

**Rasionaliteit**

**en**

**Inkommensurabiliteit**

**in**

**Wetenschap en Cultuur**

**H.W. VAN DER WALT**

RASIONALITEIT EN INKOMMENSURABILITEIT IN WETENSKAP EN  
KULTUUR

Hendrik Willem van der Walt, Honns. B.A.

Skripsie goedgekeur as gedeeltelike nakoming van die  
vereistes vir die graad Magister Artium in Filosofie in die  
Fakulteit Lettere en Wysbegeerte van die Potchefstroomse  
Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.

Leier : Prof. M.E. Botha

Potchefstroom

1990

\* Geldelike bystand van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing vir die koste van hierdie navorsing word hiermee erken. Menings in hierdie werk uitgespreek of gevolgtrekkings waartoe gekom is, is dié van die skrywer en moet nie beskou word as dié van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing nie.

Opgedra aan my wonderlike ouers, vir wie ek die HERE innig dankbaar is.

## WOORD VOORAF

Met enkele woorde wil ek my dank betuig aan almal wat my gehelp en bygestaan het gedurende die skryf van hierdie skripsie.

- \* In besonder Prof. M. Elaine Botha. My opregte waardering vir u geduld, opoffering en sorgsaamheid. Ek het baie geleer.
- \* Baie dankie aan al die ander dosente by wie ek deur die jare kon leer : Proff. P.G.W. du Plessis; J.A.L. Taljaard; N.T. van der Merwe (vir die onbaatsugtige hulp); B.J. van der Walt; J.J. Venter.
- \* Mnr. P.J.P. Henning, dankie vir die proeflees op kort kennisgewing.
- \* Danie Steyn, dankie dat jy onder moeilike omstandighede jou weg oopgesien het vir die bindwerk.
- \* My familie en vriende. Julle ondersteuning en hulp gedurende die studie het nie ongesiens verbygegaan nie. Dankie. (Frikkie en Anri, vir jul monitor - baie dankie).
- \* My dank aan die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing, wat geldelike bystand verskaf het. Erkenning word gegee op die voorafgaande bladsy.

"Everything is accessible to man; and man is the measure of all things.... The scientific world-conception knows no unsolvable riddle".

(Neurath, 1973:306)

"Centraal in het (rationele - H.W.) kriticisme staat de ontwikkeling en uitwerking van een rationaliteitsmodel, dat van de principiële feilbaarheid van de menselijke rede uitgaat ...".

(Heyt, 1976:16)

"Individuals raised in different societies behave on some occasions as though they saw different things. If we were not tempted to identify stimuli one-to-one with sensations, we might recognize that they actually do so."

(Kuhn, 1973:193)

"If social learning can rely on the organs of perception then so can natural or scientific knowledge. No sociological account of science can place the reliability of sense-perception any lower when it is used in the laboratory or on the field trip than when it is used in social interaction or collective action".

(Bloor, 1976:29)

"... the interpretative reconstruction of reasons makes it necessary that (sic? -HW) for us to place 'their' standards in relation to 'ours,' so that in case of a contradiction we either revise our preconceptions or relativize 'their' standards of rationality against 'ours'".

(Habermas, 1985:204)

"It is therefore impossible to judge the existence of validity of narrative knowledge on the basis of scientific knowledge and vice versa : the relevant criteria are different. All we can do is gaze in wonderment at the diversity of discursive species, ..."

(Lyotard, 1988:80)

## INHOUD

1.	INLEIDING	1
1.1.	Agtergrond	1
1.2.	Probleemstelling	4
1.3.	Hipotese	7
1.4.	Werkswyse	11
2.	RASIONALITEIT IN DIE WETENSKAP	12
2.1.	Agtergrond : Logiese Positivisme en die reaksie daarteen	13
2.2.	POPPER EN DIE KRITIESE RASIONALISME	20
2.2.1.	Die plek van Popper in die huidige diskussie	20
2.2.2.	Popper se visie op rasionaliteit	21
2.2.3.	In gesprek met die kritici van Popper	25
2.2.3.1.	Popper, nie-rasionele rasionalis : Kritiek van Newton-Smith	26
2.2.3.2.	Bespreking	32
2.2.3.3.	Kritiek van Feyerabend	34
2.2.3.4.	Popper se antwoord op die inkommensurabiliteitsvraagstuk	37
2.2.3.5.	Bespreking	39
2.3.	DIE PARADIGMABENADERING VAN KUHN	45
2.3.1.	Paradigmas	48
2.3.2.	Kuhn se beskouing van inkommensurabiliteit	52
2.3.3.	Paradigma-oorvleueling en kommunikasiemoontlikheid : Bernstein se analise	54

2.3.4.	Analise en kritiek deur Newton-Smith	60
2.3.5.	Voorlopige Samevatting	65
2.4.	DIE BENADERING VAN DIE EDINBURGH-SKOOL	68
2.4.1.	Die "Strong Programme" van die Edinburgh-Skool	70
2.4.2.	Kritiek op die "Strong Programme"	73
2.4.3.	Rasionaliteit, inkommensurabiliteit en kommunikasiemoontlikheid	79
2.4.4.	Bespreking	81
3.	RASIONALITEIT EN INKOMMENSURABILITEIT IN DIE KULTUUR	85
3.1.	WINCH	89
3.1.1.	Agtergrond	89
3.1.2.	(Epistemologie), taal en werklikheid	92
3.1.3.	Rasionaliteit in kultuur	96
3.1.4.	Kritiek deur Prinsloo en bespreking van sy kritiek	100
3.1.5.	Rasionaliteit, verstaanbaarheid en inkommensurabiliteit : Winch, Weber en Wittgenstein	107
4.	DIE UNIVERSALITEIT EN INDIWIDUALITEIT VAN RASIONALITEIT	112
4.1.	Die universaliteit en indiwidualiteit van dinge	114
4.2.	Die universaliteit en indiwidualiteit van rasionaliteit	116
4.3.	Wetmatighede met betrekking tot die aards-geskape werklikheid	120

5.	SLOTOPMERKINGS EN TOEPASSING	126
5.1.	Copernicus	128
5.2.	Homeopatie	132
5.2.1.	Die mediese wetenskap en alternatiewe medisyne	132
5.2.2.	Historiese agtergrond en beginsels van homeopatie	134
5.2.3.	Rasionaliteit in homeopatie	136
5.2.4.	Wat van akupunktuur?	137
5.3.	Die Tokoloshe	138
5.3.1.	Beskrywing van "tokoloshe"	139
5.3.2.	Rasionele verklaring vir die geloof aan die Tokoloshe?	140
5.3.3.	Optrede in ooreenstemming met geloof aan die Tokoloshe as rasoniese optrede	142
5.4.	Ten Slotte	146
	NOTAS	147
	ABSTRACT	154
	BIBLIOGRAFIE	155



## 1. INLEIDING

### 1.1. Agtergrond

Hoewel "RASIONALITEIT" deur die eeue onveranderd gebly het, het die konsepsie daarvan van tyd tot tyd en van skool tot skool verskil. Die verandering het hoofsaaklik gepaard gegaan met die veranderinge in beskouinge oor en interpretasies van wat die rede (ratio) is - vir sover onderskei kan of mag word tussen rede en rasionaliteit<sup>1</sup>. Dit is opvallend dat hierdie onderwerp ("rasionaliteit") vandag meer as te vore in die geskiedenis van die Westerse denke onder die soeklig geplaas word. 'n Oorsaak hiervan kan moontlik die sogenaamde "krisis" wees wat ontstaan het as gevolg van die "vergoddeliking" of verabsoluttering van die rede wat die Moderniteit gekenmerk het, en in 'n sekere mate steeds (die sogenaamde Post-Moderne era) kenmerk. Die konsekwensies van hierdie verabsoluttering is welbekend en is dikwels bespreek.

Die "rede" word vandag met agterdog bejeën, en is ook besig om die bevoorregte posisie te verloor wat dit met die opkoms en kulminasie van die Rasionalisme (waaronder ook en veral die Logiese Positivisme) gehad het. Hiermee saam het ook rasionaliteit, en met name die "Wetenskaplike Rasionaliteit", in gedrang gekom. Daar word al meer wegbeweeg van die idee van 'n selfgenoegsame, selfstandige, selfregverdigende rasionaliteit. So word ook wegbeweeg van 'n begrip van rasionali-

teit as die legitimeerder van wetenskaplike kennis, en op grond daarvan as die legitimeerder van enige "geldige" kennis. Hierdie beweging kom tot vergestaltung in a) 'n verbreding van die "begrip" rasionaliteit in sover dit nie meer gesien word as onafhanklik van enige eksterne invloede nie; en b) 'n uitbreiding van die "begrip" rasionaliteit in sover dit nou ook in verband gebring word met ander kulturele<sup>2</sup> verksynsels of aktiwiteite as net die wetenskap. Beide die genoemde "verbreding" en "uitbreiding" het ontstaan uit die diskussie rondom die geskiedenis en metodes van die wetenskap(pe). Eers enkele opmerkinge oor elkeen:

a) By onder andere Popper en Kuhn, hoewel hulle nie die eerste was nie, sien ons die neiging om die sosiale en historiese, sowel as "Weltanschauungs" -bepaaldheid van wetenskaplike kennis te erken. Hiermee gepaardgaande word ook die sosiale en historiese afhanklikheid (sowel as afhanklikheid ten opsigte van ander faktore) van wetenskaplike rasionaliteit erken. Van hierdie erkenning of verrekening, veral van die sosiale bepaaldheid van wetenskaplike rasionaliteit, is die sogenaamde "Edinburgh School" een van die belangrikste eksponente. Brown (1984:1,6) praat van 'n "Sociological Turn", wat grootliks deur aanvalle (soos die van Kuhn) op die kumulatiewe beskouing van die wetenskap, geïnspireer is.

b) Op 'n ander vlak kan daar ook gepraat word van 'n

"hermeneutical turn", wat veral betrekking het op die wending in die diskussie rondom die onderskeie en unieke metodes van die natuurwetenskappe en die sosiale wetenskappe (vgl Radnitzky, 1973:211). Sentraal hierin is die diskussie rondom die sogenaamde "erklären-verstehen" dichotomie, waar "erklären" (verklaring) dui op die metode van die natuurwetenskappe, en "verstehen" (verstaan of "understanding") op die metode wat vir die nie-natuurwetenskappe aanvaar is.

Dit was in reaksie op die dominansie van die natuurwetenskaplike-metode op die sosiale wetenskappe dat iemand soos Winch (1960, 1972), na aanleiding (miskien: in misbruik) van Weber en Wittgenstein, aangetoon het dat a) nie net verskillende kulture nie, maar b) ook verskillende sosiale verskynsels (of aktiwiteite - soos die wetenskap, toorkuns en godsdiens) elkeen sy eie reëls vir verstaan inhoud. Winch poog om die bestudering van sosiale verskynsels buite die bereik van die natuurwetenskaplike metode en onder die beheer van die filosofie (eintlik en veral epistemologie) te hou, maar beklemtoon die uniekheid van die verskillende vorme van rasionaliteit en verstaanbaarheid van die verskillende sosiale verskynsels. Dit blyk onder andere uit Winch (1960:102) se kritiek op Pareto:

"But Pareto is committing just this mistake: his way of discussing the distinction between logical and non-logical conduct involves setting up scientific intelligibility (or rather, his own misconception of it) as the norm for intelligibility in general; he is claiming that science possesses the key to reality."

Die kriteria van logika, so betoog Winch (1960:100), is alleen verstaanbaar in die konteks van "ways of living or modes of social life", terwyl elk van laasgenoemde kriteria van verstaanbaarheid "peculiar to itself" het. Derksen (1978:103) som Winch se standpunt in hierdie verband soos volg op:

"De verschillende levensvormen hebben dus hun eigen (verskillende) soorten van intelligibiliteit of rationaliteit. Ze zijn als zodanig logisch noch onlogisch, rationeel noch irrationeel."

Daaruit volg dat die verskillende sosiale verskynsels, en die rasionaliteit daaragter, nie met dieselfde (mekaar se) kriteria meetbaar is nie - hulle is "incommensurable" <sup>3</sup>.

Naas Winch is daar vandag 'n groot hoeveelheid denkers of skole wat aan verskillende lewensvorme, of sosiale (kulturele) verskynsels, elk 'n eie unieke vorm van rasionaliteit toeken<sup>4</sup>.

## 1.2. Probleemstelling

Teen die agtergrond van die voorafgaande word die volgende probleemstelling aan die orde stel:

\* Die verbreding van die rasionaliteitsbegrip, met die verrekening van die konteksgebondenheid daarvan, stel die sog-

naamde "inkommensurabiliteitsprobleem" aan die orde. Inkommensurabiliteit word veral voorgelou as gevolg daarvan dat wetenskaplikes elkeen in sy eie "wêreld" lewe en werk. Hierdie verbreding, gepaard met die probleem van inkommensurabiliteit, werk relativisme van verskillende modelle van die wetenskap in die hand. Die probleem kan so verduidelik word:

Inkommensurabiliteit impliseer wetenskaplike relativisme wanneer geredeneer word dat elke wetenskaplike paradigma of model as't ware sy eie rasionaliteit produseer en 'n eiesoortige vorm van rasionaliteit konstitutief is van 'n bepaalde wetenskaplike paradigma.

Die inkommensurabiliteitsprobleem het 'n verdere probleem tot gevolg: Die visie op rasionaliteit, wat die bestaan van "incommensurable" paradigmas erken, ontken die bestaan van 'n algemene, paradigma-transenderende vorm van rasionaliteit wat as gemeenskaplike grondnoemer en arbiter vir die beoordeling of vergelyking van verskillende paradigmas of teorieë diens kan doen.

- \* Die uitbreiding van "rasionaliteit" tot ander kulturele (sosiale) vorme of aktiwiteite bring die gewaande of beweerde superioriteit en die alleengeldigheid van die wetenskap as verskaffer van geldige kennis in gedrang.

\* Die probleem van inkommensurabiliteit van verskillende kulturele of sosiale vorme (ook genoem verskillende lewensvorme of "language games" - soos wetenskap en toorkuns) impliseer dat ook die rasionaliteit van die verskillende lewensvorme as "incommensurable" beskou kan word. Die rede is dat rasionaliteit as afhanklik van die lewensvorme in die enge, en kulture in die breë, beskou word. Ook hier sal geargumenteer word dat relativisme (tussen die verskillende kulturele vorme) in die hand gewerk word. Dit word veral sigbaar op die volgende vlakke:

Eerstens die inkommensurabiliteit van verskillende benaderinge binne een lewensvorm, byvoorbeeld modelle in die wetenskap. Tweedens die inkommensurabiliteit van verskillende opponerende lewensvorme, soos byvoorbeeld die wetenskap en toorkuns. Derdens die inkommensurabiliteit van radikaal-verskillende (eiesoortige, of in ander terme: "in eie kring soewereine") lewensvorme. Vierdens die inkommensurabiliteit van verskillende kulture (samelewings), met kulture hier bedoel in die wydste sin van die woord (soos die Westerse kultuur en 'n primitiewe Afrika-kultuur). Die inkommensurabiliteit van rasionele maatstawwe word byna op elkeen van die genoemde vlakke geimpliseer, maar kom veral tot vergestaltung in die gesprek oor die inkommensurabiliteit van verskillende kulture, waarin die superioriteitsgevoel van die Westerse lewensvorme en rasionaliteit bevraagteken word.

### 1.3. Hipotese

In hierdie studie word geredeneer dat bogenoemde probleme opgelos kan word deur te aanvaar dat:

\* rasionaliteit op verskillende wyses omskryf kan word, sonder dat dit mekaar noodwendig weerspreek. Rasionaliteit kan die volgende wees:

- of doelgerigte optrede of denke;
- of die keuse van teorieë of oortuigings volgens die beste beskikbare redes (bewustelik of onbewustelik);
- of optrede en denke aan die hand van vasgestelde standaarde - hoewel oortreding van die standaarde nie noodwendig 'n gebrek aan rasionaliteit impliseer nie;
- of, en dit is hoofsaaklik die begrip van rasionaliteit waarmee in die skripsie gewerk word, rasionaliteit as oortuigingsgerigte en -bepaalde optrede (van watter aard die oortuigings ookal mag wees, maar ten diepste religieus)<sup>2</sup>. Dikwels is doelgerigte optrede of denke ook oortuigingsgerigte optrede of denke, van watter sekerheidsgraad die oortuigings ookal mag wees. Hiermee word bedoel dat alle tipes oortuiginge nie met dieselfde sekerheid aanvaar word nie. So byvoorbeeld mag religieuse oortuigings met groter sekerheid aanvaar word as oortuigings wat wetenskaplike hipotese konstitueer.

\* die verrekening van die kontekstualiteit van rasionaliteit

nie noodwendig relativisme hoef te impliseer nie. Sodanige visie op rasionaliteit, waarin kontekstualiteit verreken word, word eers relativisties wanneer by voorbaat uitgegaan word van 'n verskraalde, eksklusivistiese rasionaliteitsmodel.

- \* rasionaliteit niks anders is nie as 'n modus, vermoë of kapasiteit van die mens - dit wil sê 'n universeel-menslike vermoë wat in 'n verskeidenheid van lewensvorme funksioneer. Rasionaliteit sal dus konteks-gekleurd wees.
- \* rasionaliteit gebrekkig en beperk is soos wat die mens gebrekkig, beperk en sondig is. Dit kan as verklaring dien vir die negatiewe gevolge van sogenaamde "rasionele" besluite. So is Hitler se optrede nie minder rasioneel as, sê maar, die priester wat 'n offer bring nie. Hitler se optrede mag wel rasioneel sleg (sondig) wees.
- \* rasionaliteit by enige besluit betrokke is. Daar moet eerder gepraat word van rasioneel-goeie of rasioneel-slegte besluite as van rasionele of nie-rasionele besluite. As waardebepaalde verskynsel, is daar ook ander norme wat geld vir rasionaliteit, byvoorbeeld dat dit ekonomies en betroubaar moet wees. Oortreding van enige norme kan uitgedruk word in die goed/sleg-waardebepaaldheid.
- \* rasionaliteit nie die prerogatief van die wetenskap is nie, en wetenskaplike rasionaliteit ook nie as model vir anders



gekleurde toepassings van rasionaliteit kan diens doen nie.

\* rasionaliteit 'n kapasiteit van die individu is, maar ook by groepe ter sprake kom wanneer daar, en vir sover daar, ooreenstemming is tussen die oortuigings en redes vir oortuigings van die individue van die groep. Wanneer twee kleiner groepe binne 'n groter groep sou verskil, is daar verskille tussen die twee groepe wat die inhoud van die rasionaliteit betref, terwyl daar in elke groep ooreenstemming sal wees wat betref die (inhoud van die) rasionaliteit van die verskillende lede van dieselfde groep. Streng gesproke sal die inhoud van die rasionaliteit van die verskillende individue van dieselfde groep "nooit" heeltemal ooreenstem nie. Daarom is daar dan sprake van die "rasionaliteit" van 'n groep wanneer daar, en vir sover daar, ooreenstemming is tussen die oortuigings en die redes vir die oortuigings, sowel as die bepaaldheid en gerigtheid van die oortuigings. Rasionaliteit (as kapasiteit) sal dan onder andere verskil van individu tot individu namate die inhoud verskil.

\* die verskillende aksente wat in die moderne tyd binne die rasionaliteitsopvattinge aangetref word, belangrike waarheidselemente bevat, soos byvoorbeeld:

- dat rasionaliteit sosiaal mede-bepaald (of eerder, gekleurd) is;
- dat rasionaliteit deur geloof bepaald is en gerig word;
- dat rasionaliteit konteksgebonde is.

- \* rasionaliteit nie wetenskaplike vooruitgang en waarheid waarborg nie.
  
- \* rasionaliteit funksioneer volgens reëls wat deur die gemeenskap daargestel is, maar slegs vir sover daar deur die agent ooreengestem word met die betrokke reëls. "Vooruitgang" sou dikwels ontwyk het, as daar nie verbreking van bestaande reëls moontlik was nie. Hiermee word nie bedoel dat "vooruitgang" rasionaliteit noodwendig impliseer nie.
  
- \* rasionaliteit in alle kulture, soos byvoorbeeld die Westerse en primitiewe kulture, dieselfde funksioneer, maar in die vergestaltung daarvan sal verskil. Die verskille word in die hand gewerk deur verskille in oortuigings (in die vorm van ideologieë, aanvaarde logiese stelsels, godsdienste en so voorts).
  
- \* rasionaliteit beide universaliteit en individualiteit het, en daar sekere wetmatighede (transendentale voorwaardes) is waaraan rasionaliteit onderworpe is. Dit hou in dat daar wel kriteria is waaraan enige vergestaltung van rasionaliteit gemeet en waarmee dit vergelyk kan word. Hiermee kan die sogenaamde inkommensurabiliteitsprobleem oorkom word.

#### 1.4. Werkswyse

In hierdie studie word teties-krities gepoog om deur middel van vergelykende literatuurstudie die bogenoemde hipotese(s) te verdedig. Eerstens word die verbreding van die rasionaliteitskonsep binne die wetenskap aan die orde gestel. Daarna volg 'n bespreking van die uitbreiding van die konsep "rasionaliteit" tot ander lewensvome (res van die kultuur). In beide gevalle word die probleme van inkommensurabiliteit en relativisme aan die orde gestel. Daarna word 'n eie konsep-sie van rasionaliteit ('n moontlike herdefiniëring) verder uitgewerk, en word dit in die slotgedeelte toegepas op voorbeelde uit die wetenskap en kultuur.

## 2. RASIONALITEIT IN DIE WETENSKAP

'n Sentrale faset binne die ontwikkeling (geskiedenis) van die wetenskap is die plek en funksie van die rede of rasionaliteit. Hoewel opinies oor die plek en funksie van die rede of rasionaliteit in hierdie ontwikkeling baie uiteenlopend was, is 'n groot deel van die geskiedenis van die wetenskap, en na aanleiding daarvan ook van die kultuur in die algemeen, gekenmerk deur 'n "religieuse" geloof in (of verabsoluttering van) die Rede. Hiermee word bedoel dat die "Rede" toewyding ontvang het soos wat God toekom. Alle hoop vir menslike oorelewing is op die "Rede" gerig.

Hoewel diegene wat binne hierdie tradisie staan, waarin die rede outonomieit geniet het, enige aantyging dat hierdie geloof in die "Rede" religieus is, ten sterkste sou ontken, kan die geloof in die (mag van) die Rede moeilik ontken word<sup>e</sup>. Hart (1987:13) redeneer in hierdie rigting:

"R (rationality -HW) in the RA (Rational Autonomy - HW) tradition ... functions like God in Christianity. It is the deep core of a tradition of fundamental trust in what will ultimately give us hope and will fundamentally allow us to put our house in order."

Hierdie tradisie het moontlik sy hoogtepunt bereik in die Verligting (Aufklärung), maar een van die belangrikste uitlopers daarvan ken ons in die vorm van die sogenaamde Logiese Positivisme (ook genoem die Logiese Empirisme) van die 20<sup>e</sup> eeu.

## 2.1. Agtergrond: Logiese Positivisme en die reaksie daarteen

In die Logiese Positivisme ondersteun die rede wetenskaplike verifikasie wat rus op sintuiglike waarneming en eksperimentasie. Hiervolgens is die mag van wetenskaplike rasionaliteit onbeperk, of in die woorde van Neurath (1973:306): "The scientific world conception knows no unsolvable riddle." Om die posisie van hierdie tradisie (logiese positivisme) beter te verstaan, mag die bekende spreuk van Kant (1986:25) tot nut wees: "... though all our knowledge begins with experience, it by no means follows, that all arises out of experience." In die verskillende skole waarin die rede as outonoom beskou word, is daar verskillende sienings omtrent die verhouding tussen die empiriese en die logiese. Tog word daar in beide beskouings - sowel dié een wat die rede hoër ag, as dié een wat die empiriese hoër ag - aan wetenskaplike rasionaliteit meerderwaardigheid toegeken bo ander moontlike "vorme" van rasionaliteit.

Om byvoorbeeld volgens Ayer (1980:133) rasioneel te wees, moet vaste standaarde van getuienis (evidence) altyd in aggeneem (observed) word in die vorming van ons (wetenskaplike) oortuigings (beliefs). 'n Rationele oortuiging word dan deur Ayer (1980:133) gedefinieer

"as one which is arrived at by the methods which we now consider reliable. ...We trust the methods of contemporary science because they have been successful in practice."

Wetenskaplike rasionaliteit word dus gegrond op empiriese bewyse. Die metode word verkies weens sy sukses in die praktyk<sup>7</sup>. Aan die een kant dien logika (in casu rasionaliteit) op grond van die empiriese waarneming as legitimasiëbasis vir die wetenskap. Aan die ander kant moet rasionaliteit juis deur middel van die wetenskap bevestig word. Hierin lê dan die sogenaamde selfgenoegsaamheid van die wetenskap, in besonder van die wetenskaplike rasionaliteit. 'n Sirkelredenasie is duidelik in hierdie manier van dink, te bespeur.

Belangrik vir die probleem onder bespreking is dat die rasionaliteitsbegrip van hierdie tradisie (die logiese positiwisme) die aanvaarding van enige apriori uitgesluit het. Dit was in wese anti-apriories, anti-metafisies en anti-teologies. Volgens Neurath (1973:308) ken die wetenskaplike wêreldbeskouing van die Weense Sirkel geen onvoorwaardelike geldige kennis wat afgelei is uit die suiwer rede, geen sintetiese oordele a priori van die soort wat as basis dien van alle pre- en Post-Kantiaanse ontologie en metafisika nie. Die rasionaliteitsbegrip van hierdie visie sluit dan byvoorbeeld ook enige moontlikheid van geloof of geloofselemente binne rasionaliteit uit:

"The scientific world conception knows only empirical statements about things of all kinds, and analytic statements of logic and mathematics" (Neurath, 1973:308).

In die sogenaamde "standaardbeeld van wetenskaplike teorieë" wat in hierdie tradisie ontwikkel is, moet wetenskaplike teorieë aksiomatiseerbaar wees in terme van die matematiese logika (Botha, 1984:12). Gevolglik word drie tipes terme onderskei:

- \* observasie-terme (terme wat direk na empiriese fenomene verwys);
- \* teoretiese terme (verkortinge vir operasionele en observasionele beskrywinge);
- \* logiese en wiskundige terme.

In die strewe na logiese en rasionele akkuraatheid is die metode van streng logiese deduksie ontwikkel, wat die eenduidigheid van betekenis en die uitskakeling van alle dubbelsinnigheid van terme vereis het. Dit het saamgehang met die noodsaak van die erkenning dat betekenis van terme konstant en invariant sou bly (Botha, 1984:13). Deur die handhawing van hierdie vereistes sou dit moontlik wees om tussen verskillende kompeterende teorieë te kies (Botha, 1984:14). Objektiviteit van die wetenskap sou op grond van die volgende drie eise vir die wetenskap gehandhaaf word (Botha, 1984:14):

- \* Wetenskap neem 'n aanvang vanaf openbaar-waarneembare data wat beskryf kan word deur 'n suiwer waarnemingstaal onafhanklik van enige teoretiese vooronderstellings.
- \* Teorieë kan geverifieer of gefalsifieer word deur vergelyking met die vaste empiriese en eksperimentele data.
- \* Die keuse tussen kompeterende teorieë is dus rasioneel, objektief en in ooreenstemming met spesifieke kriteria.

Uit reaksie teen bogenoemde visie van die wetenskap het 'n alternatiewe rasionaliteitsmodel ontwikkel waarin die aanwesigheid van sogenaamde sosiologiese en psigologiese faktore verdiskonteer is (Botha, 1984:3). Denkers in hierdie reaksiebeweging, hoewel hulle baie verskil, word deur Suppe (1974: 25-220) geplaas onder die sameelterm "Weltanschauungs-analise". Hieronder plaas hy Toulmin, Kuhn, Hanson, Feyerabend en Bohm. Voordat die rasionaliteitsbeskouings van enkele figure uit hierdie beweging bespreek word, word vervolgens 'n kort opsomming van hul kritiek op die beskouing van die logiese positivistes, en hul eie beskouing ten opsigte van die wetenskap en wetenskaplike terme, gegee.

Die kern van hierdie benadering, meen Suppe (1974:126-7), is dat wetenskap beoefen word vanuit 'n Weltanschauung of Lebenswelt, en dit is die werk van die wetenskapsfilosofie om die aard van die wetenskaplike Weltanschauung - die aard van die linguisties-konsepsuele sisteme waaruit wetenskap werk - te analiseer. Teorieë word in terme van die Weltanschauung geïnterpreteer. Om daarom teorieë te verstaan moet die Weltanschauung verstaan word. Gevolglik moet baie aandag gegee word aan die geskiedenis van die wetenskap en die sosiologiese faktore wat die ontwikkeling, gebruik (aanwending, "employment"), en aanvaarding of verwerping van die Weltanschauung in die wetenskap beïnvloed. So oorsleuel die belange van die wetenskapsfilosofie met die van die historici en sosioloë van die wetenskap. Suppe (1974:126-7) meen dat eksponente



van hierdie benadering tot die wetenskapsfilosofie erfgename is van die filosofiese tradisie wat Nietzsche, Peirce, Lewis en Quine insluit. Dit kan ook as 'n soort Neo-Kantiaanse pragmatiese posisie beskou word, maar, anders as die negentiende eeuse Neo-Kantiaanse wetenskapsfilosofie, meen hierdie benadering nie dat daar 'n unieke stel kategorieë is wat die Weltanschauung bepaal nie. Die Weltanschauungsanalyse meen eerder dat daar verskillende Weltanschauungs moontlik is. Dié benadering glo wel dat daar sekere eiesoortige kenmerke of karaktertrekke van die wetenskaplike Weltanschauung is.

Suppe (1974:191; c.f. Botha, 1984:16) som die volgende aksente te gemeenskaplik aan die verskillende posisies van die verteenwoordigers van die Weltanschauungsanalyse soos volg op:

- \* Alle waarneming is teorie-gelade. Die Weltanschauung beïnvloed en determineer hoe die wetenskaplike die wêreld sien, beskryf en interpreteer. Daarom neem aanhangers van verskillende teorieë verskillende feite waar wanneer hulle na dieselfde werklikheid kyk.
- \* Betekenisse van wetenskaplike terme is teorie-afhanklik. Wetenskaplike terme ondergaan verskuiwinge in betekenis wanneer hulle in verskillende teorieë gebruik word. Teorieverandering impliseer dus betekenisverandering van wetenskaplike terme.
- \* Feite is teorie-gelade. Wat geag word 'n feit te wees,

word bepaal deur die Weltanschauung van 'n bepaalde teorie. Dit hou dan in dat daar geen neutrale stel feite is met behulp waarvan dit moontlik sou wees om die toereikendheid van 'n teorie te bepaal nie, omdat die standarde vir die beoordeling van 'n teorie in die teorie self geleë is.

Hierdie genoemde drie aksente is essensieel vir die verstaan van die kontemporêre diskussie rondom rasionaliteit in wetenskap en kultuur: óf daar word op hierdie aksente gesteun in so 'n mate dat dit tot relativisme aanleiding gee, óf dit vorm deel van die probleem wat opgelos moet word deur diegene wat aan relativisme wil ontkom. Dit is inderwaarheid geen maklike probleem om te oorkom nie, en in die brandpunt hiervan word rasionaliteit geplaas: Rasionaliteit, wat as 'n integrale deel van die legitimeringsproses van die objektiewe wetenskap beskou is, word in die nuwe benadering konteksafhanklik geag, en so word die "meerderwaardigheid" van wetenskaplike kennis en metode in gedrang gebring.

