

Journal of Social Intervention: Theory and Practice –
2012 – Volume 21, Issue 1, pp. 72–78
URN:NBN:NL:UI:10-1-112793

ISSN: 1876-8830

URL: <http://www.journalsi.org>

Publisher: Igitur publishing,

in cooperation with Utrecht University of

Applied Sciences, Faculty of Society and Law

Copyright: this work has been published under a

Creative Commons Attribution-Noncommercial-No

Derivative Works 3.0 Netherlands License

Pieter J. van Strien. **Psychologie van de wetenschap.**

Creativiteit, serendipiteit, de persoonlijke factor

en de sociale context. Amsterdam: Amsterdam

University Press, 2010, 391 p., € 32,50.

ISBN 9789089643056

BOOKS

FRITS MEIJERING

Docent Master of Education & Master

Social Work NHL

f.c.meijering@gmail.com



Van Strien, emeritus hoogleraar psychologie van de Rijksuniversiteit Groningen, geeft in zijn boek een beschrijving en analyse van Creativiteit, onder andere door het bestuderen van de levens van succesvolle wetenschappers.

Hij gebruikt literatuur uit meerdere wetenschappelijke disciplines en speelt in dit boek met diverse stromingen en concepten uit de psychologie en sociologie.

Op basis van (auto)biografisch materiaal van grote geleerden voert de auteur als het ware retrospectieve assessments uit.

Biografisch materiaal is meestal onvolledig en

fragmentarisch. Om meer inzicht te krijgen in dit creatieve denkproces pleit Van Strien er daarom voor zorgvuldig om te gaan met beschikbaar biografisch materiaal.

De auteur richt zich vanuit een psychologische invalshoek op het opsporen van de creatieve factor bij wetenschappelijke ontdekkingen.

Karl Popper onderscheidt in het wetenschappelijk proces de *context of discovery* van *justification*. De context of discovery is volgens Popper subjectief,

irrelevant en afhankelijk van toeval. In de wetenschap gaat het volgens Popper uitsluitend om justification. Hiertoe dienen

wetenschappelijke resultaten de proef te doorstaan van falsificatie. Het proces van ontdekken laat Popper buiten beschouwing. Volgens Van Strien heeft Popper in zijn eigen wetenschappelijke loopbaan juist veel profijt gehad van zijn inzicht in het subjectieve proces van *discovery*, omdat hij zeer vertrouwd was met het gedachtegoed van Otto Selz, één van zijn leermeesters.

Van Strien probeert meer inzicht te krijgen in de context of *discovery*. Hij tracht psychologische en sociologische determinanten op te sporen, die van invloed zijn op menselijk gedrag in het algemeen en op het bereiken van een creatieve doorbraak in de wetenschap in het bijzonder. Hoewel dit onderwerp lastig en complex is, zijn er door verschillende invalshoeken te combineren, zinvolle en genuanceerde uitspraken te doen over het creatieve proces.

Van Strien bespreekt veel voorbeelden van wetenschappelijke ontdekkingen. Hij richt zich als psycholoog in het bijzonder op de persoon van de onderzoeker. De auteur geeft een overzicht van theorieën over het creatieve proces en de wetenschapsfilosofische opvattingen over dit proces. Tenslotte pleit hij voor herwaardering van kwantitatief en kwalitatief psycho-biografisch onderzoek.

Over het creatieve proces bestaan globaal twee opvattingen. De eerste opvatting gaat ervan uit, dat de onderzoeker volledig wordt gedetermineerd door omstandigheden. Een creatieve doorbraak is een kwestie van toeval.

De tweede benadering over creativiteit benadrukt de persoonlijke genialiteit van de onderzoeker.

Van Strien geeft een overzicht van de argumenten pro en contra van deze beide extreme posities. Zowel de deterministische (toeval) als het voluntarische standpunt (genialiteit) nuanceert hij. Voorzichtig zoekt hij zijn weg tussen de Scylla en Charibdis van de verschillende creativiteitstheorieën. Tussen de regels door expliciteert de schrijver zijn eigen mensbeeld. En passant wijst hij op de relatie tussen affect en cognitie. Hij kiest voor een bio-psycho-sociaal-cultureel mensontwerp. Van Strien legt op heldere wijze diverse psychologische en sociologische stromingen uit aan de hand van kernbegrippen en uitgangspunten. Bij elke richting geeft hij de betekenis aan en de beperkingen en kritiekpunten. Behaviorisme, psychoanalyse, humanistische psychologie, cognitieve gedragstherapie en systeemtheorie leveren elk een relevante, gedeeltelijke bijdrage aan het verkennen van het verschijnsel creativiteit. Door verschillende gezichtspunten te verbinden ontstaat een samenhangend beeld of patroon.

