

Fisiese, historiese en logiese kousaliteit¹

D.F.M. Strauss
Departement Filosofie
Universiteit van die Oranje-Vrystaat
BLOEMFONTEIN

Abstract

Physical, historical and logical causality

The term causality received special attention during the early modern development of philosophy and the natural sciences. It was first of all identified with a deterministic and physicalistic concept of causation which claimed sole jurisdiction over the usage of this term.

*Due to the eventual reaction to this claim of universal determinism, modern philosophy ventured to safeguard a domain of **autonomous freedom** which was not subject to the law of causality.*

*The effect of this reaction was that since the dawn of the 'social sciences' ('Geisteswissenschaften') the widespread conviction emerged that **human freedom** fundamentally contradicts the true nature of causality. In this study an attempt is made, by using a method of analysing some elementary basic concepts of special sciences, to illustrate in which way this dualistic assessment of **causality** and **freedom** could be transcended. This analysis is done by focusing on the relationship between historical and logical causality.*

1. Agtergrondperspektief uit die moderne filosofie

Hoewel die term *kousaliteit* reeds tydens die Griekse filosofie gebruik is om die gedagte te verwoord dat niks sonder *oorsaak* geskied nie, sou dit

¹ Hierdie besinning kan gesien word as 'n alternatiewe metodologiese benadering tot die vorming van (elementêre) grondbegrippe in die vakwetenskappe – 'n benadering wat die integrale samehang van die werklikheidsverskeidenheid wil eerbiedig en gevolglik afskeid wil neem van die invloedryke erfenis wat kousaliteit natuurwetmatig *misdui* en dan wil verbied uit die domein van 'geesteswetenskaplike' begripsvorming.

veral sedert die opkoms van die moderne natuurwetenskappe wees dat ons die *deterministiese* aansprake van die sogenaamde *klassieke wetenskaps-ideaal* aangetref het. Sedert die Renaissance is die Westerse denkgemeenskap teweens gerig en gestuur deur die moderne grondmotief van *natuur en vryheid* wat aanvanklik sy grootste suksesse geregistreer het onder 'leiding' van die *natuur-wetenskapsideaal*. Hierdie ideaal wou alles in die werklikheid matematies-natuurkundig (dit wil sê fisikaal) in die greep kry. Hobbes was reeds vertrouwd met Gallilei se meganika (vandaar sy meganistiese klem op die *bewegingsaspek* van alle verskynsels) wat later omvattend uitgebrei en verdiep is in Newton se *Principia* wat in 1687 gepubliseer is. Die buitengewone verryking van die destydse natuurkundige kennis wat in hierdie werk vervat is, belig Alexander Pope met sy volgende woorde:

Nature and Nature's laws lay hid in night:
God said, Let Newton be! and all was light.

Die ideaal van 'n alles-omspannende kousaal-natuurwetenskaplike verklaring was egter geensins probleemloos nie. Indien die volle werklikheid immers deur middel van matematies-natuurwetenskaplike ontleding in die greep gekry kan word van narekenbare meganiese bewegingswette of volstrek vasgelegde (gedetermineerde) wette van oorsaak en gevolg, spreek dit vanself dat die *menslike vryheid* en selfstandigheid weggedink is (dit wil sê denkend herlei is tot 'n onvrye natuurwetmatige gedetermineerdheid)!

Reeds Immanuel Kant (1724-1801) het egter ingesien dat die ideaal van 'n alles-omvattende natuurwetenskaplike determinering (kousaliteit) geen ruimte laat vir egte *menslike vryheid* nie. Daarom het hy 'n siening op die werklikheid ontwikkel wat wél ruimte wou laat vir die vermeende *outonome* (self-wetstellende) *vryheid* van die mens.

Hierdie problematiek by Kant belig tegelyk iets van die rigtinggewende motivering wat aan die moderne wysgerige en vakwetenskaplike geskiedenis ten grondslag lê en wat onder meer na vore kom in die spanning wat soms gekonstrueer word tussen die 'natuurwetenskappe' en die 'sosiale' wetenskappe ('n spanning tussen 'natuur' en 'menslike vryheid'). Sztompka (1979:41) giet hierdie spanningsvolle verhouding in die vorm van die opposisie tussen "naturalism and antinaturalism" en haal dan die volgende woorde van Martindale met instemming aan: "it is not misleading to take these two methodological orientations ... as the primary compass of Western thought".

Hierdie agtergrond werp ook lig op die Neo-Kantiaanse Badense skool, waartoe onder andere ook Max Weber behoort. Volgens hierdie denkskool moet skerp onderskei word tussen generaliserende (veralgemene) en individualiserende (verbesonderende) wetenskappe. Die natuurwetenskappe wat algemene wette soek, sou dan gesien word as *generaliserende* wetenskappe, terwyl die historiese geesteswetenskappe *individualiserend* is omdat hulle hiervolgens met unieke en eenmalige gebeurtenisse besig is. Heinrich Rickert stel vry vertaal dit soos volg:

... die ervaarbare werklikheid kan nog onder 'n ander logiese gesigspunt beskou word as onder dié waar dit natuur is. Dit word natuur, wanneer dit beskou word met betrekking tot die algemene en dit word geskiedenis wanneer dit beskou² word met verrekening van die besondere en individuele (Rickert, 1913:224).

Wilhelm Windelband praat in hierdie verband ook van wet-stellende (nomotetiese) en uniekheid-soekende (*idiografiese*) wetenskappe (Windelband, 1924:145).