Die rasionaliteitskonsepsies van enkele figure en/of skole word vervolgens bespreek. Hoewel elkeen nie onder die Weltanschauungsanalyse geplaas kan word nie, vind elkeen op die een of ander wyse aansluiting daarby. Popper en sy Kritiese Rasionalisme, wat Suppe (1974:126-7) byvoorbeeld nie onder die Weltanschauungsanalyse wil reken nie, sal eerste aandag ontvang. Die rede waarom vervolgens eers aan Popper en die

Kritiese Rasionalisme aandag gegee word, is dat hierdie skool of tradisie redelik naby aan die Weltanschauungsanalyse beweeg, en in 'n mate tot die ontwikkeling daarvan bygedra het. Daarna kom Kuhn, en laastens die Edinburgh School, aan die beurt. Dit sou gewens wees om ook aandag te gee aan die beskouings van en diskussie tussen Habermas en die Post-Modernisme (byvoorbeeld Lyotard), maar weens gebrek aan ruimte word dit agterweë gelaat<sup>a</sup>. Nogtans word die belang van hierdie stromings besef, en mag, waar dit nodig is, daarna verwys word.

Die twee vernaamste probleme wat in die debat oor wetenskaplike rasionaliteit ter sprake is, te wete inkommensurabiliteit en relativisme, sal deurgaans in die oorsig betrek word. Die verbreding van rasionaliteit na ander kulturele vorme word onvermydelik hier aangeraak, hoewel dit gereserveer is vir 'n afsonderlike hoofstuk.

## 2.2. POPPER EN DIE KRITIESE RASIONALISME

### 2.2.1. Die plek van Popper in die huidige diskussie

Die ondermyning (erodering) van die tradisionele konsep van rasionaliteit wat onder meer in die genoemde ontwikkelinge plaasgevind het, het ruimte geskep vir 'n herdefiniëring van rasionaliteit. Die probleem is onder andere dan ook dat dié ondermyning oënskynlik relativisme in die hand sou werk.

Hoewel Suppe (1974:191) Popper nie onder die Weltanschauungs-analise plaas nie, is hy (Popper) om verskeie redes belangrik vir die ondersoek. Enkele redes word genoem. Ten eerste gaan dit hier nie om 'n uiteensetting van die Weltanschauungs-analise alleen nie - eerder om belangrike deelnemers aan die debat. Tweedens was Popper in 'n sekere mate verantwoordelik vir die wegbreek en aftakeling van die tradisionele rasionaliteitsbeskouing, soos onder andere ook deur die Weltanschauungs-analise gedoen is. Popper het, soos later duidelik word, byvoorbeeld ontken dat "waarheid" vasgevat of met sekerheid geken kan word. Derdens kan die Kritiese Rasionalisme ook as't ware geplaas word tussen die posisie van die Logiese Positivisme en die Weltanschauungs-analise. Popper en die Kritiese Rasionalisme (ook genoem 'Rasionele Kritisisme') lewer dan ook kritiek na beide kante toe. Verder is Popper 'n goeie voorbeeld van iemand wat relativisme wil ontsnap, maar tog daarin moet beland as die konsekwensies van sy be-

skouing deurgetrek word.

### 2.2.2. Popper se visie op rasionaliteit

In sy boek "Objective Knowledge - An Evolutionary Approach" (1983) kontrasteer Popper sy eie "kritiese" beskouing met die van vroeëre filosowe (wat beide Objektivisme en die ou Subjektivisme insluit). Slegs relevante aspekte van Popper (1983:104-5) se standpunte in die verband word uitgelig:

- \* Die keuse vir 'n beginpunt (vir die wetenskap of filosofie - HW) is nie vir Popper deurslaggewend belangrik nie - dit kan soos enigiets anders gekritiseer of verander word.
- \* Teenoor die beskouing dat 'n waar en vaste vertrekpunt (in die soeke na waarheid, kennis -HW) gevind moet word, meen Popper dat daar geen manier is om so 'n vertrekpunt te vind nie.
- \* Omdat dit dan nie in subjektiwisme of in objektiwisme, in byvoorbeeld die suiwer beskrywing van gedrag, gevind kan word nie, is dit beter om met beide (subjektiwisme en objektiwisme) te begin en beide te kritiseer.
- \* Waar beide subjektiwisme en objektiwisme die klem op die sekerheid van perseptuele ervaring plaas, meen Popper dat al ons kennis teorie-gelade is. (Hier is die figure

van die Weltanschauungsanalyse inderdaad dig by Popper).

- \* Aangesien alle kennis teorie-gelade is (Popper, 1974:104), is dit gebou op sand. Die fundamente kan egter verbeter word deur krities dieper te delf, en deur nie enige beweerde "data" as vanselfsprekend te aanvaar nie. Hiermee wys Popper die idee af dat daar sekere vaste feite is waarop kennis gebou kan word, soos helder en duidelike ervarings ("sensations") of "sense data"; en dat direkte of regstreekse ervaring nie vals kan wees nie.
- \* Die "common sense"-teorie van kennis<sup>9</sup> maak die fout dat dit die indirekte en hipotetiese (of: konjekturale - "conjectural") karakter van kennis miskyk. Selfs die sintuie, om nie eens te praat van die interpretasies van sintuiglike indrukke nie, is teorie-gelade en oop vir foute, hoewel minder in gesonde organismes.

Wat stel Popper dan inderdaad voor? Ten eerste sien Popper (1963:104) 'n teorie as "conjectured<sup>10</sup> to be true, that is a descriptive though possibly a false statement ...". Popper (1963:115) definieer wetenskaplike teorieë verder as "genuine conjectures" - hoogs informatiewe raaiskote aangaande die wêreld wat, hoewel nie verifieerbaar nie (dit is, nie as waar bewys kan word word nie), dit wel aan hewige kritiese toetse onderwerp kan word. Dit mag wel waar wees, maar ons weet nie, en mag dalk nooit weet nie, of dit waar is of nie. Ten

spyte hiervan moet ons kies vir die "betere" teorie - en dit is juis hier waar Popper (1983:21) se rasionaliteitsbeskouing duidelik na vore kom. Die betere teorie is die een wat die meeste toetsbaar (falsifieerbaar) is. Dit is dan rasioneel om die beste getoetste ("best-tested") teorie te kies. Daar word volgens Popper (1983:22) by hierdie keuse uitgekome by wyse van kritiese diskussie. Parekh (1982:132-3) onderskei ten minste drie betekenis van die term "rasionaliteit" by Popper. Eerstens gebruik Popper die term in die sin van "redelikheid". Rasionalisme is 'n gesindheid van redelikheid. "Rasionaliteit" word dan hoofsaaklik hier gebruik in die konteks van diskussie, en in latere werke gee Popper dit 'n subjektiewe verbintenis. Tweedens stel Popper die term "rasionaliteit" gelyk aan kritiek, en wel in objektiewe sin. Derdens word rede gebruik in instrumentele of tegnologiese terme en verteenwoordig die kapasiteit om middele en doeleindes met mekaar in verband te bring<sup>11</sup>. Tog staan die gebruike van die woord nie los van mekaar nie. In Popper (1983:22) se eie woorde:

"This will be 'rational' in the most obvious sense of the word known to me: the best-tested theory is the one which, in the light of our critical discussion, appears to be the best so far, and I do not know of anything more 'rational' than a well-conducted critical discussion."

Anders as die tradisionele benadering van onder andere die Logiese Positivisme ten opsigte van die groei van die wetenskap en wetenskaplike kennis, stel Popper (1983:341-6) sy nou reeds bekende "searchlight theory". Teenoor die "bucket

theory of science", wat uitgaan van sintuiglike waarnemings (dit primêr stel), stel die "searchlight theory" sintuiglike waarnemings ondergeskik aan die hipotese. Waarnemings speel egter 'n belangrike rol as "toetse" wat die hipoteses moet ondergaan. As die hipotese die toets faal, moet ons rondkyk vir ander hipoteses. Hierin behou die wetenskap sy kontinuïteit. Deur "trial and error" heen, moet elke hipotese voortdurend in die kritiese gesprek aan toetse onderwerp word. Die rol van rasionaliteit is hoofsaaklik: die kritiese diskussie om die beter teorie of hipotese te vind, maar ook die vermoë om die doel te bereik met die beste middele (in casu teorieë).

Heelwat kritiek is reeds teen die beskouing van Popper ingebring. Aangesien Popper na beide kante, teen die positivisme en teen diegene wat meer relativisties van aard is, probeer veg, is dit gepas om die reaksie en die kritiek uit daardie rigtings te beskou. Op hierdie wyse word reeds uitgekóm by die kernvraagstukke in die diskussie rondom rasionaliteit.

In die volgende gedeelte word moontlike punte van kritiek teen Popper, deur veral Newton-Smith en Feyerabend, uitgelig en bekyk. Om Newton-Smith se kritiek te begryp, is dit onder andere nodig om sy eie beskouing ook aan die orde te stel (veral omdat hyself dig by die Kritiese Rasionalisme kom). Met Feyerabend is dit makliker, omdat sy posisie verder van Popper verwyder is.



### 2.2.3. In gesprek met die kritici van Popper.

Wat onder andere vir die probleem onder bespreking van belang is, is die Kritiese Rasionalisme se erkenning van die feilbaarheid van rasionaliteit (Heyt, 1976:16), hoewel wetenskaplike rasionaliteit deur hierdie skool steeds as die hoogste (beste) vorm van rasionaliteit aangeskryf word (soos onder andere ook blyk uit Jarvie en Agassi, 1987:445-451).

Een punt van kritiek is myns insiens dat die kritiese element van rasionaliteit dien om die hele teorie van Popper oor wetenskap en rasionaliteit te sterk, eerder as wat dit een toetsing is waaraan die teorie onderwerp moet word. Hiermee word bedoel dat Popper, in teenstelling met sy teorie dat 'n hipotese of teorie kritiseerbaar en falsifieerbaar moet wees om as ware wetenskaplike teorie deur te gaan (Popper, 1983: 29-30), sy eie teorie so uitgebou het dat dit moeilik falsifieerbaar is - selfs die falsifikasie daarvan sou dien as 'n "bewys" van sy teorie. Hy het sy teorie geïmmuniseer teen kritiek wat dit kan omverwerp - iets wat hy self as kenmerk van pseudo-wetenskap afwys.

### 2.2.3.1. Popper, nie-rasionele rasionalis: Kritiek van Newton-Smith

Newton-Smith (1981:3), wat onderskei tussen rasionalistiese (byvoorbeeld Popper) en nie-rasionalistiese modelle (byvoorbeeld Kuhn) van wetenskaplike verandering, noem Popper 'n "irrasionele rasionalis" (Newton-Smith, 1981: 44-76). Popper kan volgens Newton-Smith (1981:60) op sekere gronde beskuldig word van 'n nie-rasionele, indien nie irrasionele, beskouing van die wetenskaplike onderneming.

Die gronde waarop Newton-Smith (1981:60) aantoon dat Popper beskuldig kan word van 'n nie-rasionele (indien nie irrasionele nie) beskouing van die wetenskaplike onderneming, behels onder andere die volgende:

- 1) Daar is geen manier waarop die noodsaaklike skakel tussen bevestiging (staving - "corroboration") en waarheidsagtigheid of waarskynlikheid ("verisimilitude")<sup>12</sup> binne 'n deduktivistiese raamwerk afgedwing kan word nie. Popper vervang die idee dat 'n beter teorie die een is wat waar is, met die idee dat daar na 'n meer waarskynlike (waarheidsagtige) teorie beweeg (moet) word. Om Newton-Smith (1981:54) aan te haal:

"The goal is not truth itself but increasing verisimilitude. By this he (Popper - HW) means that, given a pair of rival theories, we ought adopt the one that is nearer the truth than the other."

Die vraag ontstaan hoe bepaal kan word wat nader aan die waarheid is, terwyl ons nie (sal) weet wat die waarheid self is nie.

Wat is dan ons rasionele gids by die beoordeling van waarskynlikheid (Newton-Smith, 1981:59)? Vir Popper moet ons begelei word deur 'n graad van staving ("corroboration") van 'n teorie. Belangrik is dat vir Popper "corroboration" nie toekomstgerig is nie. Dit volg dan dat

"if corroboration is not forward-looking, it is difficult to see how the greater corroboration of a theory A over a theory B should be a reason for preferring theory A to theory B."

Want ons wil, in die keuse tussen teorie A en B, op die basis van die beskikbare bewyse (getuienisse) die teorie kies wat beter verklarende en voorspellende krag ten opsigte van die toekoms het. As "corroboration" geen toekomstige implikasies het nie, kan dit nie 'n gids vir teorie-keuse wees nie (Newton-Smith, 1981:60).

Popper probeer dan, volgens Newton-Smith (1981:65), deur middel van twee strategieë die verband tussen "corroboration" en "verisimilitude" afdwing: deur die "truth-content"-strategie, en die "whiff of inductivism"-strategie. Newton-Smith meen tereg dat dit by Popper in verband met die eerste strategie gaan om teorieë wat oorvleuel. Newton-Smith (1981:67) wys egter daarop dat teoriekeuse gewoonlik 'n keuse is tussen twee onversoenbare teorieë

wat nie oorvleuel nie. Hierdeur word die eerste strategie van Popper dan volgens Newton-Smith afgeskiet.

Die tweede strategie, naamlik die van die "whiff of inductivism", kelder Newton-Smith (1981:67-70) deur daarop te wys dat Popper, hoewel hy (Popper) induktiwisme afwys, self induktiewe argumentasie gebruik. Newton-Smith (1981:70) som sy eie kritiek in verband met Popper se beskouing van "corroboration" en "verisimilitude" soos volg op:

- \* Vir Popper is die doel van die wetenskap toenemende waarskynlikheid (waarheidsagtigheid). Die betrokke beginsels van vergelyking is gebaseer op "corroboration" - die meer "corroborated" teorie moet gekies word.
- \* Daar is geen manier binne die grense van Popper se sisteem om rasioneel die aanspraak te begrond dat "corroboration" met waarskynlikheid verband hou nie.
- \* Popper se uitweg behels dat dit wat uniek is in sy sisteem laat vaar word, naamlik sy afwysing van induktiwisme. Popper self moet immers induktief werk om tot die gevolgtrekking te kom dat moderne wetenskap meer waarheidsagtig is as die vroeëre wetenskap; daarby is 'n tweede induktivistiese argument nodig om "corroboration" en waarskynlikheid te korroleer.

2) Die Popper-sisteem rus op basiese stellings waarvan die aanvaarding nooit rasioneel bevestig kan word nie.

- 3) Sou ons wel die basiese stellings as vanselfsprekend aanvaar, is die verwerping van 'n teorie - alleen omdat dit in konflik is met die basiese stellings - nóg die eintlike praktyk van die wetenskaplike gemeenskap, nóg behoort dit so te wees. Dit is nie altyd rasioneel om 'n teorie te laat vaar wanneer dit in konflik met waarneming is nie.
- 4) Een verdere probleem, wat Newton-Smith by Popper bemerk, kan nog uitgelig word: Teoriekeuse volgens Popper is die produk van 'n rasioneel-kritiese diskussie. Volgens Newton-Smith (1981:61-2) meen Popper dat bloot 'n besluit geneem moet word om 'n basiese stelling te aanvaar. Volgens Popper gee die wetenskaplike gemeenskap deur middel van rasionele diskussie die finale deurslag. Newton-Smith (1981:63) wys daarop dat vir Popper niemand enige redes vir sy besluit het nie. "Thus there is no reason for the collective decision", konkludeer Newton-Smith. Popper se afwysing van induktiewe argumentasie verhoed hom dan ook om rasioneel die aanvaarding van basiese stellings te regverdig.

Dit lyk eindelik inderdaad of Popper, in plaas van Kuhn, "mob-psychology" voorstaan. Aanvaarding of verwerping van teorieë rus vir Popper op die ongegronde of ongrondbare konvensionele besluite van die wetenskaplike gemeenskap. Dit maak dit juis 'n saak van "mob-psychology", aldus Newton-Smith (1981: 64).

Voordat Newton-Smith se kritiek op Popper bespreek word, word 'n kort oorsig van die kriteria wat Newton-Smith in sy kritiek gebruik, aan die orde gestel. Aangesien hy ook Kuhn kritiseer, soos later sal blyk, is dit nodig om sy eie standpunt in hierdie verband kortliks weer te gee.

Met betrekking tot faktore wat 'n rol speel by die keuse van 'n teorie en so by teorieverandering, maak Newton-Smith (1981:4-5) onderskeid tussen interne faktore en eksterne faktore. Met "interne" faktore word die faktore bedoel wat slegs verband hou met die kenmerke ("features") van die teorie wat bevraagteken word, en met die kenmerke betreffende die verhouding tussen die teorieë en die beskikbare bewyse. Hierteenoor word psigologiese of sosiologiese faktore, wat verband hou met die verteenwoordigers van die teorieë, "eksterne faktore" genoem.

Hoewel die rasionalistiese visie op teorieverandering erken dat die verandering van teorieë nie altyd rasioneel verklaarbaar is nie, huldig hulle wel die standpunt dat psigologiese en sosiologiese verklarings net paslik is wanneer die gedrag van wetenskaplikes afwyk van die norme wat implisiet is in die rasionele model (Newton-Smith, 1981:6). Newton-Smith sê verder:

"The rationalist takes it that behaviour which is in keeping with the norms implicit in the rational model constitutes a natural state for any cognitive sociology of science."

Die nie-rationele model van wetenskaplike verandering is dié een wat verandering van teorieë uitsluitlik op grond van eks-terne faktore verklaar.

Newton-Smith (1981:7) stel dit eerste ten doel om die tekortkominge van die rasionaliste, soos gesien deur die nie-rasionaliste, te ondersoek. Hy (Newton-Smith, 1981:8) identifiseer verder enkele struikelblokke wat die rasionaliste moet oorkom, waarvan die ernstigste die aanklag is dat enige rasionalistiese model implisiet sekere onhoudbare vooronderstellings huldig. Later spesifiseer Newton-Smith (1981:266-7) die probleme wat deur die rasionaliste oorkom moet word<sup>13</sup>.

Die Rasionalis moet:

- \* die probleem van inkommensurabiliteit oorkom (aangesien dit die "objektiwiteit" van die wetenskap ondermyn -HW);
- \* sy aanspraak aangaande die doel van die wetenskap (vooruitgang) verdedig ("vindicate");
- \* aantoon dat die beginsels van vergelyking tussen teorieë 'n middel tot 'n doel is;
- \* met sy visie van die wetenskap as progressief gegee, aantoon dat, deur sy metode te volg, nie net in die toekoms vooruitgang gebring word nie, maar ook dat daar vooruitgang in die verlede was;
- \* aantoon dat vooruitgang gekom het omdat keuses gemaak is met behulp van die gestelde metodologie, en dat sosiologiese en psigologiese faktore meeste van die tyd net 'n ondergeskikte rol speel.

### 2.2.3.2. Bespreking

Daar kan met Tamny (1984:466) ingestem word dat die argumente van Newton-Smith, ter ondersteuning van sy eie (Newton-Smith se) posisie, "weak and unsatisfying" is, maar sy kritiek op Popper is tog duidelik en goed begrond. Veral van belang is die insig dat die "basic statements" volgens Popper se argumentasie nie (rasioneel) begrond kan wees nie, maar neerkom op 'n besluit van die groep wetenskaplikes deur middel van kritiese diskussie. Dit lyk dus of Popper sy (laaste) hoop op die groepsaktiwiteit plaas, hoewel nie noodwendig op die groepsbesluit nie, soos Newton-Smith beweert.

Maar is dit werklik die geval? Dit blyk dat Popper (1987:38) erken dat ooreenstemming oor die waarheid van 'n teorie bereik kan word terwyl die teorie inderwaarheid vals is. Ooreenstemming is egter nie die hoogste norm nie, maar die kritiese diskussie self, waar ten minste nuwe vrae geleer kan word indien die antwoord nie verkry word nie. Popper gaan sover om te beweer dat ooreenstemming dikwels ongevraag is. Dit is dus verstaanbaar dat Popper nie ooreenstemming deur die groep as hoogste norm wil aanvaar nie, aangesien hy stel dat die waarheid nie herken kan word nie. 'n Beslissing sou voorgee asof die waarheid bereik is. Daarom word teorieë deur Popper as bloot "conjectural" beskou.



Hier is dus 'n dilemma inherent in Popper se beskouing: Voortdurende kritiese diskussie word tot norm van rasionaliteit verhef, terwyl rasionaliteit ter sprake kom in die keuse tussen teorieë. Om 'n teorie te kies is 'n groepsbesluit nodig, terwyl Popper ooreenstemming as ongewens beskou.

Gesien in die lig van die voorgestelde hipotese in die inleidende hoofstuk van die skripsie, naamlik dat daar van rasionaliteit by 'n groep sprake kan wees wanneer en vir sover daar ooreenstemming is tussen die lede van die groep, is die beskuldiging van "mob-psychology" nie ernstig nie. Die aantyging van sogenaamde "mob-psychology" kan so oorkom word: sosiale oorreding moet in 'n verbrede rasionaliteitskonsep verreken word. Hiermee word bedoel dat sosiale oorreding self nie ontsnap kan word nie, maar dat die wetenskaplike aktiwiteit ook nie minder rasioneel is vanweë die sogenaamde sosiale oorreding nie. Dit moet dus nie gesien word as óf rasionaliteit, óf sosiale oorreding nie. Wanneer eksterne faktore in ag geneem word, blyk dit dat sosiale oorreding een daarvan is wat 'n invloed op die wetenskaplike het. Dié invloed is egter nie noodwendig deurslaggewend nie, en dit is altyd parsieel (gedeeltelik) van aard. Dit sou dus meer gepas wees om te praat van sosiale oorreding deur die wetenskaplike groep, aangesien "mob-psychology" 'n negatiewe konnotasie verkry het.

Een verdere punt waarop Newton-Smith wys, verg aandag. Dit is dat Popper, ten spyte daarvan dat hy induktiewe argumen -

tasie afwys, dit self gebruik, en moet gebruik, om sy argument te ondersteun. Sy afwysing van induktiewe argumentasie is egter verstaanbaar vir sover hy verifikasie van teorieë, wat op induksie berus, afwys. Dit maak egter sy argument onhoudbaar: Popper gebruik self die vorm van argumentasie wat hy in sy argument verwerp.

Een probleem waarna Newton-Smith (1981:226) verwys, en wat deur die rasionaliste oorkom moet word, is dié van inkommensurabiliteit. Hierdie probleem word vervolgens aangespreek wanneer Feyerabend die inkommensurabiliteitsprobleem voor die deur van die Kritiese Rasionaliste lê. Feyerabend stel, benevens hierdie probleem, ook ander probleme, wat direk verband hou met die funksie van logika in rasionaliteit, aan die orde.

#### 2.2.3.3. Kritiek van Feyerabend

Die "nie-rasionalis", Feyerabend, is 'n geskikte keuse uit die ander kant van die wetenskapsfilosofiese spektrum om kritiek teen die kritiese rasionalisme in te bring. Hy self was immers eens 'n leerling van Popper.

Die klem word deur die Kritiese Rasionalisme deurentyd op die rol (funksie) van logika, en wel deduktiewe logika, geplaas (vergelyk Suppe, 1974:135). Logika is as't ware by die Kri-

tiese Rasionalisme 'n conditio sine qua non vir rasionaliteit, soos Feyerabend (1978:156) dit stel. Feyerabend formuleer by die Kritiese Rasionalisme die volgende oor die verhouding tussen logika en rasionaliteit, en stel daarvolgens 'n probleem aan die orde:

"... the laws of logic play a special role because they guarantee rationality while other circumstances only help or hinder us in the attempt to achieve rationality."

Feyerabend (1978:156) meen dat as aangetoon word dat die wetenskap dikwels daardie wette, wat die Kritiese Rasionalisme as 'n "conditio sine qua non" vir rasionaliteit aanvaar, oortree, die Kritiese Rasionalisme dié gedeeltes van die wetenskap wat die wette oortree, nie langer as rasioneel (behoort te? -HW) beskou nie. Selfs al vind groei van kennis plaas, is daardie gedeeltes van die wetenskap nie rasioneel nie. Volgens Feyerabend is so 'n stelling nie langer aanvaarbaar nie. Hy voer die probleem verder, en hier kom hy volgens my al nader aan die kern van die probleem. Feyerabend (1978:156) meen dat rasionaliteit by die Kritiese Rasionalisme verander het omdat dit beskou is as 'n hulp tot kennis, en nie (langer) as 'n doel insigself nie.

Wanneer dan uitgevind word dat a) kennis vol kontradiksies is, b) dit vooruitgaan as gevolg, en ten spyte van die kontradiksies, en c) dit fundamentele veranderinge van konsepte inhou wat tot inkommensurabiliteit lei, sodat dit nie langer

moontlik is om alternatiewe (teorieë) volgens inhoud te vergelyk nie, is die les duidelik: rasionaliteit wat logika as waarborg vir rasionaliteit veronderstel, dien nie meer tot hulp van kennis nie, en moet gevolglik laat vaar word (Feyerabend, 1978:156-7).

Feyerabend se oplossing vir die probleem kan so verduidelik word: daar moet byvoorbeeld daarvan afgesien word om kontradiksies, wat 'n werklike beskrywing van 'n ervaring weergee, te probeer uitskakel. Deur so 'n uitskakeling mag die ware situasie "verlore gaan" of verkeerdelik beskryf word. Feyerabend is natuurlik reg, maar hy bepleit inderwaarheid net 'n alternatiewe logika - een wat sy relativisme goed kan pas.

Een verdere probleem wat Feyerabend aanraak, is die onmoontlikheid van die keuse tussen teorieë, omdat betekenisverskuiwing van terme inkommensurabiliteit in die hand werk.

Feyerabend is een van die belangrikste eksponente van die standpunt dat die betekenis van terme volledig afhanklik is van die teorie waarbinne sodanige terme funksioneer. Feyerabend argumenteer dan dat wetenskaplike teorieë teenstrydig behoort te wees en dat die betekenis van elke term wat gebruik word, afhanklik is van die konteks waarbinne dit gebruik word (Botha, 1984:18). Hieruit volg die onmoontlikheid van keuse tussen teorieë. Dit moet in gedagte gehou word dat Popper se hele benadering tot die groei van kennis op die rasionele keuse van teorieë, deur middel van kritiese diskus-

sie, berus. Die probleem van inkommensurabiliteit moet dus ook deur Popper aangespreek en oorkom word. Feyerabend argumenteer dat, aangesien Popper rasionaliteit sien in verband met die keuse tussen twee teorieë (deur middel van kritiese diskussie), teoriekeuse (en so rasionaliteit) onmoontlik sou wees wanneer die teorieë "incommensurable" is.

#### 2.2.3.4. Popper se antwoord op die inkommensurabiliteitsvraagstuk

Popper spreek dié probleem van inkommensurabiliteit aan in sy behandeling van wat hy noem "Die Mite van die Raamwerk". Hy (1987:26) formuleer dié "mite" soos volg:

"A rational and fruitfull discussion is impossible unless the participants share a common framework of basic assumptions or, at least, unless they have agreed on such a framework for the purpose of the discussion."

Hoewel Popper, na aanleiding van sy opvatting oor die sogenaamde "mite", meen dat dit oordrewe is om te sê dat 'n vrugbare gesprek onmoontlik is tensy die deelnemers 'n gemeenskaplike raamwerk (paradigma) deel, erken hy dat 'n diskussie tog moeilik kan wees. Dit is egter teen die idee dat so 'n diskussie nie vrugbaar kan wees nie dat Popper (1987: 37) sy betoog voer en die idee as mities afwys. Hy wys daarop dat 'n gesprek tussen deelnemers, wat dieselfde raamwerk deel,

selfs minder vrugbaar kan wees as tussen deelnemers wat verskillende raamwerke het. Die "vrugbaarheid" van 'n diskussie kan gemeet word aan hoeveel die deelnemers daaruit leer.

Selfs as daar net meer vrae ontstaan, waarop dan nog nuwe antwoorde gesoek moet word, is dit die moeite werd. Hoe groter die gaping tussen raamwerke, hoe vrugbaarder kan die gesprek wees.

Popper (1987:53) wys daarop dat twee logies-onversoerbare teorieë in die algemeen "commensurable" sal wees. "Inkommensurabiliteit" is bedoel om baie meer radikaal as "onversoerbaarheid" te wees. Terwyl onversoerbaarheid 'n logiese relatie is en dus betrekking het op een logiese raamwerk, suggereer inkommensurabiliteit die nie-bestaan van 'n gemeenskaplike logiese raamwerk. Met betrekking tot die astronomie van Ptolemaeus en die Kopernikaanse sisteem meen Popper, anders as Kuhn en Feyerabend, dat dit ver van "incommensurable" is. Hy (Popper, 1987:54) erken dat die twee teorieë ons die wêreld verskillend laat sien, en dat daar, psigologies, 'n "Gestalt switch" plaasvind by teorieverandering, soos Kuhn dit noem. Tog kan die twee sisteme logies vergelyk word. Die gemeenskaplike grondnoemer vir kritiese diskussie is dus die logiese raamwerk. Popper (1987:56) meen verder dat die wetenskaplike in enige stadium van die een raamwerk na 'n ander kan beweeg as hy probeer. Dit is wel so, maar of 'n wetenskaplike (of enige iemand anders) bereid is om te probeer, is 'n ander saak. In die hieropvolgende bespreking

word aangesluit by die "as hy probeer" van Popper se stelling.

#### 2.2.3.5. Bespreking

Hier word nou vanuit 'n ander invalshoek gekyk: Wat tot dusver in 'n groot mate ontbreek het, is die verrekening van die rol van geloof, in watter sin van die woord ook al. Dit lyk asof Popper deurgaans die belang van die "commitment"-karakter van teorieë of raamwerke misken. Hoe bereid sou Popper wees om sy eie geloofsaannames te laat vaar? Dit is juis die geloof in of aan iets (byvoorbeeld 'n teorie of ideologie) of Iemand (God) wat die grense trek van 'n teorie wat 'n wetenskaplike voorhou. Hier kan gedink word aan die rol van wat Wolterstorff (1984:15-20) "control beliefs" noem. Negatief gestel: die geloofsaannames of standpunt(e) is daar die standpunte of grense van 'n teorie (wat nie noodwendig eksplisiet in 'n teorie tot uitdrukking kom nie) wat 'n wetenskaplike nie bereid sal wees om prys te gee of te transendeer nie. Hier kan ook gepraat word van "verskanste vooronderstellings". Dit moet beklemtoon word dat die mees fundamentele standpunte (oortuigings, ens.) die moeilikste prys gegee word, en (juis daarom?) dikwels 'n religieuse karakter het. In hierdie verband kan byvoorbeeld gedink word aan Hart (1987:13) se behandeling van die geloof in die mag van die "Rede".

Popper, wat 'n teorie as 'n blote raaiskoot beskou, werp alles in die stryd om sy geloof in sy eie teorie te verdedig. Aan die een kant dwing sy basiese standpunte (soos sy geloof in die superioriteit van wetenskaplike rasionaliteit) hom om die superioriteit van wetenskaplike rasionaliteit te verdedig teen die aanslag van die irrasionalisme, maar aan die ander kant kan hy ook nie die beperktheid van die rede misken nie. Welbekend is ook Popper se evolusionistiese interpretasie van wetenskaplike ontwikkeling. Trouens, Popper maak geen geheim van sy evolusionistiese interpretasie nie (vergelyk Popper, 1983, en Boon, 1983:49). Popper (1983: 70) sê byvoorbeeld:

"The method of science (na aanleiding van 'n vergelyking tussen die "trial and error"-metode van 'n amoeba, en die van Einstein - HW) is the critical method.

