

VAN KUNNEN NAAR KENNEN



EDGAR ZILSEL'S
EPISTEMOLOGIE VAN
MASSAFENOMENEN

Colofon

Serie Titel : Van Kunnen naar kennen

Deeltitel: Edgar Zilsels epistemologie van massafenomenen,
gemeenschappelijke cognitieve processen rond 1930

Geschreven door: Monika Wulz

Redactie en editing: maarten van den Oever

Alle rechten voorbehouden.

Deze uitgave kan kosteloos gedownload worden, als E-boek worden gelezen en is ook in print te bestellen tegen de kostprijs van print en levering

Overnames dan wel weergaven van deze uitgave dan wel delen daarvan kunnen enkel plaatsvinden na instemming van de uitgever.

ISBN 9789492752062

Bestelnummer DL018

Alle uitgaven van de stichting Dubitatio Liberat zijn te vinden op de website van de stichting www.dubitatioliberat.org

De stichting is te bereiken per mail: info@dubitatioliberat.org

Inhoudsopgave

- Colofon	2
-	
- Inhoudsopgave	3
- Inleiding	4-5
- Rationalisering van het irrationele en statistiek als cognitieve methode	7-8
- Inductie, probabilistische werkelijkheid, pragmatisme	9
- Op zoek naar wetmatigheden: de natuurwetenschappelijke wetten en ontwikkelingen in maatschappelijke en historische zin.	10-11
- Politieke relevantie van het zoeken naar wetmatigheden	12
- De gemeenschappelijke fundering van de productie van kennis	13-14
- noten	15-18

Gemeenschappelijke cognitieve processen rond 1930

Edgar Zilsels epistemologie van massafenomenen

Monika Wulz

Voorpublicatie van een verhandeling, ingeleverd ter gelegenheid van de bijeenkomst van de Society for Philosophy of Science in Practice, in Minneapolis, Minnesota, op 18 -29 juni 2009.

Inleiding

Ingrijpende veranderingen in de natuurwetenschappen in de 19^e eeuw en de daaropvolgende eeuwwisseling waren van invloed op de kentheorie gedurende de eerste tientallen jaren van de 20^e eeuw en wel op diverse wijzen: (1) het kennende subject werd geconfronteerd met ontelbare, onderling verbonden en voorheen onbekende soorten van cognitieve elementen en golven (elektronen, neutronen, [spins](#), elektriciteit, groepen van individuen als lagen van de bevolking, etc.). Als gevolg daarvan waren epistemologische theorieën genoodzaakt procedurele methodes uit te werken om de massale hoeveelheid data en daarmee gerelateerde systemen van wetenschappelijke objecten te kunnen benaderen. (2) De beschreven epistemologische veranderingen in de natuurwetenschappen leidde tot een confrontatie van de (wetenschappelijke) kennis met haar eigen historiciteit. Kennis werd sindsdien opgevat als een procedurele verrichting die niet tot doel had om te komen tot definitieve uitspraken over waarheden. Men ging er echter wel van uit dat kennis een eigen geschiedenis en een eigen toekomst had. Daarom was het nodig voor de epistemologie om de historiciteit van kennis te integreren in haar eigen methodologische overwegingen [1]. (3) Door de impact van de experimentele praktijken en wetenschappelijke interacties, werd de kennisact en de vorming van kennis niet opgevat als een verrichting die moet leiden tot een correcte relatie tussen een enkel kennend subject en een enkel te onderzoeken object. De epistemologie moest, in overeenstemming daarmee, de positie en de activiteit van het kennende subject vaststellen: in diens relatie tot wetenschappelijke objecten als ook tot andere kennende subjecten. De totstandkoming van kennis was ingebed in de interactie van een gemeenschappelijk systeem. Kennis werd niet langer opgevat als een systeem van historisch onafhankelijke waarheden. Deze epistemologische veranderingen leidden tot een procedurele, historische en collectieve opvatting van kennis.