Saam met hierdie Neo-Kantiaanse Badense skool het ook W. Dilthey in reaksie gekom het teen die kousaal-analitiese natuurwetenskaplike benaderingswyse in die sogenaamde geesteswetenskappe. Dilthey (1833-1911) reageer teen die verklarende positivistiese denkwysse van die 19de eeu en probeer gevolglik om 'n nuwe metode in te voer waarvolgens onderskei kan word tussen *natuurwetenskappe* en *geesteswetenskappe*. Omdat die geestelike wêreld gestempel word deur die aanwesigheid van waardes en doelstellinge moet 'n nuwe metode aangewend word om insig in hierdie *teleologiese orde* te verkry. Om hiertoe te kom besin Dilthey oor die historiese rede – dáárom ontwikkel hy teenoor Kant se 'Kritiek van die suiwere Rede' 'n 'Kritiek van die historiese Rede' – wat hy sien as die menslike vermoë om homself asook die samelewing en geskiedenis wat hy daargestel het te kan ken. Slegs dit wat die mens in historiese wêreldsamenhang kan beleef, kan as onmiddellik-sekere basis dien van kennisvorming en slegs deur middel van invoeling kan gekom word tot 'n egte verstaan (*Verstehen*) van die geestelike werklikheid. Die natuurwetenskappe *ken*, die geesteswetenskappe *verstaan* (Dilthey, 1927:86).

² Aanhalings uit Rickert (1913), Planck (1973), Heisenberg (1956), Spann (1934) en die Versamelde Werke (*Gesammelte Schifte*) van Dilthey word in vertaalde vorm weergegee – D.F.M. Strauss.

Die tipiese van die mens soek Dilthey nie meer saam met die positivistiese wetenskapsideaal in een of ander *natuursy* van die werklikheid nie. Die *historiese aspek* neem hierdie vakante plek in: die mens is deur en deur histories (*Versamelde Werke*, V:275).

Die klem op die *historiese gesigspunt* herberg gevaarlike tendense vir die sekerheid en gelding van die wetenskap waaraan Dilthey wou vashou, want indien álles histories bepaald is, word wetenskaplike sekerhede ten slotte *histories-betreklik* verklaar – dit is steeds slégs gebonde aan 'n verbygaande relatiewe historiese situasie. Dilthey was van mening dat die besef van die historiese beperktheid en die relatiwiteit van alle sosiale toestande die laaste tree na die ware *bevryding* van die mens was:

Die historiese bewussyn van die eindigheid van elke historiese verskyning, van elke menslike of samelewingsstoestand, van die relatiwiteit van elke wyse van geloof is die laaste skrede ter bevryding van die mens. Daarmee bereik die mens die soewereine mag om die inhoud van elke ervaring toe te eien, om homself ten volle daaraan oor te gee, onbevange, asof daar geen filosofiese sisteem of geloof bestaan wat die mens kan bind nie (*Versamelde Werke*, VII:290-291).

Uit hierdie enkele agtergrondopmerkings behoort dit reeds duidelik te wees dat die *kousaliteitsvraag* deur die moderne filosofie binne die kader van die spanning tussen *natuur* en *vryheid* geplaas is.

2. Sistematiese oorwegings

Indien ons die vraag sou vra wat die status van die *kousaliteitsbegrip* is, word ons vanself teruggevoer na die *fisiese sy* van ons werklikheidservaring, want in die fisika verneem ons by uitstek van bepaalde kragte (byvoorbeeld gravitasie) wat sekere *fisiese gevolge veróorsaak*.

Die primêre sin van die fisiese ervaringswyse hang ten nouste saam met die aard van energiekonstellasies, dit wil sê met *energiewerking*. Op hierdie punt is dit egter nodig om vir 'n oomblik stil te staan by die verhouding tussen *konstantheid* en *verandering*.

2.1 Konstantheid en verandering

Om die fisiese modaliteit (bestaanswyse) van fisiese entiteite *uit te lig*, moet daar tegelyk *afgesien* word van die nie-fisiese aspekte daarvan. Dit beteken onder meer dat duidelik onderskei sal moet word tussen die fisiese aspek van *energiewerking* en die daarvoor funderende kinematiese aspek – dit is dié aspek waarin ons slegs na *eenparige beweging* verwys sonder dat

daar êrens sprake is van 'n *oorsaak* van die beweging. Beweging – as die modus van *kontinuering* (*konstansie*) – is 'n *oorspronklike gegewe*, net soos getal, ruimte, die ekonomiese of die estetiese. Daarom impliseer Galilei se bekende *traagheidswet* (*inersie*) dat ons hoogstens kan praat van die oorsaak van die *verandering* van beweging! Alle verandering veronderstel immers steeds 'n *konstante* (*kontinuerende*) basis.³ Die belangrikheid van ons besef van *konstantheid* en *verandering* (*konstansie* en *dinamiek*) regverdig 'n nadere verantwoording van die aard en herkoms daarvan.

Sedert die ontwikkeling van Galilei se meganika en die formulering van sy gemelde traagheidswet (inersie), wou die klassieke fisika alle liggame uitsluitlik tuisbring onder die aspek van *meganiese beweging*. Vanaf Newton tot aan die begin van die 20ste eeu het hierdie instelling die *hoofstendens* van die moderne fisika gestempel. Max Planck (die ontdekker van die werkingskwantum h wat die fundamentele diskontinuiteit van energie aangee), tipeer hierdie meganistiese stellingname in 1910 soos volg:

Die natuurbeskouing wat tot op hede die belangrikste diens aan die fisika gelewer het, is ongetwyfeld die meganiese. As ons bedink dat hierdie standpunt daarvan uitgaan dat alle kwalitatiewe verskille in laaste instansie verklaarbaar is deur beweginge, dan kan ons die meganistiese natuuropvatting wel definieer as die oortuiging dat alle fisiese prosesse ten volle teruggevoer kan word tot die beweginge van onveranderlike, gelyksoortige massapunte of massa-elemente (Planck, 1973:53).

In die bewegingsleer is alle prosesse prinsipiël omkeerbaar. Reeds in 1824 het Carnot egter prinsipiël onomkeerbare prosesse ontdek – 'n ontdekking wat gelyktydig in 1850 onafhanklik van mekaar deur Clausius en Thomsom uitgewerk is tot die tweede hoofwet van die termodinamika.⁴ Hierdie wet verantwoord die prinsipiële onomkeerbaarheid van natuurprosesse: in enige geslote sisteem geld die wet van nie-afnemende entropie – dit wil sê die verandering in 'n geslote fisiese sisteem kan slegs in één rigting geskied, dit is onomkeerbaar. Daarom merk Max Planck (1973:55) in sy aangehaalde werk op dat “die onomkeerbaarheid van natuurlike prosesse die meganistiese natuuropvatting” voor “onoorkomelike probleme

³ As jy nie jouself bly nie (konstansie), kan jy ook nie verouder (verander) nie!

