasie in die huidige ondersoek sal gevolglik ook 'n transformasie in denkwyse, kommunikasie, organisasie, differensiasie en prosesse vereis. Die interaksie binne die organisasie onderling en met die omgewing sal in aard, proses en inhoud beïnvloed word.

2.4.9 Die proses van terugvoer

Terugvoer is die uitruil van informasie (energie) tussen die sisteem en omgewing. *Terugvoer* verwys na die vermoë van 'n sisteem om uitset as inset (deur die outopoïetiese terugvoer beïnvloed) en *vice versa* voor te stel. Deur die proses van terugvoer kan 'n sisteem homself stuur en reguleer. Dit beskryf die proses van oorsaaklikheid as interaktief en voortdurend, eerder as lineêr en begrensend (Ballé, 1994; Hanson, 1995).

Soos sisteme ontwikkel, ontwikkel hul dinamiese strukture via die organisasie van 'n netwerk van *terugvoerlusse* (Masterpasqua en Perna, 1997).

Deur die proses van terugvoer is 'n sisteem in staat om verwysings na homself te maak, en dus homself te reguleer. "It captures the process whereby causality, rather than being finite and linear, is interactive and continuous" (Hanson, 1995).

Indien die uitruil van informasie daartoe lei dat die sisteem op dieselfde wyse bly voortbestaan, word dit as negatiewe terugvoer beskou. Indien die uitruil van informasie tot verandering lei, word dit as positiewe terugvoer beskou. Te veel negatiewe terugvoer kan beperkend op die stelsel inwerk en tot wanaanpassing lei (Durkin, 1981). Te veel positiewe terugvoer kan tot oorlading en wanaanpassing lei.

Die inset word deur die organisasiekomponente (as voorbeeld, strukture) en prosesse (as voorbeeld, organisatoriese funksies) in produkte (of uitset) getransformeer. Uitset word weer deur die grens vanaf die sisteem na die omgewing of suprasisteem gestuur. In sy eenvoudigste vorm mag dit klink of die proses lineêr is, maar die verskil is dat die sisteem nie hieraan oorgelewer is nie, maar aktief hieraan deelneem deur dit op outopoïetiese wyse te reguleer. Uitset kan op verskeie aspekte van die omgewing impakteer wat weer 'n nuwe siklus van insette vir die organisasie terugvoer (Florin, Chavis, Wanderman en Rich, 1992).

Die konsep van deurvoer of verwerking is in die geval van die huidige studie die aktiewe betrokkenheid van die span, hul interpretasies, individuele- en spaninteraksies en so voorts, om op 'n outopoïetiese wyse iets nuuts of anders uit die insette en uitsette van die omgewing te skep. Die span is nie bloot aan die impak van die omgewing oorgelewer nie. 'n Sisteem inisieer en termineer sy eie aksies (outopoïese).

Een aanwending van terugvoermeganismes vir sosiale gedrag was deur J. Forrester (1975) ontwikkel. Forrester was een van die eerstes wat besef het dat die beginsels van sisteemanalise vir organisatoriese prosesse aangewend kan word. Sy benadering tot

sistemanalise word sisteemdinamika genoem. Sisteemdinamika poog om gedrag of sosiale sisteme aan die hand van doelgerigheid, terugvoer en informasieprosessering te beskryf (Levine, Sell en Rubin, 1992). Die doelwitte kan of bewus of onbewus wees, enkelvoudig of veelvuldig, afhangend van die situasie.

Doelgerigheid soos hierbo genoem, word met die terugvoer geïmpliseer: terugvoer vind plaas wanneer daar 'n gaping tussen die doelwit en die huidige situasie bestaan. Volgens sisteemdinamika, wanneer die gaping herken word, sal die individu een of meer aksies inisieer om die gaping te vernou en na die huidige staat terug te keer. 'n Beskrywing hiervan kan wees die aanwending van 'n verdedigingsmeganisme wanneer 'n persoon spanning ervaar: die gaping is die spanning wat ervaar word en die behoefte aan 'n positiewe ervaring. Die terugvoerlus is vanaf die huidige toestand na die gaping, na die aksie en finaal na die staat terug (Levine, Sell en Rubin, 1992).

Menslike gedrag is volgens Levine, Sell en Rubin (1992) by doelgerigheid betrokke, hetsy implisiet of eksplisiet. Gedrag word deur die funksionering van die terugvoerlusse inherent aan die dinamiese struktuur verklaar, en nie deur vorige of samevallende gedrag *per se* nie.