De opkomst van gemeenschappelijke voorwaarden en methoden van wetenschappelijk redeneren en handelen in deze periode betekenden echter niet dat binnen de kennistheorie afstand werd genomen van exacte (wetenschappelijke) methodes. Integendeel: de opkomst van gemeenschappelijke of onderling gerelateerde grondslagen voor wetenschappelijk handelen en redeneren valt juist op te vatten als epistemologische begripsvorming die gericht

is op een procedureel begrip van de begrippen van: kennis, wetenschap, rationaliteit en objectiviteit. Er zijn voorbeelden te vinden van de opkomst van een 'collectieve epistemologie' in Wittgensteins linguïstische theorie [2], Fleck's denkcollectief [3], sociale en pedagogische aspecten in Bachelards epistemologie [4], of het idee van samenwerking en intersubjectieve begripsvorming van de Wiener Kreis [5]. Al deze epistemologische theorieën zagen gemeenschappelijke karakteristieken of sociale interactie als een onmisbare voorwaarde voor de totstandkoming van kennis. Mijn bredere project is een onderzoek naar de verschillende opvattingen van historische, sociale kennistheorieën. Om nog preciezer te zijn, ik probeer te zoeken naar de constructivistische uitleg van deze kennistheorieën, het verband met empirisch onderzoek en hun definitie van gemeenschappelijke formele kennisprocedures. Naar mijn mening valt de aandacht voor collectieve kennisprocessen in de eerste helft van de 20^e eeuw op te vatten als een vorm van kritiek door een kennisopvatting die ontstaan is als tegenstelling tot een daaraan voorafgaande onwetendheid. Het moet gezien worden vanuit een bredere context van natuurwetenschappelijke en sociale vraagstukken, als een verschuiving van een opvatting over individuele kennisvorming naar een vorm van kennis die tot stand is gekomen op gemeenschappelijke gronden. Het relateert kennis niet alleen aan een gelijktijdige gemeenschappelijke vorming, maar ook aan een gemeenschappelijke procedure in de loop van de tijd en in relatie tot vroegere en toekomstige kennisacten.

In deze voordracht concentreer ik me op de epistemologie van Edgar Zilsel uit de jaren 1920 – 1930, dat samenwerkingsprocessen integreert als een essentieel aspect van de totstandkoming van kennis. Ik zal eerst proberen een kort overzicht te geven van Zilsels basisassumpties over de aard van de natuur waar we ons mee geconfronteerd zien en vervolgens zal ik de epistemologische consequenties beschrijven van deze cognitieve achtergrond. Ik zal proberen aan te tonen dat Zilsel ernaar streefde om een eenduidige methodologische grondslag te vestigen voor: de natuurwetenschappen, de geschiedenis en de humanistische studies, evenals de alledaagse ervaring. Eén van Zilsels uitgangspunten was dat alle wetenschappen (inclusief de sociale wetenschappen) – die tot doel hebben om: accuraat te zijn, corrigeerbaar te zijn en die beschikken over een empiristische basis - vormgegeven moeten worden volgens de kwantitatieve methodes van de natuurwetenschappen. Deze positie hing samen met de epistemologische consequentie dat Zilsel, zoals ik later zal aantonen, het concept van onbuigzame natuurwetenschappelijke wetten, die onafhankelijk zijn van enige historische of empirische ontwikkeling, opgaf en in tegenstelling daarmee juist hun tijdelijke en instabiele karakter benadrukte.