⁴ In die jaar 1865 het Clausius die term *entropie* ingevoer. Soos vermeld, is die eerste wet die wet van energiebehoud; vgl. Apolin (1964:439-440).

geplaas” het. Sedert die ontdekking van die vervalprosesse wat by radio-aktiewe stowwe intree, het dit geblyk dat onomkeerbare prosesse wat spontaan in één rigting verloop ook in die mikrostrukture sêlf aanwesig is. Die onomkeerbaarheid van die fisiese tydsorde (soos verantwoord in die wet van nie-afnemende entropie), bevestig ondubbelsinnig dat die fisiese aspek nie herlei kan word tot die kinematiese aspek nie.⁵

Hoewel dit teen die begin van die 20ste eeu duidelik was dat die fisiese aspek onherleibaar is tot die kinematiese aspek en ook dat *kousaliteit* in fisiese sin bloot ’n uitdrukking is van die onomkeerbaarheid van die fisiese tydsorde soos allereers beliggaam in die wet van nie-afnemende entropie,⁶ sou die eerste paar dekades nog steeds gekonfronteer word met ’n stryd oor die gedetermineerdheid al dan nie van fisiese gebeure.

2.2 Determinisme versus indeterminisme

Werner Heisenberg wys daarop dat die ontwikkeling van die kwantum-teorie daartoe gelei het dat fisiese wette statisties geformuleer is. Bowendien het hy met sy bekende onnoukeurighedsrelasie vasgestel “dat dit nie moontlik is om die plek en snelheid van ’n atomêre deeltjie met willekeurige presiesheid aan te gee nie” (Heisenberg, 1956:28). Die gangbare fisiese kousaliteitsopvatting was oortuig dat fisiese subjekte gesien moet word as ’n blote verlengstuk van fisiese wette wat dit volledig determineer – vandaar dat hierdie standpunt bekend staan as *deterministies*. In sy gemelde geskrif stel Heisenberg dat hierdie benadering oortuig is dat indien “Die presiese kennis van die natuur of ’n bepaalde snit daaruit in beginsel beskikbaar is” dit “voldoende is om die toekoms vooruit te bepaal”. “Indien ’n mens die woord *kousaliteit* so eng interpreteer, praat ’n mens ook van determinisme en bedoel daarmee dat daar natuurwette bestaan wat die toekomstige toestand van ’n sisteem vanuit die teenwoordige eenduidig vaslê” (Heisenberg, 1956:25).

⁵ In die kinematiese aspek is die tydsorde omkeerbaar. Die konstante tempo van ’n pendulum demonstreer byvoorbeeld die kinematiese aspek van ’n fisiese pendulumbeweging. Suiwer kinematies gesien, hoef slegs die teken in ’n bewegingsvergelyking verander te word – en dan lewer dit nog steeds ’n geldige bewegingsvergelyking op. Deur die teken te verander kan byvoorbeeld ’n uitdyende sisteem verander in ’n inkrimpende sisteem – selfs al tref ons in die fisiese werklikheid slegs eersgenoemde aan.

⁶ Dit spreek vanself dat die gevolg nie aan die oorsaak kan vóórafgaan nie.

Die determinisme meen dat elke gevolg eenduidig bepaal word deur 'n oorsaak. In werklikheid verteenwoordig hierdie standpunt egter 'n verabsoluttering van die wetsy van die fisiese aspek – daarom kan fisiese subjekte daarvoor slegs 'n verlengstuk van die fisiese wette wees (dit wil sê in effek word die feitlike sy van die fisiese aspek herlei tot die wetsy).

Die onnoukeurighedsrelasie van Heisenberg het tot gevolg gehad dat die weë van groot 20ste-eeuse fisici geskei het oor die vraag of die *deterministiese kousaliteitsbegrip* van die klassieke fisika nog gehandhaaf kan word. Planck en Einstein wou vashou aan die *determinisme* terwyl Heisenberg en Bohr vir die ander uiterste, die *indeterminisme*, gekies het. In die *indeterminisme* word die feitlike sy van die fisiese aspek oorbeklemtoon (verabsoluteer). Hoewel die feitlike sy van die fisiese aspek nie 'n blote verlengstuk van die wetsy is nie, bly dit nogtans die *onverbreeklike korrelaat* daarvan. Tereg merk die fisikus Stafleu (1968:304) op dat die noodsaaklikheid van die hantering van waarskynlikheidswette daarop wys dat met die wetsy 'n feitlike sy gekorreleer is.

2.3 Voorlopige konklusie

Die kousale relasie hoort in oorspronklike sin tuis binne die struktuur van die *fisiese aspek* van die werklikheid. Dit vloei regstreeks voort uit die tweede hoofwet van die termodinamika, met name die wet van *nie-afnemende entropie*, wat elke feitlike fisiese proses/gebeurtenis bepaal en begrens:

Die *kousale relasie* aan die wetsy van die fisiese aspek wil egter bloot sê: niks geskied sonder 'n oorsaak nie (kontra die *indeterminisme*) – wát die gevolg van 'n bepaalde oorsaak is, hoef egter nie, fisies gesien (soos die *determinisme* wel meen), vas te staan nie.

3. Historiese kousaliteit en logiese kousaliteit

3.1 Elementêre grondbegrippe

Normaalweg tref ons *drie* soorte begrippe binne vakwetenskappe aan:

- * Elementêre grondbegrippe (soms bekend as funksiebegrippe).
- * Saamgestelde grondbegrippe.
- * Tipiese grondbegrippe (begrippe van konkrete dinge, gebeurtenisse of samelewingsverhoudings).

Die grondvraag waarom dit hier gaan, is die volgende:

Kan *verskillende* vakwetenskappe *ooreenstemmende* begrippe *identies* hanteer in *uiteenlopende* kontekste?