2.4.10 Ekwifinaliteit en multifinaliteit

In geslote sisteme bestaan daar 'n direkte oorsaak-en-gevolg-verhouding tussen die inisiële toestand en die finale toestand. Biologiese- en sosiale sisteme werk egter anders. Die konsep van ekwifinaliteit beteken dat finale resultate met verskillende inisiële toestande en op verskillende wyses verkry kan word. Hierdie benadering impliseer dat 'n sosiale organisasie sy doelwitte met verskillende insette en met verskillende interne aktiwiteite kan behaal. 'n Sosiale sisteem word dus nie soos die geslote sisteem deur eenvoudige oorsaak-en-gevolg-verhoudings beperk nie (Kast en Rosenzweig, 1985).

Von Bertalanffy (1968) stel dat wanneer ontwikkeling plaasvind, dit vanaf 'n staat van relatiewe algemeenheid en gebrek aan differensiasie na 'n staat van verhoogde

differensiasie, artikulasie en hiërargiese orde beweeg. Wanneer daar in interaksie met 'n sisteem getree word, kan dieselfde resultate van 'n verskeidenheid van stimuli verkry word (ekwifinaliteit), of 'n verskeidenheid van resultate van dieselfde stimuli (multifinaliteit) (Hanson, 1995). Anders gestel, 'n sisteem het dus beide ekwifinale- en multifinale kwaliteite.

Differensiasie en groei van sisteme word deur beide interne outonome faktore en eksterne faktore beïnvloed. Die eindresultaat wat bereik word, is 'n funksie van die suprasisteme waaraan die sisteem behoort en die inherente moontlikhede van die sisteem (Shuda, 1986). 'n Akkurate bestudering van enige sisteem behoort minstens iets van hierdie kwaliteite en die implikasies wat dit inhou, te vervat. Dit is juis hierdie geteikende kwaliteite van sisteme wat kontekstualisering van enige studie vir doeleindes van begrip (al kan dit nooit volledig wees nie) en afhandeling vereis.

2.4.11 Die omgewing

Lewende sisteme is in gedurige interaksie met ander sisteme in hul omgewing. 'n Sisteem wat geslote van sy omgewing raak, hou vinnig op om 'n lewende ontwikkelende sisteem te wees (Masterpasqua en Perna, 1997). Lewende sisteme is dus oop, hiërargies georganiseerd, dinamies, selfregulerend en doelgerig (Levine en Fitzgerald, 1992).

Daar is reeds verwys (paragraaf 2.4.8) na die interaksie tussen die eenheid/sisteem en die omgewing op 'n struktureel gedetermineerde wyse, beperk slegs deur die funksionele outopoïetiese eienskap van die sisteem. Die organisasie van die eenheid moet onveranderlik wees om as 'n eenheid van 'n spesifieke tipe of klas te bly.

Strukturele koppeling (“structural coupling”) vind gedurig tussen die sisteem en sy omgewing (of “medium”) plaas wat die toestand vir die voortbestaan van die eenheid skep. Met strukturele koppeling verander beide die lewende eenheid en sy medium struktureel (Kotze en Kotze, 1992). Dit is daarom nie moontlik om 'n kousale verhouding tussen die omgewing en die eenheid te skep nie. Die stelling dat die lewende

eenheid bestaan *vis-à-vis* sy omgewing moet dus heroorweeg word. Die lewende eenheid “ken” sy omgewing/medium/ander eenhede; dit “weet” hoe om te reageer deur die behoud van die outopoïetiese proses, en die respons word deur sy eie struktuur en organisasie determineer. Hierdie proses word as volg deur Maturana (1980, p.13) beskryf: “Living as a process, is a process of cognition. This statement is valid for all organisms with and without a nervous system”.

Kotze en Kotze (1992) poog om konteks te definieer as ‘n konstruk wat waargenome prosesse en verhoudings met mekaar in verband bring wat iets van die deel-geheel-verhoudings kan vertel. ‘n Organisasie, struktuur en ekologie van idees (as ‘n liggaam van kennis wat ‘n raamwerk bied waarbinne interaksies betekenis kry), tesame met patrone van interaksie, kan as dimensies van dieselfde fenomeen beskou word, naamlik die konteks wat ‘n verbindingsveld tussen mense en tussen mens (as dele) en sosiale sisteme (as geheel) vorm. Kotze en Kotze (1993) beskryf konteks as die medium waarin sisteme lewe, dat die komponentedele binne die konteks van die geheel optree en in interaksie met die konteks van die geheel tree. Die konteks van die geheel kan deur waarneming van die verhoudings tussen die dele waargeneem word. “Context is therefore not external to individual actors (units) and, as such, is not an external force that influences people, while it seems to be inextricably linked to what people are thinking and doing” (Kotze en Kotze, 1992, p.9).