Rationalisering van het irrationele en statistiek als cognitieve methode

Zilsel hield zich voor het eerst bezig met de totstandkoming van kennis in zijn doctoraal proefschrift uit 1916 [7], waarin hij zich bezighield met de vraag hoe de kloof overbrugd kan worden tussen rationaliteit en het theoretisch wetenschappelijk redeneren aan de ene kant en de complexe variëteit van het gegeven materiaal aan de andere kant. Hoe kunnen theorieën toegepast worden op de werkelijkheid, hoe kunnen we het ongedefinieerde definiëren, hoe kan een rationele gedachtegang toegepast worden op de irrationaliteit van gegeven data? – Met deze vragen hield Zilsel zich bezig terwijl hij het ‘toepassingsprobleem’ van commentaar voorzag. Hij probeerde een methodologische fundering te bieden voor de vraag waarom het mogelijk is dat we de irrationele aard van de natuur op een rationele wijze kunnen benaderen. Zilsels epistemologie begon niet vanuit een van oorsprong onwetend subject dat zich geconfronteerd ziet met het probleem hoe het accurate informatie kan verkrijgen die correspondeert met de werkelijkheid die eigenlijk buiten onze zintuiglijke vermogens is gelegen. Integendeel daarmee begon hij vanuit een tegenovergestelde opvatting over kennis en werkelijkheid waarbij hij het overstelpt worden door een massale hoeveelheid data nam als de oorspronkelijke toestand van alle kennende subjecten. Hoe kunnen we definitieve uitspraken doen over de werkelijkheid, ook al worden we overstelpt met nog niet nader omschreven data en in de wetenschap dat er altijd extra materiaal zal zijn dat nu nog onbekend is? Op welke basis kunnen we onze kennis funderen over de complexe en veranderlijke verscheidenheid van de werkelijkheid? Kennis die accuraat, rationeel, alsook toetsbaar (‘überprüfbar’) is. Aangezien Zilsel geen holistisch concept formuleerde als vertrekpunt voor de totstandkoming van kennis, was hij genooddaakt het proces van kennisproductie zelf te definiëren, dit hield in: de definitie van methodes, alsmede de activiteit van het cognitieve subject in relatie tot objecten *en* hun interactie. Beide komen samen in de gemeenschappelijke verzameling van empirische data en in de statistische verwerking van deze data met het oog op inductieve methodes. Zilsel stelde voor om de totstandkoming van kennis over de natuur, d.w.z. de totstandkoming van werkelijkheid, op te vatten als: de toepassing van statistische inductie en waarschijnlijkheidsberekening over empirische data. Iedere [vorm van] kennis over de ‘realiteit’ kan derhalve nooit tot stand worden gebracht aan de hand van enkelvoudige empirische feiten maar moet altijd worden opgevat als het resultaat van een extrapolatie van grote hoeveelheden data teneinde toekomstige ontwikkelingen te kunnen inschatten. De epistemologische positie van Zilsel moet om die reden begrepen worden vanuit het gezichtspunt van massafenomenen. Probabilistische uitspraken kunnen alleen een verklaring geven over een hoeveelheid data, maar kunnen niet iets zeggen over individuele fenomenen. Ze drukken de probabilistische en tijdelijke relatie uit tussen twee entiteiten: de reeds bekende inhoud van data en de verwachte inhoud van data. Uitspraken over de werkelijkheid kunnen zodoende alleen worden opgevat als theorieën over de eigenschappen van een grote hoeveelheid empirische data die met elkaar verbonden zijn. Zilsel’s statistische epistemologie vermijdt het op voorhand definiëren van resultaten van wetenschappelijk onderzoek; het wijst alleen in de richting van de implementatie van methodisch oneindige processen om dat, wat tot op heden onbekend was, te reduceren. [8] Aangezien Zilsel de totstandkoming van kennis opvatte als het rationeel verwerken van grote hoeveelheden data, is het methodologisch inherent aan deze procedurele interpretatie van epistemologie dat één enkel kennend subject de grote hoeveelheid data niet aankan. Kennis tot stand laten komen door middel van het verzamelen en verwerken van een veelvoud aan

data hangt samen met het idee van coöperatie of samenwerking met als doel: een 'gerationaliseerd' begripen van de processen in de natuur. [9]