Van Strien ontmaskert mythen. De ontwikkeling van een creatieve persoon valt op een redelijk plausibele wijze te beschrijven door concepten en psychologische en sociologische theorieën te verbinden. Elk theoretisch perspectief heeft een beperkte geldigheid.

BOOKS

De auteur maakt onderscheid tussen Creativiteit (met een grote C) en creativiteit (met een kleine c). Dit boek richt zich op Creativiteit, op baanbrekend wetenschappelijk onderzoek. Creativiteit wordt verbonden met concepten als toeval, intuïtie, Aha-erlebnis, eureka, Gestalt-switch en paradigmashift. Creatieve personen treden buiten bestaande kaders. Oplossingen voor problemen worden vaak gevonden op een ander systeemniveau.

Creativiteit kan worden gestimuleerd door kruisbestuiving. Op het grensvlak van verschillende wetenschappelijke en filosofische disciplines ontstaat spanning, die kan zorgen voor een creatieve doorbraak. Een voorbeeld uit de filosofie is de tegenstelling tussen empirisme en rationalisme, die door Immanuel Kant wordt opgelost.

Creatieve personen maken gebruik van methoden en technieken, zoals associaties, analogieën en metaforen. Zij benutten heuristieken of algoritmen. Divergent en convergent denken leiden tot een helicopterview. Creatieve personen zijn in staat een probleem vanuit meerdere perspectieven te bekijken. Zij maken gebruik van meervoudige intelligentie.

Wetenschappelijk werk is noeste arbeid. Creativiteit is voornamelijk transpiratie en slechts voor een klein deel inspiratie. Om met een creatief wetenschappelijk idee een doorbraak te bereiken is volharding en discipline nodig en een nuchtere aanpak van problemen.

Het belang van de menselijke factor dient te worden gerelativeerd. Aan de hand van Artificiële Intelligentie maakt Van Strien duidelijk dat wetenschappelijke ontdekkingen door computers kunnen worden herhaald. Het denkproces verloopt via vaste regels.

Reeds in 1957 voorspelde Herbert Simon (1916–2001) dat binnen 10 jaar de computer wereldkampioen schaken zou worden, hoogwaardige muziek zou kunnen componeren en belangrijke wiskundige theorieën zou kunnen bewijzen. Deze prognose is grotendeels uitgekomen. Op uitvoerend niveau heeft het gebruik van computers geleid tot belangrijke successen. Computers kunnen snel en geavanceerd rekenen, teksten vertalen, gelaats- en ander vormen van patronen herkennen, ingewikkelde productiesystemen sturen, lucht- en ruimtevaartsystemen besturen en zij zijn ingebouwd in robots. Computerprogramma's fungeren prima als expertsystemen voor medische diagnostiek en blijken effectief in de psychotherapie. Computers kunnen muziek componeren en schaken op topniveau.

Met zijn onderzoeksgroep heeft Simon aangetoond dat met behulp van ingenieuze programma's computers de denkstappen, die zijn gedaan bij wetenschappelijke ontdekkingen, in korte tijd door computers worden herhaald.

Van Strien gaat iets minder ver. De mens valt niet volledig te reduceren tot een computer. De computer is in de psychologie bruikbaar

als metafoer. Onze hersenen werken als een neurale netwerk. Vooral nog is de computer in vergelijking met mensen minder goed in het gebruik van analogieën. Eveneens de simulatie van lichamelijke activiteiten blijft steken in gebrekkige imitatie van motorisch gestoorde robots. Emoties en affecten hebben computers (nog) niet.