Die sisteem kan dus nie losstaande van sy omgewing verstaan word nie. Die bestudering of beskrywing van gekose interaksiepatrone binne ‘n bepaalde omgewing word die inhoud van die navorsingstudie, terwyl die afbakening ook die konteks van die inhoud definieer. Die kwessie van inhoud raak terselfdertyd die kwessie van konteks, en is die kritieke aard van die dialektiese verhouding tussen die selforganiserende sisteem en sy omgewing (Hanson, 1995). Ten spyte van hierdie afbakening, is dit juis die dinamika wat in die wisselwerking tussen sisteme as ‘n geheel gesien, lê wat enige afgebakende studie, asook die voortsetting en opvolging van studies, die moeite werd maak.

2.4.12 Doelgerigte interafhanklikheid

Die organisasie, as 'n sisteem, bestaan uit 'n aantal interafhanklike komponente wat na 'n gemeenskaplike doelwit saamwerk. Die eienskappe en gedrag van elke komponent het 'n effek op die eienskappe en gedrag van die sisteem as 'n geheel (Cilliers, 1990). So byvoorbeeld is een funksie van die hand om vas te gryp. Hierdie wyse van organisasie word deur die struktuur van die hand, soos onder andere die vyf vingers, samestelling van die weefsel, spiere, ensovoorts, medebepaal. Die greepfunksie van die hand vergaan aanpassing of kan verlore raak indien die struktuur verander, byvoorbeeld in die geval van die verlies van drie vingers. Die struktuur wat die sisteem se organisasie onderlê, verwys in hierdie studie na die wyse waarop die organisasie sy menslike hulpbronne in doelgerigte aktiwiteite organiseer. Dit is die wyse waarop die lede georganiseer word in relatiewe vaste verhoudings wat die patrone van interaksie, koördinasie en taakgedrag definieer (Florin, Chavis, Wandersman en Rich, 1992). Die regulering van interaksie maak verandering binne die organisasie stogasties doelgerig.

Sisteme werk in wisselwerking met mekaar in 'n konstante poging om balans of homeostase binne die moontlikhede van die vasgestelde struktuur te bereik, want dit is waar instandhouding (as die laagste vlak van effektiwiteit) lê. Die konstante interaksie tussen dele van die organisasie, asook met ander sisteme in die omgewing, het homeostase ten doel. Die impak hiervan op die navorsing van spanne binne 'n organisasie maak dus die navorsingresultate kompleks, en lineêre redenering behoort tydens die interpretering en benutting daarvan vermy te word.

2.4.13 Oorsaak en gevolg

Die ontologie van Newton word deur Johnson (1997) as "Machine Age thinking" beskryf. Volgens die wêreldbeskouing van die Newton-tydperk (sedert die sewentiende eeu) is die kosmos verklaarbaar, en kan alles deur die beginsel van oorsaak en gevolg verklaar word. In die skrywe van Johnson (1997) waarin sy Ackoff se lesing oor sisteemdenke aanhaal, word die beginsel van oorsaak en gevolg as tweeledig verduidelik:

die oorsaak van 'n effek is noodsaaklik vir die effek om plaas te vind. Met ander woorde, die effek sal nie plaasvind as die oorsaak nie plaasvind nie. Tweedens, die oorsaak is genoegsaam vir die effek om plaas te vind. Dit is, as die oorsaak plaasvind, moet die effek volg. Die aanvanklike gevolg van die soort denkraamwerk is dat niks toevallig plaasvind nie, en staan as determinisme bekend. Oorsaak en gevolg as denkwyse is slegs een wyse van wêreldbeskouing, uit vele ander beskouings. 'n Belangrike vraag in die keuse van wêreldbeskouing sal wees watter tipe beskouing van die realiteit die bruikbaarste vir watter tipe navorsing sal wees.