In zijn wiskundig artikel: 'Versuch einer Grundlegung der statistischen Mechanik' werkt Zisel de statistische methode verder uit als aanpak om kennis tot stand te laten komen op basis van complexe natuurkundige processen. Blijkens zijn toepassing van statistische methodes op theorieën over gassen (voornamelijk refererend naar de theorieën van Ludwig Boltzmann en Richard von Mises), was het belangrijkste thema voor Zisel nog altijd de toepasbaarheid van de waarschijnlijkheidstheorie op de empirische werkelijkheid [10], een thema dat ook verband houdt met de epistemologie die hem bezighield. In tegenstelling tot Boltzmann's 'ergodische hypothese', dat een gelijke mogelijkheid veronderstelt van alle constellaties in een gesloten geobserveerd systeem, stelde hij een aanvullende claim waarbij aangenomen wordt dat alle processen in de natuur in essentie een continu proces van diversificatie ondergaan. Er zijn twee consequenties verbonden aan deze zogenaamde *allagodische hypothese*: (1) het wijst er op dat ieder systeem dat wetenschappelijk onderzocht wordt beschouwd dient te worden als een constructieve entiteit en dat dit gebaseerd is op een vastgestelde periode van observatie en op vastgestelde criteria van observatie. (2) Ieder onderzoek dient de beginvoorwaarden van de te onderzoeken substanties te omschrijven door middel van empirisch onderzoek (gasmoleculen, sterren, etc. -in Zisels latere historische werken heeft dit ook betrekking op mensen en socio-economische data). Dit impliceert dat het gedrag van massafenomenen niet alleen beschreven kan worden door middel van de theoretische definitie van hun gedrag (wetten), maar dat het in verband moet worden gebracht met de aanvankelijke constellatie van een proces en de onomkeerbare richting ervan in de loop van de tijd. [11] Waar de natuurlijke wetten (in de vorm van functionele relaties) alleen formele beschrijvingen van natuurkundige processen bieden, is het nodig dat deze [processen] verbonden worden met de empirisch vaststelbare data van de constellatie. Om objecten te onderzoeken als veranderlijke processen van massafenomenen [is een methode die zich] noodzakelijkerwijs richt op wetten van regelmatigheid, gebaseerd op de constructieve aanname dat de natuur veelvoudig is, en dat stabiliteit of gelijkmatig gedrag van processen alleen gevonden kan worden door middel van een empirische definitie van specifieke constellaties. Tegelijkertijd benadrukt de *allagodische hypothese* het constructieve en normatieve aspect van de totstandkoming van kennis over de werkelijkheid als een proces. We kunnen het methodologische deel; het definiëren van de tijdsspanne en de overeenkomende empirische criteria van onderzoek opvatten als de behoefte om de specifieke vraag en het uitgangspunt van een onderzoek aan te duiden. Zodoende moeten we de onderlinge verhouding van de twee methodologische delen van de *allogodische hypothese* in overweging nemen vanwege Zisels nadruk op de toepasbaarheid van theorieën en deze betrekken op de oneindige empirie van werkelijke processen. De activiteit van toepassing is *het* cruciale punt waar het empirische de constructieve praktijk informeert en waar omgekeerd de constructieve activiteit de keuze informeert, [evenals] de criteria en het begrip van de specifieke empirische data. In deze circulariteit van de theoretische en empirische praktijk moeten we het begrip van het empirische in het cognitieve proces niet in overweging nemen als 'gegeven', maar als zijnde op opbouwende wijze gedefinieerd. Deze circulaire interactie transformeert zowel het opbouwende als het empirische deel van de totstandkoming van kennis en zet dit om in een oneindige onderneming.

Inductie, probabilistische werkelijkheid, pragmatisme

In Zilsels epistemologie zijn inductie en waarschijnlijkheidstheorie nauw verwant. De totstandkoming van 'werkelijkheid' en de totstandkoming van wetenschappelijke objecten zijn gerelateerd aan het methodologische probleem van het verzamelen en verwerken van massa's data. Dit is de fundamentele vorm van de totstandkoming van kennis, wat leidt tot het procedurele en oneindige karakter van Zilsels epistemologie. Zilsel breidde zijn epistemologische theorie en het probleem van inductie nadrukkelijk uit vanaf de natuurwetenschappen tot aan een algemene kennistheorie. [12] Hij wees op de normatieve dimensie van een epistemologie die kennis opvat als een oneindig proces: hij vatte natuurkundige wetten of wetenschappelijke uitspraken evenals willekeurige uitspraken over alledaagse ervaringen op als regulatieve instructies met het doel om verdere uitspraken te kunnen doen over de werkelijkheid. Volgens Zilsel bevat iedere uitspraak over 'werkelijke' processen, in de natuur of in de geschiedenis, de volgende instructieve veronderstellingen: 'Ik had bepaalde ervaringen, andere mensen [be]schreven of stelden de daarmee overeenstemmende constatering vast en alle verdere historische bronnen, referenties, etc. zullen daarmee in overeenstemming zijn en daarbinnen passen.' [13] Ervaringen die ik op dit moment opdoe, kunnen alleen maar resulteren in subjectieve fenomenologische uitspraken, de constructie van 'werkelijkheid' is daarentegen -zowel in de wetenschap als bij alledaagse ervaringen- altijd verbonden met de verwachting dat alle toekomstige ervaringen of getuigenissen overeen zullen komen met de voorgaande ervaringen of getuigenissen. De constructie van een 'werkelijkheid die onafhankelijk is van bewuste cognitieve handelingen' impliceert volgens Zilsel niet dat theoretische aannames getoetst dienen te worden in hun relatie tot een externe werkelijkheid. 'Werkelijkheid' dient daarentegen opgevat te worden als een inductieve extrapolatie van huidige ervaringen naar de toekomst. Zilsel opperde zodoende een statistisch en inductief begrip van alle cognitieve handelingen die betrekking hebben op de 'werkelijkheid'. Dit is het perspectief van waaruit Zilsel zijn concept van waarschijnlijkheid naar voren bracht, met als doel: het geven van een regel om te beoordelen welke uitspraken over de werkelijkheid betrouwbaar zijn en welke minder betrouwbaar zijn. In statistische termen, is een uitspraak over toekomstige ontwikkelingen des te betrouwbaarder naarmate meer gevallen geobserveerd zijn en naarmate de hoeveelheid van geconstrueerde inductieve reeksen toeneemt. Dit is geldig -volgens Zilsel- zowel voor wetenschappelijke uitspraken als voor de alledaagse ervaring en het biedt [zodoende] een weergave van het inductieprobleem.