Thus evolutionary epistemology allows us to understand better both evolution and epistemology so far as they coincide with scientific method. It allows us to understand these things better on logical grounds."

Die vraag is egter, in hoe 'n mate beïnvloed en bepaal Popper se evolusionistiese interpretasie sy werk. Anders gestel: dit is sekerlik nie onmoontlik om op grond van sy basiese standpunte (byvoorbeeld sy evolusionistiese interpretasie van die wetenskap) aan te toon waarom Popper sekere standpunte huldig en ander nie (en ander nie kán aanvaar nie). So noodsaak Popper se geloof in die evolusionisme dat hy dié teorie tot sy volle konsekwensies moet deurtrek, ook tot by sy beskouing van rasionaliteit en wat daarmee saamhang. Popper (1988:139-154) self stel in sy artikel "Natural Selection and



the Emergence of Mind" duidelik die verband tussen sy (geloof in die) evolusieteorie en sy beskouing van rasionaliteit.

"Onbereidwilligheid" kan ook verklaar waarom kommunikasie tussen verskillende skole so moeilik blyk te wees. Ongeag die ander faktore (psigologies, sosiologies, ens.) is daar by wetenskaplikes die onbereidwilligheid om sekere standpunte te laat vaar, selfs om te kommunikeer (om watter rede ookal). So gesien lê aan inkommensurabiliteit die verskil in geloofsopvattinge en die onbereidwilligheid om die eie geloofsopvattinge prys te gee ter wille van kommunikasie ten grondslag. Dit is dus nie so maklik, soos Popper beweer, om vanuit een teorie 'n ander te betree nie. Méér as 'n psigologiese "beking" word vereis, veral ook omdat religieuse oortuigings ander oortuigings begrond en sanksioneer.

Dit moet egter gestel word dat kommunikasie nie altyd afhanklik van gewilligheid is nie - dit gebeur dikwels onwillekeurig of onbepland. Dit kan verduidelik word deur 'n basiese beginsel van propaganda. Die agent van propaganda werp die propaganda op die dikwels onbereidwillige ontvanger, wat dan op die een of ander wyse reageer. Kommunikasie vind plaas sonder dat daar noodwendig ooreenstemming bereik is. Die doel van kommunikasie mag wel oorreding of ooreenstemming wees, maar dit is beslis nie die enigste of beste doel nie, soos Popper (1987:37-8) ook aandui : konflik kan vooruitgang bring. As aanvaar word dat oorreding en/of ooreenstemming die enigste doelwit van kommunikasie is, moet ook aanvaar

word dat stagnasie 'n moontlike gevolg van kommunikasie sal wees - veral in die wetenskap. Dit beteken egter nie dat daar nie ook voordele (vooruitgang, ens.) deur oorreiding en ooreenstemming sal wees nie. Kommunikasie impliseer nie noodwendig 'n gebrek aan inkommensurabiliteit nie, terwyl laasgenoemde nie noodwendig vooruitgang waarborg nie. Die sogenaamde "inkommensurabiliteit" van teorieë hoef dus nie 'n hindernis vir kommunikasie te wees nie, maar eerder vir die bereiking van ooreenstemming.

Die vraag of Popper daarin slaag om aan relativisme te ontkom moet negatief beantwoord word, en wel om die volgende redes:

\* As gevolg van sy beskouing dat waarheid altyd die ondersoeker ontwyk, en hy of sy nooit seker kan wees dat by die waarheid uitgekom is nie, is daar nou geen maatstaf oor waarvolgens die een teorie gekies kan word ten koste van 'n ander nie.

\* Aangesien Popper, behalwe kritiese diskussie (wat self baie problematies is), die duur (duration) van 'n teorie as norm stel vir die geldigheid van 'n teorie, is dit moeilik om tussen heelwat teorieë te kies wat ewe lank reeds gehuldig word, maar mekaar nogtans weerspreek. Daar kan in Popper se geval slegs ontsnap word aan relativisme deur die erkenning van die evolusieteorie, en die geloof dat die sterkste teorie sal oorwin (die langste sal duur).

Uit die voorafgaande hoofstuk is die volgende van belang ter ondersteuning van die hipotese wat in hierdie studie aanvaar word:

- \* Soos Popper aandui, kom rasionaliteit ter sprake in die keuse tussen teorieë, en wel in die konteks van kritiese diskussie. Kommunikasie tussen verskillende raamwerke blyk moeilik te wees, maar selde onvrugbaar.
- \* Verandering van teorieë blyk volgens Popper maklik te wees, maar soos aangedui, is dit moeilik omdat daar 'n religieuse element betrokke is. Reeds bestaande oortuigings dien as kontrole vir teorieë wat aanvaar word. Hier kan verwys word na Popper se "geloof" in die evolusieteorie, wat ten grondslag lê van sy epistemologie. Dit blyk dat hy hierdie teorie, en die toepassing daarvan op sy epistemologie, met dieselfde drif verdedig as wat die rasionalisme die superioriteit van die rede verdedig het.
- \* Wat beskou is as "mob-psychology" kan positief verreken word in 'n alternatiewe rasionaliteitsmodel. Hier word verwys na sosiale oorreding - een van die sosiale faktore wat 'n invloed het op rasionaliteit.

'n Sentrale probleem wat in die voorafgaande hoofstuk aan die orde gestel is, is dié van inkommensurabiliteit van teorieë, raamwerke, en paradigmas (wat Popper vertolk as raamwerke).

Die begrip "paradigma" is vir die eerste keer deur Kuhn buite die terrein van die wiskundige wetenskappe gebruik, en wel in die sin waarin ander filosowe verwys na "raamwerke", en "teorieë" (vergelyk Popper, 1987). In die volgende gedeelte word meer aandag geskenk aan dié probleem van inkommensurabiliteit ten opsigte van paradigmas (en teorieë), en die implikasie daarvan met betrekking tot rasionaliteit. Dit word gedoen aan die hand van die benadering van Kuhn, waarna verwys word as die Paradigmabenadering. Die Paradigmabenadering val

binne die breëre veld van die Weltanschauungen-benadering (of te wel die Weltanschauungsanalyse) soos deur Suppe gedefinieer. Die twee benaderings is dus nie identies nie, maar die Paradigmabenadering van Kuhn is 'n variasie van soortgelyke benaderings binne die Weltanschauungsanalyse.

### 2.3. DIE PARADIGMABENADERING VAN KUHN

In die behandeling van Popper se opvattinge is gesien hoe

- a) die tradisionele konsep van rasionaliteit afgetakel en verbreed is (afgetakel, omdat die gebrekkigheid van rasionaliteit erken is; verbreed, omdat daar nuwe dimensies aan die begrip gevoeg is), en dat
- b) die aftakeling en verbreding van die begrip rasionaliteit kon lei tot relativisme, maar dat
- c) Popper daarvan probeer ontkom deur die erkenning van die bestaan van 'n objektiewe waarheid, hoewel
- d) dié waarheid nie herken kan word nie, wat weer ten spyte van Popper se poging om aan relativisme te ontkom, die moontlikheid daarvan vergroot.

By die Paradigmabenedering van Kuhn sal vervolgens aangetoon word hoe die verbreding van die rasionaliteitsbegrip verder ontwikkel en meer eksplisiet na vore kom. Verder sal aangetoon word watter implikasies die inkommensurabiliteit van paradigmas vir rasionaliteit het, en dat rasionaliteit as legitimeringsbasis van die wetenskap al meer in gedrang kom.

Die Paradigmabenedering beklemtoon die paradigmadiese konteksgebondenheid van die wetenskaplike aktiwiteit. Buiten die aksente wat die Paradigmabenedering deel met die wat onder die Weltanschauungsanalyse genoem is, is 'n sentrale probleem of gesprekspunt by die Paradigmabenedering die soge-

naamde "inkommensurabiliteit" van verskillende wetenskaplike teorieë. So erken Toulmin (vgl Suppe, 1974:135) byvoorbeeld 'n kumulatiewe interpretasie van wetenskaplike groei, terwyl Kuhn dit as gevolg van "inkommensurabiliteit" van verskillende paradigmas óf ontken, óf onwaarskynlik vind<sup>14</sup>. Boon (1983: 16) merk in verband met Kuhn se visie op wetenskaplike vooruitgang op: "Over vooruitgang kan hij zich slechts tegenstrijdig uitlaten." Met inagneming van die gemeenskaplike aksente wat Kuhn met die Weltanschauungsanalyse deel, is daar belangrike verskille wat onder andere die groei van kennis (of wetenskap), die rol van metode en die invloed en rol van die Weltanschauung betref.

Van der Merwe (1975:333-5) identifiseer vier motiewe wat na vore kom in die ontwikkeling van Kuhn se denke. In 'n analiese van Kuhn se denke kan die verwaarlosing en misinterpretasie van die onderlinge verhouding van hierdie faktore lei tot die misverstaan van Kuhn, of tot 'n opportunistiese misbruik van een van die temas vir eie gewin. Die vier dimensies of motiewe word kortliks genoem (Van der Merwe, 1975:334-5):

\* die pedagogiese dimensie van wetenskaplike praktyk, wat veral aan die orde kom in die opleiding van studente om verantwoordelike geleerdes te word. Gedurende hierdie opleiding het standaard voorbeelde van wetenskaplike insig en handeling, eksperimente en literatuur, 'n vormende uitwerking op die studente.

\* die historiese dimensie, waartoe Kuhn gestimuleer is deur die pedagogiese dimensie. Deur die ondersoek van sy (eie) betrokke disipline se geskiedenis word die historiese ondersoek self 'n deel van Kuhn se metodologie. Hierdie historiese dimensie verklaar verskeie aspekte van Kuhn se benadering:

- Waarom Kuhn meer belangstel in die dinamiese proses van die groei van wetenskap as in die produkte van wetenskap (hoewel Kuhn self nie 'n beskouing van die kumulatiewe groei van die wetenskaplike handhaaf nie -HW);
- Die wortels van Kuhn se teorie oor die wetenskaplike rewolusies; en so voorts.

\* die sosio-psigologiese dimensie. Hierin is veral van belang die sosiale vertrouensbetrokkenhede ("commitments") van die wetenskaplike aan die groep waartoe hy behoort, asook die waardes wat in die groep gerealiseer word. Hierdie waardes kom onder andere tot uitdrukking in dit wat die groep bereid is om op te gee of te behou.

\* die epistemologiese dimensie, soos dit tot uitdrukking kom in Kuhn se belangstelling in die kognitiewe proses. In verband met epistemologiese probleme en perspektiewe fokus Kuhn op twee fasette: a) die verwantskap met teorievorming, en b) die probleme van formalisering, linguale formulering en kommunikasie.

In die ontwikkeling van Kuhn se denke word die fokus primêr op die wetenskaplike self, eerder as op die logiese struktuur van die wetenskap, geplaas (vgl Van der Merwe, 1975:336). Teen die agtergrond van die genoemde motiewe kan die sosiologisering van die wetenskaplike proses, en die rol van rasionaliteit verstaan word. Dit geld nie net die denke van Kuhn nie, maar ook die "sociological turn" soos dit tot vergestaltung kom in die denke van die "Edinburgh-Skool". Die sosiale en historiese kontekstualisering van die wetenskap is veral sigbaar in Kuhn se aanwending van die konsep "paradigma".

### 2.3.1. Paradigmas

In Kuhn se interpretasie van die geskiedenis van die wetenskap speel die paradigma-konsep 'n baie belangrike rol. Aanvanklik gebruik hy (Kuhn, 1973) die term "paradigma" meersinnig en verwarrend, maar na kritiek beperk Kuhn die term eers tot vier gebruike (in sy "Postscript", 1973), en daarna tot hoofsaaklik drie (Kuhn, 1974). Kuhn (1973:182) onderskei tussen "paradigma" in globale sin en in enger sin. In globale sin noem hy dit 'n dissiplinêre matriks, en onderskei vier komponente. Een van die komponente, naamlik "exemplars", vorm die betekenis van "paradigma" in enger sin.

Die dissiplinêre matriks, wat 'n groep wetenskaplikes deel, funksioneer volgens Botha (1984:21) vir Kuhn soos 'n konsep-



suele verwysingsraamwerk en/of Weltanschauung. Die ander gebruike van "paradigma", wat Kuhn vroeër aangedui het, funksioneer dan as komponente van hierdie "dissiplinêre matriks", terwyl laasgenoemde in die breë as die "constellation of group commitments" gesien kan word (Kuhn, 1973:181).

Kuhn (1974:297) onderskei vervolgens die volgende drie komponente van die dissiplinêre matriks:

- \* simboliese generalisasies, wat die uitdrukkings is wat 'n groep aanwend sonder om dit te bevraagteken, en wat geredelik in 'n logiese vorm<sup>12</sup> uitgedruk kan word. Dit is die formele, of geredelik formaliseerbare, komponente van die dissiplinêre matriks.
- \* modelle, wat die groep met gekose analogieë of 'n ontologie voorsien. Hierdie komponent van die dissiplinêre matriks kan sowel heuristies wees as wat dit die voorwerp van metafisiese verbintenis ("commitment") kan wees; en
- \* "exemplars", wat konkrete probleemoplossings is. Hierdie derde komponent van die dissiplinêre matriks ("exemplars") is ook die tweede, meer fundamentele gebruik van "paradigma" (soos aanvanklik geformuleer). Dit is veral deur hierdie komponent van die paradigma wat die kognitiewe prestasies van 'n groep vir die student toeganklik gemaak word (Kuhn, 1963:351-2

en 1974:307). Hier is ten minste twee van die motiewe wat Van der Merwe (1975:333-5) aandui sterk op die voorgrond: die pedagogiese, en die sosio-psigologiese. Laasgenoemde is veral ter sprake aangesien hierdie "exemplars" dien in die sosiale kondisionering van studente.

Die wese en funksie van die paradigma is by Kuhn egter nie los te maak van sy geskiedenisbeskouing van die wetenskap nie, en kan daaruit nog beter verstaan word. Kuhn sit sy geskiedenisbeskouing van die wetenskap uiteen in onder andere "The Function of Dogma in Scientific Research" (1963) en "The Structure of Scientific Revolutions" (1973). Ten eerste stel Kuhn (1963:354) die bestaan van 'n pre-paradigmatiese periode in die ontwikkeling van die wetenskap<sup>16</sup>, waarin die ontwikkeling van die wetenskap met die ontwikkeling van kuns of sekere sosiale wetenskappe ooreenkom. Gedurende hierdie tyd is die bestaan van verskeie kompeterende skole en sub-skole herkenbaar. Wanneer dan een betrokke teorie of skool dominant raak omdat dit onder andere die diskussie rondom fundamentele sake beëindig en wetenskaplikes so kan voortgaan na meer konkrete en verborge ("recondite") probleme, het 'n paradigma ontstaan (Kuhn, 1963:256-7). Die aanvaarding van 'n paradigma proklameer dan die aanvang van "normale" wetenskap en "normale" wetenskapsbeoefening in 'n reeds bestaande wetenskapstradisie. Kuhn (1963:359) omskryf die funksie van die paradigma in die wetenskaplike aktiwiteit onder andere soos volg:

"... the practitioners of a mature scientific specialty are deeply committed to some one paradigm-based way of regarding and investigating nature. Their paradigm tells them about the sorts of entities with which the universe is populated and about the way the members of that population behave; in addition, it informs them of the questions that may legitimately be asked about nature and of the techniques that can properly be used in the search for answers to them."

Dit volg dan ook dat "probleme" paradigma-afhanklik is (Kuhn, 1963:361). Wanneer 'n paradigma nie langer in staat is om die probleme op te los nie, gebeur dit dat 'n krisis ontstaan. Hierdie onoorkombare probleme word deur Kuhn (1963:364-5) "anomalieë" genoem. Die anomalieë waarmee die betrokke wetenskaplikes te doen kry, kan dan slegs aangespreek word deur die aanvaarding van 'n nuwe paradigma. Dit is nodig om hier die "puzzle-solving" funksie van 'n paradigma in gedagte te hou. Wanneer die paradigma nie langer in staat is om probleme op te los nie, word 'n nuwe paradigma benodig. Hierdie verandering van 'n paradigma kom as 'n rewolusie voor. Kuhn (1963:361) noem die tydperke tussen dié rewolusies, wanneer een aanvaarde paradigma dominant is, "normale wetenskap".

Dit is juis met betrekking tot die keuse van, en tussen, paradigmas<sup>17</sup>, wat rasionaliteit ter sprake kom. Dit lyk dan ook of Kuhn rasionaliteit paradigma-afhanklik maak. Dit is in elk geval die afleiding wat Popper (1974:56) tereg maak. Verder kom dit voor asof rasionaliteit by Kuhn nie 'n rol speel, of nie die finale deurslag gee, by die keuse van 'n paradigma nie, soos Boon (1983:15-6) ook daarop wys. Inder-

daad word volgens Kuhn (1973:150) van die wetenskaplike 'n "bekering" vereis om 'n nuwe paradigma te aanvaar. Dit is dan ook hoofsaaklik op grond van Kuhn se beklemtoning van die inkommensurabiliteit van verskillende paradigmas, en die "bekering" van een paradigma na 'n ander, dat onder andere Popper en Boon die standpunt van Kuhn afwys as sou hy irrasionaliteit onderskryf. Volgens Kuhn (1974b:231-2) word hy (Kuhn) op hierdie punt misverstaan. Om hierdie rede is dit nodig om eers iets oor Kuhn se beskouing van inkommensurabiliteit te sê.

### 2.3.2. Kuhn se beskouing van inkommensurabiliteit

Kuhn (1973:152) sluit beide bewys ("proof") en fout ("error") uit wanneer dit kom by die bekering tot 'n ander paradigma. Van der Merwe (1975:343) wys daarop dat Kuhn se paradigma altyd 'n sirkulêre rol in 'n debat speel: dit regverdig ditself. 'n Paradigma kan nie deur wetenskap gekorrigeer en ook nie getoets word nie. Die gevolg hiervan is dat die kompetisie tussen paradigmas nie deur bewyse opgelos kan word nie (vgl Kuhn, 1973:148). Daar is egter verskeie redes waarom daar nie voldoende kontak tussen verteenwoordigers van verskillende paradigmas kan wees nie. Dit is dié redes wat kollektief beskryf word as die "inkommensurabiliteit" van opeenvolgende paradigmas. Die redes word kortliks genoem:

Die eerste rede is dat die verteenwoordigers van verskillende

paradigmas dikwels verskil oor die stel probleme wat opgelos moet word. Hulle standaarde of hulle definisies van wetenskap is nie dieselfde nie.

Die tweede rede is volgens Kuhn (1973:149) dat meer betrokke is as die inkommensurabiliteit van standaarde. Aangesien nuwe paradigmas gebore word uit oues, inkorporeer die nuwes gewoonlik baie van die woordeskat en apparatuur, beide die konsepsuele en instrumentele, wat die vorige paradigma gewoonlik gebruik het. Maar dit gebeur selde dat die woordeskat en apparatuur op dieselfde manier gebruik word. Dit gebeur dan dat

"Within the new paradigm, old terms, concepts, and experiments fall into new relationships one with the other. The inevitable result is what we must call, though the term is not quite right, a misunderstanding between the two competing schools."  
(Kuhn, 1973:149)

Dit volg dan ook dat slegs persone wat saam die verandering van paradigmas ondergaan het, of dit saam nie ondergaan het nie, in staat sal wees om presies te ontdek waaroor hulle saamstem of nie saamstem nie. Kommunikasie oor die rewolusionêre skeiding tussen paradigmas is onvermydelik parsieel.

Die derde, en volgens Kuhn (1973:150) mees fundamentele rede is dat die verteenwoordigers van kompeterende paradigmas "practice their trades in different worlds". Hierdie wêrel-

de is vir Kuhn hoofsaaklik die waargenome wêreld. So vergelyk hy (Kuhn, 1973:128) die verandering van die beskouing van die wêreld (in casu die "planeet" son) deur die aanhangers van Kopernikus met die verandering van wat "mamma" vir 'n jong kind inhou. Die baie jong kind sien elke mens aanvanklik as "mamma", later alle vrouens, en eindelik leer hy dat "mamma" sy moeder is. Tegelyk leer hy die verskil ken tussen manlik en vroulik, sowel as die manier waarop ander vrouens, buiten sy moeder, teenoor hom optree. Ons het hier dus met 'n ontiese wêreld te doen, wat sowel op 'n persepsuele as op 'n konsepsuele wêreld betrekking het.

Wanneer gekyk word na Bernstein se analise van Kuhn se gebruik van die begrip "inkommensurabiliteit", is dit duidelik dat hy Kuhn nie heeltemal reg verstaan nie. Tog bied Bernstein sekere insigte waardeur die problematiek rondom inkommensurabiliteit beter verstaan kan word. Verder wend Bernstein 'n poging aan om Kuhn te verdedig teen die beskuldigings van Popper.

### 2.3.3. Paradigma-oorvleueling en kommunikasiemoontlikheid : Bernstein se analise

'n Goeie analise van Kuhn se gebruik van die begrip "inkommensurabiliteit" word deur Bernstein (1983:80-86) gedoen. Hy wys daarop dat onderskei moet word tussen onversoenbaarheid,

inkommensurabiliteit, en onvergelykbaarheid (Bernstein, 1983: 82). Dit kom daarop neer dat hoewel paradigmas onversoenbaar en "incommensurable" kan wees, dit nie volgens Kuhn sou beteken dat dit onvergelykbaar is nie. "Onversoenbaarheid" is 'n logiese konsep wat behels dat twee of meer standpunte of teorieë logies onversoenbaar is indien die twee teorieë ten opsigte van mekaar 'n logiese kontradiksie inhou. Bernstein (1983:84) wys daarop dat Kuhn iets anders wil sê wanneer hy (dit is, Kuhn) praat van "inkommensurabiliteit". Dát Kuhn iets anders wil sê, blyk uit die volgende :

"The normal-scientific tradition that emerges from a scientific revolution is not only incompatible but often actually incommensurable with that which has gone before." (Kuhn, 1973:103)

Inkommensurabiliteit is dus radikaler as onversoenbaarheid. Volgens Bernstein (1983:84-6) wil Kuhn juis met sy tese van inkommensurabiliteit die dogma van die logiese empirisme of positivisme bevraagteken. Die "dogma van die logiese empirisme" behels dat daar 'n "permanent neutral observation language, or common framework of scientific standards" is, "by which we can evaluate rival and competing theories". Kuhn se retoriek en metafore sou volgens my dus met Popper (1987: 36) se "Mite van die Raamwerk" getipeer kon word. Soos reeds gesien, hou die "Mite van die Raamwerk" in dat kommunikasie tussen en vergelyking van twee "incommensurable" teorieë onmoontlik is, terwyl volgens Popper byvoorbeeld die twee teorieë van Ptolemaeus en Kopernikus wel logies vergelykbaar is.

Bernstein maak egter beswaar teen wat hy sien as die misverstaan van Kuhn se bedoelings, naamlik dat Kuhn nie onvergeelykbaarheid in gedagte gehad het met die "inkommensurabiliteits"-idee nie.

Popper se "Mite van die Raamwerk" suggereer, volgens Bernstein (1983:84), dat ons gevangenes is van die raamwerk van ons teorieë, ons verwagtinge, ons vorige ervarings, ons taal, en dat ons so in hierdie raamwerke "toegesluit" is dat ons nie met diegene kan kommunikeer wat in radikaal verskillende raamwerke of paradigmas "toegesluit" is nie. Dit is egter nie 'n akkurate beskrywing van wat Kuhn bedoel nie, en ook nie versoenbaar met baie van die aansprake wat Kuhn maak nie (Bernstein, 1983:85). Daar is volgens Bernstein:

"always some overlap between rival paradigms - overlap of observations, concepts, standards, and problems (my eie kursivering - HW). If there were not such overlap, rational debate and argumentation between proponents of rival paradigms would not be possible."

Hiervolgens sluit Kuhn die moontlikheid van gedeeltelike kommunikasie volgens Bernstein nie uit nie. Bernstein (1983:85) steun sy standpunt verder deur aan te toon dat Doppelt, "who carefully reconstructs Kuhn's 'incommensurability thesis'", daarop wys dat dit die inkommensurabiliteit van probleme en standaarde is - en nie die inkommensurabiliteit van betekenis nie - wat die mees basiese tese vir Kuhn is. Kommunikasie word dus nie soseer bemoeilik deur die inkommensurabiliteit van betekenis nie, maar eerder deur standaard-



verskille. Volgens Bernstein (1983:85) is daar dus by Kuhn altyd tussen paradigmas 'n mate van oorvleueling: oorvleueling van waarnemings, konsepte, standarde, en probleme. Die inkommensurabiliteit van probleme en standarde is dan volgens Bernstein eerder die mees basiese tese van Kuhn, en nie die inkommensurabiliteit van betekenis nie.

Hier is ten minste twee sake om op te let. In die eerste plek gaan dit oor Bernstein se interpretasie van Kuhn se beskouing oor die oorvleueling tussen paradigmas. Die tweede, wat met die eerste in noue verband staan, behels die interpretasie van wat vir Kuhn die mees basiese tema is met betrekking tot "inkommensurabiliteit". Dit kan ten minste gesê word dat Kuhn self dubbelsinnig is ten opsigte van die eerste punt: soms is die verskil tussen paradigmas volgens Kuhn heeltemal radikaal, soms is daar raakpunte, byvoorbeeld die alledaagse lewe. Die tweede punt lyk na 'n moontlike verkeerde interpretasie van Kuhn se opvatting deur Doppelt en Bernstein: die mees basiese tema vir Kuhn met betrekking tot inkommensurabiliteit is nie die inkommensurabiliteit van standarde nie, maar (soos by 2.3.2. aangedui) dat die verteenwoordigers van kompeterende skole hul wetenskap in "verskillende wêrelde" beoefen. Hierdie aspek van inkommensurabiliteit is veel meer radikaal as die blote inkommensurabiliteit van standarde, soos Bernstein en Doppelt beweer. Dit is veel meer radikaal omdat hier verskillende waargenome wêrelde ter sprake is. Die verskillende "wêrelde" sluit meer in as net verskillende pro-

bleme en standarde. Hierdie punt is belangrik, want dit kan ook beteken dat die verteenwoordigers van verskillende skole nie oor dieselfde dinge sal praat nie (niks vir mekaar te sê sal hê nie). Die punt word duidelik wanneer Kuhn (1973:150) sê:

"Practicing in different worlds, the two groups of scientists see different things when they look from the same point in the same direction."

Kuhn (1973:193) sê egter in sy "Postscript" dat twee verskillende groepe "in some sense live in different worlds". Hy verklaar dit deur daarop te wys dat ervarings (sensations) van stimuli van dinge in die wêreld verskil van groep tot groep, hoewel die stimuli altyd dieselfde bly. Die genoemde dubbelsinnigheid van Kuhn kan verklaar word deur die feit dat Kuhn soms handel asof hy verskillende ontiese wêreldes ingedagte het, en soms asof hy verskillende perseptuele en konsepsionele wêreldes in gedagte het.

In beide gevalle word die oorvleueling van paradigmas bykans onmoontlik gemaak, en indien nie onmoontlik nie, is dit so irrelevant min dat die oorvleueling nie bepaal kan word nie. Die implikasie van die voorafgaande gestelde punte is duidelik: voordat verskillende groepe wetenskaplikes ten volle kan kommunikeer moet die een groep of die ander een 'n bekering beleef, wat 'n paradigmaverskuiwing genoem word. "Like a gestalt switch, it must occur all at once (though not necessarily in an instant) or not at all" (Kuhn, 1973:150). Hier-

die "irrasionele bekering", waar dit gaan om 'n keuse tussen teorieë, vorm die grondslag vir die aanklag dat Kuhn irrasionaliteit sou onderskryf.

Kuhn (1974b) verweer hom teen dié aanklag in "Reflection on my Critics". Volgens Kuhn (1974b:261) beteken dit nie dat daar nie goeie redes is vir die keuse van 'n sekere teorie nie, wanneer 'n bekering plaasvind nie. Wat hy wél bepleit, is 'n rasionaliteitskonsep wat rekenskap kan gee van hoe die wetenskap werk (Kuhn, 1974b:264). Dit kan egter met veiligheid beklemtoon word dat "rasionaliteit" by Kuhn paradigma-afhanklik is. Goeie redes speel 'n rol, maar uiteindelik is 'n bekering nodig.

Op die aanklag oor die onmoontlikheid van kommunikasie volgens die model van die Paradigmabenedering, wys Kuhn (1974b: 267-9) op die waarde van "vertaling" as 'n uitweg vir wetenskaplikes. Omdat daar baie dinge is wat die verskillende groepe wél deel, byvoorbeeld 'n geskiedenis, taal, alledaagse wêreld, is dit moontlik dat die groepe kan uitvind hoe hulle verskil (Kuhn, 1974b:276). Dit kan gedoen word indien hulle die wil, geduld, en verdraagsaamheid daarvoor het. Wat die deelnemers aan die gesprek in 'n kommunikasie ineensorting (staking?) dan verkry, is 'n manier om die ander teorie in die eie taal te vertaal ('n kontradiksie wat dui op die problematiek wat deur die inkommensurabiliteitstema geskep word). Dit maak volgens Kuhn (1974b: 277) egter nie die term "bekering" onvanpas nie.

In die kritiek wat Newton-Smith op Kuhn se standpunt lewer, is moontlik die sleutel tot die verstaan van die kontradiksie waarvoor Kuhn te staan kom, opgesluit. Kortliks saamgevat, behels die kontradiksie die volgende: Aan die een kant verg die inkommensurabiliteit van paradigmas dat 'n "bekering" nodig is vir die verstaan en aanvaarding van 'n ander paradigma. Goeie redes vir hierdie aanvaarding is so te sê irrelevant, terwyl kommunikasie, waardeur redes oorweeg en opgeweeg kan word en waardeur 'n ander paradigma geken kan word, nouliks moontlik is. Hierdeur kom rasionaliteit in gedrang. Aan die ander kant bied Kuhn vertaling as 'n moontlike oplossing vir die kommunikasieprobleem - iets wat bykans onmoontlik blyk te wees in die geval van 'n kommunikasie-ineenstorting.

#### 2.3.4. Analise en Kritiek deur Newton-Smith

Newton-Smith (1981:149-150) onderskei enkele hoofoorsake van inkommensurabiliteit by Kuhn (en Feyerabend), naamlik inkommensurabiliteit as gevolg van:

- \* verandering van waardes;
  - \* radikale verandering van standaarde (beginsels - "standards");
  - \* verandering van betekenis;
  - \* radikale verandering van betekenis van teoretiese terme.
- (Dit lyk of Newton-Smith onderskei tussen "gewone" verandering van betekenis, en radikale veranderinge).

Newton-Smith neem hiermee meer in ag as Doppelt en Bernstein, maar laat self die mees fundamentele uit: die verandering van "wêrelde" waarin die wetenskaplikes praktiseer. Hierdie "wêrelde" mag wel konsepsioneel wees, maar is myns insiens die direkte oorsaak van waarheidsrelativisme by Kuhn. Die "wêrelde" impliseer nie net verskillende waarnemings nie, maar ook verskillende probleme en standaarde.

Volgens Newton-Smith (1981:148) beteken "inkommensurabiliteit" dat teorieë nie vergelyk kan word nie. Gevolglik kan daar ook nie enige rasioneel regverdigbare rede wees om te dink dat een teorie beter is as 'n ander nie. Dit is dan ook die kern van die probleem wat die "nie-rasionalistiese" benadering (om Newton-Smith se term te gebruik) tot die verandering van die wetenskap aan die rasionalistiese benadering stel.