Die antwoord is kategoriees: *geensins*, want indien dergelike ooreenkomstige begrippe in *presies dieselfde sin* gebruik sou word, bestaan daar geen grond om nog te onderskei tussen *verskillende* vakwetenskappe nie.

In die konteks van ons huidige besinning: indien die term *kousaliteit* (oorsaaklikheid) sy oorspronklike en primêre tuiste in die fisiese aspek van die werklikheid vind, hoef dit geensins te beteken dat geen ander vakwetenskap daarvan gebruik mag maak nie. Die kernpunt is egter dat ander vakwetenskappe die term *kousaliteit* nie in *oorspronklik-fisiese sin* kan gebruik nie maar dit bloot *na analogie* van die fisiese herkoms daarvan kan aanwend. *Historiese kousaliteit* en *logiese kousaliteit* is gevolglik albei voorbeelde van analogiese (elementêre) grondbegrippe van die geskiedeniswetenskap en die logika onderskeidelik.

Om reliëf aan hierdie insig te gee plaas ons vervolgens die aard van *logiese kousaliteit* binne die konteks van meerdere analogiese/elementêre grondbegrippe van die logika as wetenskaplike dissipline.

Let egter daarop dat die strukturele korrelasie van wetsy (respektiewelik normsy) en die feitlike sy binne die struktuur van elke aspek impliseer dat daar altyd verskillende analogieë (samehangsmomente) onderskei kan word, sowel aan die wetsy/normsy as aan die feitlike sy van elke aspek. In die *normatiewe aspekte* van die werklikheid (dit wil sê vanaf die *analitiese aspek* tot by die *geloofsaspek*) onthul 'n analise van die analogieë aan die wetsy tewens tegelyk die *fundamentele (modale) norme* wat in die *modale struktuur* van die betrokke aspek vervat is. Omdat alle teoretiese denke, waaronder byvoorbeeld literatuurwetenskaplike denke, *logies onderskeidend* en *logies identifiserend* te werk moet gaan, let ons kortliks op die analogieë aan die wetsy van die logiese aspek wat 'n teoretiese perspektief bied op die fundamentele *logiese norme*.

Elke *samehangsmoment/analogie* (ook bekend as: *anti-* of *retrosipasie*) belig grondliggende *modaal-logiese beginsels* aan die *normsy* van die logiese aspek, gestempel (gekwalfiseer) deur die *sinkern* van die logiese aspek (analise = identifiserende onderskeiding en omgekeerd).

Ons lig hierdie insig saaklik toe aan die hand van die aard van *modaal-estetiese norme*. M.C. Beardsley vermeld byvoorbeeld in sy bekende

geskryf oor die estetika drie estetiese norme, te wete *unity*, *complexity* en *intensity* (1958:462 e.v.). Sy uiteensetting toon egter dat elkeen van hierdie drie estetiese norme 'gelaai' is, dit wil sê dat dit eintlik tegelyk na *verskillende* analogieë in die struktuur van die estetiese aspek verwys.

Ons algemene vertrekpunt is dat elke *modale analogie* aan die normsy van 'n aspek 'n fundamentele *modale norm* aan ons belig. Ons sou byvoorbeeld kon praat van die modaal-estetiese norm van *estetiese eenheid-in-die-menigvuldigheid*. 'n Bepaalde literêre kunswerk kan dan (as estetiese subjek) gehoorsaam wees aan hierdie estetiese norm of dit kan in stryd daarmee wees deurdat dit 'n gebrek aan estetiese eenheid vertoon.

Die normatiewe sin en appèl van enige modale norm kan egter nooit in *isolasië* behandel word nie, want slegs in *samehang* met ander estetiese norme kom die sin van 'n bepaalde norm tot openbaring. Beardsley (1958:462) het duidelik hierop gestuit want hy vermeld by die eis tot *eenheid (unity)* die vraag of die werk "well-organized (or disorganized)" is, of dit "formally perfect (or imperfect)" is en "(whether) it has (or lacks) an inner logic of structure and style". Die *organisasie* en *formele perfek-sie* van 'n werk verwys na die historiese analogie in die struktuur van die estetiese aspek (dieselfde geld van *styl*), terwyl die *innerlike logika* verwys na die *logies-analitiese analogie*. Die sin van die norm van *estetiese eenheid* word egter allereers nader gespesifiseer deur die daaropvolgende ruimtelike analogie aan die normsy van die estetiese aspek: die estetiese eenheid van 'n kunswerk behoort gestalte te kry in 'n sinvolle estetiese *samehang* waar alle *dele* van die kunswerk heg vervleg is met die *geheel*. Die terme *samehang* (kontinuiteit) en die *geheel-dele*-relasie vind hul oorspronklike – dit is nie-analogiese – tuiste in die ruimte-aspek van die werklikheid en verteenwoordig derhalwe 'n ruimte-analogie in die struktuur van die estetiese aspek. Ook die gebruik van *kontraste* verwys oorspronklik na *newsykkende ruimtelike posisionering*, wat deur die sin van die bewegingsanalogie gepresiseer word tot 'n vloeiende *samehang*, soos aangedui deur die woord *subtiel*. Die inhoud wat Beardsley aan sy norm van *complexity* gee, benut ten slotte slegs analogieë van die eerste drie aspekte – die formaat, kontraste en subtielheid of die afwesigheid daarvan wat hy vermeld. Op soortgelyke wyse gee hy inhoud aan *intensity*, en wel met implisiete appèl op analogiese struktuurmomente wat ontleen is aan die fisiese, biotiese en sensitief-psigiese aspekte (vgl. woorde soos *vitality*, *forceful*, *vivid*, *tender* en so meer).

Terloops kan daarop gewys word dat die estetiese aspek, wat stempelend optree by alle kunswerke, ook *antisipasies* (modale vooruitwysende analogieë) na die drie kosmies-laterre aspekte besit, dit wil sê na die aspekte wat ná die estetiese aspek in die kosmiese tydsorde verskyn. Indien verskillende fasette van die kunswerk nie *esteties gelykberegtig* word nie (*juridiese antisipatie*), sal dit die estetiese kwaliteit van 'n kunswerk sekerlik skaad. Net so moet daar in hierdie stempelende estetiese aspek gestalte gegee word aan *estetiese égtheid* (integriteit/eerlikheid) indien goeie kuns daargestel wil word. Ten slotte behoort elke kunswerk in *estetiese sin oortuigend (geloofwaardig)* te wees (*geloofsantisipatie* in die estetiese aspek): *estetiese geloofwaardigheid*.