Op zoek naar wetmatigheden: de natuurwetenschappelijke wetten en ontwikkelingen in maatschappelijke en historische zin

In zijn boek: 'Die Entstehung des Geniebegriffs' begint Zilsel met de premisse dat de term 'genie' geen beschrijving is van de kwaliteit van een individueel mens, maar dat het een concept is, gevormd door de publieke opinie dat daarom onderzocht zou moeten worden als een structuur waarbij massafenomenen betrokken zijn. Hiervoor is een historisch-sociologische onderzoeksmethode nodig, gericht op het verhelderen van de causale relaties van sociale processen en het daarmee samenhangende beeld van excellente intellectuele of creatieve prestaties, teneinde een opsomming te kunnen maken van algemene sociologische wetten op basis waarvan het concept van het genie kan optreden. [14] Zilsels tijdgenoten leverden scherpe kritiek op zijn zoektocht naar historische wetten. De meest algemene kritiek benadrukte dat in de natuur processen geobserveerd kunnen worden die zich altijd op identieke wijze herhalen, maar dat in historische en in sociale ontwikkelingen gebeurtenissen zich nooit opnieuw op precies dezelfde wijze voordoen. [15] Zilsel refereert naar de toepassing van statistische mechanica in de theorie van gas[vorming] [16] en statistische astronomie [17] en wijst op de structurele overeenkomst van methodologische problemen in alle disciplines die zich bezighouden met onderzoek naar regelmatigheden in massafenomenen. Terwijl hij op deze manier de methodologie van de natuurwetenschappen gelijkrok met de sociale wetenschappen, met als doel om natuurwetenschappelijke methodes te introduceren in de sociaalwetenschappelijke disciplines, destabiliseerde hij daarmee [onbedoeld] het traditionele, rigide beeld van natuurwetenschappelijke concepten en objecten. Hij benadrukte dat niet alleen historische en biologische processen onomkeerbaar zijn, maar dat dat voor alle natuurkundige macrostructuren geldt. Zelfs natuurwetenschappelijke wetten zouden niet in staat zijn processen aan het licht te brengen die op exact dezelfde wijze herhaalbaar waren. Zilsel probeerde aan te tonen dat de algemene kritiek op zijn zoektocht naar historische wetten voortkwam uit een onjuist idee over de functie van wetten in de natuurwetenschappen. Het op deze wijze blijven aandringen op de onomkeerbaarheid van historische ontwikkelingen werd in het algemeen niet beschouwd als een argument tegen de waarschijnlijkheid van historische wetten. In statistische natuurkunde daarentegen was onomkeerbaarheid de beslissende epistemologische voorwaarde voor het onderzoek naar de wetmatige kenmerken van substanties die werden opgevat als een massafenomeen, bestaande uit een grote hoeveelheid elementen. Zilsels statistische epistemologie richtte zich op het aanduiden van de procedurele en afwisselende samenstelling van ieder wetenschappelijk object. Hij probeerde aan te tonen dat, hoewel -of meer precies: omdat alle processen (natuurkundig, biologisch en historisch) in essentie onomkeerbaar, onstabiel en veranderlijk zijn, iedere discipline de specifieke wetten en regelmatigheden van het te onderzoeken onderwerp zou moeten vaststellen.