Dit kan ook so omskryf word:

"The rationalist is committed to articulating a set of principles which provide for the objective assessment of the relative merits of rival theories against any given background of evidence. Clearly this enterprise cannot get off the ground unless theories can be compared. What is characteristic of the position of non-rationalists such as Kuhn and Feyerabend is the claim that this cannot be done; theories are incommensurable."  
(Newton-Smith, 1981:9)

Vanaf hierdie tese van inkommensurabiliteit word volgens Newton-Smith deur beide Kuhn en Feyerabend beweeg na 'n tese van die relativisme van waarheid.

Newton-Smith (1981:151) wys op die interessante "feit" dat die wortels van die inkommensurabiliteitstese te vind is in die positivistiese tradisie. Die tese van betekenisverandering berus op die visie dat die betekenis van 'n teoretiese term in 'n gegewe teorie die funksie is van die rol wat die term vervul in die teorie (Newton-Smith, 1981: 11). Die belang van hierdie punt vir die verstaan van die kontradiksie by Kuhn word duidelik gestel in Newton-Smith se onderskeiding tussen verskillende grade van betekenisvariëansie (Newton-Smith, 1981:153). Die eerste behels dat betekenisverandering afhang van die spesifieke verandering in die teorie (dit wil sê, dit hang af of die verandering dié van die betekenispostulaat is). Dit is veral met betrekking tot hierdie visie wat byvoorbeeld Carnap en Kuhn nie ver verskil nie.

Die tese van die tweede graad van betekenisvariëansie is volgens Newton-Smith (1981:153) dat die betekenis van alle teoretiese terme verander met die verandering van teorieë, terwyl die betekenis van observasieterme konstant bly.

Die derde graad van betekenisvariëansie is volgens Newton-Smith (1981:154-5) dat die veronderstelling van 'n teoreties-neutrale betekenis-onveranderbare observasietaal laat vaar word, en aanvaar word dat die betekenis van alle terme bepaal word deur hul rol in 'n teorie, met die gevolg dat enige verandering in die teorie 'n verandering in die betekenis van die terme meebring. As gevolg hiervan is teorieë nie lo-

gies versoenbaar nie en is dit nie langer moontlik om rasionele keuses tussen teorieë te regverdig deur die verwysing na die waarnemingsvlak nie. Vir Kuhn is hierdie graad van betekenisvariëansie slegs geldig by paradigmaverskuiwings.

In verband met dié grade van betekenisvariëansie wys Newton-Smith (1981:155) op die ironie dat Kuhn en Feyerabend die algemeen-holistiese konsep van die betekenis van 'n term, soos deur die rol van 'n term in 'n teorie daaraan toegeskryf, van die positivisme geërf het. Met die aanvaarding van die holistiese en die verwerping van die observasieteorie onderskeiding, het dit gelei tot die aanvaarding van die tese van radikale betekenisvariëansie. Hierdeur word kommunikasie onmoontlik geag, aangesien radikale betekenisvariëansie ten grondslag lê van die inkommensurabiliteit van verskillende paradigmas. Kuhn en Feyerabend se verwerping van die positivisme is volgens Newton-Smith in 'n sekere sin kunsmatig. Die argumente vir inkommensurabiliteit veronderstel dan ook 'n onhoudbare konsep van die betekenis van wetenskaplike terme (Newton-Smith, 1981:267).

Uit Newton-Smith se analise van Kuhn se standpunt, en en op grond van wat Kuhn self sê (al sou hy dit ontken), blyk dit dat Kuhn se standpunt inkonsekwent is. Dit blyk dat Kuhn se opvatting oor die gemeenskaplikhede wat wetenskaplikes deel, asook Bernstein (en Doppelt) se mening dat daar (volgens Kuhn) altyd "some overlap between rival paradigms - overlap of observations, concepts, standards, and

problems" is, nie rym met die idee dat wetenskaplikes in verskillende "wêreldes" arbeid nie. Die idee van verskillende "wêreldes" skakel die moontlikheid van oorvleueling en gemeenskaplikhede, wat die wetenskaplikes deel, uit. Die noodwendige gevolg hiervan is relativisme, wat ook die onmoontlikheid van kommunikasie impliseer. Dit blyk dus dat Popper reg het deur onder andere Kuhn se opvatting oor die implikasies wat deur inkommensurabiliteit geïmpliseer word, met "Die Mite van die Raamwerk" te tipeer, hoewel Kuhn nie die moontlikheid van gedeeltelike kommunikasie wil prysgee nie.

Myns insiens kan die probleme van beide inkommensurabiliteit en kommunikasiemoontlikheid opgelos word deur die aanvaarding van gemeenskaplike elemente van terme wat in verskillende paradigmas funksioneer, of van 'n gemeenskaplike referent in die werklikheid (al sou die beskouing oor hierdie referent verskil). Hier kan selfs verwys word na "teorie". Hoewel die opvatting oor wat "teorie" is, verskil, vind daar 'n diskussie plaas tussen verskillende skole oor hierdie term. Daar word gekommunikeer oor die term "teorie" met die term "teorie". Die een skool verstaan grootliks wat die ander skool met die term bedoel, al word nie saamgestem oor die gebruik van die term nie. Om die ander standpunt te kritiseer, is so 'n verstaan nodig. Daar is dus iets gemeenskaplik in die verskillende gebruike van dieselfde term. Waar radikale betekenisvariansie wel gevind word, kan die verskilte ontdek word deur 'n diachroniese sowel as sinchroniese



studie van die geskiedenis van die term.

Die volgende punte vloei voort uit hierdie hoofstuk, en is van belang vir die betoog wat in hierdie studie onderneem word:

- \* Inkommensurabiliteit het te make met die gedagte van radikale betekenisvariëansie. Die ontkenning van laasgenoemde impliseer die verwerping van inkommensurabiliteit van teorieë en raamwerke.
- \* Paradigmas bestaan uit oortuigings, en die keuse tussen paradigmas is 'n keuse tussen oortuigings. 'n "Bekering" word as't ware vereis om die nuwe paradigma te aanvaar. Die bekering geskied egter nie sonder goeie redes (oortuigings!) nie. Die bekering is dus rasioneel ook: dit is oortuigingsgerig en -bepaald. Daar is altyd bestaande oortuigings wat die aanvaarding van nuwe oortuigings sanksioneer.
- \* Met die aanvaarding van gemeenskaplike elemente van terme, asook gemeenskaplike referente in die werklikheid, word die probleem van kommunikasie uit die weg geruim.

### 2.3.5. Voorlopige Samevatting

Uit die voorafgaande afdelings oor beide die Kritiese Rasionalisme (met name Popper) en die Paradigmabenedering (van Kuhn) kan enkele belangrike standpunte uitgelig word. Popper begin reeds van die idee van 'n outonome rasionaliteit afwyk, en erken dat dit beperk is. Tog poog hy om objektivisties te bly, terwyl volgens Popper selfs moeilike kommunikasie tussen teorieë produktief (positief) help in die groei van wetenskaplike kennis. Van belang is veral die hipotetiese karakter van teorieë, en die feit dat "teorie" nie met "waarheid" identifiseerbaar is nie. Rasionaliteit het veral betrekking

op die keuse tussen teorieë, en wel in die vorm van rasionele diskussie. Feyerabend, wat oënskynlik poog om rasionaliteit te ondermyn, stel aan Popper onder andere die probleem van inkommensurabiliteit, wat rasionele diskussie onmoontlik sou maak.

Popper wys die probleem af met sy "mite van die raamwerk", maar neem veral Kuhn as voorwerp van sy kritiek. Kuhn se visie sluit egter nie kommunikasiemoontlikheid uit nie. Hoewel kommunikasie moeilik is, is daar altyd oorvleuelende aspekte. Die bestaan van die oorvleuelende aspekte kom egter in gedrang met die tese van radikale betekenisverskil van teorieë, asook die verskil van "wêrelde" waarin wetenskaplikes arbei. Bernstein se interpretasie van die mees fundamentele tese by Kuhn met betrekking tot inkommensurabiliteit is ontoereikend. Dit gaan nie hoofsaaklik by Kuhn om die inkommensurabiliteit van probleme en standaarde nie (soos Bernstein sou wou beweer), maar eerder om die verskillende (konsepsionele) wêrelde waarin die verskillende wetenskaplikes praktiseer. Newton-Smith se analise wys daarop dat betekenisvariansie in Kuhn se beskouing radikaal is. Dit is 'n groot oorsaak van inkommensurabiliteit, wat kommunikasiemoontlikheid uitskakel - en ook vertaling (wat deur Kuhn as 'n oplossing vir die kommunikasieprobleem aangebied word) onmoontlik maak.

Met die keuse van 'n nuwe teorie (of paradigma) speel goeie redes volgens Kuhn wel 'n rol, maar dit verg eindelijk 'n be-  
kering om 'n ander teorie te aanvaar. Dit is onder andere om  
dié rede dat Popper vir Kuhn beskuldig van irrasionaliteit.  
Wat wel blyk, is dat rasionaliteit by Kuhn paradigma-  
afhanklik word, en daarmee saam, paradigmat bepaald is.

Aan die een kant het rasionaliteit dan sy plek as enigste le-  
gitimeringsbasis vir die wetenskap (algemeengeldende weten-  
skaplike kennis) afgestaan, terwyl die konteksgebondenheid  
van rasionaliteit aan die ander kant al sterker op die voor-  
grond begin tree. Selfs Popper moet die belangrike rol van  
die Weltanschauung erken. Die kontekstualiteit wat hier ter  
sprake is, sluit sowel die sosiale, psigologiese, historiese,  
en nog vele meer "aspekte" van die menslike lewe in.

'n Groep wetenskaplikes wat die sosiale faktore, wat die ra-  
sionaliteit, wetenskap en kennis medebepaal, ondersoek, is  
die sogenaamde Edinburgh-Skool. Die "Strong Programme of the  
Sociology of Knowledge" (van hierdie skool) word vervolgens  
aan die orde gestel.

#### 2.4. DIE BENADERING VAN DIE EDINBURGH-SKOOLO

Die manier waarop wetenskaplike kennis tot stand kom, vorm tradisioneel die agtergrond vir die aanspraak vir die kognitiewe superioriteit van die wetenskap. Filosofe, historici en sosioloë argumenteer nou dat so 'n spesiale, rasionele werkwyse nie bestaan nie. Wetenskap is nie rasioneler as ander kultuurprodukte nie (Boon, 1983:26-7). Soos vroeër gestel is, het die sogenaamde "sociological turn" (Brown, 1984) inspirasie gevind in aanvalle op die kumulatiewe verklaring van die wetenskap. Veral invloedryk was die aanval van Kuhn (1973) se "The Structure of Scientific Revolutions" (Brown, 1984:6). Die benadering van die Edinburg-Skool kan gesien word as 'n gevolg van die werk van Kuhn en andere, en kan ook dien as die aanknopingspunt tussen die bespreking van rasionaliteit in die wetenskap en rasionaliteit in die kultuur. In hierdie hoofstuk word egter net aandag gegee aan die Edinburg-Skool se benadering tot rasionaliteit in die wetenskap, aangesien dit ook die teikengebied is vir die kritiek van die Edinburg-Skool.

Die belangrikste eksponente van die "Edinburgh School of Sociology of Knowledge" is sekerlik B. Barnes en D. Bloor. Dié skool se benadering tot kennis hou in dat daar nie net soms sosiale faktore aanwesig is in die geskiedenis van die wetenskap nie, maar dat sosiale oorsake altyd teenwoordig is. Die sosiale oorsake is die bepalende faktore (Brown, 1984:9).

Dit is belangrik om in gedagte te hou dat selfs die "nie-rasionalistiese" modelle of benaderings - om Newton-Smith se terme te gebruik - tot die verklaring van die wetenskaplike onderneming, net soos die "rasionalistiese" benaderings, dikwels met 'n verskraalde, positivistiese konsep van rasionaliteit werk. Hierdie verskraalde visie behels 'n onlosmaaklike verbintenis tussen rasionaliteit, waarheid en vooruitgang of sukses<sup>18</sup>. Wanneer die idee van rasionaliteit deur die "nie-rasionaliste" byvoorbeeld "gekelder" word, moet ook die waarheids- en vooruitgangvisie wat daaraan gekoppel is, uit die gesprek verdwyn. 'n Tese wat in hierdie skripsie verdedig word, is dat rasionaliteit nie noodwendig waarheid en vooruitgang impliseer nie, ook nie dat waarheid of vooruitgang noodwendig rasionaliteit impliseer nie. Anders gestel beteken dit dat rasionaliteit nie waarheid of vooruitgang waarborg nie, en ook nie anders om nie. Dit beteken egter nie dat daar in 'n waarheidsrelativisme<sup>19</sup> verval moet word nie. Waarheid is nie afhanklik van die menslike persepsie daarvan nie. Net so is sukses of vooruitgang nie noodwendig die gevolg van 'n rasionele handeling nie.

#### 2.4.1. Die "Strong Programme" van die Edinburgh-Skool

Die "Strong Programme" benader alle kennis as veroorsaak deur sosiale faktore. Dit wil verklaring bied vir die totstandkoming van kennis. Die ondersoekveld van die "Strong Programme" is dan ook enige vorm van kennis. Omdat kennis hoofsaaklik sosiaal bepaald is, moet dié ondersoek deur die sosiologie gedoen word. Bloor (1976:2) stel dit soos volg:

"The sociologist is concerned with knowledge, including scientific knowledge, purely as a natural phenomenon. His definition of knowledge will therefore be rather different from that of either the layman or philosopher. Instead of defining it as true belief, knowledge for the sociologist is whatever men take to be knowledge. It consists of these beliefs which men confidently hold to and live by."

Enkele oortuiginge van die Edinburgh-Skool is in hierdie si-  
taat teenwoordig, en word, aangesien dit bepalend is vir die  
res van hul teorie(ë), uitgelig:

\* Die Edinburgh-Skool huldig 'n epistemiese relativisme. Hierdeur word "waarheid" irrelevant vir hul ondersoek: daar word nie gekyk na die waarheidstatus van oortuigings nie, maar alle oortuigings wat gehuldig word (ongeach of dit "waar" of "vals" is), word op dieselfde manier beskou (Bloor, 1976:6).

\* Enige kennis, ook wetenskaplike kennis, word gesien as natuurwetmatige verskynsels. Barnes en Bloor (1982:22) ver-

wys na enige "collectively accepted system of belief" as "kennis". Oortuigings (beliefs) word op naturalistiese wyse gesien as wetmatig-veroorsaakte verskynsels. In dié verband sê Newton-Smith (1983:248):

"The background assumption against which Bloor and Barnes develop their SP is what they call the naturalist assumption that belief is just one natural phenomenon among others which is to be given a causal explanation. It is clear from their case studies that they are seeking covering law explanations which link belief and belief transition to social factors."

\* Die Edinburgh-Skool onderskei hul benadering van filosofiese benaderings wat die waarheidstatus van oortuigings wil vasstel. Grondliggend aan die onderskeiding wat die Edinburgh-Skool maak is die pretensie dat die "Strong Programme" wetenskaplik sou wees. Die Edinburgh-Skool grond hul sogenaamde "wetenskaplikheid" op sekere vereistes waaraan hul benadering voldoen. Hierdie vereistes word ook by die ander wetenskappe gevind (Bloor, 1976:4).

Die verklaring van wetenskaplike kennis moet dan ook aan die volgende vier vereistes voldoen (Bloor, 1976:6):

1. Dit moet kousaal wees, dit wil sê, gemoeid met die toestande wat oortuigings, of toestande van kennis, te weeg bring. Daar is natuurlik ook ander tipes oorsake, afgesien van sosiale oorsake, wat saamwerk om oortuigings mee te bring.

2. Dit moet onpartydig wees met betrekking tot waarheid en valsheid, rasionaliteit of irrasionaliteit, sukses of mislukking. Beide pole van al drie dichotomieë vereis verklaring.
  
3. Dit moet simmetries wees in sy manier (styl) van verklaring. Dieselfde tipes van oorsaak moet, byvoorbeeld, ware én valse oortuigings verklaar.
  
4. Dit moet refleksief wees. In beginsel moet die modelle van verklaring op sosiologie self toegepas kan word. Soos die vereiste van simmetrie, is dit 'n reaksie op die eis om te soek na algemene verklarings. Dit is 'n vanselfsprekende beginselvereiste omdat sosiologie andersins 'n staande weerlegging van sy eie teorieë sal wees (Bloor, 1976:6).

Dié vier vereistes (kousaliteit, onpartydigheid, simmetrie, en refleksiwiteit) definieer wat genoem word die "strong programme in the sociology of knowledge". Die hele "Strong Programme" word egter in gedrang gebring wanneer hierdie vereistes as ontoereikend, foutief of irrelevant aangetoon word. Die "Strong Programme" het dan ook vanuit baie oorde in verband met die vereistes kritiek ontlok.



#### 2.4.2. Kritiek op die "Strong Programme"

As invalshoek van kritiek kan Laudan (1984:49-53) geneem word, en wel met betrekking tot die sogenaamde "wetenskaplikheid" van die "Strong Programme" waarmee Bloor spog. Laudan wys daarop dat voldoening aan ten minste drie van die vereistes ook gevind word in nie-wetenskaplike aktiwiteite. Volgens Laudan (1984:51) word die vereiste van onpartydigheid selfs in geen wetenskap aangetref waarvan hy bewus is nie. Verder volg vereistes (2) en (4) noodwendig uit (1), en is dit tautologies. Hoewel vereistes (1), (2) en (4) nog gereedelik onproblematis is, is die vereiste van simmetrie volgens Laudan heeltemal onaanvaarbaar. Hy brei sy kritiek hoofsaaklik op hierdie punt uit<sup>20</sup>.

Laudan (1984:51) argumenteer dat die simmetriebeginsel teen die beste vasgestelde voorbeelde in die natuurwetenskappe ingaan. Die simmetriebeginsel vereis dat dieselfde kousale meganismes betrek moet word om alle (gevalle van) oortuigings te verklaar, ongeag of daardie oortuigings waar of vals, en volgens Laudan ook rasioneel, irrasioneel, suksesvol of onsuksesvol is. Hoewel Bloor in verband met die simmetriebeginsel (of te wel -vereiste) van ware en valse oortuigings praat as voorbeelde van wat buite rekening gelaat moet word, is dit volgens Laudan duidelik uit die res van sy werk dat hy ook rasionele, irrasionele, suksesvolle en onsuksesvolle oortuigings in gedagte het.

Laudan (1984:51-2) vra die vraag: "But in what science is it assumed that all events are to be explained by the same sorts of causal mechanisms?" Hy wys byvoorbeeld daarop dat fisici nie gravitasie en elektriese verskynsels verklaar deur dieselfde kousale prosesse te betrek nie. Of dit presies is wat Bloor bedoel het, is egter te betwyfel. Bloor (1984:82) verduidelik aan die hand van 'n voorbeeld wat hy bedoel:

"Suppose we are looking at two lines of equal length in a psychological experiment; 'nothing makes them look of equal length' says Hamlyn, 'they just are so' (my eie kursivering -HW)... A good psychologist like Kurt Koffka, who is of course one of Hamlyn's targets, does not go through this evaluative exercise ... he simply poses the question 'why do things look as they do?' (weer my eie kursivering -HW)...

"These were the contrasts that I had in mind when I spoke about a 'symmetrical' and an 'asymmetrical' stance to evaluation and explanation."

Volgens Bloor (1984:80) begin sommige filosowe deur eers 'n oortuiging te beoordeel, en as die oortuiging nie bevredigend is nie, word meer inligting benodig om die oortuiging te verklaar. Hamlyn, wat maniere van waarneming in twee groepe plaas, naamlik die regte en die verkeerde, begin in die situasie met 'n waarde-oordeel: "they just are so". Volgens Bloor is die korrektheid van die persepsie sy eie verklaring.

Uit die voorbeeld lyk dit of Bloor met "a symmetrical stance" 'n onbevooroordeelde "why do things look as they do?" bedoel, en met "an asymmetrical stance" 'n "dogmatiese" "they just are so" bedoel. Duideliker gestel: dit lyk of Bloor met sim-

metries 'n benadering bepleit waarvolgens sonder enige waarde-oordele na 'n verskynsel gekyk word. Hierteenoor maak 'n waarde-oordeel verdere ondersoek oorbodig: "they just are so".

Dit is hier interessant dat Bloor self juis 'n waarde-oordeel maak in sy keuse en gebruik van die voorbeeld: hy praat van "A good psychologist like Kurt Koffka ...". Koffka is natuurlik ook die voorbeeld wat die simmetriebeginsel steun. Dat Bloor se standpunt nie houdbaar is nie, sou aan die lig kom as gevra word: "Why is Kurt Koffka a good psychologist?".

Die ingewikkeldheid van die probleem rondom die simmetriebeginsel word duideliker wanneer Laudan (1984:55) die tese van simmetrie opdeel in drie sub-teses, naamlik dié van

- \* epistemiese simmetrie: ware en valse oortuigings moet deur dieselfde tipes oorsake verklaar word
- \* rasionele simmetrie: rasionele en irrasionele oortuigings moet deur dieselfde tipes oorsake verklaar word
- \* pragmatiese simmetrie: suksesvolle en onsuksesvolle oortuigings moet deur dieselfde tipes oorsake verklaar word.

Aangesien die drie stellings verskillende sake aanraak, en lei tot verskillende soorte relativisme, behandel Laudan elk afsonderlik. Wat epistemiese simmetrie betref, meen Laudan (1984:56) dat Bloor reg het dat die waarheid-status van die ondersoeker se teoretiese oortuigings grootliks of geheel en al irrelevant is met betrekking tot die verklaring van die

oortuigings. Laudan huldig hierdie stelling omdat hy, net soos Popper, glo dat die wetenskaplike nooit in 'n posisie is om redelik seker te wees of 'n teorie waar is nie. Laudan (1984:57) sê in hierdie verband:

"When it comes to scientific theories, the most one can hope to 'know' about them (even in the modest sense of that term) is that they are false."

Met hierdie standpunt onderskryf Laudan dus die tese dat die waarheidstatus van teorieë (oortuigings) irrelevant is by die verklaring van die teorieë (oortuigings). Newton-Smith (1983: 253) meen egter dat die waarheidstatus van ten minste eenvoudige perseptuele oortuigings nie losgemaak kan word van die verklaring van sodanige oortuigings nie:

"It is clear ... that in the case of beliefs which purport to be beliefs of a simple kind about objects given in perception, we cannot begin to decide what kind of explanation is appropriate until we know whether or not the belief is true. Thus symmetry fails as a general thesis. The explanation in both cases is causal. In the case of a veridical perceptual belief the causal chain involved runs through the state of affairs that gives the belief its truth-value. With non-veridical perceptual beliefs the causal chain may have nothing to do with the state of affairs that gives the belief its truth-value."

Newton-Smith sê dus dat 'n waarheidsoordeel nodig is, om te besluit watter tipe verklaring gevolg moet word, in die geval van eenvoudige oortuigings aangaande (empiries) waargenome voorwerpe. 'n Waarheidsoortuiging behels 'n "causal chain" met die "state of affairs" wat aan die oortuiging sy waar-

heid-status gee. Die oortuiging het dus 'n raakpunt in die werklikheid. By 'n valse oortuiging is dit nie die geval nie.

Die standpunt van Newton-Smith het sekere meriete, veral as aanvaar word, soos deur Laudan (1984:51,55) aanvaar is, dat ware en valse oortuigings nie deur dieselfde oorsake verklaar kan word nie. Hoewel Newton-Smith hier werk met 'n onderskeiding tussen oortuigings wat gekontroleer kan word, en die wat nie gekontroleer kan word nie, is die implikasie van wat hy sê belangrik ten opsigte van Laudan se beskouing van die waarheid-status van oortuigings. Hiermee word bedoel dat die waarheid-status van oortuigings bepaal watter tipe verklaring gevolg moet word. Indien Laudan dus aanvaar dat waarheid nie met sekerheid herken kan word nie, kan hy ook die simmetriebeginsel (wat die waarheid-status nie in ag neem nie) ondersteun. Dit beteken ook dat hy rasionele en pragmatiese simmetrie kan ondersteun, aangesien hy 'n verbintenis lê tussen waarheid, rasionaliteit en sukses.

Wat die ander twee sub-teses (van rasionele en pragmatiese simmetrie) betref, stem Laudan egter nie met Bloor saam nie. Volgens die model van rasionaliteit waarmee Laudan (1984:58) werk, is 'n oortuiging rasioneel indien die wetenskaplike redes kan gee waarom die oortuiging gehuldig word. Hierdie is 'n kousale teorie van rasionaliteit, vir sover dit die opvatting huldig dat redes kan funksioneer, en dikwels ook funk-

sioneer, as die oorsake van oortuigings. Laudan se argument kom daarop neer dat "verklaring deur redes" 'n ander soort kousale verklaring is wat verskil van byvoorbeeld psigo-analitiese of sosio-ekonomiese maniere van verklaring (Laudan, 1984:59):

"Some beliefs, caused by reasons, should be explained by citing reasons. Others, caused perhaps by the direct action of social and psychological forces unmediated by reasons, call for a very different sort of explanation."

Laudan maak dus onderskeid tussen oortuigings wat rasioneel tot stand kom (met goeie redes) en oortuigings wat andersins tot stand kom (psigologies, sosio-ekonomies, en so voorts). In verband met die bostaande aanhaling van Laudan kan gevra word of byvoorbeeld sosiale faktore nie dikwels goeie redes is vir die aanvaarding van 'n oortuiging nie. Bloor sien alle oortuigings as sosiaal bepaald, en daarom moet dit sosiologies bestudeer word. Volgens Laudan (1984:60-1) gebruik Bloor juis die sosiale bepaaldheid van oortuigings (kennis), om rasionaliteit binne die ondersoekveld van die sosiologie te bring.

Bloor (1984:86-7) se antwoord op Laudan se kritiek behels onder andere dat Laudan se konsep van rasionaliteit 'n verskuiwing ondergaan, en wel vanaf 'n natuurwetmatige rasionaliteit na 'n normatiewe rasionaliteit. Die natuurwetmatige rasionaliteit behels die doel-middel kalkulasie (om rasioneel te wees vereis om die beste middele aan te wend), terwyl nor-

matiewe rasionaliteit gaan oor wat tel as goeie en aanvaarbare redes. Volgens Bloor (1984:87) kan Laudan beide nie gelyktydig huldig nie.

Laudan se kritiek in verband met die sub-tese van pragmatiese simmetrie, is nog nie genoem nie. In hierdie verband sê Laudan (1984:66) dat Bloor sal moet aantoon waarom die feit dat 'n teorie suksesvol aan die verwagtinge van die wetenskaplike gemeenskap voldoen, geen betrekking het op die kognitiewe benadering van wetenskaplikes met betrekking tot die wetenskap nie. Inderdaad sou by die bestudering van kennis, alle aspekte wat daarmee verband hou, ondersoek moet word. Veral omdat rasionaliteit dikwels ook valsheid produseer en vernietiging tot gevolg het.

Een aspek waaraan nog aandag geskenk moet word, is die probleem van inkommensurabiliteit en moontlikheid van kommunikasie in die opvattinge van die Edinburgh-Skool.

#### 2.4.3. Rasionaliteit, inkommensurabiliteit, en kommunikasie-moontlikheid.

Dit kan gesê word dat die Edinburgh-Skool radikaler is as wat Kuhn is met betrekking tot inkommensurabiliteit van teorieë en raamwerke. Net soos Kuhn se opvatting egter, impliseer inkommensurabiliteit van begrippe by die Edinburgh-Skool nie noodwendig die onmoontlikheid van kommunikasie nie. Daar is

volgens die Edinburgh-Skool ander maniere waardeur by kommunikasie uitgekom word as deur die gemeenskaplikheid van begrippe.

Vertaling, wat kommunikasie moontlik maak, is volgens Barnes en Bloor (1982:39) onvermydelik parsieel - 'n perfekte vertaling bestaan nie. Daar is volgens Bloor egter nie, soos Hollis (1982:73) voorstel, gemeenskaplike konsepte - as gevolg van 'n rasonele brughoof - waarop vertaling kan berus nie. Dit wat Hollis voorstel behels onder andere dat die identifisering van oortuigings (vir die doeleindes van vertaling en verstaan) 'n brughoof van ware en rasonele oortuigings vereis. Dit kan soos volg geïllustreer word (Hollis, 1982: 73):

"... to know on evidence  $e$  that  $S$  believes  $p$  involves knowing that, on evidence  $e$ , it is more likely that  $S$  believes  $p$  than that  $S$  believes anything inconsistent with  $p$ , and that  $e$  can be relied on."

Daar word vasgestelde reëls vereis vir die beoordeling tussen twee kompeterende interpretasies, en indien  $e$  afhang van  $e^1$ , word vereis dat  $e^1$  (of waarvan ookal  $e^1$  weer afhanklik is), verseker (bevestig) moet word (Hollis, 1982:74). Dit beteken dat daar 'n stel interpretasies is waarvan die korrektheid meer waarskynlik is as enige latere interpretasie wat daarmee bots. Hierdie stel interpretasies bestaan uit:

"... what a rational man cannot fail to believe in simple perceptual situations, organized by rules of coherent judgement, which a rational man cannot fail to subscribe to" (Hollis, 1982:74).



Die gevolgtrekking waartoe Hollis (1982:75) kom, is dat daar sekere oortuigings is wat universeel by alle mense is. Volgens Barnes en Bloor (1982:39) is daar geen empiriese basis vir die rasionele brughoof, die gemeenskaplike kern van oortuigings wat deur alle kulture gedeel word, nie. Selfs empiriese terme soos "voël" maak nie deel uit van 'n spesiale kern van konsepte wat algemeen geld nie. Die aanleer van selfs die elementêrste term is 'n stadige proses wat die verwerking van spesifieke konvensies vereis. Dit beteken dat eenvoudige woorde nie verskillend van ander woorde is nie (Barnes en Bloor, 1982:38).

#### 2.4.4. Bespreking

Kousale verklaring van oortuigings (kennis) is onvermydelik parsieel. Die beste pogings tot 'n volledige verklaring deur sosiale oorsake sal misluk. Dit volg daaruit dat daar nie net 'n tydsgaping is tussen die ondersoeker en dit wat ondersoek word nie, maar dikwels ook 'n kulturele gaping. Alle nodige gegewens is nie tot die ondersoeker se beskikking nie. Dat daar wel byvoorbeeld sosiale oorsake is wat 'n rol speel by, sê maar, die verandering van oortuigings, is vandag evident. Hierdie tipe verklaring skiet egter te kort wanneer oortuigings weens faktore (of 'n faktor), wat bo die sosiale uitgaan, kennis aan 'n persoon gee. Hier word spesifiek gedink aan God wat sake aan mense direk geopenbaar het (byvoor-

beeld in die Ou Testament). Hierdie oorsaak van kennis is nie sosiaal nie, en weerspreek die standpunt dat alle kennis ten minste sosiaal medebepaald is (vgl Bloor, 1984:75-6). Die standpunt dat alle kennis nie sosiaal medebepaald is in terme van oorsake nie, is wel 'n geloofstandpunt. Dit is egter ook, in navolging van die hipotese wat in hierdie studie aanvaar word, rasioneel. Die standpunt is oortuigingsgerig, sowel as oortuigingsbepaald. Dit is in ooreenstemming met sekere bestaande oortuigings.