3.2 Historiese en logiese kousaliteit: analogiese perspektief

Hierbo het ons reeds daarop gewys dat Dilthey (1833-1911) en die Neo-Kantiaanse Badense skool in reaksie gekom het teen die kousaal-analitiese natuurwetenskaplike benaderingswyse in die sogenaamde geesteswetenskappe. Dilthey reageer teen die verklarende positivistiese denkwysse van die 19de eeu en probeer gevolglik om 'n nuwe metode in te voer waarvolgens onderskei kan word tussen natuurwetenskappe en geesteswetenskappe.

Só is die begrip geesteswetenskap ooreenkomsig die omvang van die verskynsele wat daaronder val, bepaal deur die objektivering van die lewe in die buitewêreld. Slegs wat deur die gees geskep is, kan deur die gees verstaan word. Die natuur as studiegebied van die natuurwetenskap omvat die werklikheid wat onafhanklik van die menslike gees na vore gebring is (*Versamelde Werke*, VII:148).

En later in dieselfde werk lees ons:

Die eerste voorwaarde vir die moontlikheid van die geskiedeniswetenskap is daarin geleë dat ekself 'n historiese wese is, dat hy wat die geskiedenis deurvors, dieselfde persoon is wat die geskiedenis máák (*Versamelde Werke*, VII:278).

⁷ In die 18de eeu het Vico (1688-1744) reeds geleer dat die mens die geskiedenis beter kan ken as die natuur omdat die geskiedenis deur die mens sêlf gemaak is!

⁸ Die oorspronklike sinkern van die fisiese aspek kan aangedui word as *energiewerking*. Selfs al sou ons die term *kousaliteit* (oorsaak en gevolg) wou vermy, is dit onmoontlik om in geesteswetenskaplike begripsvorming nie steeds – sy dit implisiet en onbewustelik – van *fisiese analogieë* gebruik te maak nie. Dit blyk reeds uit die pas-aangehaalde uitspraak van Dilthey waar hy praat van die

Max Weber, 'n ander bekende figuur uit die Neo-Kantiaanse Badense skool, se omskrywing van die sosiologie as wetenskaplike dissipline,⁹ wou albei pole opneem in sy omskrywing s nder om aandag te skenk aan die moontlikheid van *analogiese grondbegrippe*. Uit die kritiese gesprek wat rondom die metodologiese verantwoording van Max Weber ontstaan het, het dit spoedig geblyk dat beswaar gemaak is teen wat begryp is as 'n *innerlik-teenstrydige* vermenging van prinsipieel-verskillende metodes.

Othmar Spann ontleed byvoorbeeld Weber se gemelde definisie van wat sosiologie is, en konstateer dan dat daarin onversoembare metodologiese teenstrydighede opgesluit lê. Die sosiologie moet immers (sosiale) handelinge *interpretatief* verstaan ("deutend verstehen") en bowendien *oorsaaklik* verklaar ("urs chlich erkl ren"). Volgens Spann impliseer 'duidend verstaan' noodwendig dat ingegaan sal word op die *betekenisgehalte* en *sinsamehang* (soos wanneer die logika 'n redenasie ontleed). Nooit kan dit egter 'n *oorsaaklike verklaring* impliseer (soos wanneer die fisika die meganiese valbeweging of w reldbeweging bereken) nie. Spann (1934:132) konkludeer: "Dit is duidelik dat deur 'n duidende verstaan, deur die ingaan op die singehalte van 'n objek, elke vorm van oorsaaklikheid fundamenteel uitgesluit word" (Spann, 1934:130-131). Spann wys ook daarop dat Weber se verdere omskrywing toutologies is: "die sosiale betrekking bestaan ... (daarin), dat ... sosiaal gehandel word" (Spann, 1934:132).

Oorsaaklikheid dui vir Spann steeds op *die uiterlike meganiese* opeenvolging van verskynsels (dit wil s  op die totaliteit van voorafgaande faktore waarop 'n verskynsel as tydelike konsekwensie volg), terwyl *duidende verstaan* met die ontsluiting van *sinvolle samehange* op *innerlike kategorie * betrek is (Spann, 1934:131). Om die prinsipiele verskil tussen hierdie twee metodes te belig gee Spann die volgende voorbeeld:

Wirken des Geistes – die werking van die gees. Elke *dialektiese* poging wat daarna streef om die onverbreeklike samehang tussen die verskillende aspekte van die werklikheid te deurbreek word uiteindelik vasgevang in die *onbedoelde* maar *onvermydelike* gebruik van  nder terme wat nog steeds analogies verwys na di  aspek wat (dialekties) weggedink wou word!

⁹ "In the context used here it shall mean that science which aims at the interpretative understanding of social behaviour in order to gain an explanation of its causes, its course and its effects" (Weber, 1964:29).

Fisiese, historiese en logiese kousaliteit

Wat tussen twee vegters gebeur, is ooreenkomstig die singehalte daarvan te verstaan as 'stryd' (*Kampf*), terwyl die uiterlike meganiese kousaliteit daarenteen die gebeure karakteriseer as 'energie-omset van die armspiere', 'versnelde beweginge van wapens' (die ysterswaarde), as 'elastisiteit' en 'oksidasie' (die vonke wat spat), en so meer (Spann, 1934:131 noot b).

In sy geskrif oor die filosofie van die geskiedenis lees ons eksplisiete afwysings van die kategorie *kousaliteit* wanneer dit by die domein van geesteswetenskaplike arbeid kom:

Natuurwetenskaplike geskiedskrywing is innerlik teenstrydig. Die wese van natuurprosesse – geïnterpreteer as meganiese gebeurtenisse, dit is as gebeurtenisse wat uit elemente na vore kom – lei nie tot die begrip geskiedenis nie, maar tot die begrip meganisme en tot dié van kousale wette (Spann, 1932:72).