Wanneer we de wiskundige tekst van Zilsel over statistische mechanica in gastheorieën vergelijken met zijn historische studies, die gerelateerd zijn aan zijn project betreffende de sociologische origine van moderne wetenschap, dan kunnen we concluderen dat daar een en dezelfde methodologische fundering aan ten grondslag ligt, namelijk de noodzaak (1) om fenomenen van massa elementen in hun veranderlijkheid te isoleren teneinde hun wetmatig gedrag te onderzoeken [18] en (2) om de initiële constellaties van de geïsoleerde systemen op empirische wijze te omschrijven teneinde hun mogelijke ontwikkelingen te kunnen

voorspellen. [19] Door historische wetenschappen te verbinden met natuurwetenschappen en dit ook te doen met empirisch en theoretisch onderzoek, trachtte Zinsel op deze wijze een *wetenschappelijke* vorm van geschiedwetenschap te grondvesten, gebaseerd op natuurwetenschappelijke methodes. Omgekeerd *historiseerde* hij natuurwetenschappelijke onderwerpen en wetten en benadrukte hij dat deze op historische wijze onderzocht zouden moeten worden.

Politieke relevantie van het zoeken naar wetmatigheden

Zilsels epistemologische overwegingen moeten gezien worden tegen de achtergrond van zijn belangstelling voor de natuurwetenschappen [20] alsmede zijn standpunt in de traditie van het Marxistische denken. [21]

Het thema bevolking, de vraag hoe sociale ontwikkelingen verklaard kunnen worden teneinde deze te begrijpen en te organiseren, en de belangstelling voor de onderlinge relatie van verschillende lagen van de bevolking kwam in zijn tijd meer en meer naar voren. Sinds de Eerste Wereldoorlog en gedurende de jaren '20 bestond er niet zoiets als demografie als een op zichzelf staande institutionele wetenschappelijke discipline. In Duitsland en Oostenrijk daarentegen werd het thema bevolking levendig bediscussieerd in de politiek, in diverse wetenschappelijke disciplines (van nationale economie tot aan biologie), alsook in intellectuele kringen. [22] Zisel volgde in zijn intellectuele werk twee aan elkaar gerelateerde sporen, beide onder invloed van zijn natuurwetenschappelijke interesse en zijn sociale interesse: de analyse van zowel historische als intellectuele ontwikkelingen van zijn tijd als basis voor demografische veranderingen enerzijds, en de theoretische fundering van kennis gebaseerd op massafenomenen en de waarschijnlijkheid van wetmatigheden op basis van hun regelmatigheden anderzijds. [23] Het eerste kan gezien worden als een bijdrage tot de realisering van de geschiedwetenschappen [24] of als een vroege poging om een sociologie van wetenschappen op te zetten [25], terwijl het tweede onderzocht moet worden als bijdrage tot de kennistheorie.

Het zoeken naar historische wetmatigheden is een methodologische consequentie van de structurele ommekeer in de wijze waarop wetenschappelijke objecten beschouwd werden als veranderlijke massafenomenen. Zisel beschouwde de epistemologische basis van een wetenschappelijke methode om wetmatigheden te vinden als het meest urgente wetenschappelijke probleem van zijn tijd: voor hem vormde dit de sleutel waarmee een eenheid van wetenschappelijke disciplines gevormd zou kunnen worden, omdat daarmee kennis over de 'werkelijkheid' gefundeerd zou worden in de vorm van uitspraken over de regelmatigheden binnen een intern gerelateerd systeem van variabele en onomkeerbare processen. [26] Het onderzoek naar historische en sociale regelmatigheden zou uitsluitend gebaseerd moeten zijn op empirische feiten. In dit opzicht wees Zisel regelmatig op de onderlinge samenwerking en verwantschap tussen de natuurwetenschappen, wiskunde, filosofie, economie en filologie in de materialistische historiografie. [27] Voor Zisel diende de materialistische theorie en het Marxistische socialisme niet alleen als een politieke theorie, maar moest dit ook begrepen worden als een omvattend wetenschappelijk-politiek programma, wat bevorderend zou werken op de samensmelting van het natuurwetenschappelijke en historisch-sociologische denken. [28]