In verband met die probleem rondom die onderskeiding tussen "normatiewe" en "natuurlike" rasionaliteit, kan hierdie probleem myns insiens oorkom word deur die aanvaarding van 'n meer inklusiewe konsep van rasionaliteit. In so 'n konsep beteken dit dat om "goeie" redes te hê om iets te doen, daarvan afhang of die doel en die middele "goed" is. Die onderskeid tussen natuurwetmatige en normatiewe rasionaliteit is dus onnodig. Rasionaliteit is beide natuurwetmatig en normatief, hoewel nie altyd normatief "goed" nie. Hiermee word bedoel dat rasionaliteit steeds die doel-middel kalkulasie behels, terwyl die doel of die middels bepaal of die redes goed of sleg is. Hiermee word nie bedoel dat die redes self nie ook meetbaar is in terme van of dit goed of sleg is nie. Die waardebepaaldheid (goed of sleg) hang van baie dinge af: rigting, doel, middel, omstandighede, "stand van sake", en so voorts.

Volgens hierdie beskouing beteken dit ook dat die individu rasioneel sal optree en oortuiginge aanvaar, wanneer hy of sy ook sy die sosiale omstandighede in ag neem. Selfs al het psigologiese en sosiale faktore onbewustelik 'n invloed op hom, sal hy steeds rasioneel handel wanneer hy na die beste van sy oordeel (met die omstandighede in ag geneem) handel om sy doel te bereik. Dié standpunt kom egter weer aan die orde in die laaste hoofstuk, waar gepoog word om dit op teorieë in die wetenskap toe te pas.

Wat die inkommensurabiliteitsprobleem betref, is daar myns insiens tog elemente van woorde wat dieselfde is, asook vasstaande referente in die werklikheid het. Hierdie aspekte van 'n taal word egter deur die Edinburgh-Skool van die sosiale konteks afhanklik gemaak. Ook word by die benadering van die "Strong Programme" 'n holistiese konsepbeskouing aanvaar, wat die erkenning van sodanige gemeenskaplike faktore belemmer. Selfs by vertaling van 'n vreemde taal (van 'n ander kultuur) is die erkenning van die gemeenskaplike faktore belangrik: daarsonder sou byvoorbeeld vertaling van Afrikaans na Engels onmoontlik wees; daarsonder sou ook die verstaan van 'n vreemde kultuur onmoontlik wees. Tog word nie ontken dat verstaan ook moontlik is deur die weg wat die Edinburgh-Skool aandui nie.

Die volgende sake is veral van belang vir die hipotese wat in hierdie studie aanvaar word:

- \* In die studie van kennis kan daar nie sonder waardeoordele begin word nie. So het die Edinburgh-Skool reeds bepaalde kriteria ("Strong Programme") waaraan ander teorieë gemeet word (vgl bv. die diskussie tussen Bloor en Laudan). Hierdie kriteria is reeds bestaande oortuigings waaraan ander (of nuwe) oortuigings gemeet word. Ook die Edinburgh-Skool tree dus rasioneel op in hul ondersoek van kennis, alhoewel nie noodwendig rasioneel goed (hul oortuigings mag verkeerd wees).
- \* Hoewel sosiale faktore verreken moet word in die verklaring van kennis en rasionaliteit, is alle faktore egter nie sosiaal nie. Sosiale faktore mede-veroorsaak ook nie alle oortuigings nie.
- \* Die probleem by die onderskeid tussen normatiewe en natuurlike rasionaliteit kan oorkom word deur die aanvaarding van 'n meer inklusiewe rasionaliteitsbegrip.
- \* Die inkommensurabiliteitsprobleem kan oorkom word indien aanvaar word dat terme (bv. "teorie") van verskillende raamwerke gemeenskaplike elemente van betekenis, sowel as 'n gemeenskaplike referent (al is dit fiktief), bevat. Met gemeenskaplike elemente word byvoorbeeld die volgende bedoel: By beide Popper en Kuhn se gebruik van die term "teorie", word veronderstel dat teorieë in woorde weergegee kan word, dat daar 'n logiese samehang in die teorie bestaan (ten minste tot 'n groot mate), en so voorts. Inkommensurabiliteit hoef dus nie in die weg te staan by die ondersoek van rasionaliteit in raamwerke anders as die een waaruit gewerk word nie.

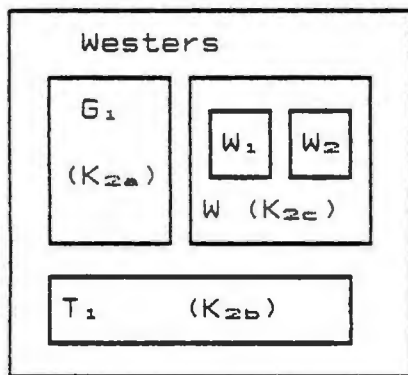
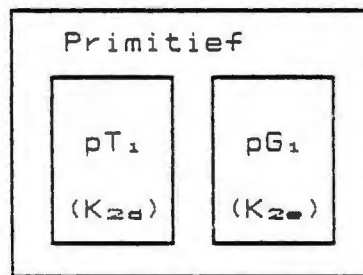
Die verstaan van 'n vreemde kultuur vereis volgens Barnes en Bloor (1982:37) dat (byvoorbeeld) die antropoloog op dieselfde wyse moet handel as die boorling-sprekers (om hul kultuur te kan verstaan). Hiermee word iets soortgelyks gesuggereer as Winch se "rule-following" argument, wat die verstaan van ander kulturele instellings moontlik maak. Hierdie argument kom volgende aan die orde in die hoofstuk oor rasionaliteit en inkommensurabiliteit in die kultuur.

### 3. RASIONALITEIT EN INKOMMENSURABILITEIT IN DIE KULTUUR

In die vorige hoofstuk is onder andere aangedui dat rasionaliteit nie die meerderwaardigheid van wetenskaplike kennis bo ander vorme van kennis waarborg nie. Dit is gesien teen die agtergrond van probleme waarvoor die tradisionele konsep van rasionaliteit gestel is. Hierdie probleme is dié van die konteksgebondenheid van rasionaliteit en die daarmee gepaardgaande inkommensurabiliteit van teorieë. Daar is gesien dat hierdie probleme ook negatiewe gevolge inhou vir kommunikasie tussen sogenaamde "incommensurable" teorieë of raamwerke, terwyl dit ook (allerhande tipes) relativisme in die hand werk. Waar dit tot dusver gegaan het om die rasionaliteit, inkommensurabiliteit en die daarmee gepaardgaande probleme van verskillende teorieë binne een kultuurvorm (K2) of lewensvorm (naamlik die wetenskap), word in hierdie hoofstuk aandag geskenk aan die probleme in breëre kulturele (K1) verband. Hier kom die rasionaliteit en inkommensurabiliteit van verskillende lewensvorme (K2) binne een kultuur -K1- (byvoorbeeld wetenskap en toorkuns in die Westerse samelewing) sowel as tussen verskillende lewensvorme (K2) ten opsigte van verskillende kulture -K1- (byvoorbeeld Westerse wetenskap en primitiewe Afrikatoorkuns) ter sprake. Hoewel hier verskillende onderlinge verhoudings ter sprake is, word veral aandag gegee aan die rasionaliteit en inkommensurabiliteit van verskillende kulture -K1- (Westers en primitief), soos dit tot

uitdrukking kom in twee verskillende lewensvorme (K2) - wat tog verband met mekaar hou, naamlik Westerse wetenskap en primitiewe toorkuns.

Die verskil in kontekste waarin rasionaliteit beskou is, en waarin dit vervolgens bekou gaan word, kan soos volg weergegee word:

Kultuur<sub>1a</sub>Kultuur<sub>1b</sub>

In Kultuur<sub>1a</sub> (die Westerse):

G<sub>1</sub> = godsdiens

T<sub>1</sub> = toorkuns (of ander okkulte bedrywighede)

W<sub>1</sub> en W<sub>2</sub> = twee teorieë of selfs paradigmas in die wetenskap

In Kultuur<sub>1b</sub> (die primitiewe):

pG<sub>1</sub> = godsdiens

pT<sub>1</sub> = toorkuns

Tot dusver is hoofsaaklik aandag geskenk aan die rasionaliteit van en verhouding tussen dit wat weergegee kan word met W<sub>1</sub> en W<sub>2</sub>. Dit het gehandel oor rasionaliteit in die weten-

skap en die probleem van inkommensurabiliteit tussen verskillende wetenskaplike teorieë. Die aandag word nou verskuif na rasionaliteit, nie net in die konteks van en met betrekking tot Kultuur<sub>1A</sub> en Kultuur<sub>1B</sub> nie, maar ook in die konteks van en met betrekking tot verskillende lewensvorme ( $K_2$ ), byvoorbeeld W (wetenskap) en pT<sub>1</sub> (primitiewe toorkuns). Aandag word gegee aan rasionaliteit met betrekking tot W en pT<sub>1</sub> aangesien dit voorkom asof W en pT<sub>1</sub> dieselfde ruimte vervul in die onderskeie kulture (Kultuur<sub>1A</sub> en Kultuur<sub>1B</sub>), soos byvoorbeeld Taylor (1982:98) daarop wys.

Verskillende vrae moet na aanleiding van die voorafgaande kontekstualisering van rasionaliteit beantwoord word. Dit sluit in vrae soos: Is die Westerse beskawing meer rasioneel as die primitiewe gemeenskap? Of eerder: Is die Westerling meer rasioneel as die primitiewe inboorling? En: Is die inboorling of sy gemeenskap enigszins rasioneel? Gemeet aan Westerse standaarde lyk dit dikwels nie so nie. Indien die primitiewe wel minder rasioneel is as die Westerse (mens), waarom? Indien nie, waarom lyk dit asof die Westerse kultuur vooruitgang beleef het, terwyl die primitiewe nie hierdie vooruitgang deel nie? Wat die laaste vraag betref is die suggestie reeds gemaak dat rasionaliteit nie noodwendig vooruitgang impliseer (of waarborg) nie. In elk geval, is ons maatstawwe vir vooruitgang dieselfde as die wat in die primitiewe gemeenskap gebruik word?

In hierdie hoofstuk word die probleme van inkommensurabili-

teit en rasionaliteit in die kultuur aan die hand van die gesprek rondom Winch se beskouing van die inkommensurabiliteit van verskillende lewensvorme, en (sy beskouing van) die rasionaliteit wat daarin voorkom, behandel. Winch se standpunte is veral van belang omdat hy 'n ekstreem-relativistiese siening van die inkommensurabiliteit van lewensvorme en ook rasionaliteit handhaaf. Hy benader ook die probleme, wat aan die orde gestel is, uit 'n spesifieke hoek - met aanvaarding van die superioriteit van die natuurwenskap wat betref die natuur, en die ontkenning van hierdie meerderwaardigheid wat betref kulturele (sosiale) verkynsels. Winch is verder relevant aangesien trekke van sy tipe denke steeds te bespeur is in die mees onlangse filosofie van die "post-modernis" Lyotard (1988:80), wat byvoorbeeld sê:

"It is therefore impossible to judge the existence of validity of narrative knowledge on the basis of scientific knowledge and vice versa: the relevant criteria are different."

Die verband sal in die loop van die hoofstuk duidelik word. Dit is nuttig om as agtergrond vir Winch se siening van rasionaliteit eers die konteks van sy (Winch se) denke en bydrae te skets. Daarna word ingegaan op spesifieke probleme wat uit sy beskouing vloei. Dit word gevolg deur 'n gedeelte waarin ek poog om met behulp van bydraes uit die Calvinistiese filosofie 'n oplossing te bied vir die probleme in verband met rasionaliteit - nie net ten opsigte van die kultuur in die breër sin van die woord ( $K_1$ ) nie, maar ook ten opsigte van wetenskap en sy verhouding tot ander kulturele vorme ( $K_2$ ).



### 3.1. WINCH

#### 3.1.1. Agtergrond

Hoewel Peter Winch baie gepubliseer en net soveel aandag getrek het, is daar veral twee werke wat met betrekking tot die probleem onder bespreking uitstaan: "The Idea of a Social Science" (1960) en "Understanding a Primitive Society" (1964). Laasgenoemde kan as verlengstuk of implementering van eersgenoemde beskou word, soos Winch (1972:8) self laat blyk. Waar "The Idea of a Social Science" 'n algemene diskussie is oor wat die verstaan van die menslike sosiale lewe inhoud, is "Understanding a Primitive Society" meer toegespits op sekere vraagstukke in verband met sosiale antropologie. Vir hierdie taak neem Winch "Witchcraft, Oracles and Magic among the Azande" van Evans-Pritchard (1950) onder oë.

Dit blyk reeds in die eerste hoofstuk van Winch (1960:1-3) se "The Idea of a Social Science" duidelik dat hy dié werk skryf hoofsaaklik uit reaksie teen 'n natuurwetenskaplike metode- (monistiese) benadering tot die sosiale wetenskappe. Hoewel hy (1960:136) daarop wys dat dit in sy werk eerder om 'n regstelling van die beskouing van die rol van filosofie gaan as om 'n alternatiewe metode te bied, is "The Idea of a Social Science" in sy geheel gesien metodologies<sup>21</sup> van aard. Dit het verder 'n sterk epistemologiese begronding.

Rudner (1966:70) gee 'n kriptiese opsomming van dié alternatiewe benadering:

"... because social phenomena, e.g. social behaviour, are rule-governed, the kind of knowledge appropriate to social inquiry can only be gained by coming to 'learn the rules'. But coming to learn the rules, in turn, entails knowing the phenomena from the 'inside', i.e. having the experiences of behaving in conformance with those rules."

Dit gaan dan vir Winch (1960:86-91) hoofsaaklik om die verstaan van 'n sosiale verskynsel of inrigting (kerk, toorkuns, primitiewe gemeenskap, en so voorts). Dié verstaan kan alleen geskied met kriteria wat deur die sosiale "inrigting" self verskaf word, en nie deur kriteria wat die lewensvorm of inrigting transendeer nie (dit wil sê, nie deur universele kriteria nie<sup>22</sup>). Dit is onder andere dié beskouing wat gesorg het dat Winch as relatiwies getipeer word.

Winch (1960:2) het beoog om met "The Idea of a Social Science" die verhouding tussen filosofie, natuurwetenskap en die sosiale wetenskappe in die regte perspektief te stel. Dit het volgens hom gelyk of die sosiale wetenskappe met betrekking tot selfstandigheid te gou ryp gedruk is, terwyl dit nog nie heeltemal van die filosofie losgemaak kon word nie. Winch (1960:43) sê onder andere:

"... the central problem of sociology, that of giving an account of the nature of social phenomena in general, itself belongs to philosophy."

Dit is dan, om meer spesifiek te wees, epistemologies van aard: "In fact, ...this part of sociology is really misbegotten epistemology". Winch (1960:43) se onderskeiding tussen die taak van die wetenskaplike en die filosoof is die volgende:

"Whereas the scientist investigates the nature, causes and effects of particular real things and processes, the philosopher is concerned with the nature as such and in general."

Soos genoem, speel die verstaan van 'n sosiale verkynsel by die sosiale wetenskap(pe) 'n belangrike rol. 'n Sosiale verkynsel moet verstaanbaar gemaak word - dit is die taak van die sosiale wetenskaplike. Wetenskap ("natuurwetenskap") is hiervoor minder geskik, aangesien dit volgens Winch (1960: 102-3) anders as filosofie

"is wrapped up in its own way of making things intelligible to the exclusion of all others. Or rather it applies its criteria unself-consciously; for to be self-conscious about such matters is to be philosophical. This non-philosophical unself-consciousness is for the most part right and proper in the investigation of nature ...; but it is disastrous in the investigation of a human society, whose very nature is to consist in different and competing ways of life, each offering a different account of the intelligibility things."

In hierdie aangehaalde gedeelte lê moontlik die "crux" van Winch se posisie: daar moet nie na 'n lewensvorm gekyk word met kriteria wat ekstern daaraan is nie - elke lewensvorm lewer sy eie weergawe van die verstaanbaarheid van dinge.

Die verskillende lewensvorme (kerk, toorkuns, wetenskap, en so voorts) is nie met dieselfde kriteria meetbaar nie - dit is "incommensurable". Dit is duidelik dat Winch die gesag van die natuurwetenskap met betrekking tot die natuur erken. Dit is egter die taak van die filosofie om die lewensvorme te bestudeer, omdat filosofie "uncommitted" is, en dinge, in Wittgenstein se woorde, laat soos dit was. Wat die rationale agter hierdie standpunt is, is nie deurgaans duidelik nie, veral omdat filosofie met moeite as "uncommitted" beskou kan word.

Waarom dit veral die taak van die epistemologie is om sosiale verskynsels te bestudeer, blyk duidelik wanneer na Winch se beskouing van die verhouding tussen "taal" en "werklikheid" gekyk word. Vir Winch (1960:9) gaan dit nie om 'n empiriese, onafhanklike "What is real?" nie, maar om 'n konseptuele "What is real?" - daarom dan die klem op die rol van die epistemologie.

### 3.1.2. (Epistemologie), taal en werklikheid

Om te vra "What is real?" is 'n kwessie van konsepte, nie die empiriese nie. Maar die vraag "What is real?" lei ook tot die vraag: "Is die werklikheid verstaanbaar?". En, om volgens Winch (1960:11) te vra of die werklikheid verstaanbaar

is, is om te vra na die verhouding tussen "denke" en "werklikheid". En, "in considering the nature of thought one is led to consider the nature of language". Daarom dan die vraag na die verhouding tussen taal en werklikheid.

Winch (1960:13) wys ten sterkste die beskouing van Weldon af wat die mening huldig dat die probleme van filosofie uit die "taal waarin ons die wêreld beskryf" spruit, en nie uit die "wêreld" nie. Waarteen Winch beswaar maak, is die skerp onderskeid wat Weldon maak tussen "taal" en "wêreld". Winch se eie standpunt in dié verband toon hy duidelik met 'n aanhaling<sup>23</sup> uit Wittgenstein (1947:151) se "Tractatus Logico-Philosophicus":

"That the world is my world shows itself in the fact that the limits of my language (of the only language I can understand) mean the limits of my world."

Dit wys op die onlosmaaklikheid van taal en wêreld (of werklikheid). Teenoor Weldon se posisie stel Winch (1960:15):

"We cannot say then, with Weldon, that the problems of philosophy arise out of language rather than out of the world, because in discussing language philosophically we are in fact discussing what counts as belonging to the world."

Twee verdere belangrike uitsprake volg (Winch, 1960:15):

"The concepts we have settle for us the form of the experience we have of the world", en

"The world is for us what is presented through those concepts."

Derksen (1978:102) wys op twee belangrike sake by Winch in verband hiermee:

\* Epistemologie het 'n hoofrol ("pivotal role" - Winch, 1960:18)) binne die filosofie: dit analiseer (voorwaardes vir) kriteria van intelligibiliteit (verstaanbaarheid) as sodanig (Winch, 1960:21).

\* Om die wêreld verstaanbaar te maak, is 'n taal, dit wil sê konseptualisering, nodig.

Om dus die aard van sosiale verskynsels in die algemeen te verstaan, met ander woorde, om te verstaan wat 'n "form of life" behels, is die doel van epistemologie (Winch, 1960:42). Winch se relativisme spruit uit die "feit" dat sy epistemologie dien as sy ontologie: die wêreld bestaan vir hom uit taal en dus uit konsepte en persepsies. So word sy beskouing van wat bestaan beperk tot die grense van die ('n) taal, terwyl denke sonder taal onmoontlik blyk te wees. Dit volg dat die wêreld verskil van persoon tot persoon, namate die taal verskil. Winch voldoen inderwaarheid aan al die tipes relativisme wat Hollis en Lukes (1982:5-12) omskryf. Hulle onderskei tussen morele relativisme (wat die klem plaas op die lokale gelding van morele geloof en praktyk), konsepsuele relativisme (verskillende groepe en kulture orden hul ervaring deur middel van verskillende konsepte), perseptuele relativisme (verskillende gemeenskappe "lewe in verskillende wêrel-

de), waarheidsrelativisme (wat vir die een groep waar is, is nie vir 'n ander waar nie) en relativisme van rede (dit wat oortuiging(s) teweeg bring hang af van sosiale en histories-gebonde reëls). Hollis en Lukes (1982:8-10) plaas Winch veral onder rede-relativisme en perseptuele relativisme, wat daarop neerkom dat verskillende gemeenskappe of groepe wetenskaplikes "in verskillende wêreldes leef" (hulle ervaar die wêreld verskillend, het met verskillende probleme te doen, en so voorts). Winch se "tipe" relativisme word ook transkulturele relativisme genoem en val volgens Hollis en Lukes in dieselfde kategorie van perseptuele relativisme as die Edinburgh-Skool se "trans-teoretiese" relativisme. Trans-teoretiese relativisme handel egter hoofsaaklik oor teorieë wat intern is aan ons (Westerse) kultuur (Hollis en Lukes, 1982:7-8). Hierdie tipering van Winch kan gegrond word op sy (Winch, 1960:86-91) beskouing dat elke kultuur of kulturele instelling sy eie kriteria vir verstaanbaarheid verskaf.

Die probleem van Winch se relativisme kom onder andere ook voor vanweë sy beskouing dat die verskillende "forms of life" elk sy eie kriteria vir verstaan inhoud, en nie met dieselfde kriteria meetbaar is nie (m.a.w. dat dit "incommensurable" is). Dit bring nou die vraag na die kriteria vir verstaanbaarheid en so die kwessie van rasionaliteit na vore.

### 3.1.3. Rasionaliteit in Kultuur

Winch (1960:102) se beskouing in verband met rasionaliteit word onder andere gevind in sy kritiek teen Pareto:

"But Pareto is committing just this mistake: his way of discussing the distinction between logical and non-logical conduct involves setting up scientific intelligibility (or rather, his own misconception of it) as the norm for intelligibility in general; he is claiming that science possesses the key to reality."

Volgens Winch (1960:100) verwar Pareto (die onderskeiding tussen) "illogical" en "non-logical" met mekaar (soos dit staan in verhouding tot logiese manier van optree). "Illogical" impliseer eerder 'n fout in logika, terwyl "non-logical" 'n ander kategorie aandui, soos byvoorbeeld die religieuse. Die kriteria van logika kom te voorskyn, en<sup>24</sup> is alleen verstaanbaar in die konteks van "ways of living or modes of social life". Dit blyk dat Winch logika aan rasionaliteit verbind (vgl Hollis en Lukes, 1982:11). Hy sien dit egter as beperk tot die sosiale konteks, onderworpe aan reëlbeheer. Die reëls word deur die betrokke gemeenskap self verskaf.

Hierdie punt kan geïllustreer word deur die voorbeeld van die Azande giforakel ("benge"-orakel) te bekyk. Eerstens moet egter gelet word op die volgende punt wat Winch (1972:15) benadruk en wat deur Evans-Pritchard (1950:64) gestel word in



verband met die verskil tussen ons (die Westerse) en die Zande se geloof in toorkuns:

"When a Zande speaks of witchcraft he does not speak of it as we speak of the weird witchcraft of our own history. Witchcraft is to him a commonplace happening and he seldom passes a day without mentioning it ... To us witchcraft is something which haunted and disgusted our credulous forefathers. But the Zande expects to come across witchcraft at any time of the day or night. He would be just as surprised if he were not brought into daily contact with it as we would be if confronted by its appearance<sup>25</sup>. To him there is nothing miraculous about it."

Winch (1972:16) wys daarop dat as daar gepraat word van byvoorbeeld Westerse toorkuns (soos "white magic" - HW) as "irrasioneel", dit gedoen word met die gewig van "ons" kultuur agter ons. Dit maak dit moontlik om aan te toon dat sin ("sense") slegs duidelik is in terme wat kultureel relevant is.

Tweedens is dit belangrik om daarop te let dat toorkuns deur die Azande hoofsaaklik gesien word as die oorsaak van negatiewe verskynsels, byvoorbeeld ongelukke en siektes. Evans-Pritchard (1950:65-7) wys daarop dat toorkuns nie as die enigste verklaringsgrond van verskynsels of gebeurtenisse deur die Azande gebruik word nie. Toorkuns verklaar hoekom gebeurtenisse skadelik (nadelig) is vir mense, maar nie hoe dit gebeur nie. 'n Zande neem waar hoe dit gebeur net soos ons (Westerlinge) dit doen (Evans-Pritchard, 1950:72). Verder weerspreek Zande geloof in toorkuns volgens Evans-Pritchard

(1950:73) geensins empiriese kennis van oorsaak en gevolg  
nie:

"The world known to their senses is just as real to them as it is to us. We must not be deceived by their way of expressing causation and imagine that because they say a man was killed by witchcraft they entirely neglect the secondary causes that, as we judge them, were the true causes of his death."

Let op die omskrywing deur Evans-Pritchard in terme van sy eie wetenskaplike "raamwerk". Evans-Pritchard suggereer hier dat die Westerse (wetenskaplike) metode die waarheid "beter" en suiwerder raakvat as die Azande. Volgens Winch (1972:17) is daar 'n duidelike implisering (deur Evans-Pritchard, net soos deur Pareto) dat diegene wat mistieke gedagtes gebruik en rituele gedrag uitvoer, die een of ander fout maak wat met behulp van wetenskap of logika waargeneem kan word. Die kriterium van wat logies of rasioneel is - en dit is die kern van die probleem wat Winch hier wil aanspreek - is vir die wetenskaplike die konsekwentheid van oortuigings, die afwesigheid van kontradiksies in die sisteem van oortuigings van die groep onder bespreking.

Hoewel die orakel, wat as voorbeeld gebruik word, bekend staan as die "giforakel", is dit nodig om daarop te let dat die "gif" ("benge") deur die Azande anders beskou word as deur die Westerling. Die bymeekaarmaak, voorbereiding en hantering van die "benge" is begrens met rituele en streng ta-boes. Die "giforakel" is ook so deel van die Zande se daag-

likse lewe dat hy daarsonder nie kan klaarkom nie (Winch, 1972:18).

Die orakel werk op die volgende wyse (Winch, 1972:18). By 'n geleentheid waar 'n orakel geraadpleeg word, word "benge" aan 'n hoender toegedien. 'n Vraag word dan só gevra dat 'n ja- of 'n nee-antwoord moontlik is. Die hoender se dood of oorlewing word by voorbaat so gespesifiseer dat dit 'n "ja" of "nee" antwoord sou gee. Die antwoord word dan gekontroleer deur die toediening van "benge" aan 'n ander hoender terwyl die vraag net andersom gevra word, byvoorbeeld:

"Is Prins Ndoruma verantwoordelik vir die plaas van slegte toorgoed ("bad medicine") in die dak van my hut? Die hoender gaan dood wat die antwoord 'Ja' gee ... Het die orakel die waarheid gepraat toe dit gesê het dat Ndoruma verantwoordelik was? Die hoender oorleef en gee so die antwoord 'Ja'."

Volgens Winch (1972:19) blyk daar ten minste twee kontradiksies in die giforakel. Aan die een kant weerspreek twee verklarings (uitsprake) van die orakel mekaar, aan die ander kant kan 'n self-konsekwente verklaring in die toekoms (empiries?) weerspreek word. Baie kontradiksies wat ons (as Westers) sou verwag kom egter nie voor in die konteks van Zande denke nie, waar voorsiening gemaak is om dit te vermy. Tog is daar enkele geleenthede waar dit wat vir ons wel na ooglopende kontradiksies lyk, deur die Zande gelaat word soos dit is - oënskynlik onopgelos (Winch, 1972:24). Die Westersling (of Europeër, om Winch se term te gebruik) maak egter 'n

kategoriefout deur toorkuns en wetenskap op dieselfde vlak te plaas, en so aan die Westerling meerderwaardigheid bo die Zande denke toe te ken - aangesien laasgenoemde denke 'n kontradiksie insluit, wat die Zande nie poog om op te los nie (Winch, 1972:25-6):

"Zande notions of witchcraft do not constitute a theoretical system of which Azande try to gain a quasi-scientific understanding of the world. This in its turn suggests that it is the European, obsessed with pressing Zande thought to where it would not naturally go - to a contradiction - who is guilty of misunderstanding, not the Zande."

#### 3.1.4. Kritiek deur Prinsloo en bespreking van sy kritiek

Volgens Prinsloo (1988:242) impliseer Winch se beskouing dat die kulturele afhanklikheid van (die) konsekwentheid(-kriterium -HW) alternatiewe tipes logika konstitueer. Die voorbeeld wat Winch bespreek steun egter nie hierdie punt nie. Die voorbeeld van die giforakel kan soos volg as argument gestruktureer word (Prinsloo, 1988:242):

1. As die eerste hoender vrek (f) dan is Ndoruma 'n toordokter (w).
2. As die tweede hoender oorleef (s) dan het die eerste hoender gevrek (f).
3. Die eerste hoender het gevrek (f) en die tweede hoender oorleef (s).

Daarom is Ndoruma 'n toordokter (w).

Deur formalisering van die argument toon Prinsloo aan dat die argument geldig of konsekwent is. Prinsloo (1988:242-3) gebruik dieselfde logiese argumentasie om verder aan te toon dat selfs die inagneming van dit wat vir die Azande op 'n kontradiksie sou neerkom - en wat volgens Winch anders is as die Westerse idee daarvan - in Westerse logiese formules gekonstrueer kan word. Dit wys nie daarop dat Azande-logika anders is as Westerse logika nie. Prinsloo (1988:244) kom tot die gevolgtrekking:

" ... that formal logical relations in networks of beliefs as far as cultures are concerned and in terms of the examples discussed, are universal."

Dit lyk of Prinsloo se argument veronderstel dat (formele) logika rasionaliteit impliseer. Dat logika wel 'n integrale deel van rasionaliteit is, is nie te betwyfel nie: logika is die kwalifiserende aspek van rasionaliteit. Daar is myns insiens egter meer by rasionaliteit betrokke as net die logiese aspek. So byvoorbeeld is daar onder andere die geloofsgebondenheid van rasionaliteit. Rasionaliteit funksioneer byvoorbeeld ook in meer kontekste as die wetenskap, waar logika 'n dominante rol vervul. Daar sou onder andere ook 'n ekonomiese en juridiese dimensie van rasionaliteit onderskei kon word (vgl Hart, 1983:220-1).

Prinsloo stel Horton (1971) as voorbeeld van iemand wat argumenteer dat teoretisering in tradisionele Afrikadenke nie verskil van Westerse teoretisering nie<sup>26</sup>. Om verder te kom

met die oplossing van die probleem onder bespreking, is 'n kort uiteensetting nodig. Die verskil tussen die standpunte van Winch en Horton, en wat, myns insiens, ook die kern van die probleem onder bespreking is, word soos volg deur Prinsloo (1988:244) opgesom:

"For Winch, then, universals are empty and have meaning only in terms of specific uses; for Horton thinking is universal and the differences between thoughts are only differences in terms of the media (language, idiom) in terms of which these thoughts are expressed."

Dit moet egter gestel word dat volgens Horton (1971:155) al die grootste verskille tussen tradisionele (Afrika) en (Westerse) wetenskaplike beskouings verstaan kan word in terme van twee kategorieë, wat kortliks neerkom op die volgende:

\* 'n geslote (soos by tradisionele denke) - wat gekenmerk word deur 'n gebrek aan 'n bewustheid van alternatiewe, deur die heiligheid ("sacredness") van oortuigings, en 'n beangstheid vir die gevare daarvan;

\* 'n ope (soos by Westerse denke) - wat gekenmerk word deur 'n bewustheid van alternatiewe, deur verminderde heiligheid ("sacredness") van oortuigings, en 'n verminderde beangstheid vir gevare daarvan.