Die dialektiese spanning tussen *natuur* en *vryheid* het inderdaad gelei tot 'n uiteenskeuring van die integrale samehang binne die werklikheidsverskeidenheid: die tipiese normatiewe fasette van die werklikheid word innerlik volkome *afgeskei* van die aard van enige oorsaak-gevolgrelasie. In werklikheid word die *kousale relasie* bloot vereenselwig met een of ander natuurwetenskaplike siening van *fisiese kousaliteit* (meestal in deterministiese sin verstaan),¹⁰ sonder dat hoegenaamd rekenskap gegee word van moontlike *analogiese kontekste* waarin hierdie terme sou kon figureer.

Die belangrikste verskil tussen historiese kousaliteit en fisiese kousaliteit is dat eersgenoemde slegs sin besit binne die konteks van die normatiewe toerekeningsvatbaarheid van die mens as skeppend-vrye kultuurvormer. Die betekenis van hierdie stelling kan ons egter slegs verstaan wanneer allereers aandag geskenk is aan die aard van *toerekening*.

Die term *toerekening* appelleer op die eintlike sin van *logiese kousaliteit*. Sedert die klassieke predikaatlogika (gefundeer deur Aristoteles) ondersoek begin instel het na die aard van *logiese argumentering* was daar reeds gebruik gemaak van die terme *premissie* en *konklusie*. Tot die premissie is die *major* en die *minor* gereken, terwyl die *konklusie logies* uit albei voor-

¹⁰ Wanneer Spann byvoorbeeld verklaar dat geskiedenis dít is wat nie volledig deur die verlede verklaar kan word nie, blyk dit duidelik dat hy die afloop van natuurprosesse deterministies verstaan: "Ablauf vollzieht sich nach eindeutig wirksamen Bedingungen, nämlich mechanisch, sinnfrei. Wollen wir aber zur Geschichte als einem Sinnvollen kommen, so müssen wir sagen: Geschichte kann aus dem, was war, nicht vollständig erklärt werden" (Spann, 1932:78).

genoemde moes voortvloei.¹¹ Die opstel van die werklike *geldige*¹² logiese inferensiereëls in die predikaatlogika was egter van meet af afhanklik van die (implisiete) aanlê van verskillende *logiese norme*.¹³

Deur te let op die *verspreiding* van terme is daar onderskei tussen *universeel-bevestigende* terme (vergelyk die uitdrukking: *affirmo*), *partikulier-bevestigende* terme (vergelyk die uitdrukking: *affirmo*), *universeel-ontkennende* terme (vergelyk die uitdrukking: *nego*) en *partikulier-ontkennende* terme (vergelyk die uitdrukking: *nego*).¹⁴ 'n Stelling soos: *alle mense is sterflik* is 'n voorbeeld van 'n *universeel-bevestigende* oordeel. Die skoolvoorbeeld van 'n logiese argument in die predikaatlogika lui soos volg:

Alle mense is sterflik (major: A)

Sokrates is 'n mens (minor: I)

Derhalwe: *Sokrates is sterflik* (konklusie: I)

Met behulp van die gemelde *vier oordele* kan daar formeel (dit wil sê suiwer getalsmatig bereken) 64 moontlike *sluitredes* gestruktureer word (byvoorbeeld *AAA, EAI, OIA*, en so meer). Die eerste plek kan teweens deur vier verskillende oordele 'beset' word; die tweede plek eweneens deur vier verskillende oordele en dieselfde geld van die konklusie: $4 \times 4 \times 4 = 64$. Watter van hierdie moontlikhede egter *logies-korrek* en watter *logies-inkorrek* (dit is: *on-logies*) is, kan bloot met behulp van getalsmaatstawwe geensins vasgestel word nie. Die feit dat daar uiteindelik *negentien*

¹¹ Die predikaatlogika veronderstel die aard en verskil tussen *begrip* en *oordeel*. In 'n begrip word uiteenliggende kenmerke saamgevat tot 'n *eenheid* – vandaar die erfenis om 'n begrip aan te dui as 'n *eenheid-in-die-veelheid* – terwyl 'n oordeel bepaalde kenmerke wat in die eenheid van die begrip opgeneem is, *uittê*.

¹² In die logika is dit geïk om te wys op die verskil tussen *gelding* en *waarheid*. Indien alle diere 16 bene sou besit en ek sou beweer dat 'n perd 'n dier is, volg dit *logies* dat 'n perd 16 bene het. Hierdie *inferensie* is *geldig* al is dit vals. Die valsheid daarvan is teweens afhanklik van die valsheid van die eerste *premis*.

¹³ Die verantwoordings van die toepaslike logiese norme kan slegs geskied deur te let op die verskillende *analogiese struktuurmomente* aan die *normsy* van die logiese aspek (vgl. Strauss, 1991).

¹⁴ Deur die klinkers van die gegewe Latynse woorde te benut word hierdie *vier* tipes oordele kortweg met die simbole *A, E, I* en *O* aangedui.

geldige 'inferensiemodi' bestaan, kan slegs vasgestel word wanneer die *logiese identiteitsbeginsel* en die *logiese beginsel van nonkontradiksie* as analitiese behorensiese benut word. Hierdie twee logiese norme belig egter bloot die *positiewe* en die *negatiewe* kant van die getalsanalogie aan die normsy van die struktuur van die logiese aspek van die werklikheid.

Die logiese identiteitsbeginsel: *Slegs A is in die analiseerbare A*, wys derhalwe terug na die getalsaspek wat as basis daarvoor dien dat elke *diskrete eenheid* identifiserend van ander eenhede onderskei kan word. Hierdie getalsanalogie (-retrosipasie) aan die normsy van die logiese aspek fundeer tegelyk die keersy van die logiese identiteitsbeginsel, naamlik die logiese beginsel van nonkontradiksie: *In die analiseerbare is A nie nie-A nie*. Hierdie twee norme bepaal en begrens feitlike logiese denkaktiwiteite wat betrek is op die logiese eenheid in die menigvuldigheid van *analiseerbare* (dit wil sê *identifiseerbare* en *onderskeibare*) werklikheidsgegewens.