Maturana (in Kotze en Kotze, 1992) gebruik die term “instructive interaction”, wat moontlik as lerende interaksie vertaal kan word, om te verwys na interaksies wat gewoonlik as oorsaak, beïnvloeding en beheer beskryf word. Ontologies gesproke is die aspekte van oorsaak, beïnvloeding en beheer direk in teenstelling met strukturele determinisme, soos onder paragraaf 2.4.8 bespreek. Oorsaaklikheid kan beskou word as 'n punktuasie wat vloei uit die mens se persepsie dat hy/sy glo en sien dat dinge deur ander dinge veroorsaak word. In Maturana se ontologie bestaan hierdie oorsaaklikheid slegs in die mens se metadomein van beskrywing en vertaling.

Die sentrale idee is dat as dele interverwant is, 'n punktuasie soos oorsaak en gevolg (of beginpunt en eindpunt) vir doeleindes van bestudering arbitrêr raak. Om oorsaak aan iets toe te skryf, impliseer twee aannames: die toeskryf van verantwoordelikheid vir iets op 'n lineêre wyse, en die reële skeiding van oorsaak en gevolg. Beide aannames is nie met die sisteembenadering verenigbaar nie. Daar is nie 'n eenvoudige lineêre verantwoordelikheid in enige aksie nie, en oorsaak en gevolg kan nie sonder meer as aparte entiteite onderskei word nie (Hanson, 1995).

In navorsing moet dus gesoek word na die patroon van verhoudings, eerder as na die oorsaak en gevolg. Dit beteken dat waarneembare gedrag die resultaat kan wees van geen aksie, eerder as aksie, of selfs 'n kombinasie daarvan. Enige aktiwiteit of onaktiwiteit raak die hele sisteem, wat tot onvoorspelbare gevolge, en soms selfs teenoorgestelde uitwerkings as wat die intensie was, kan lei. Die navorsingsdirektief sal

wees om verby die onmiddellike, en eerder na die langtermyn patrone van verandering in sisteme te kyk (Hanson, 1995). Voorspelbaarheid kom egter binne die beginsels van stogasme voor. Stogasme het te doen met die feit dat lewende sisteme nie suiwer ewekansig met die wêreld in interaksie tree nie. Keuses (of die nie-maak van keuses) word byvoorbeeld gedeeltelik deur vorige ervaring, voorkeure, kultuur, ensovoorts, gepredetermineer. Juis dit maak dit moontlik om met 'n sekere mate van akkuraatheid te kan voorspel.

In die huidige studie word die waarneembare gedrag van bestuurspanne as beide die resultaat en oorsaak van sekere aksies, geen aksies, of 'n kombinasie daarvan geïnterpreteer. Alle aksies is beide gevolg en oorsaak, en moet as sulks geïnterpreteer word. Hierdie oënskynlike onvoorspelbaarheid vereis dat patrone van bestuurspangedrag oor 'n langtermyn bestudeer moet word, en dat die resultate van die navorsing gereeld getoets behoort te word. In die lig van stogasme kan sekere voorspellings egter met 'n mate van akkuraatheid gemaak word, en maak dus hierdie studie, en alle ander studies, sinvol.

2.5 Gevolgtrekking

In hierdie hoofstuk is die keuse van die navorser se teoretiese benadering en stellinginname wat met die studie geneem gaan word, beskryf. Die basiese begrippe van die algemene sisteemteorie is bespreek om as agtergrond te dien vir die benadering wat die navorser gaan volg. In die hoofstuk is daar telkens verwys na hoe die begrippe aangewend kan word om die gedrag in die organisasie op 'n sekere wyse te probeer verstaan. 'n Sisteemverwysingsraamwerk is gebruik om die navorser se pogings te rig om verhoudings en interaksies te identifiseer en te groepeer. Die konsepte kan as riglyn benut word om 'n ideale bestuurspan ter instandhouding van die organisasie saam te stel. Daar moet egter in gedagte gehou word dat daar verskille tussen verskillende soorte sisteme bestaan (Kast en Rosenzweig, 1985). Sosiale organisasies is nie natuurlik soos biologiese of fisiese sisteme nie; dit is deur mense saamgestel, met 'n verskeidenheid van doelwitte, en dit volg nie dieselfde lewensiklus van geboorte, volwassenheid en dood

soos biologiese sisteme nie. Sosiale sisteme is in mense se houdings, persepsies, motiverings, oortuigings, gewoontes en verwagtings geanker. “Recognizing that the social organization is a contrived system cautions us against making an exact analogy between it and physical or biological systems” (Kast en Rosenzweig, 1985, p.108).