Die verskille berus dus, volgens Horton, op méér as net verskillende media wat gebruik word, en kan in twee verskillende kategorieë opgedeel word. Prinsloo (1988:245) stel voor dat

die dispuut op die volgende wyse opgelos moet word: eerstens, deur te aanvaar dat daar konsepte is wat net universeel is, soos logiese konsekwentheid of die beginsel van nie-kontradiksie (soos deur hom aangetoon - Prinsloo, 1988:242); tweedens, deur die aanvaarding van konsepte wat universeel sowel as spesifiek is, soos "belange", "induksie", "model", of "deelnemer"; derdens, deur te aanvaar dat sekere konsepte slegs spesifiek is, soos "skaakmat", "gelykop", "toorkuns", "giforakel", en, miskien, "god", "atoom" en "toorkuns".

In verband met die voorstel van Prinsloo moet egter op twee sake gelet word:

\* Prinsloo (1988:244) wys self op alternatiewe logika (wat 'n "kontradiksie" inhou) soos die Hegeliaanse begrip van beweging ('n bewegende ding is op die plek p en nie op die plek p nie):  $(p \cdot \neg p)$ ; of die kwantumteorie waarvolgens die distribusiewet:  $[(p \cdot q) \vee (p \cdot r)] \equiv [p \cdot (q \vee r)]$  nie houdbaar is nie. Myns insiens moet gestel word dat rasionaliteit méér is as logiese relasies of 'n logiese sisteem. Dit mag byvoorbeeld rasioneel wees om twee oënskynlik logies onversoenbare oortuigings te handhaaf, wat na 'n kontradiksie lyk. Hierdie punt kan geïllustreër word deur verwysing na die twee teorieë oor lig (die deeltjieteorie en die golfteorie) voordat 'n verfynde teorie ontwikkel is waarin elemente van beide opgeneem is. Volgens French (1984:38) is die twee teorieë vir 'n lang tyd - tot met die

twintigste eeu - as onverenigbaar beskou. Dit het ooglopend geblyk dat aanvaarding van die een, binne een logiese sisteem, die verwerping van die ander impliseer. Vandag kan gesien word dat beide foton- en golfaspekte aanvaar moet word, dat die "feite" nie binne die raamwerk van die een of die ander geforseer kan word nie. Dit sou dus rasioneel gewees het om, in die tyd voordat die verfynde teorie ontwikkel is, beide raamwerke te gebruik, hoewel dit logies na 'n kontradiksie sou lyk (aangesien dit geblyk het dat die teorieë logies binne een teorie - of paradigma - onversoenbaar is).

Ook die handhawing van twee logiese onversoenbare teorieë binne 'n groter kulturele ( $K_1$ ) - en rasionele - raamwerk kan geïllustreer word deur die talle pogings tot die uitbou van die dialektiese logika. Dit het veral in die sogenaamde Oosbloklande heelwat voorkeur geniet. Die verskil tussen Formele Logika en Dialektiese Logika word deur Erdei (1972: 5) soos volg aangetoon<sup>27</sup>:

"Die formale Logik erfordert nämlich eine Widerspruchsfreiheit, während die dialektische Logik bekanntlich eine Logik ist, die auf dem Widerspruch basiert."

In die dialektiese logika word die waarheid van die formeel-logiese stellings van die kontradiksie nie bevraagteken nie, maar eerder as geldig beskou. Die kontradiksie blyk as 'n relasie wat beskryf kan word met "A" en "nie-A",



terwyl dit gesamentlik waar is. "Kontradiksie" is vir die dialektiese logika nie met die begrip "logiese fout" identies nie. Die kontradiksie is hier eerder 'n positiewe faktor, en vir die dialektiese logika "die vorwärtstreibende Kraft des Denkes" (Erdei, 1972:78). Verder beteken die formele logika volgens Erdei (1972:79) nie 'n weerlegging van dialektiese logika nie, net soos ook die dialektiese logika geen weerlegging van die formele logika daarstel nie.

Dit is dus moontlik om verskillende logiese stelsels in een (wetenskaplike of kulturele) raamwerk te hê of aan te hang (wat mekaar selfs kan aanvul), en baie waarskynlik dat ander samelewings ook alternatiewe logiese sisteme kan bied. Nie-kontradiksie soos deur die formele logika vereis, hoef dus nie 'n vereiste vir rasionaliteit te wees nie. Soos gesê, is rasionaliteit volgens my méér as net logiese sisteme of relasies.

Die erkenning van (voorlopige) kontradiksies (of wat genoem word paradokse) kan ook van betekenis wees vir en betrekking hê op oortuigings wat mekaar weerspreek (byvoorbeeld waar vanuit 'n Westerse raamwerk nog nie verklarings gevind is vir verskynsels in 'n Afrika-raamwerk nie, en waar laasgenoemde verskynsels die Westerse raamwerk sou weerspreek). Kontradiksies kan dan voorlopig aanvaar word, en word trouens in die wetenskap so gedoen, totdat 'n oplossing bereik is wat die kontradiksie opklaar.

\* Prinsloo praat in sy voorstel tot 'n oplossing van die probleem deurgaans van die "konsepte" van die voorbeelde wat hy noem. Omsigtigheid is hier nodig: daar is 'n verskil tussen die konsep van iets en die ding self. Veral met betrekking tot die eerste deel van sy voorstel is die belang van hierdie onderskeid duidelik. "Logiese konsekwentheid" is iets anders as die konsep daarvan. Dit wil sê dat, sê maar, die "wet" of "beginsel" van logiese konsekwentheid nie te identifiseer is met die "idee" of "konsep" van (oor) die betrokke wet of beginsel nie. Omdat ook konsepte teorie-gelade is, is dit moeilik om die standpunt te handhaaf dat die "konsep" van "logiese konsekwentheid" universeel is<sup>28</sup>. Dit sou veel eerder van logiese konsekwentheid self gesê kon word<sup>29</sup>. Deur laasgenoemde stelling te maak, is daar egter net soveel blootstelling vir kritiek deur relativiste: "Wie sê daar is iets soos 'logiese konsekwentheid' buite die begrip van, sê maar, die Westerling? Hoe kan dit as universeel beskou word, terwyl selfs die konsep 'universeel' moontlik kultuurgebonde is?" Hierdie tipe vrae gaan egter van die standpunt uit dat die werklikheid begrens word deur ons begrip of konsepte daarvan. Dit bring ons terug by Winch. Voorlopig word egter gestel dat taal of konsepte onderskei moet word van die referent in die werklikheid. Konsepte van iets in die werklikheid sal van mens tot mens verskil aangesien die onderliggende Weltanschauungen of grondmetafore (vergelyk Botha, 1984:94) verskil. Deur deurgaans van die "konsepte" van iets te

praat, bestaan die gevaar van verleiding tot relativisme, terwyl die (universele) wetmatighede, wat Prinsloo juis probeer onderskryf, in die slag kan bly.

Indien rasionaliteit konteksgebonde is (soos Winch dit sien), hoe kan 'n verskynsel verstaanbaar gemaak word vir byvoorbeeld 'n wetenskaplike uit 'n ander gemeenskap (of konteks, selfs teorie)? Winch se antwoord hierop word vervolgens bekyk, en wel nadat Weber, by wie Winch aansluit, aandag geniet. Daarna word Winch se aansluiting by Wittgenstein aan die orde gestel.

### 3.1.5. Rasionaliteit, verstaanbaarheid en inkommensurabiliteit: Winch, Weber en Wittgenstein

Volgens Max Weber (1947:88) is sosiologie (of die sosiale wetenskappe)

"a science which attempts the interpretive understanding of social action in order thereby to arrive at a causal explanation of its course and effects. In 'action' is included all human behaviour when and so far as the acting individual attaches a subjective meaning<sup>30</sup> to it ..."

Hierdie "subjective meaning" het 'n kernrol in Weber se "Verstehen"-filosofie, en dit is juis op hierdie punt waar Winch (1960:45,116) by hom aansluit. "Verstehen" hou vir

Weber (1947:88; vgl Evans, 1977:125) in dat voordat 'n handeling nog herken kan word daar eers gepoog moet word om die handeling te verstaan vanuit die oogpunt van die agent. 'n Goeie sosiale wetenskaplike herken dan ook die noodsaaklikheid om die verskynsel, wat hy ondersoek, te bestudeer vanuit die oogpunt van die agente wat ondersoek word. Winch (1960:116) verskil egter van Weber wat onderskei tussen gedrag wat slegs betekenisvol is en gedrag wat beide betekenisvol en sosiaal van aard is. Volgens Winch moet alle betekenisvolle gedrag sosiaal wees, aangesien dit alleen betekenisvol is as dit deur reëls beheer word, en reëls veronderstel 'n sosiale raamwerk. Dit impliseer dan ook dat alle sosiale verskynsels betekenisvol moet wees.

Die idee van betekenisvolle gedrag (verskynsels) wat in terme van reëlbeheer verstaan moet word, kry Winch hoofsaaklik van die Wittgenstein van die "Philosophical Investigations". Aanvanklik pas Winch (1960:45) - in lyn met Wittgenstein - dit toe op taalgebruik, maar later, aangesien die "wêreld" beperk is tot die konsepte daarvan, ook op die verskynsels (dit is, sosiale verskynsels) self. Dit is belangrik om hier die verband tussen "language games", "rules", en "rule-following" by Wittgenstein in gedagte te hou. Waar Wittgenstein "reëls" hoofsaaklik in die konteks van "language games" gebruik, laat Winch (1960:40-5) dit geld met betrekking tot sosiale verskynsels of "forms of life". Volgens Rhees (Wittgenstein, 1965:viii-ix) is Wittgenstein self nie altyd konsekwent met sy gebruik van "language games" nie. In sy "Blue Book" sê

Wittgenstein (1965:17) die volgende:

"... language games ... are ways of using signs simpler than those in which we use the signs of our highly complicated everyday language. Language games are the forms of language with which a child begins to make use of words. The study of language games is the study of primitive forms of language or primitive languages."

Wat Wittgenstein (1965:17) egter in die verdere uiteensetting skryf, laat dit lyk asof dit 'n analise van alledaagse taal behels - soos Rhees (Wittgenstein, 1965:ix) daarop wys. Wat betref reëlbeheer, -navolging, en -gebruik, stel Wittgenstein (1965:143) dat die mens nie 'n rede nodig het om 'n reël na te volg nie. Reëlnavolging is nie 'n daad van insig, intuïsie of selfs die gevolg van 'n besluit nie. Daar is nie 'n "mental state from which all our acts spring as as from a reservoir" nie. Winch (1960:54) sluit hier by Wittgenstein aan, en wys die idee af dat die rasionaliteit van menslike optrede van iets daarbuite kom, naamlik van intellektuele funksies wat volgens hul eie wette werk, en onafhanklik is van optrede. Rasionaliteit is in die daad van reëlnavolging geleë en moet in terme van reëlnavolging en -beheer verstaan word. Hierdie reëls word deur die gemeenskap opgelewer, en is gebonde tot daardie konteks. In 'n wêreld van konsepte (Winch, 1960:15), moet dit wat onder "reël" verstaan word, egter ook konsepgebonde wees.

Wat Winch se standpunt in verband met die onderskeiding tussen natuurwetenskap en filosofie betref, lyk dit asof hy in 'n bese kringloop beland het. Sou hy konsekwent wees, moes hy ook die natuurwetenskappe onder die gesag van filosofie (wat volgens hom sosiale verskynsels moet bestudeer) plaas: ons "wêreld" (nie net die sosiale nie) is volgens hom konsepgebonde - dus ook die "atoom", die "kwarks" of die "genetiese bouplan" van die mens met al sy biotiese of biologiese funksies. Waar Winch oënskynlik poog om die "inkommensurabiliteit" van verskillende kulture ( $K_1$ ) en lewens-vorme ( $K_2$ ) te oorkom deur die ondersoeker van 'n betrokke verskynsel die "reëls" van die verskynsel te laat leer ken (om dit te kan verstaan), het hy egter reeds ten minste een universele kriterium of kategorie daargestel wat byvoorbeeld kommunikasie moontlik maak, naamlik "reëlgehoorsaming". Laasgenoemde lyk na 'n wetmatigheid wat ten opsigte van alle sosiale verskynsels of lewensvorme geld.

Dit is deurgaans duidelik dat 'n mens volgens Winch slegs rasioneel kan optree binne die sosiale raamwerk, en wel in terme van reëlgehoorsaming. Die reëls, wat ook verstaanbaarheid van 'n sosiale verskynsel of instelling moontlik maak, word deur die instelling of lewensvorm self daargestel. In aansluiting by Winch word nou geredeneer dat rasionaliteit bestaan in die gehoorsaming van reëls, wat deur die betrokke gemeenskap daargestel is. Rasionele optrede is daarin geleë: in soverre die agent se oortuigings ooreenstem met die gemeenskaplike oortuigings van die betrokke gemeenskap. In elk

geval word die rasionaliteit van 'n persoon beïnvloed deur die reëls wat deur die gemeenskap daargestel word. Die reëls is dan ook bepaalde oortuigings wat gehandhaaf word. Hierin lê onder andere die sosiale medebepaaldheid van rasionaliteit, wat 'n faktor is in die konteksgekleurdheid van rasionaliteit. In die volgende gedeelte word dit duidelik gemaak wanneer gekyk word hoe die probleem van universele kriteria en bepaalde raamwerkgebonde kriteria vir rasionaliteit opgelos kan word.

Uit die voorafgaande uiteensetting en diskussie volg nou:

- \* Rasionaliteit is geleë in reëlnavolging. 'n Reël word gesien as 'n oortuiging. Rasionaliteit bestaan dus in navolging van oortuigings.
- \* Winch self deurbreek die inkommensurabiliteitstese wanneer hy alle rasionaliteit in terme van reëlnavolging verstaan. Reëlnavolging is universeel, en relativisme word deur die aanvaarding hiervan oorkom.

#### 4. DIE UNIVERSALITEIT EN DIE INDIWIDUALITEIT VAN RASIONALITEIT

My eie argument behels kortliks dat rasionaliteit in alle gevalle (kulture -  $K_1$  - sowel as lewensvorme in die kultuur -  $K_2$ ) aan dieselfde voorwaardes of wette onderworpe is, maar tog verskil in die mate wat die kontekste (lewensvorme) waarin dit voorkom, verskil, en wel vanweë die eiesoortigheid van die lewensvorme. Dit volg dat rasionaliteit a) oral dieselfde funksioneer en b) verskillend tot uitdrukking kom namate die konteks waarin dit voorkom verskil. In hierdie ooreenkoms (a) en verskil (b) is 'n sekere karaktertrek of kenmerk van rasionaliteit sigbaar. Hierdie kenmerk word na verwys as die universaliteit en die indiwidualiteit van rasionaliteit. Hierdeur word ook aan relativisme ontsnap, terwyl toegegee word dat sekere "aspekte" nie met dieselfde kriteria meetbaar is nie. As deel van die moontlike oplossing word verder verwys na die modale aspekte of funksies van rasionaliteit. 'n Besondere probleem kom egter hierdeur aan die orde: Is rasionaliteit nie self so 'n aspek of funksie nie? Indien wel, kan funksies funksies hê, of aspekte aspekte? Dit lyk na geldige vrae wanneer die bydrae van Hart (1984:85-147) oor hierdie probleem in ag geneem word. Die probleem lyk nog meer ingewikkeld as die hipotese in gedagte gehou word wat stel dat rasionaliteit oortuigingsgerig en -bepaald is.



Ter wille van 'n voorgestelde oplossing vir die rasionaliteitsvraagstukke, word 'n uiteensetting gegee van die konteks waarin die oplossing moontlik geleë is. Die volgende met betrekking tot die moontlike oplossing word uitgelig:

- \* die universaliteit en die individualiteit van dinge;
- \* die toepassing van dié beginsel op rasionaliteit;
- \* verwysing na die eiesoortigheid van dinge, soos lewensvorme (wetenskap, toorkuns);
- \* die oortuigings (wat in die verskillende lewensvorme opgelewer word) se andersheid ten opsigte van mekaar, as gevolg van die eiesoortigheid van die lewensvorme;
- \* waarvan die gevolg die "gekleurdheid" is van rasionaliteit (met betrekking tot die konteks).

Implisiet in die verskillende benaderings (met betrekking tot rasionaliteit) wat behandel is, is deurentyd die teenstelling tussen 'n algemeengeldende (universele) rasionaliteit en spesifieke rasionaliteit. Telkens is die een ten koste van die ander beklemtoon. So moes aan die een kant 'n wetenskaplike rasionaliteit volgens die (logiese) positivistiese en krities rasionalistiese beskouing geld met betrekking tot elke faset en konteks van die lewe. Hierdie rasionaliteit wat oral dieselfde moet lyk en funksioneer, kon volgens dié beskouings geldige en ware "kennis" verskaf. Teenoor dié beskouing het die meer relativistiese posisie gekies vir die kontekstualisering van rasionaliteit. Hiervolgens is rasionaliteit, met

betrekking tot teorieë in die wetenskap, konteks- (paradigma- en sosiaal-)afhanklik. Winch stel dat rasionaliteit afhanklik is van of bepaal word deur die verskillende lewensvorme. Elke lewensvorm stel sy eie kriteria vir rasionaliteit en lewer elk sy unieke vorm van rasionaliteit op, wat nie met dieselfde kriteria meetbaar is nie. Hierdie teenstelling tussen die universele en die unieke is egter onnodig, wanneer na die volgende moontlike oplossing gekyk word.

#### 4.1. Die universaliteit en individualiteit van dinge

Taljaard (1976:73) onderskei ses basiese kenmerke of grondtrekke wat aanwesig is in alle dinge in die aardsgeskape werklikheid, te wete 1) subjektiwiteit en objektiwiteit, 2) tydsheid, 3) universaliteit en individualiteit, 4) genetiesiteit, 5) waarde bepaaldheid en 6) modaliteit. Met die aanvaarding van hierdie grondtrekke kan baie valse probleemstellings opgelos word. Veral van belang met betrekking tot die gestelde probleme van rasionaliteit, is die grondtrek van universaliteit en individualiteit.

Met die term "universaliteit" word volgens Taljaard (1976:80) dié kenmerk bedoel wat ons aandag rig op dit wat gemeenskaplik is aan alle individue wat tot 'n sekere soort behoort (entiteite van 'n bepaalde soort). Die universaliteit van die soort word gevind in elke afsonderlike individu wat tot

daardie spesifieke soort hoort. Universaliteit moet aangevul word deur individualiteit

"denoting the subjective identity of each separate thing in the kind, as well as each separate kind within the realm and each separate realm within the whole of concrete created reality" (Taljaard, 1976:80).

Dit geld ook vir elke vorm van gemeenskapslewe en vir die subjektiewe identiteit van elke afsonderlike gekonkretiseerde voorbeeld ("specimen") van so 'n gemeenskapslewe. Die verhouding tussen die twee kenmerke is soos volg:

Eerstens moet onderskei word tussen 'n universele en 'n individuele aspek in elke ding wat aan 'n wet onderworpe is. Tweedens is die gemeenskaplike samehang tussen die twee dié van ekwivalensie. Hulle is ekwivalent en bestaan altyd en oral gelyktydig. Hulle korreleer met mekaar binne die ding. As voorbeeld kan 'n sandkorrel in 'n woestyn geneem word. Die woestyn moet egter nie as die universele beskou en sandkorrel as die individuele nie. Aan beide die universele en die individuele word deur die sandkorrel gepartisipeer. Waar die sandkorrel 'n spesifieke sandkorrel - die subjektiewe identiteit van die sandkorrel - aandui, dui die "sandheid" van die sandkorrel op die universaliteit van die soort.

#### 4.2. Die universaliteit en die individualiteit van rasionaliteit

Is hierdie tese van universaliteit en individualiteit ook op rasionaliteit toepasbaar? Aan al die kenmerke wat genoem is, word inderdaad voldoen. Aan die een kant is 'n kenmerk van individuele<sup>31</sup> rasionaliteit (wat betrekking het op die indi-indiwidu eerder as die groep), byvoorbeeld die "handeling volgens oortuigings". "Handeling volgens oortuigings" is by al die manifestasies van rasionaliteit sigbaar. Dit dui as't ware op die rasionaliteitheid van rasionaliteit. Aan die ander kant het elke manifestasie van rasionaliteit 'n subjektiewe (unieke) karakter, wat volgens die konteks en van persoon tot persoon inhoudelik sal verskil. 'n Moontlike verklaring vir dié verskille is die feit dat rasionaliteit oortuigingsgebonde is, en dat die oortuigings en soorte oortuigings ten opsigte van mekaar verskil. So is epistemologiese oortuigings nie dieselfde as religieuse oortuigings nie, hoewel religieuse oortuigings 'n bepaalde epistemiese aanspraak en basis het. Maar ook, en veral, ten opsigte van die verskillende indiwidue, is daar verskillende oortuigings wat deur die verskillende persone gehuldig word. Geen twee mense oortuigings lyk almal dieselfde nie. Gevolglik het die rasionaliteit van elke mens 'n unieke subjektiewe identiteit, eie aan die persoon.

'n Belangrike vraagstuk wat opheldering verg, is die vraag of rasionaliteit 'n entiteit is of 'n modaliteit. Dit is van belang om te weet, aangesien volgens Taljaard (1976:80) die kenmerk van universaliteit en individualiteit op "dinge" van toepassing is, terwyl hy (Taljaard, 1976:73) universaliteit en individualiteit aan die een kant, en modaliteit aan die ander kant, newegeskik stel as twee grondtrekke van al die entiteite. Hart (1984:112), wat onderkei tussen sogenaamde "functors" en "functions", sou geen probleem hê met die toepassing van "universaliteit en individualiteit" op rasionaliteit nie, aangesien hy (1984:445-6) meen dat dié kenmerk op beide "functor" en "function" van toepassing is. Self plaas Hart (1984: 437) rasionaliteit (die analitiese) onder wat hy noem "functions". Of rasionaliteit dan 'n "funksie" is of 'n "functor" is, is volgens die model van Hart in elk geval van toepassing op rasionaliteit.

Dit kan soos volg verder uitgeklaar word of rasionaliteit 'n "functor" of 'n "funksie" is. Dit is van belang om dit uit te klaar, aangesien "functor" en "function" nie tot mekaar herleibaar (reduseerbaar) is nie, hoewel dit met mekaar korreleer. Volgens Hart (1984:112) is daar

"no functions without functors and no functors without functions, nor are some functors functions, or some functions functors."

As funksie (wat anders ook genoem word modaliteit of bestaanswyse<sup>32</sup>) is rasionaliteit (of die analitiese) volgens

die model van Hart alleen verstaanbaar en verklaarbaar in terme van ander modaliteite. 'n Moontlike oplossing van die probleem of rasionaliteit 'n "functor" of 'n "function" is, kan gevind word in die weg wat Clark (1961) in sy "Religion, Reason and Revelation" volg.

Hoewel sy werk handel (met gebruik van die "ouer" terminologie) oor die verhouding tussen geloof, rede, en emosie, is die suggestie wat Clark laat, van belang. Op grond van Bybelse eksegeese lewer Clark (1961:94) 'n pleidooi vir die erkenning van die eenheid van die mens. Die Bybelse eksegeese toon dat wanneer in die Bybel gepraat word van "hart", dit dieselfde gebruik het as die woord "self", terwyl dit dikwels verwys na die "intellek" (Clark, 1961:92-3).

Clark (1961:94) kom dan tot die gevolgtrekking dat

"The Bible does not suggest a faulty psychology. Although discussions such as these can hardly avoid the word intellect, let it be clear that there is no "intellect"; there are intellectual acts; there are no "emotions"; there are fluctuating surges of fear, anger, dejection, and exaltation. Similarly there is no will, no id, no superego, but a unitary person."

Hoewel Clark sy bevinding in sterk taal uitdruk, mag die "crux" van sy stelling ons nie verbygaan nie. Die mens handel as eenheid. Indien gepraat word van rasionaliteit as "funksie" van die mens, bestaan die gevaar dat die mens in kompartemente (of dan komponente) van funksies opgedeel word. Soortgelyk sou nie gepraat kan word van rasionaliteit as "functor" nie. Dit staan nie afgesonder van die mens nie,

maar moet in sy eenheidsverhouding met die mens gesien word. Daar mag egter nie gepraat word van die mens as "rasionele wese" nie, in elk geval nie sonder die erkenning van die mens as sosiale, emosionele, ekonomiese wese, en so voorts (dit wil sê, ook as nie-rasionele wese) nie.

Hoewel saamgestem word met Clark se beklemtoning van die eenheid van die mens, mag die verskeidenheid nie onderbeklemtoon word nie. Rasionaliteit kan egter as 'n faset van die ken-aktiwiteit beskou word. Myns insiens is rasionaliteit nie 'n funksie (of modaliteit) nie, maar 'n vermoë wat deel uitmaak van 'n ruimer ken-aktiwiteit, wat kompleks is as bloot logiese denke. Dit kan dus onder entiteite gereken word. So gesien, kan wel gepraat word van die "funksie" van 'n menslike "faset", wat byvoorbeeld ook na vore kom in die vraag: "Wat is die funksie (rol) van seksualiteit?". Hierdie onderskeidings wys egter op die problematiek van die vereenselwiging van "funksie" met "modaliteit".

Daar word in hierdie gedeelte egter nie gepoog om 'n besliste oplossing uit hierdie probleem te bied nie. Uit die voorafgaande gedeelte blyk dit egter dat die kenmerk van universaliteit en individualiteit op rasionaliteit van toepassing is, aangesien rasionaliteit deel is van 'n ruimer ken-aktiwiteit, waarby die logiese modaliteit betrokke is. Rasionaliteit kan egter ook verstaan word in terme van die wetmatighede wat geld vir die aardsgeskepe werklikheid.

#### 4.3. Wetmatighede met betrekking tot die aardsgeskape werklikheid.

Deur die aanvaarding van transendentale voorwaardes (wette geldend vir die werklikheid) kan die probleem van inkommensurabiliteit opgelos word. Die grondtrekke of kenmerke van 'n ding mag nie verwar word met wette waaraan 'n ding onderworpe is nie. Binne die Calvinistiese filosofie word sekere wetmatighede met betrekking tot die skepping erken. Met "skepping" word bedoel die aardsgeskape werklikheid. Dit sluit onder andere ook in samelewingsverbande of verskillende lewensvorme, stof, plant, dier en mens, en so voorts. Die wetmatighede of strukture wat in die skepping onderskeibaar is, kan onder andere opgedeel word in entiteitstrukture<sup>33</sup> (waarna Dooyeweerd, 1951, verwys as individualiteitstrukture), en modale strukture.

"Individualiteitstrukture" is volgens Botha (1980:62) 'n sekere bouplan of ordelike patroon wat die geheel van 'n entiteit kenmerk. Aan alle entiteite is modaliteite te onderskei. Hoewel "modaliteite" reeds in die vorige gedeelte van die hoofstuk aan die orde gekom het, word hier met die oog op die behandeling van wetmatighede 'n verdere uiteensetting daarvan gegee. Dit is op die oomblik van minder belang dat alle Calvinistiese filosowe nie dieselfde hoeveelheid van modaliteite onderskei nie, terwyl die wat onderskei word, ook nie by almal dieselfde is nie. Dit is egter belangrik dat al



die modaliteite wat deur elke Calvinistiese filosoof onderskei word, by die mens raakgesien word. Die modaliteite word in die onderskeie vorme in die kultuurprodukte en kultuurhandelinge, waarin dit sigbaar word, raakgesien. Dooyeweerd (1979:40-41,214; 1953:1) onderskei die volgende aspekte<sup>34</sup>:

getal (aritmetiese), ruimte (ruimtelike), beweging (kinematiese), fisiese energie (fisies-chemiese), organiese lewe (biotiese), emosionele gevoel, logiese onderskeiding (denke), historiese (kultuurontwikkeling), simboliese betekenis (taal), sosiale interaksie, ekonomiese waarde, estetiese harmonie, reg (juridiese), morele oordeel (etiese), en die geloofsekerheid (pistiese).

Volgens Dooyeweerd (1979:43) kan die verskillende aspekte nie tot mekaar herlei word in hul onderlinge ("mutual") verhouding nie. Elk het 'n soewereine kring ten opsigte van die ander. Dit word genoem "soewereiniteit in eie kring" (S.I.E.K.). Die S.I.E.K.-beginsel word dikwels oortree wanneer verabsoluttering van en redusering tot die een of ander aspek plaasvind. Dit gee aanleiding tot allerhande "-ismes", soos materialisme, waarin die hele tydelike werklikheid gereduseer word tot atome in stofpartikels in beweging (Dooyeweerd, 1979:43; vgl Botha, 1980:71-2). Korrelaat met S.I.E.K. is daar ook "universaliteit in eie kring" (U.I.E.K.), wat op samehang tussen die modaliteite dui (Dooyeweerd, 1979:45). Soos in die geval van die verskillende aspekte van die tydelike werklikheid, geld die beginsel van S.I.E.K. (en

U.I.E.K.) ook vir die onderskeie samelewingsvorme. S.I.E.K. waarborg volgens Dooyeweerd (1979:48) aan elke samelewingsvorm 'n intrinsieke aard en wet vir bestaan. Dit gee ook aan die samelewingsvorm 'n magsbasis wat nie van enige ander samelewingsvorm afgelei is nie, maar direk van die soewereine gesag van God.

Soos elke modale aspek hul eie wetmatighede het, is volgens Botha (1989:131) ook elke menslike samelewingskring onderworpe aan die "beheer" van een leidinggewende funksie, wat die "bestemmingsfunksie" genoem word. Dié funksie kleur dan ook alle aspekte van 'n betrokke samelewingsvorm. Met modale strukture wat as funderings- en bestemmingsfunksies dien, kan ook verskillende samelewingsvorme of verbande onderskei word. Botha (1980:80) wys daarop dat die bestemmingsfunksie van 'n samelewingskring (of lewensvorm) aspekte van die kring kwalifiseer of kleur. Dink byvoorbeeld aan die analitiese funksie by die wetenskap of die pistiese (geloofsfunksie) by die kerk. Ook by die bestudering van sosiale instellings (byvoorbeeld die primitiewe kultuur) kan dit in gedagte gehou word. In Botha (1971:242) se behandeling van Dooyeweerd se beskouing van kultuurkringe blyk dit dat in die geslotenheid van die kulturele aspek van die primitiewe kultuur, die afvallige geloofsfunksie (eerder geloofsaspek -HW) 'n belangrike rol speel, omdat dit al die normatiewe aspekte van die werklikheid star verbind aan die pre-logiese sub-straatsfere (modale sfere onder die logiese). Die geloofsfunksie (ge-

loofsaspek -HW) wat in byvoorbeeld toorkuns, orakels en so voorts tot uitdrukking kom, is myns insiens ook bepalend vir die ander aspekte. So word regshandeling by die Azande, soos Evans-Pritchard (1950:343-4) aandui, op grond van orakels uitgevoer. Daar moet ook op gewys word dat samelewingskringe (lewensvorme) by primitiewe volke nog baie ongedifferensieerd en ineengevleg is.

Aangesien die mens 'n geloofsaspek het, kom geloof in al die fasette van die mens se lewe tot uitdrukking. Ook in die wetenskap word geglo en raamwerke (paradigmas) van oortuigings kom tot stand. Hierdie oortuigings word egter gekleur deur die verband (konteks) waarin dit voorkom. Die verskillende oortuigings mag mekaar egter nie weerspreek nie, hoewel (aangesien die mens nie altyd in staat is om te harmoniseer nie), voorlopige weersprekings nie ongehoord is nie. Dit moet egter slegs as voorlopig beskou word. Saam konstitueer die oortuigings 'n raamwerk of sisteem - wat in die wetenskap vergestalt in 'n wetenskaplike teorie, by die kerk in belydenisskrifte, in die staat in 'n grondwet, en so voorts.