Die logiese beginsel van teësprak (nonkontradiksie) is slegs 'n *negatiewe waarheidskriterium*. Met behulp daarvan kan alleenlik gekonstateer word dat twee uitsprake wat mekaar *teëspreek* nie albei in dieselfde konteks gelyktydig waar kan wees nie – watter een waar is, is daarmee egter nog nie aangedui nie. Daarvoor word teweens *toereikende grond benodig* – 'n fundering wat ons analise verwys na die *logiese beginsel van toereikende grond*.

Hierdie logiese beginsel appelleer op sy beurt op gegewens buite die logika, dit wil sê na die nodige argumente wat *voldoende grond* bied om die waarheid van 'n uitspraak te fundeer. Die betrekking tussen *analitiese grond* en *analitiese gevolgtrekking* (konklusie) wys terug (retrosipeer) na die *kousale relasie van oorsaak en gevolg* in die *fisiese aspek*. Hierdie beginsel stel dus die *behorensies* (norm/beginsel) aan enige *feitlike logiese redenasie* dat *genoegsame gronde* aangevoer moet word vir elke bereikte *logiese konklusie*.¹⁵

¹⁵ Die beginsel van *denk-ekonomie*, wat as rigsnoer dien van alle teoretiese denke, wys vanuit die logiese aspek vooruit (antisipeer) na die *ekonomiese aspek* en impliseer dat teoreties-logiese denke *omslagtige redenasies* moet vermy. Langs dié weg kan voortgegaan word met die analise van verdere analogieë in die modale struktuur van die logiese aspek en wel deur te wys op sinfigure soos die volgende: *logiese denkbeweging* (die voortbeweeg van premisse na konklusie); *logiese denkvitaliteit*; *logiese appersepsie* (waarneming, opmerkzaamheid); *logiese beheersing*; *logiese simboliek* (formalisme); *logiese denkverkeer*; *logiese denkhar-*

Indien gelet word op die moderne *proposisielogika* wat veral sterk ontwikkel is in die konteks van die wiskundige logika, kan veral daarop gewys word dat die toepaslike inferensiereëls¹⁶ almal *gespesifiseerde* voorbeelde van logiese kousaliteit daarstel: *ás dit, ... dan dát*.¹⁷

Leibniz het reeds die aandag daarop gevestig dat die drie klassieke logiese norme (te wete die *identiteitsbeginsel*, die beginsel van *nonkontradiksie* en die beginsel van die *uitgeslote derde*) nié genoegsaam is om die aard van logiese argumentering te verantwoord nie. Gevolglik het hy die beginsel van *toereikende grond (rede)* ingevoer.¹⁸ Aan die begin van die vorige eeu (1813) het Arthur Schopenhauer besondere aandag aan hierdie kwessie gewy en teweens vier verskillende funderings aangebied vir hierdie beginsel in sy geskrif: *On the Fourfold Root of the Principle of Sufficient Reason* (vgl. Schopenhauer, 1813).

Wanneer daar in enige normatiewe werklikheidsaspek sprake is van *toerekening* kom ons steeds in aanraking met 'n *analogie* van die logiese beginsel van *toereikende grond*. Aangesien hierdie logiese beginsel op sy beurt slegs verantwoord kan word deur te let op die onverbreeklike samehang tussen die logies-analitiese aspek en die fisiese aspek van die

monie; logiese beregting en vergelding; logiese trou (eerlikheid/egtheid/trou) en logiese sekerheid (vertroue).

- ¹⁶ Soos die *modus ponens*, *modus tollens*, *hipotetiese sillogisme*, en so meer. Die uitdrukking *modus ponens* dui slegs op die *bevestigende aard* van 'n *kategoriese premisse (modus tollens* op die omgekeerde). Simbolies word die eerste twee gemelde inferensiereëls soos volg aangedui:

M.P.

$p \supset q$

p

$\therefore q$.

M.T.

$p \supset q$

$\sim q$

$\therefore \sim p$.

- ¹⁷ Dit wil sê uit die 'as dit' volg die 'dan dat'. Watter 'dan dat' ook al genoem kan word, stéeds veronderstel dit een of ander logies-voorafgaande 'as dit'. Vir elke gegewe logiese 'as dit' staan dit egter nie vantevore vas watter 'dan dat' sal volg nie. Vergelyk hierdie situasie met die formulering wat ons hierbo van die aard van fisiese kousaliteit gegee het: niks geskied sonder 'n oorsaak nie – wát die gevolg van 'n bepaalde oorsaak is hoef egter nie, fisies gesien, vas te staan nie.

- ¹⁸ *Principium rationis sufficientis*.

werklikheid, ontmoet ons in werklikheid in die na-logiese aspekte steeds 'n (logies-bemiddelde) *fisiese analogie* wanneer daar van *toerekening* gepraat word. *Toerekening* appelleer immers op 'n bepaalde *oorsaak* waaraan sekere *gevolge* toegereken word. Hierbo het ons daarop gewys dat die belangrikste verskil tussen historiese kousaliteit en fisiese kousaliteit dáárin gegee is dat *eersgenoemde* slegs sin besit binne die konteks van die normatiewe *toerekenings*-vatbaarheid van die mens as skeppend-vrye kultuurvormer. Hierdie stelling behoort nou beter reliëf te besit.