Van Strien staat uitgebreid stil bij de samenhang tussen wetenschappelijk werk en persoonlijke factoren. Genetische en biologische factoren spelen een belangrijke rol. De muzikaliteit van de familie Bach is duidelijk genetisch bepaald. Opvoeding en socialisatie drukken evenzeer hun stempel op de persoon van een creatieve onderzoeker. In navolging van de Freudianen speelt opvoeding een rol. Newton verloor als jong kind zijn vader en werd als weeskind opgevoed. Zijn fascinatie voor alchemie en natuurwetenschappelijk onderzoek kan psychoanalytisch worden geduid als een speurtocht naar zijn afwezige vader en moeder. Soms is bij beroemde onderzoekers sprake van een dwingende, dominante vader, zoals bij William James. Creativiteit wordt door moeders bevorderd wanneer zij hun begaafde kinderen koesteren, overprotectie bieden en hoge verwachtingen hebben.

De genese van creatieve ideeën van beroemde wetenschapsbeoefenaars wordt duidelijk wanneer men belangrijke "life events" opspoorde, hun levensplan expliciteert, centrale denkbeelden destilleert en het onderliggend patroon herkent. Rationeel cognitief denkwerk

wordt mede bepaald door niet- of halfbewuste factoren. Soms drukken vroege emotionele ervaringen hun stempel op de latere loopbaan (p. 20).

Een fraai voorbeeld is de ontdekking van het ideaaltype van charismatisch leiderschap door Max Weber. Zijn buitenechtelijke escapades en "erotische opdooi" hebben vanuit een psycho-biografisch perspectief geleid tot de ontdekking van dit specifieke type van gezag. De achterstand van vrouwen in de academische wereld wijt Van Strien uitsluitend aan sociale en maatschappelijke factoren en niet aan genetische verschillen tussen mannen en vrouwen.

Intelligentie boven een bepaalde drempel is een noodzakelijke, maar niet allesbepalende factor. Hoogbegaafden blijken in maatschappelijk en academisch opzicht niet succesvoller te zijn dan middelmatig begaafde personen met een IQ van rond de 120. Een torenhoog IQ biedt geen garantie op wetenschappelijk succes. Meestal zijn creatieve wetenschappers eenvoudige mensen met hooguit enkele buitengewone gaven. Leeftijd speelt geen doorslaggevende rol. Het idee dat creatieve ideeën alleen op jonge leeftijd ontstaan, blijkt een mythe. De plaats in de kinderrij verdient eveneens aandacht. De jongste kinderen zijn vaak rebels en kunnen gemakkelijker omgaan met waarden en normen, die onderling onmeetbaar zijn. Dit is bevorderlijk om buiten bestaande paden te treden. Attituden zoals ambitie, volharding en discipline zijn kritische succesfactoren.

BOOKS

Baanbrekende wetenschapsbeoefenaars zijn vaak bezeten van hun vak, bijna Faustiaans. Creatieve personen hebben een hekel aan vergaderingen, ceremonies, recepties, plichtplegingen en onaangekondigd bezoek. Veelal hebben creatieve personen een stabiele (huwelijks)relatie en leiden een rustig bestaan. Creatieve personen hebben een duidelijk levens- en werkplan. Zij hebben de existentiële keuze gemaakt hun leven in dienst te stellen van de realisatie van hun ideaal. Creatieve personen zijn relatief vaak afkomstig uit een stimulerend, hoger sociaal milieu. Maar veel creatieve wetenschapsbeoefenaars komen uit een lager sociaal milieu.

Wetenschap is vanuit een sociologisch perspectief een sociale constructie, wetenschapsbeoefenaars opereren niet in isolement. Begaafde wetenschappers zoeken doorgaans actief zelf een stimulerende omgeving op, waar zij contact maken met geestverwanten, die zich op hetzelfde onderzoeksterrein bewegen. Creatieve onderzoekers behoeven een goede biotoop, een "hot spot", een wetenschappelijk incubatorcentrum, een "community" van "scholars" of "scientists". Aanwezigheid van creatieve rivalen werk stimulerend. Een creatieve vondst in de wetenschap bestaat uit intellectueel kapitaal. Om verder te komen met hun onderzoek worstelen onderzoekers met de innovatieparadox. Men moet anderen in vertrouwen nemen en hen deelgenoot maken van een nieuw inzicht. Tegelijkertijd

blijft de creatieve onderzoeker waakzaam en moet voorkomen, dat de concurrent ermee aan de haal gaat. In een toenemend aantal gevallen wordt achteraf duidelijk, dat erkende wetenschappers fraude hebben gepleegd, gebruik hebben gemaakt van spionage bij rivalen of belangrijke inzichten hebben ontleend aan concurrenten. Van Strien bespreekt in dit verband de casus van de ontdekkers van het DNA. Succesvolle wetenschappers zijn vaak bedreven in het verkrijgen van aandacht en publiciteit. Soms zijn ze zelfs brutaal. Om erkenning te krijgen en fondsen te verwerven besteden gerenommeerde onderzoekers veel tijd en aandacht aan profilering en "personal branding".