Elke entiteit het sy eie wetmatighede wat oral en altyd vir die betrokke soort entiteite geld. Wette wat vir byvoorbeeld die wetenskap geld, maak vergelykbaarheid en "met dieselfde kriteria-meetbaarheid" tussen verskillende wetenskaplike paradigmas moontlik. Dieselfde geld vir ander lewensvorme. Inkommensurabiliteit (as "nie met dieselfde kriteria meetbaar nie") bly egter steeds 'n faktor (nou positief) wanneer tus-

sen (oortuigings in) verskillende soorte lewensvorme geoordeel moet word. Dit is so vanweë die eiesoortige wette wat vir elk die verskillende soorte lewensvorme afsonderlik geld. Anders gestel: In 'n sekere mate is die oortuigings "incommensurable" (nie met dieselfde kriteria meetbaar nie), in die mate dat die konteks of lewensvorm waarin dit tot stand kom, eiesoortig (S.I.E.K.)<sup>32</sup> is, weens die eiesoortige wet wat daarvoor geld. Tegelyk is die oortuigings ook nie "incommensurable" nie, vir sover daar "universele" wette is waaraan die lewensvorme, en so die oortuigings wat daarin funksioneer, onderworpe is. Wat laasgenoemde betref, kan verwys word na byvoorbeeld Winch, wat, hoewel hy meen dat die rasionaliteit van die verskillende lewensvorme nie met dieselfde kriteria meetbaar is nie, tog die algemeengeldende reël van "rule-following" (of hy nou korrek is of nie), uitwys.

Op soortgelyke wyse kan aanvaar word dat rasionele optrede altyd en by almal oortuigingsgerigte en -bepaalde optrede is. As sodanig kan dié reël reeds dien as kriterium vir rasionele optrede by enige mens, en dus ook in enige samelewingsvorm. Selfs in soverre die lewensvorme nie met dieselfde kriteria meetbaar is nie, en dus in 'n mate "incommensurable" is, kan hierdie reël bly geld. Dieselfde mens tree in 'n verskeidenheid van samelewingsvorme op. Die konteks waarin die mens optree, mag egter sy (steeds rasionele) optrede kleur. So is dit byvoorbeeld ook nie "gepas" om tydens 'n lesing in die klas te fluit of giggel nie, hoewel dié optrede steeds

rasioneel sal wees. Oortuigings kan dus intra-kontekstueel verskil, byvoorbeeld tussen verskillende wetenskaplikes, (en tussen twee kulture - $K_1$ -). Dit kan ook inter-kontekstueel tussen twee verskillende lewensvorms (ook van verskillende kulture - soos toorkuns en wetenskap) verskil. Verder verskil oortuigings van mens tot mens. Geen twee mense huldig presies dieselfde oortuigings nie.

Wat grondtrekke van rasionaliteit betref, kan dus die volgende aangedui word:

- a. Rasionaliteit het universaliteit en individualiteit.
- b. Rasionaliteit (as deel van die kenaktiwiteit) is onderworpe aan 'n eiesoortige wet wat universeel daarvoor geld en so vergelyking en "met dieselfde kriteria-meetbaarheid" van rasionaliteit by verskillende mense moontlik maak. Hierdie eiesoortige wet kan gesien word as dit wat die mens in staat stel om in ooreenstemming met sy oortuigings op te tree. Dit is die wet vir die vermoë van die mens om so op te tree.
- c. Rasionaliteit kan ook verstaan word in terme van modale aspekte wat by die mens aanwesig is. Rationele optrede verg byvoorbeeld logiese, ekonomiese sowel as juridiese optrede.
- d. Die universaliteit van rasionaliteit kan in terme van (b) en (c) verstaan word, met ander woorde waar wetmatigheid ter sprake is. Die individualiteit van rasionaliteit, verklaar die verskille tussen die rasionaliteit van verskillende mense, in die verskillende kontekste.
- e. Hierdie individualiteit van rasionaliteit kan verstaan word in terme van die verskillende oortuigings, wat verantwoordelik is daarvoor dat rasionaliteit verskillend lyk by verskillende mense.

## 5. SLOTOPMERKINGS EN TOEPASSING

In hierdie hoofstuk word enkele slotopmerkinge in verband met rasionaliteit gemaak. Aangesien 'n model of beskouing beter verstaanbaar is aan die hand van 'n voorbeeld, word na die slotopmerkinge enkele toepassings gemaak. Daar word nou eers begin met die slotopmerkings.

Waar oortuigings in die positivistiese benadering dikwels beskou is as die produk van rasionaliteit, blyk dit dat die "proses" net omgekeerd sou plaasvind in die denke van die Weltanschauungsanalyse en verwante groepe. Laasgenoemde beskouing kom veral daarin tot uitdrukking dat rasionaliteit beskou word binne die konteks van sosiale en historiese bepaaldheid. So kan ~~rasionaliteit~~ funksioneer in navolging van 'n raamwerk of paradigma. Hierdie raamwerk of paradigma bestaan uit die oortuigings van die groep wat die betrokke raamwerk onderskryf. In die breëre sin van kultuur ( $K_1$ ) is rasionaliteit ook reeds beskou as die navolging van "reëls" wat deur 'n betrokke samelewing daargestel is. Dié reëls kan dan ook beskou word as oortuigings wat vir die betrokke gemeenskap geld. Dit hang egter van die individu af of hy dié reëls aanvaar - hy mag ook sy eie persoonlike reëls hê.

In hierdie studie is aanvaar dat rasionaliteit veral gekenmerk word deur die oortuigingsgerigtheid en -bepaaldheid daarvan. In teenstelling met sommige beskouings (Winch en

Kuhn) word rasionaliteit egter nie gebind aan die oortuigings van die groep nie, maar wel aan die oortuigings van die individu. Die waarde en beïnvloeding van die oortuigings van die groep ten opsigte van die individu word egter nie ontken nie. Die standpunt word egter gehandhaaf dat verbrekings van die groepsreëls nie 'n gebrek aan rasionaliteit impliseer nie.

Verder word aanvaar dat rasionaliteit die kenmerk dra van beide universaliteit en individualiteit. Die universaliteit kom tot uitdrukking in die onderworpenheid aan wette wat vir rasionaliteit in alle gevalle geld, soos die oortuigingsgerigtheid en -bepaaldheid van rasionaliteit. Die individualiteit kom tot uitdrukking in die verskillende maniere wat rasionaliteit in individue (in kontekste) funksioneer. Rasionaliteit verskil inhoudelik van individu tot individu, omdat oortuigings verskil van individu tot individu. Verder word die oortuigings "gekleur" deur die betrokke verband of lewensvorm waarin dit ter sprake kom. Hier is onderskeiding egter moeilik, omdat die individu as eenheid funksioneer, terwyl oortuigings mekaar eerder oorvleuel en aanvul.

Om die beskouing van rasionaliteit wat in hierdie studie tot uitdrukking kom, beter te illustreer, word vervolgens gepoog om die rasionaliteitskonsep op drie vlakke aan die orde te stel. In die eerste plek word rasionaliteit bekyk aan die hand van twee verskillende teorieë in die wetenskap: Copernicus se verwerping van die tradisie van Ptolomeus word on-

der oë geneem. Hier word dus gekonsentreer op rasionaliteit in dieselfde lewensvorm ( $K_{2c}$ ). Daarna kom rasionaliteit ten opsigte van twee alternatiewe lewensvorme ( $K_2$ ) in dieselfde (Westerse) kultuur ( $K_{1a}$ ) onder bespreking: die mediese wetenskap en homeopatie. Dit kan met reg gestel word dat laasgenoemde twee voorbeelde net verskillende teorieë in die wetenskap is. Die voorbeelde word egter gekies omdat homeopatie deur baie mediese praktisyns nie erken word nie, en as nie-rasioneel, nie-wetenskaplik beskou word. In hierdie verband word ook verwys na akupunktuur. Laastens word gekyk na rasionaliteit aan die hand van 'n bygeloof (geloof in die tokoloshe) in 'n primitiewe gemeenskap. Hier word beweeg op die vlak van 'n alternatiewe kultuur in die breë sin van die woord ( $K_{1b}$ ).

### 5.1. Copernicus

'n Parodie op Newton-Smith (1983:255) se siening van rasionaliteit bring die rasionaliteitskonsep wat myns insiens aanvaar moet word, na vore:

Newton-Smith :

"If A, in believing that p, is following the dictates of reason, then to explain why A believes p is simply to display that in the context of his experience and web of belief, p is the reasonable thing for him to believe."



Die parodie:

"If A, in doing f, is following the dictates of his beliefs (epistemological and religious), then to explain why A does f is simply to display that in the context of his experience and web of belief, f is the reasonable (rational) thing for him to do (even to believe p)."

Hierdie standpunt kan geïllustreer word met 'n eenvoudige voorbeeld uit Chamberlin (1973) se "Everyday life in Renaissance Times" en wat handel oor Copernicus. Daar was volgens Chamberlin (1973:169) hoofsaaklik twee kompeterende skole (in die 15<sup>e</sup> en vroeg 16<sup>e</sup> eeu - HW): dié van Aristoteles en Ptolemeus aan die een kant, wat deur die Kerk en universiteite gehuldig is, en wat die aarde as die vaste middelpunt van die heelal gesien het, en dié van Pythagoras aan die ander kant, wat geleer het dat die aarde met haar susters om die son wentel. Vir meer as dertig jaar het Copernicus oor die probleem gepeins. Sy studie het hy meer in sy "kantoor" uitgevoer as in die observatorium, want dit was deur die bestaande teorieë te vergelyk dat hy sy eie teorie ontwerp het, wat baie van die kontradiksies van bestaande teorieë uitgeskakel het.

Copernicus het vir 'n baie lang tyd die publikasie van sy werk uitgestel, nie vanweë vrees vir godsdienstige vervolging nie, maar uit vrees vir bespotting, aangesien sy teorie so ooglopend uit pas was met die waarneembare verskynsels en aanvaarde idees (oortuigings). Hy het steeds vasgehou aan die teorie van kristalvormige sfere wat die hemelse liggame gedra (gesteun), en binne mekaar (die een in die ander)

beweeg het.

Copernicus het egter daarby vasgestaan dat, wiskundig, die aarde om sy eie as moet draai en om die son beweeg. Dié sisteem het konsepte behels wat nie deur die primitiewe instrumente wat beskikbaar was, gedemonstreer kon word nie (Chamberlin, 1973:170). Die verskynsel van parallaks, waarin 'n nie-bewegende ster lyk asof dit beweeg as gevolg van die aarde se eie beweging rondom die son, was byvoorbeeld nie waargeneem tot en met die negentiende eeu nie.

Die belaglikste aspek van die nuwe teorie, vir beide vyandige geleerdes en die gewone man, was die toeskrywing van beweging aan die aarde terwyl elke sintuig aangetoon het dat die aarde stil staan. Gesonde verstand was aan die kant van Kopernikus se teenstanders. As die aarde beweeg het, sou voëls en "missiele" agterweë gelaat gewees het, 'n vallende klip sou nooit die aarde bereik het nie, en selfs die lug sou van die aardbol af verdwyn het. Dit was blote onsin. Chamberlin (1973: 170) konkludeer:

"Copernicus had good cause to keep his theories private for as long as possible, even though he was encouraged by the Vatican in its desire to establish a reform of the calender."

In hierdie voorbeeld van Copernicus is rasionaliteit ten minste drie keer ter sprake: 1) met Copernikus se keuse van 'n nuwe teorie, 2) met sy teenstanders se keuse daarteen, en

3) met Copernicus se besluit om nie sy teorie te publiseer nie. Al drie kere kan met behulp van die alternatiewe rasionaliteitsmodel, wat in hierdie skripsie voorgestaan word, verklaar word. Beide Copernicus en sy teenstanders kon aanspraak op rasionaliteit maak. In Copernicus (1) se geval het wiskundige oorwegings die deurslag gegee, ten spyte daarvan dat alle bestaande getuienis die teendeel "bewys" het. Hy kon egter nie op die superioriteit van die wiskunde staat maak nie, en moes sy teorie met sy bestaande oortuigings harmoniseer. Wat die oortuigings van sy teenstanders betref, hulle het gewoon hul geloof in die algemeen-aanvaarde bevestig. Hulle het volgens hul oortuigings gehandel, gesteun deur die waarneming van hulle sintuie (die inagneming van die konteks). Dit beteken egter nie dat beide reg was nie - teendeel, albei kon verkeerd wees! Rasionaliteit is geen waarborg vir die raaksien of vind van waarheid nie. Wat die publikasie van Copernicus se teorie (3) betref, is hier 'n goeie voorbeeld van die rol wat "eksterne" faktore vervul. Uit vrees vir bespotting wou Copernicus nie sy teorie publiseer nie. Daar was egter ook aanmoediging van die Kerk, wat as teendeel kon tel. Die feit dat hy nie gepubliseer het nie, was om "goeie" redes, soos Chamberlin aantoon. Sy besluit was in die omstandighede rasioneel. Sy vrees vir bespotting het as oortuiging swaarder geweeg as sy geloof in sy teorie en die aanvaarbaarheid daarvan.

## 5.2. Homeopatie

### 5.2.1. Die mediese wetenskap en alternatiewe medisyne

Hoewel alternatiewe medisyne (geneeskunde) al meer gewild raak by pasiënte, word dit steeds nie aanvaar deur die mediese wetenskap nie. Die ongewildheid kan toegeskryf word aan verskeie faktore. Een hiervan is dat alternatiewe medisyne nog nie genoegsaam getoets en evalueer is nie. Evaluasie van alternatiewe medisyne deur die wetenskap is volgens beide Patel (1987:669) en English (1986:1070) egter baie moeilik, aangesien wetenskaplike en alternatiewe medisyne elk sy eie kriteria vir toetsbaarheid inhou. Volgens Patel (1987:669) mag die verwerping van alternatiewe medisyne eerder te wyte wees aan die feit dat dit 'n ander wêreldbeskouing verteenwoordig, as wat dit daaraan te wyte is dat dit nog nie genoegsaam getoets is nie. Laasgenoemde rede mag egter voortvloei uit eersgenoemde. Daarby word die praktyk van alternatiewe medisyne beskryf met terme soos "holisme" en "harmonie". Dié terme word anders aangewend as in die mediese wetenskap. Patel (1987:670), wat die paradigmabenedering van Kuhn as uitgangspunt neem, verbind dan ook die grondliggende wêreldbeskouings aan die feit dat homeopatie, een van die vernaamstes van alternatiewe medisyne, die hoogste wetlike (geregte-like) status in Indië en Sri Lanka verkry het. Homeopatie pas goed in by sekere aspekte van tradisionele filosofie in daardie lande, waar 'n meer holistiese mensbeskouing dominant

is. In hierdie verband kan ook daarop gewys word dat pasiënte daarvan hou dat daar aan meer aspekte van hulself aandag gegee word as net aan die simptome.

Patel (1987:669-70), wat stel dat 'n alternatiewe vir empiriese toetsing ontstaan waar daar 'n alternatiewe wêreldbeskouing bestaan, stel dat die alternatiewe medisyne evalueer kan word in terme van hul eie teorieë, verskynsels en voorspellings. Hyself gebruik egter kriteria wat eie is aan die ortodokse mediese wetenskap, en wat aan empiriese toetsing verbind word (Patel, 1987:669):

"Questions to be posed at this level include: Is the paradigm internally consistent? Does it rely upon assumptions that are verifiable? Are the theories upon which practice is based capable of generating predictions that can be empirically tested?"

Wat veral vir die wetenskaplike medisyne (of mediese wetenskap) 'n probleem skep met betrekking tot die aanvaarding van homeopatie, is dat sekere grondbeginsels (oortuigings) van die homeopatie bestaande kennis (oortuigings) van die mediese wetenskap direk weerspreek. Enkele van hierdie beginsels kom vervolgens aan die orde waar homeopatie meer in diepte bespreek word.

### 5.2.2. Historiese agtergrond en beginsels van homeopatie

Homeopatie is in die laat agtiende eeu ontwikkel deur die Duitse geneesheer, Samuel Hahnemann (English, 1986:1067; Wright et al., 1974:1018). In 1790 het Hahnemann, wat nie tevrede was met Cullen se verklaring (in sy "Materia Medica") van die werking van kinien (quinine) by die behandeling van malaria nie, self van hierdie middel (kinien) ingeneem. Hy het dieselfde simptome ontwikkel as wat by malaria die geval is. Daarna het hy ander middele op dieselfde wyse getoets, met soortgelyke resultate. Hy kom tot die konklusie dat die werking van medisinale middels ("drugs") slegs getoets kan word aan die hand van die uitwerking daarvan op gesonde persone. Hahnemann kom verder tot die oortuiging dat alle siektes behandel moet word met middels wat soortgelyke simptome veroorsaak by gesonde persone, as wat by die siekte teenwoordig is. Hierdie oortuiging, bekend as die "similia"-beginsel, word uitgedruk in die volgende woorde : "similia similibus curentor" - laat gelykes met gelykes behandel word. Die beginsel behels dat die liggaam se natuurlike verdedigingstelsel opgewek word deur die aanwending van 'n middel wat die teenoorgestelde uitwerking op 'n gesonde persoon sal hê (Patel, 1987:670).

'n Voorbeeld hiervan is die gebruik van koffie. Waar koffie gewoonlik opwek en slaap verdryf, word dit in die homeopatie juis aangewend om slaaploosheid en ooraktiwiteit te behandel. Hierdie benadering is veral in kontras met die (medies) we-

tenskaplike idee oor die gebruik van sekere middels omdat dit die ongevraagde gevolge van siektes opponeer (English, 1986: 1067).

Tog behoort die "similia"-beginsel van homeopatie nie ver- gesog vir die mediese wetenskap te wees nie. Behalwe vir die feit dat Hippocrates reeds aangetoon het dat 'n stof wat 'n kliniese sindroom veroorsaak 'n siekte met soortgelyke ken- merke kan genees (English, 1986:1067), kan iets van die be- ginsel gevind word by inenting teen siektes. Die natuurlike verdedigingstelsel van die liggaam word deur inenting geakti- veer. Die lae dosis wat ter sprake is by inenting, het ook sy korrelaat by die homeopatie, en wel in die sterkheidsbe- ginsel ("potency principle"). Hierdie beginsel word nog strenger afgewys as die "similia"-beginsel, aangesien dit alle bestaande kennis van die fisiese wetenskap weerspreek aangaande die aard van atome.

Die sterkheidsbeginsel behels dat, om die beste resultate te verkry, die kleinste moontlike dosis toegedien moet word. Hierdie klein dosis word verkry deur aanhoudende verdunning. Die sterkheidsbeginsel het by Hahnemann saamgehang met die idee dat stof oneindig verdun- en opbreekbaar is, en dat iets van die oorspronklike stof sal oorbly wat ook al die verdun- ning mag wees (English, 1986:1067; Patel, 1987:670). Die "belaglikheid" van die idee kan volgens Wright et al. (1974: 1019) geïllustreer word deur dit te vergelyk met die plasing

van 'n druppel homeopatiese middel in 'n bak water so groot soos ons sonnestelsel, en deur dan 'n teelepel daarvan in te neem. Hoewel homeopatiese stowwe nou nie in die praktyk ad absurdum "verdun" word nie, bied hierdie beginsel ernstige probleme vir die mediese wetenskap.

### 5.2.3. Rasionaliteit in homeopatie

Waarvan die mediese wetenskap rekenskap moet gee, is die positiewe resultate waarvan pasiënte, sowel as die enkele (wetenskaplike) studies (vgl Patel, 1987:671) getuig. Rasionaliteit waarborg egter nie noodwendig sukses nie, en sukses impliseer nie noodwendig rasionaliteit nie. Op grond van positiewe resultate kan nie tot die gevolgtrekking gekom word dat homeopatie rasioneel is nie. Homeopatie kan egter wel as rasioneel beskou word, aangesien daar handeling volgens oortuigings is. Daar is 'n stel beginsels (in casu oortuigings) waarvolgens gehandel word. Waar 'n oortuiging (byvoorbeeld die sterkheidsbeginsel dalk vals is, is die optrede volgens daardie oortuigings rasioneel sleg.

Aangesien homeopatie in 'n Westerse milieu en as't ware uit die mediese wetenskap ontstaan het, kan die ontwikkeling van oortuigings wat in homeopatie gehuldig word, tot 'n groot mate deur die mediese wetenskap nagevors en selfs verstaan word. Dit blyk egter moeiliker te wees in die geval van 'n lewensvorm (steeds medies van aard) wat in 'n ander kultuur



(K<sub>1</sub>) en denkwêreld ontstaan het. Hier kan gedink word aan akupunktuur, waarna kortliks verwys kan word.

#### 5.2.4. Wat van akupunktuur?

Akupunktuur het meer as 2000 jaar gelede op Chinese bodem ontstaan. Wat vir die mediese wetenskap veral 'n probleem is, is die "metafisiese" en mistieke begroning van die tradisionele akupunktuur. Behalwe metafisiese organe (bv. "Poort van Lewe") wat as deel van die liggaam beskou word, is daar ook die filosofiese konsepte van Yin en Yang, asook Ch'i, wat in akupunktuur funksioneer (Drury, 1981:11). Yin en Yang is teenoorgestelde polariteite wat altyd teenwoordig is in die wesenssirkel. Ch'i energie is die essensie van lewenskrag wat deur kanale in die liggaam vloei (en word nie met senuweestelsels of bloedsirkulasie geïdentifiseer nie). Siekte ontstaan wanneer daar 'n wanbalans tussen Yin en Yang, en van Ch'i in die liggaam is. Die akupunkturis se taak is om hierdie wanbalans met sy naalde te herstel, deur oordrag van "energie" (wat meer "metafisies" is as die "energie" wat die Westerse wetenskap ken.

Hierdie konsepte is duidelik vreemd vir die gemiddelde Westerling, en aanvaarding van die konsepte (oortuigings) vereis 'n wysiging in lewens- en wêreldbeskouing. Hoewel dié oortuigings vir die mediese wetenskap vreemd is, vervul oortuigings in beide dieselfde rol (t.o.v. rasionaliteit). Verder waarborg rasionaliteit ook in akupunktuur nie noodwendig sukses nie. Waar die oortuigings verkeerd is, en sukses behaal word, kom die sukses ondanks rasionaliteit (wat dan bestaan in die navolging van die verkeerde oortuigings).

### 5.3. Die Tokoloshe

Die verskynsel waarop die rasionaliteitskonsep, wat in hierdie studie voorgestel word, vervolgens toegepas word, is die optrede wat voorkom na aanleiding van en in ooreenstemming met geloof aan die bestaan van die "Tokoloshe". Hierdie verskynsel ("Tokoloshe") is gekies vir toepassing omdat die geloof hieraan en optrede volgens hierdie geloof implikasies het op velerlei gebiede van die samelewing (byvoorbeeld die mediese, psigologiese, juridiese, opvoedkundige gebiede). Verder kom geloof aan die Tokoloshe vandag (in 1990) byna net so algemeen voor as vroeër. Hierdie laaste punt blyk uit sowel onlangse bronne (byvoorbeeld Mutwa, 1987:69) as uit persoonlike ondervinding waarin geloof aan die tokoloshe teëgekome is.

Vervolgens word eers stilgestaan by 'n kort beskrywing van die "tokoloshe" soos dit in sekere studies aangebied word. Sekere besonderhede word uitgelaat. Van belang is eerder die geloof aan die verskynsel en die optrede in ooreenstemming daarmee. Omdat die meeste studies vanuit 'n Westerse wetenskaplike oogpunt gedoen is, kom ook die inkommensurabiliteitsvraagstuk aan die orde, waarvoor die voorgestelde rasionaliteitskonsep 'n oplossing probeer bied.

### 5.3.1. Beskrywing van "tokoloshe"

Geloof aan die Tokoloshe (ook genoem "(u)Thickoloshe" en "(u)Hili") kom algemeen voor onder die meeste swart volke in Suidelike Afrika<sup>36</sup>. Die tokoloshe is 'n mistieke (en mitiese) figuur wat dwergagtig van statur is, met kort bene en arms asook 'n buitengewoon groot geslagsorgaan by die manlike tokoloshe. Die woonplek van hierdie wese is waterpoele, langs riviere en in dongas (Laubscher, 1951:8; Bruwer, 1963:124), asook waterkrippe waar beeste suip, soos twee Tswana vroue my onlangs meegedeel het.

Die tokoloshe word veral in verband gebring met seksuele praktyke, maar het ook te doen met toordery en towenaars. Volgens Bruwer (1963:124) is die tokoloshe volgens sy aard 'n terggees, maar kan ook bose dinge veroorsaak wanneer dit in verband met toorpraktyke optree. Dié wese word ook deur ander dade gekenmerk. In die algemeen is dit egter onsigbaar, alhoewel berig is dat hy deur sommige seuns gewaar is (Kidd, 1906:137), met wie hy baie graag speel (Laubscher, 1951:9).

Die tokoloshe word dikwels blameer vir probleme van seksuele aard by vroue, met wie hy volgens bewering gemeenskap kan hê (Hammond-Tooke, 1974:338). Dit is ook bekend dat hy by weiering tot gemeenskap gewelddadig raak, hoewel gemeenskap (en sy reaksie op weiering tot gemeenskap) meesal in drome tot uitdrukking kom. Verder word beweer dat hy ook mans (veral diegene wat sy vyande is ten opsigte van die seksuele) kan

betower en selfs gewelddadig behandel (Laubscher, 1951:10).

### 5.3.2. Rationele verklaring vir die geloof aan die Tokoloshe?

In 'n poging om geloof aan hierdie verskynsel te verklaar, het verskillende teorieë tot stand gekom. Feitlik alle pogings probeer die werklike bestaan van die tokoloshe wegverklaar. Volgens getuienis van 'n sendingpredikant lyk dit egter of die tokoloshe werklik kan bestaan, en wel as manifestasie van 'n demoon. Om bespiegeling egter te vermy, word aandag gegee aan enkele (wetenskaplike) teorieë in verband met die tokoloshe. Byna alle pogings tot verklaring van die verskynsel is psigologies van aard.

\* Volgens Kidd (1906:137) lyk dit of geloof aan die tokoloshe kon ontstaan het deur die objektivering van vrese deur die swart volk vir hul Boesmanvyande in die ou dae. Kidd lei dit af uit die volgende: Kinders word geleer om die tokoloshe te vlei deur aan hom te vertel dat hy groot is en van ver af gesien kan word. Dieselfde vleiere het blykbaar ook 'n positiewe uitwerking op die Boesmans gehad, wat baie kwaad kon word wanneer daar na hul kein statuur verwys of daarmee gespot is.

\* Laubscher (1951:24) verklaar die verskynsel (tokoloshe) op psigo-analitiese wyse:

"The existence of the ... Tikoloshe ... in this culture of dominant, aggressive masculinity, can only be conceived as compensatory reactions for penis envy. This penis envy, as the result of castration fears and the relative inferiority of the female, in a culture where sex means so much, has led to phantastic compensations, rationalized, projected and transformed into the sexual activities of these strange mythical creatures."

\* 'n Ander moontlike verklaring is (nie noodwendig in stryd met enige van die voorafgaande nie) dat geloof aan die tokoloshe die produk is van 'n opvoedkundige proses. Dit gebeur dat kinders bang gemaak word met die tokoloshe wanneer hulle stout is. So beweer Kidd (1906:137) dat moeders hul aan kinders vertel dat as hulle stout is, die tokoloshe hulle uit die hut kom wegsleep en ver in die veld los. Hammond-Tooke (1974:224) beweer iets soortgelyks. Hier is 'n vergelyking met bangmaakstories soos "as jy op jou rug lê en eet, gaan jy horings kry", wat soms in die Westerse samelewing gevind word. Die verskil is egter dat geloof aan die tokoloshe gewoonlik voortduur tot in volwassenheid. Dit maak die eersgenoemde twee teorieë meer geloofwaardig.

\* Die gedagte dat die tokoloshe die manifestering van 'n demoon is, moet egter nie buite rekening gelaat word nie. Mutwa (1987:69) verwys byvoorbeeld na die tokoloshe as "an evil spirit".

Bogenoemde is slegs teorieë aangaande die ontstaan van geloof aan die tokoloshe, maar waar die werklike bestaan van die tokoloshe bevraagteken word, lok so 'n vraag meer dikwels 'n gevoel van verontwaardiging uit, terwyl die bestaan daarvan met oortuiging "bevestig" word<sup>37</sup>. Dit is egter op die oomblik van minder belang of die tokoloshe bestaan of nie. Meer van belang is dat aan die tokoloshe geglo word, en geloof daaraan nie as abnormaal beskou word nie. Deels daarom kan optrede in ooreenstemming met hierdie geloof (oortuigings) as rasioneel beskou word. Optrede volgens hierdie geloof is optrede volgens die reëls van die gemeenskap (Winch).

### 5.3.3. Optrede in ooreenstemming met geloof aan die Tokoloshe as rasionele optrede

In 'n sekere sin kan optrede volgens die geloof aan die tokoloshe (a) vergelyk word met optrede volgens die geloof aan die duiwel in die Christendom (b). Hiermee word nie bedoel dat die duiwel dalk nie bestaan nie, soos moderne teoloe graag wou beweer. Inteendeel, ek is vas van oortuiging dat die duiwel wel bestaan. Die onderskeid tussen (a) en (b) is dat die een oortuiging (gestel dat die tokoloshe nie bestaan nie) vals en sleg is, en die ander waar en goed is. Maar selfs al sou die tokoloshe bestaan, kan die oortuiging sleg wees, net soos die oortuiging dat die duiwel bestaan ook sleg kan wees, wanneer byvoorbeeld meer mag aan die duiwel toegeskryf word as aan God. Die waarheid of valsheid (of die

goedheid of slegtheid) van die oortuiging bepaal of rasionaliteit wat daarvan afhanklik is, goed of sleg is. Maar optrede volgens albei oortuigings is rasioneel. Die rede (verstand) tree onder leiding van 'n bepaalde geloofsoortuiging op. Deur te kyk na voorbeelde van optrede volgens die geloof aan (of in ooreenstemming met die oortuiging dat en hoe die tokoloshe bestaan) die tokoloshe, kan die hipotese makliker geïllustreer word.

'n Bylmoordenaar in Natal het vroeër hierdie (twintigste) eeu beweer dat sy gruweldade gepleeg is op aandrang van (die) Tokoloshe (Bruwer, 1963:124). Omdat sy geloof aan die tokoloshe wel volgens die reëls (oortuigings) van sy gemeenskap is, kan sy optrede nie as irrasioneel beskou word nie. Maar selfs al sou sy oortuigings nie ooreenstem met die oortuigings van sy betrokke gemeenskap nie, het hy steeds gehandel volgens sy eie oortuigings.. Daarom het hy steeds rasioneel gehandel. In beide gevalle sou hy egter rasioneel sleg gehandel het, omdat sy oortuigings sleg was. Waar in die juridiese gebied dikwels rasionaliteit (van die gemeenskap!) as norm by regspraak gebruik word, moet dit ingedagte gehou word dat rasionaliteit sleg kan wees. Dit het implikasies na twee kant toe:

\* Rasionaliteit mag nie as hoogste maatstaf gebruik word by die tot standkoming van wette nie. Hoe slegter die gemeenskap, hoe slegter sal die wette wees. Die wette van 'n

gemeenskap druk dikwels die dominante oortuigings van die gemeenskap uit.