In die geskiedeniswetenskap handel dit steeds oor die (ontslote) besef van dít wat *histories betekenisvol* is in onderskeiding van dít wat *histories betekenisloos* is.¹⁹ Binne hierdie konteks is dit daarom ook begryplik waarom historiese kousaliteit altyd een of ander vorm van *historiese toerekening* sal impliseer – hetsy aan 'n historiese maghebber/kultuurvormer of aan 'n objektief-historiese gebeure wat (kousaal) ingewerk het op die gang van die geskiedenis.²⁰ Die normatiewe *historiese kousaliteitsoordeel* vra gevolglik altyd na die *grond* waaraan bepaalde historiese gevolge *toegereken* kan word. Toerekeningsvatbaarheid veronderstel egter altyd *normatiewe keusevryheid* – wat beteken dat ons dit nooit met enige vorm van a-normatiewe fisiese kousaliteit mag vereenselwig nie – hoe seer dit

¹⁹ Die teenstelling tussen *betekenisvolheid* en *betekenisloosheid* verwys na die *teken-aspek* wat ná die historiese aspek in die kosmiese orde verskyn – gevolglik moet hierdie vooruitwysende analogie vanuit die historiese aspek eers oopgemaak/ontsluit word alvorens die gemelde besef van die verskil tussen dít wat *histories betekenisvol* is in onderskeiding van dít wat *histories betekenisloos* is, kan deurbreek. Wanneer hierdie (tekenmatig-verdiepte en ontslote) *historiese besef* afwesig is, is 'n samelewing en kultuur nog versonke in die spreekwoordelike 'nag van die natuur' – waarin hoogstens *mondelinge* oorleweringe bestaan. Sodra 'n verdiepte historiese besef egter deurbreek, word die historiese betekenisvolle vasgelê in gedenktekens, inskripsies, monumente, geskiedverhale en so meer – alles aanknopingspunte vir die *geskiedskrywer*. Reeds Hegel het tereg besef dat nie alle volke in die geskiedenis van die wêreld oor 'n sodanige *historiese besef* beskik nie en dat alle volke derhalwe ook nie opgeneem is in die wêreldgeskiedenis nie! Streng gesproke behoort die prinsipiële onderskeid tussen geskiedeniswetenskap en etnologie/volkekunde/ (kulturele) antropologie presies op hierdie punt gesoek te word.

²⁰ 'n Aardbewing, of enige ander sogenaamde 'natuurgebeurtenis', kan slegs histories-betekenisvol wees indien dit in objektief-historiese sin betrek is op die normatief-gestempelde handeling van *historiese subjekte*.

binne die struktuur van die historiese aspek steeds 'n *terugwysende analogie* van hierdie oorspronklike fisiese sin van kousaliteit sal wees.

Een van die belangrike implikasies van hierdie siening van historiese kousaliteit is dat dit geskiedskrywing oproep tot 'n grotere mate van eksplisiete normaanlegging. Die positivistiese vooroordeel dat geskiedskrywing bloot beskrywend en a-normatief met 'historiese feite' omgaan, word reeds deur die aard van historiese kousaliteit weerlê. Getoets aan die norm van *historiese kontinuïteit*²¹ kan sowel *historiese oorsake* as *historiese gevolge* byvoorbeeld beskryf word as synde *histories-korrek*²² of as *histories-inkorrek*.²³

4. Slotopmerking

Die *ooreenkoms* tussen historiese kousaliteit en logiese kousaliteit is derhalwe dat *albei* normatief gestempeld is en derhalwe nie met enige vorm van natuurwetmatige kousaliteit (hetsy deterministies of indeterministies begrepe) vereenselwig moet word nie. Die verskil tussen albei vorme van kousaliteit is egter allereers dáárin geleë dat historiese kousaliteit onvermydelik *gefundeer* is in logiese kousaliteit, soos blyk uit die gegewe dat historiese toerekeningsvatbaarheid (of bloot net: historiese toerekening) 'n analogie van die logiese beginsel van toereikende grond beliggaam wat op sy beurt retrosipeer na die oorspronklike (nie-analogiese) *fisiese sin* van die kousale relasie.

Aangehaalde literatuur

- APOLIN, A. 1964. Die Geschichte des Ersten und Zweiten Hauptsatzes der Wärmetheorie und ihre Bedeutung für die Biologie. (*In Philosophia Naturalis. Begründet von Eduard May. Herausgegeben von Joseph Meurers. Meisenheim/Glan : Anton Hain Verlag.*)
- BEARDSLEY, M.C. 1958. Aesthetics. New York : Harcourt, Brace & World.
- DILTHEY, M.C. 1970. *Gesammelte Schriften*. Stuttgart : Teubner.
- DILTHEY, W. 1927. Der Aufbau der geschichtliche Welt in der Geisteswissenschaften. Berlyn : Suhrkamp.

²¹ Hierdie historiese norm berus op die samehang tussen die *kinematiese bewegingsaspek* – met as unieke kernmoment kontinuering/konstansie – en die historiese aspek.

²² Byvoorbeeld 'n *reformatoriese* historiese gebeurtenis.

²³ Byvoorbeeld as 'n *reaksionêre* of 'n *revolusionêre* gebeurtenis.

- HEISENBERG, W. 1956. Das Naturbild der heutigen Physik. Hamburg: Rowolt Verlag.
- PLANCK, M. 1973. Vorträge und Erinnerungen. Darmstadt : Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Negende herdruk van die vyfde druk.
- RICKERT, H. 1913. Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung (1902). Tübingen : J.C.B. Mohr Verlag. 1913².
- SCHOPENHAUER, A. 1813. On the Fourfold Root of the Principle of Sufficient Reason. (Vertaal deur E.F.J. Payne.) Lasalle : Open Court.
- SPANN, O. 1932. Geschichtswissenschaft. Jena : Fischer.
- SPANN, O. 1934. Kämpfende Wissenschaft. Jena : Fischer.
- STAFLEU, M.D. 1968. Individualiteit in de Fysica (298-304). (In Bakker, D.M. red. Reflexies. Opstelle aangeboden aan prof. dr. J.P.A. Mekkes. Amsterdam : Buijten & Schipperheijn. p. 298-304.)
- STRAUSS, D.F.M. 1991. The Ontological Status of the Principle of the Excluded Middle. *Philosophia Mathematica II*, 6(1):73-90.
- SZTOMPKA, P. 1979. Sociological Dilemmas. New York : Academic Press.
- Versamelde Werke
kyk
- DILTHEY, M.C. 1970.
- WEBER, M. 1964. Basic Concepts in Sociology. (Vertaal deur H.P. Secher.) London : Peter Owen.
- WINDELBAND, W. 1924. Geschichte und Naturwissenschaft (1896). (In Windelband, W. Präludien, Vol.2. Tübingen : J.C.B. Mohr. p. 96-124.)