Creativiteit is afhankelijk van zeer veel determinanten, maar ook van toeval. Serendipiteit is afgeleid van Serendip, de oud-Perzische naam voor Sri Lanka. Deze term duikt op in een sprookje, waarin enkele prinses bijzondere ontdekkingen doen dankzij een zeer scherp oog voor details. Met serendipiteit wordt bedoeld, dat de onderzoeker een ontdekking doet waar deze niet naar zocht. Van Strien maakt een onderscheid tussen echte serendipiteit (ongezochte vondst), pseudoserendipiteit (de gezochte vondst langs ongezochte weg) en niet-serendipiteit (de gezochte vondst langs de gezochte weg). Toeval kan niet worden afgedwongen, maar wel krachtig worden gestimuleerd door gunstige randvoorwaarden te creëren.

Van Strien pleit voor herwaardering van psycho-biografisch onderzoek. Hij stelt zich op in de traditie van Sigmund Freud, Charlotte Bühler, Erik Erikson en Jean-Paul Sartre.

Met zijn pleidooi voor de psycho-biografische methode biedt hij een interessant perspectief voor Social Work. Zijn onderzoeksaanpak is niet alleen bruikbaar voor het reconstrueren van de levensloop van creatieve wetenschapsbeoefenaars, maar is mijns inziens eveneens bruikbaar om de levensloop van cliënten te reconstrueren om hun verborgen talenten, capaciteiten en creatief potentieel op te sporen.

Voor dit type onderzoek is een grondige en brede theoretisch-conceptuele kennis vereist van sociaal wetenschappelijke theorieën en filosofie. Deze aanpak maakt het mogelijk om psychologische, sociale, culturele, praktische, intellectuele en innovatieve determinanten van menselijk gedrag op te sporen. De levenssituatie van cliënten leent zich voor een multifocale beschrijving en analyse. Een aanknopingspunt biedt de methode van hardop denken, die destijds door Selz, A.D. de Groot en Van Parreren werd toegepast. Deze methode geeft inzicht in de wijze waarop cliënten hun problemen percipiëren en hoe zij omgaan met "life events".

Social Work kan cliënten helpen bij het bedenken van inventieve en creatieve oplossingen voor hun problemen en "decision support" bieden door hardop denken te stimuleren.

Van Strien verheldert het concept creativiteit. Hij spoort werkzame bestanddelen op, die creativiteit bevorderen. Verklarende en verstehende psychologie zijn complementair en verschillende paradigma's zijn te combineren.

Theorieën, methoden en technieken op het gebied van creativiteit horen thuis in elke opleiding Social Work. Door minder te denken in termen van deficiënties, pathologieën en diagnose-recept modellen en meer aandacht te schenken aan de grote variatie in gedragsdeterminanten kan creativiteit in het Social Work aanzienlijk worden gestimuleerd.

Van Strien beperkt zich tot grote ontdekkingen in de wetenschap vanuit een psychologisch gezichtspunt. Het gaat om Creativiteit (met een grote c!). Hij besteedt vooral aandacht aan individuen. Hierin ligt de beperking van zijn benadering. Succesvolle innovatie speelt zich niet alleen af op microniveau, maar ook op organisatieniveau. Interessant is bijvoorbeeld de theorievorming rondom duurzame systeeminnovatie. Creatieve oplossingen voor complexe problemen ontstaan als resultaat van een individueel en collectief leerproces op verschillende systeemniveaus. Oplossingen worden gevonden door samenwerking tussen verschillende actoren, door multidisciplinair te werken en dankzij verbindingen tussen micro-, meso- en macroniveau. Deze theorie kan een belangrijke aanvulling bieden op het werk van Van Strien.

BOOKS

Dit magnum opus van Van Strien is lucide, beschouwend, onderhoudend en inspirerend. De auteur geeft op een nuchtere, empathische, humoristische, consciëntieuze en constructief-

kritische wijze een beschrijving en analyse van zijn onderwerp. Hij lardeert zijn betoog met goed gekozen voorbeelden en onderhoudende anekdotes.