\* Omdat 'n mens optree volgens sy oortuigings, is die meeste menslike optrede rasioneel. Die bylmoordenaar, wat sy dade probeer regverdig het deur sy beroep op die tokoloshe, het rasioneel opgetree, hoewel sleg. Sy beroep op die tokoloshe, wat aan hom sanksionering deur sy gemeenskap sou bied, en hom van die galg kon red omdat hy volgens Westerse standaarde geestelik versteurd sou lyk, staan dan eerder as 'n verdere aanklag teen hom<sup>38</sup>. Sy oortuigings is sleg, daarom is sy (rasionele) optrede sleg. Verkeerde oortuigings mag nie verkeerde optrede regverdig nie.

Steeds met betrekking tot oortuigings aangaande die tokoloshe, kan op die mediese gebied geïllustreer word dat inkomensurabiliteit nie 'n probleem is nie. Volgens Laubscher (1951: 11) word geslagsgemeenskap met die tokoloshe blameer vir die geboorte van 'n fisies-afwykende kind. 'n Kind wat so gebore word het byvoorbeeld 'n groot kop, wat later nie eens deur die kind regop gehou kan word nie. Hierdie verskynsel word deur die mediese wetenskap verklaar as 'n geval van "hydrocephalus". 'n Ander kind kan sonder 'n brein gebore word, met 'n gedeelte van die skedel weg. Dié beskrywing voldoen aan die definisie van "anencephalus".

Dit is heeltemal rasioneel binne die konteks van die primitiewe kultuur wanneer die ontstaan van misvormde babas toe-



geskryf word aan die tokoloshe (volgens Winch se standarde, maar ook volgens die rasionaliteitskonsep wat in hierdie studie ondersteun word). Dit is in ooreenstemming met sekere oortuigings aangaande die tokoloshe, asook ander oortuigings wat deur die betrokke gemeenskap gehuldig word. Die verstaan van die wese van rasionele optrede, naamlik dat dit onder andere oortuigingsgerigte en -bepaalde optrede is, sluit die sogenaamde inkommensurabiliteitsprobleem op hierdie vlak uit: rasionele optrede is in sowel die primitiewe gemeenskap, as in die Westerse gemeenskap, optrede volgens oortuigings. Hierdie reël geld in beide gemeenskappe.

Ons weet egter dat die mediese wetenskap 'n biologiese verklaring bied vir die ontstaan van sodanige misvormde babas, maar ons weet ook dat sodanige kinders uit die hand van God kom.

In die geval waar die tokoloshe as verklaringsgrond dien vir hierdie babas, is die verklaring (en die gevolge van die beskouing<sup>39</sup>) rasioneel sleg. Maar ook die mediese wetenskap se beskouing aangaande hierdie babas kan rasioneel sleg wees. Waar so 'n baba byvoorbeeld slegs (op evolusionistiese wyse) as 'n biologiese flater beskou word, kan so 'n rasioneel slegte beskouing as grond dien vir die aborsie van so 'n baba<sup>40</sup>. Hierteenoor sou 'n beskouing van die baba as komende uit die hand van God, met die volle implikasies van so 'n beskouing, as rasioneel goed beskou kan word.

Aangesien rasionaliteit by alle mense aan dieselfde wette onderworpe is, kan "inkommensurabiliteit" (tussen verskillende denksisteme, paradigmas, raamwerke en selfs kulture in die breë) nie as 'n verskoning aangebied word om waarheidsrelativisme te onderskryf nie. Relativisme van waarheid dien dikwels om regverdiging te bied vir dade wat wel vir een gemeenskap aanvaarbaar is, maar vir 'n ander nie. Slegs 'n Transendente God en sy Wet(te) kan 'n skans bied teen verval in relativisme. God se Wet transendeer alle gemeenskappe te alle tye. Ook rasionaliteit is onderworpe aan wette wat daarvoor gestel is. Rasionaliteit as die vermoë om volgens oortuigings te handel toon egter gebrek(e) wanneer verkeerde oortuigings nagevolg word. Geen mens ontkom navolging van verkeerde oortuigings nie. Hierteenoor is daar ware oortuigings (epistemologies, religieus, of wat ook al) wat nagevolg kan en moet word, en wel ook (deur genade van God) nagevolg word.

#### 5.4. Ten Slotte

Wanneer 'n rasionaliteitsmodel verwerp word, geskied die verwerping in ooreenstemming met die oortuigings van die persoon wat die rasionaliteitsmodel verwerp. As sodanig is die afkeer of verwerping van 'n betrokke model rasioneel. Maar dit is nie noodwendig rasioneel goed nie, aangesien die oortuigings waarvolgens so 'n verwerping geskied, nie noodwendig rasioneel goed (waar, ens.) is nie.

## NOTAS

1. Uit die studie sal blyk dat meningsverskille oor die inhoud van hierdie term bestaan. Voorlopig word my eie opvatting kortliks gestel: "Rasionaliteit is die vermoë om volgens bestaande oortuigings op te tree, te dink, en so voorts". Daar is egter meer betrokke by rasionaliteit as wat in hierdie nota weergegee kan word (vgl die hipotese-stellings).
2. Kultuur in die wydste sin van die woord ( $K_1$ ), byvoorbeeld "Westerse kultuur" teenoor "primitiewe kultuur" (of "samelewing"), word onderskei van kulturele vorme ( $K_2$ ). Laasgenoemde word ook genoem lewensvorme of sosiale aktiwiteite - ongeag of dit op die aktiwiteit dui, of op die instelling waarbinne dit plaasvind. Voorbeelde is wetenskap en toekuns, skool en staat.  $K_2$  word beskou as deel of komponent van  $K_1$ . Beide is egter hier ter sprake.
3. "Incommensurable" of "incommensurability", wat vir die eerste keer buite die wiskundige wetenskappe deur Kuhn (1973) gebruik word, is moeilik in Afrikaans vertaalbaar. Botha (1984:3) wys daarop dat "incommensurability" letterlik beteken: nie tot een gemeenskaplike noemer herleibaar en vergelykbaar nie. In die literatuur word dit soms met onversoenbaarheid en soms met onvergelykbaarheid vertaal, hoewel beide begrippe ontoereikend weergee wat met hierdie begrip bedoel word. Ook in ander tale word "incommensurability" dikwels gereduseer tot byvoorbeeld "onvergelykbaarheid". Hiervan is Boon (1983:16) en Newton-Smith (1981:148) se vertalings voorbeelde. Volgens "The New Webster Encyclopedic Dictionary of the English Language" (1970) beteken "incommensurability" egter: nie met dieselfde kriteria meetbaar nie.
4. Vgl Apel (1979:307-350) se bydrae "Types of Rationality Today ...". 'n Blik deur Rationality To-day (1979) kan dié punt verder bevestig.
5. Aangesien "oortuigings" 'n belangrike rol vervul in die bestek van die skripsie, is dit nodig om kortliks daaraan aandag te gee. Die agtergrond vir die gebruik van dié term mag behulpsaam wees vir die verstaan van die hipotese.

Aan die een kant word 'n onderskeid gemaak tussen geloof of religie (faith), wat die vertrouensbetrokkenheid, toe-

gewydheid en oorgawe aan verabsoluttering van iets (gewoonlik 'n god of ideologie) of aan die God van die Bybel insluit, en die vertrouensbetrokkenheid aan een of ander raamwerk, model of teorie. Aan die ander kant word onderskei tussen oortuigings van religieuse aard (genoem "convictions" en dikwels ook "beliefs"), en oortuigings van epistemologiese of wetenskaplike aard, ook genoem "beliefs". Van der Merwe (1983: 336) maak byvoorbeeld hierdie onderskeiding:

"... one can and should distinguish between beliefs in the sphere of conventional faith and beliefs inherent in scientific theories."

Wat die verhouding tussen die twee soorte oortuigings betref, kan aansluiting gevind word by Hart (1983:246), wat stel dat religieuse oortuigings nie net basiese (in ons geval, wetenskaplike) oortuigings van proposisionele aard is nie, maar dat hulle ook hul betekenis kry van geloof in openbaring. Ons geloofsintuïesies doen diens om deduktiewe gevolgtrekkings te wysig, terwyl fundamentele geloofsintuïesies slegs gewysig word indien 'n gelyke fundamentele vertrouensbetrokkenheid aan rasionaliteit (in die tradisionele gebruik van die woord) die oorhand oor geloof verkry. Dit moet egter in gedagte gehou word dat alle proposisionele oortuigings uiteindelik in vertrouensbetrokkenheid gewortel is aangesien dit beheer en begrond word deur (religieuse) geloofsoortuigings wat nie proposisioneel is nie (Hart, 1983:233).

In die hipotese wat ek wil beredeneer, word die onderskeid tussen religieuse en "wetenskaplike" of ander oortuigings egter van sekondêre belang geag, aangesien beide met betrekking tot rasionaliteit gewoonlik op dieselfde wyse funksioneer. Wanneer die een vorm van oortuiging wel hoër geag word as die ander, is daar gevaar dat die rasionaliteit wat in dieselfde konteks diens doen ook hoër geag word as die rasionaliteit in die ander konteks. Verdere onderskeiding tussen "soorte" oortuigings is moontlik. Wolterstorff (1984:15-20) maak byvoorbeeld onderskeid tussen "gewone" filosofiese oortuigings en ander filosofiese oortuigings wat as sogenaamde "control beliefs" optree. In hierdie studie word alle "kennis", reëls, ideologieë, en so voorts, as bestaande uit oortuigings beskou.

6. Hoewel "geloof" vir die Logiese Postiviste 'n onaanvaarbare woord (veral wat betref die wetenskap) mag wees, beskryf hulle dikwels self hoe hulle hul hoop en vertroue stel in hulle metode (vergelyk Neurath, 1973:306-310).
7. Hiervandaan is die sprong na sekere vorme van die Pragmatisme nie baie groot nie.

8. Die volgende bronne mag vir hierdie beskouings van belang wees:

Die Kritiese Teorie: Habermas.

- \* BERNSTEIN, R.J., red. 1985. Habermas and Modernity. Cambridge : Polity Press.
- \* THOMPSON, J.B. en HELD, D., reds. 1982. Habermas: Critical Debates. London : Macmillan.
- \* HABERMAS, J. 1987. Modernity - An Incomplete Project. (In Foster, H., red. Postmodern Culture. London : Pluto Press)

Postmodernisme

- \* VAN REIJEN, W. 1985. Miss Marx and the Terminals contra les grands recits of: Krabt Habermas waar het niet jeukt? (In Hudson, W. en Van Reijen, W., reds. Modernen versus Postmodernen. Utrecht: Hes)
- \* GASCHE, R. 1988. Postmodernism and Rationality. The Journal of Philosophy. 85 (10).
- \* SCOTT, C. 1988. The Question of Reason. The Journal of Philosophy. 85 (10).
- \* BURMS, A. en DE DIJN, H. 1986. De Rationaliteit en haar Grenzen. Assen : Van Gorcum.
- \* LYOTARD, J-F. 1987. Het Postmoderne Wete. Kampen : Agora.

9. Wat Popper (1983:34) definieer as: "the mistaken theory that we acquire knowledge about the world by opening our eyes and looking at it, or, more generally, by observation." Kyk ook Popper (1983:60-3).

10. Die "Groot Woordeboek" (1986) gee die betekenis van "conjecture" as: "(n) vermoede, veronderstelling, gissing, raaiery; (v) vermoed, veronderstel, gis, raai". Om egter nie Popper se bedoeling met die woord ("conjecture") "weg" te vertaal nie, word dit net so hier gebruik.

Waar dit wel vertaal word, word "veronderstelling" of "raaiskoot" of "konjektuur" gebruik, met dit ingedagte dat dit op dieselfde neerkom as wat Popper bedoel met die woord.

11. Dit is hoofsaaklik ook die sin waarin Jarvie (1986:54-5) "rasionaliteit" definieer. Hy sê: "I am operating with a widely held and innocuous definition of it: rationality as the application of reason to tasks, effective action to achieve goals. ...the highest form of rationality is action taken to increase knowledge". In dieselfde sin as Popper bring Jarvie ook "rasionaliteit" met "kritiek" en "openheid" ("open-mindedness") in verband - dog eerder as voorwaarde (wegbereider) van kritiek en openheid.
12. Die vertaling van "verisimilitude" met "waarskynlikheid" mag verwarring te weeg bring, aangesien "probability" ook met "waarskynlikheid" vertaal kan word. Die probleem mag oorkom word deur "probability" miskien met "moontlikheid" te vertaal. 'n Ander moontlike vertaling van "verisimilitude", is "waarheidsagtigheid". Laasgenoemde en "waarskynlikheid" word as wissel terme gebruik.
13. Volgens beide Tamny (1984:265) en Christensen (1984:471) is daar slegs vier "struikelblokke" wat Newton-Smith identifiseer, wat die verdedigers van rasionalistiese model te bowe moet kom. Beide stem oor ten minste één punt nie ooreen nie, byvoorbeeld: Dat 'n rasionalistiese weergawe van wetenskap 'n wetenskaplike metode moet spesifiseer waarvan die gebruik regverdigbaar is in die lig van die gestelde doel van wetenskap (Christensen, 1984:471).
14. Vgl byvoorbeeld Suppe (1974:135).
15. Byvoorbeeld:  $(x)(y)(z) \emptyset (x,y,z)$ .
16. Hierdie periode is ook 'n voorvereiste vir die ontwikkeling (ontstaan) van enige wetenskap.
17. Dit moet ingedagte gehou word dat Kuhn die verskillende paradigmas hoofsaaklik diachronies sien, naamlik dat dit binne 'n bepaalde wetenskap op mekaar volg.
18. Boon (1983:39) suggereer dieselfde.
19. Vgl Hollis en Lukes (1982:5-10) vir 'n onderskeiding tussen verskillende tipes relativisme. Hulle onderskei tussen morele, konseptuele, perseptuele, waarheids- en rasonale relativisme. Met betrekking tot die hipotese van die skripsie word enige vorm van relativisme wat

normatief beskou word (d.w.s. relativistiese teorieë in terme waarvan rasionaliteit, waarheid, ens, beoordeel word), afgewys. Ook word die onderskeiding van verskillende tipes relativisme afgewys ten gunste van 'n holistiese konsep van (oor) rasionaliteit. Hiermee word bedoel dat waarheidsrelativisme die ander impliseer, terwyl die "ander vorme" van relativisme ten diepste waarheidsrelativisme is. Dit geld veral waar die een of ander faset opgehef word, byvoorbeeld: As gesê word dat my "wêreld" uit die konsepte daarvan bestaan, hou dit ook in dat die waarheid van "my wêreld" tot konsepte beperk is.

20. Newton-Smith (1983:248-252) lewer soortgelyke kritiek in verband met die simmetrievereiste.
21. Vergelyk Derksen (1978:101) oor Winch se sogenaamde metodologiese neutraliteit.
22. "Universele" kriteria, of "buite-kontekstuele" kriteria. Met "buite-kontekstuele" kriteria word hier bedoel kriteria wat die konteks transendeer.
23. Die oorspronklike Duits lui soos volg (Wittgenstein, 1947: 150):
 

"Dass die Welt meine Welt ist, das zeigt sich darin, dass die Grenzen der Sprache (der Sprache, die allein ich verstehe) die Grenzen meiner Welt bedeuten."
24. En dit is volgens Winch (1960:100) die punt waarom sy (Winch se) hele argument draai.
25. Dit is egter nodig om te noem dat toorkuns ("magic") en ander sogenaamde irrasionele verskynsels op die een of ander wyse deur die eeue in die Westerse samelewing tot vandag (byna die einde van die twintigste eeu) voorkom in die daaglikse lewe van mense. Medici (1988:9) sê byvoorbeeld:

"But magic also enjoyed periods of unthwarted interest ... One of these periods was the eighteenth century. Historians call this time the Age of Reason, and yet that same age witnessed the extraordinary outbreak of supposed vampirism in Austria and Hungary, the growth of Scottish high grade masonry and other irrationalist secret societies."

"Toorkuns" en verwante bedrywighede moet dus nie deur die wetenskap as horisonfenomene beskou word nie, maar as deel van die daaglikse lewe, ook van die wetenskaplike, gesien word. Hiermee word egter nie gesê dat byvoorbeeld toorkuns goed is nie, net dat dit ook in die "beskaafde" samelewing steeds voorkom.

26. Vir die teenoorgestelde standpunt, naamlik dat die Westerse samelewing teoretiese verstaan van die werklikheid het, maar 'n primitiewe samelewing nie, vergelyk Taylor (1982:89).
27. Erdei (1972:5) : "Die formele logika benodig naamlik kontradiksievryheid, terwyl die dialektiese logika algemeen bekend is (as) 'n logika, wat op (die) kontradiksie berus (gebaseer is)."
28. Dit mag in gedagte gehou word dat die Azande nie doelbewus dink "in terme van" dat hulle optrede logies konsekwent moet wees nie. Die konstruksie van die orakelargument in logiese vorm is deur Prinsloo self gedoen, terwyl die Azande nie só (op hierdie wyse) daarvoor gedink het nie.
29. Hiermee word nie ontken dat Prinsloo iets soortgelyks of dieselfde in gedagte het nie, maar word slegs op die problematiek gewys wat die gebruik van "konsep" in hierdie konteks inhoud.
30. Winch (1960:45) vertaal uit die Duits "... a subjective sense ('Sinn' -HW) ..."
31. Dit wil sê, van elke unieke mens (afsonderlik).
32. Vgl byvoorbeeld Botha (1980:62) en Hart (1984:168).
33. Om verwarring te voorkom met die individualiteit-grondtrek, word "individualiteitstrukture" weergegee met "entiteitstrukture".
34. Die modaliteite word gewoonlik van minder na meer ingewikkeld gerangskik.



35. Aangesien slegs God Soewerein is, word dié gedagte van van S.I.E.K. vervang met dié van "eiesoortigheid", wat beteken dat byvoorbeeld een samelewingsverband nie tot 'n ander herleibaar is nie, en dat elk sy eie gesagstruktuur veronderstel. Vergelyk ook byvoorbeeld Taljaard (1988:8) in verband met die eksklusiwiteit van samelewingsverbande.
36. Byvoorbeeld onder die Xhosas (Bruwer, 1963:124), die Tembu en Fingo (Laubscher, 1951:8), die Suid-Sotho, die Mpondo en die Nguni in die algemeen (Hammond-Tooke, 1974:338).
37. Vgl Laubscher (1951:13).
38. Vgl Romeine 1:18-32, maar ook Romeine 2:1-16.
39. Volgens Laubscher (1951:12) is vrouens met sodanige babas uit die gemeenskap uitgedryf, aangesien die babas sou getuig van die vroue se assosiasies met die bose.
40. Vgl Uys en Smit (1985:24-5).

## ABSTRACT

*Title:*

An investigation of rationality and incommensurability in the context of science and culture.

*Aim:*

The main objective of this study is a critical analysis of modern views on rationality (e.g. Logical Positivism, Critical Rationalism, 'Weltanschauungsanalysis', context-dependent and -independent theories, etc.) and a proposal for an alternative theory of rationality capable of addressing the problem of incommensurability of paradigms.

*Method:*

By means of a thetical-critical approach this study develops a basic conception of rationality which takes into account relevant contributions to contemporary Epistemology and Philosophy of science.

*Argument:*

The main hypothesis of this study is the conviction that rationality is basically the capability to act in accordance with one's beliefs. As Logical Positivism's traditional concept of rationality has been eroded by i.a. the criticism of 'Critical Rationalism', 'Weltanschauungsanalysis' and the 'Sociology of science' the need for a new concept of rationality arose which can address the inherent problem of the incommensurability of paradigms and at the same time transcend relativism.

The bulk of the study is devoted to a discussion of influential theories of rationality. (1) Popper's emphasis on critical discussion as a basis for theory-choice is closely related to a social dimension in rational activity. (2) Kuhn's 'paradigm-dependent' view of rationality accomodates the social factors of the scientific enterprise and explains the improbability of the idea that rationality can validate science. (3) The Edinburgh school's 'strong programme' continues this trend of focussing on social factors in the formation of knowledge. The claims of rationality are accordingly diffused from science to society at large. (4) According to Winch rationality is linked to the role of society regarding 'rule-governing' and 'rule-following' within a specific cultural context. (5) A more acceptable solution capable of addressing the danger of relativism and transcending the dilemma of incommensurability as well would probably be the view that rationality is the basic human capability of acting according to rules, i.e. one's own beliefs, while acknowledging the fact that beliefs may be wrong, i.e. comprise even wicked action.

## BIBLIOGRAFIE

APEL, K-O. 1979. Types of Rationality Today : the Continuity of Reason between Science and Ethics. (In Geraets, T.F., red. Rationality To-Day. Ottawa : The University of Ottawa Press.)

AYER, A.J. 1980. Language, Truth and Logic. Middlesex: Penguin Books.

BARNES, B. en BLOOR, D. 1982. Relativism, Rationalism and the Sociology of Knowledge. (In Hollis, M. en Lukes, S., reds. Rationality and Relativism. Oxford : Basil Blackwell.)

BERNSTEIN, R.J. 1983. Beyond Objectivism and Relativism : Science, Hermeneutics and Praxis. Philadelphia : University of Pennsylvania Press.

BLOOR, D. 1976. Knowledge and Social Imagery. London : Routledge & Kegan Paul.

BLOOR, D. 1984. The Strengths of the Strong Programme. (In Brown, J.R., red. Scientific Rationality : The Sociological Turn. Dordrecht. D. Reidel Publishing Company.)

- BOON, L. 1983. De List der Wetenschap. Baarn : Ambo-  
boeken.
- BOTHA, M.E. 1971. Sosio-kulturele Metavrae. Amsterdam :  
Buijten en Schipperheijn.
- BOTHA, M.E. 1980. 'n Wêreld wat aan God Behoort. Pot-  
chefstroom : P.U. vir C.H.O.
- BOTHA, M.E. 1984. Metaforiese Perspektief en Fokus in die  
Wetenskap. Potchefstroom : P.U. vir C.H.O.
- BOTHA, M.E. 1989. 'n Wêreld wat aan God Behoort. Pot-  
stroom : P.U. vir C.H.O.
- BRIL, K.A. 1986. Westerse Denkstructuren. Amsterdam :  
VU Uitgeverij.
- BROWN, J.R. 1984. Introduction : The Sociological Turn.  
(In Brown, J.R., red. Scientific Rationality : The Socio-  
logical Turn. Boston : D. Reidel Publishing Company.)
- BRUWER, F.P. 1963. Die Bantoe van Suid-Afrika. Johan-  
nesburg : Afrikaanse Pers-Boekhandel.
- CHAMBERLIN, E.R. 1973. Everyday Life in Renaissance  
Times. London : Carousel.

- CHRISTENSEN, D. 1984. Review of : The Rationality of Science. By W.H. Newton-Smith. The Philosophical Review. 93 (3):471-474, Julie.
- CLARK, G.H. 1961. Religion, Reason and Revelation. Nutley : The Craig Press.
- DERKSEN, A.A. 1978. Restanten van een Relatiwisme : Reflecties over de Filosofie van P. Winch. Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte. 70:99-116.
- DOOYEWEERD, H. 1951. De Wijsbegeerte der Wetsidee. Band III. Amsterdam : H.J. Paris.
- DOOYEWEERD, H. 1953. A New Critique of Theoretical Thought. Vol. 1. Amsterdam : Paris.
- DOOYEWEERD, H. 1979. Roots of Western Culture. Toronto: Wedge Publishing Foundation.
- DRURY, N. 1981. The Healing Power. A handbook of alternative medicine and natural health. London : Frank Muller.
- ENGLISH, J.M. 1986. Homoeopathy. The Practitioner, 230: 1067-71, Desember.
- EVANS, C.S. 1977. Preserving the Person. Michigan : Baker Book House.

EVANS-PRITCHARD, E.E. 1950. Witchcraft, Oracles and Magic Among the Azande. Oxford : At The Clarendon Press.

ERDEI, L. 1972. Gegensatz und Widerspruch in der Logik. Budapest : Akadémiai Kiadó.

FEYERABEND, P. 1978. In Defence Of Aristotle. (In Radnitzky, G. en Andersson, G., reds. Progress and Rationality in Science. Dordrecht : D. Reidel Publishing Company.)

FRENCH, A.P. 1984. Special Relativity. Berkshire : Van Nostrand Reinhold (U.K.).

HABERMAS, J. 1985. Questions and Counterquestions. (In Bernstein, R.J., red. Habermas and Modernity. Cambridge : Polity Press.)

HAMMOND-TOOKE, W.D. 1974. The Bantu-speaking Peoples of Southern Africa. London : Routledge & Kegan Paul.

HART, H. 1983. The Articulation of Belief: A Link between Rationality and Commitment. (In Hart, H., Van der Hoeven, J. en Wolterstorff, N., reds. Rationality in the Calvinian Tradition. Lanham : University Press of America.)

HART, H. 1984. Understanding Our World. New York : University Press of America.

- HART, H. 1987. But Deliver Us From Reason : The Rhetoric of Reason and the Revision of Religion. (Ongepubliceerd.)
- HEYT, F.D. 1976. Inleiding : Kritisch rationalisme en sociale wetenschap. (In Albert, H. Rationaliteit in Wetenschap en samenleving. Alphen aan den Rijn : Samson Uitgeverij.)
- HOLLIS, M. en LUKES, S., reds. 1982. Rationality and Relativism. Oxford : Basil Blackwell.
- HORTON, R. 1971. African Traditional Thought and Western Science. (In Wilson, B.R., red. Rationality. New York : Harper Torchbooks.)
- JARVIE, I.C. 1986. Thinking About Society : Theory and Practice. Dordrecht : D. Reidel Publishing Company.
- JARVIE, I.C. en AGASSI, J. 1987. The Rationality of Irrationalism. (In Agassi, J. en Jarvie, I.C., reds. Rationality : The Critical View. Dordrecht : Martinus Nijhoff Publishers.)
- KANT, I. 1986. Critique of Pure Reason. London : Everyman's Library.
- KIDD, D. 1906. Savage Childhood. London : Adam and Charles Black.

- KUHN, T.S. 1963. The Fuction of Dogma in Scientific Research. (In Crombie, A.C., red. Scientific Change. New York : Heinemann)
- KUHN, T.S. 1973. The Structure of Scientific Revolutions. (2nd enlarged ed.). Chicago: University Press.
- KUHN, T.S. 1974. Second Thoughts on Paradigms. (In Suppe, F., red. The Structure of Scientific Theories. Urbana : University of Illinois Press.)
- KUHN, T.S. 1974b. Reflections on my Critics. (In Lakatos, I. & Musgrave, A., reds. Criticism and the Growth of Knowledge. London : Cambridge University Press.)
- LAUBSCHER, J.F. 1951. Sex, Custom and Psychopathology. London : Routledge & Kegan Paul Ltd.
- LAUDAN, L. 1984. The Pseudo-science of Science? (In Brown, J.R., red. Scientific Rationality: The Sociological Turn. Dordrecht : D. Reidel Publishing Company.)
- LYOTARD, J-F. 1988. The Postmodern Condition. (In Baynes, K., Bohman, J., en McCarthy, T., reds. After Philosophy. Cambridge : The MIT Press.)
- MEDICI, M. 1988. Good Magic. London : MacMillan.



MUTWA, C. 1987. Let Not My Country Die. Pretoria :  
United Publishers International (Pty) Ltd.

NEURATH, O. 1973. Empiricism And Sociology. (In  
Neurath, M. en Cohen, R.S., reds. Empiricism And Sociology.  
Dordrecht : D. Reidel Publishing Company.)

NEWTON-SMITH, W.H. 1983. The Rationality of Science.  
Boston : Routledge & Kegan Paul.

THE NEW WEBSTER ENGLISH ENCYCLOPEDIA DICTIONARY OF ENGLISH  
LANGUAGE

kyk

THATCHER, V.S. et al., red.

PATEL, M.S. 1987. Problems in the Evaluation of Alter-  
native Medicine. Social Science & Medicine 25 (6):669-678

PAREKH, B. 1982. Contemporary Political Thinkers . Ox-  
ford : Martin Robinson.

POPPER, K.R. 1963. Conjectures and Refutations. London:  
Routledge and Kegan Paul.

POPPER, K.R. 1974. Normal Science and its Dangers. (In  
Lakatos, I. en Musgrave, A., reds. Criticism and the Growth  
of Knowledge. London : Cambridge University Press.)

POPPER, K.R. 1983. Objective Knowledge. An Evolutionary Approach. Oxford : At The Clarendon Press.

POPPER, K.R. 1987. The Myth of the Framework. (In Pitt, J.C. en Pera, M., reds. Dordrecht : D. Reidel Publishing Company.)

POPPER, K.R. 1988. Natural Selection and the Emergence of Mind. (In Radnitzky, G. en Bartley, W.W. III., reds. Evolutionary Epistemology, Rationality, and the Sociology of Knowledge. La Salle : Open Court.)

PRINSLOO, E.D. 1988. The Context-dependency of Rationality. (In Philosophy of law, Politics, and Society. Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Wittgenstein Symposium 7<sup>th</sup> to 14<sup>th</sup> August 1987, Kirchberg/Wechsel, Austria. Wien : Hölder-Pichler-Tempsky.)

RADNITZKY, G. 1973. Contemporary Schools of Metascience. Chicago : Henry Regnery Company.

RATIONALITY TO-DAY. 1979. Proceedings of the International Symposium on "Rationality To-day" held at the University of Ottawa, October 27 - 30, 1977. Ottawa : The University of Ottawa Press.

RHEES, R. 1965.

kyk

WITTGENSTEIN, L.

RUDNER, R.S. 1966. Philosophy of Social Science. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall Inc.

SUPPE, F. 1974. The Structure of Scientific Theories. Chicago : University of Illinois Press.

TALJAARD, J.A.L. 1976. Polished Lenses. Potchefstroom : Pro Rege.

TALJAARD, J.A.L. 1988. Samelewingsverbande. Potchefstroom: P.U. vir C.H.O.

TAMNY, M. 1984. Review of : The Rationality of Science. By W.H. Newton-Smith. Mind. 93:465-467.

TAYLOR, C. 1982. Rationality. (In Hollis, M. en Lukes, S., reds. Rationality and Relativism. Oxford : Basil Blackwell.)

THATCHER, V.S. et al., reds. 1970. The New Webster Encyclopedic Dictionary of English Language. Chicago : Consolidated Book Publishers.

UYS, L.R. en SMIT, J.H. 1985. Kliniese Etiek. 'n Christelike benadering. Kaapstad : Juta.

VAN DER MERWE, N.T. 1975. Paradigm, Science and Society. Koers 40 (4,5,6):328-353

VAN DER MERWE, N.T. 1983. Rationality and Scripture: Outline of a Philosophical Approach. (In Hart, H., Van der Hoeven, J. en Wolterstorff, N. reds. Rationality in the Calvinian Tradition. Lanham : University Press of America.)

WEBER, M. 1947. The Theory of Economic and Social Organization. New York : Oxford University Press.

WINCH, P. 1960. The Idea of a Social Science. New York : Humanities Press.

WINCH, P. 1972. Ethics and Action. London : Routledge and Kegan Paul.

WITTGENSTEIN, L. 1947. Tractatus Logico-Philosophicus. London : Kegan Paul, Trench & Co. Ltd.

WITTGENSTEIN, L. 1965. Blue and Brown Books (Preliminary Studies for the "Philosophical Investigations"). New York : Harper Torchbooks.

WOLTERSTORFF, N. 1984. Reason within the Bounds of Religion. Grand Rapids : William B. Eerdmans Publishing Company.

WRIGHT, W. et al., red. 1974. Understanding Human Behavior. Vol. 9. New York : Columbia House.