De gemeenschappelijke fundering van de productie van kennis

Zilsel's epistemologische positie kan als volgt worden samengevat: het cognitieve subject ziet zich niet geconfronteerd met een enkel(-voudig) object, maar met een opeenhoping van een oneindige en veranderlijke massa van elementen. Dit oneindige en eindeloze materiaal dient te worden gerationaliseerd, d.w.z. gedefinieerd. De totstandkoming van kennis bestaat in dit opzicht uit: de toepassing van theorieën op empirische constellaties, het verzamelen van empirische data, het verwerken van data door middel van statistische methodes, de observatie en documentatie van periodieke regelmatigheden in gesloten systemen, als ook het trekken van inductieve conclusies waardoor kennis ontstaat als een systeem van instructies voor het doen van uitspraken over de 'werkelijkheid'. De kwantificering van wetenschappelijke objecten of van cognitieve objecten in het algemeen en de toepassing van kwantitatieve en statistische methodes op deze objecten zijn gebaseerd op een anti-individualistische fundering van kennis. Het doel van deze epistemologische stellingname is om kennis te funderen als een procedure die zowel accuraat als corrigeerbaar is. Het omvat op twee manieren gemeenschappelijke cognitieve activiteit: zowel in het verzamelen en verwerken van data als ook in de constructie en herziening van theorieën. Kennis is daarom een gemeenschappelijk omschreven operatie die bestaat uit het verkrijgen van wetenschappelijk solide stellingen over de 'werkelijkheid'. Er is geen entiteit in het enkelvoudige cognitieve subject dat een 'wetenschappelijke' visie op de werkelijkheid zou kunnen garanderen. 'Wetenschappelijke' stellingen kunnen alleen geformuleerd worden door objecten te onderzoeken als massafenomenen en door deze te onderwerpen aan een proces van gemeenschappelijke herziening. Wetenschappelijk werk bestaat op deze wijze uit de organisatie van empirische data (wetenschappelijke objecten) als ook de organisatie van het constructieve deel van cognitieve processen in medewerking en samenwerking (cognitieve subjecten). Aangezien men, in het onderzoek naar massafenomenen, geconfronteerd wordt met een oneindige hoeveelheid elementen, kan de individuele onderzoeker -wegens beperkte tijd en vermogen- hier alleen willekeurig afzonderlijke elementen uit pikken. [29] Alleen de samenwerkende verzameling van een massa aan data zou in staat kunnen zijn om op statistische wijze de onnauwkeurigheid van onderzoek te compenseren.

De poging om van de massale hoeveelheid empirische data 'het niet-gedefinieerde te definiëren', transformeert kennis tot een proces dat oneindig is. Het doel is niet het kennen van de waarheid, maar het creëren van nieuwe gerationaliseerde gebieden. Zilsel levert een procedurele en operationele fundering voor de totstandkoming van kennis van nog niet-gesystematiseerde massafenomenen. Zilsels zoektocht naar historische wetten dient daarom begrepen te worden als een poging om het rationele denken, volgens de traditie van de moderne wetenschap, te redden. Zijn anti-individualistische, epistemologische theorie moet ook gezien worden als een afwijkende representatie ten opzichte van de hedendaagse geneigdheid in de filosofie om de nadruk te leggen op het begrip, gebaseerd op individuele empathie. Zoals we leren van de conceptuele structuur van zijn boek 'Die Geniereligion' (1918), kritiseerde Zilsel de bewondering en het empathisch *begrijpen* van een persoon als 'genie', omdat dit alleen functioneert in tegenstelling tot -en uit gebrek aan- respect voor een onwetende massa mensen die *niet begrijpt*. Zijn epistemologische positie verwierp op methodologische wijze een opvatting van kennis en begrip dat uit bijzondere persoonlijke vaardigheden zou bestaan. Het probleem van kennis was niet de vraag hoe een correct

perspectief verkregen kan worden ten opzichte van een enkelvoudig object, beginnend vanuit de toestand van eerdere onwetendheid. In plaats daarvan benadrukte zijn epistemologische theorie dat alle wetenschappelijke disciplines (en ook de vorming van de alledaagse ervaring) geconfronteerd worden met hetzelfde constructieve probleem: hoe de grote hoeveelheid onderling gerelateerde data te organiseren die het [onderzoeks-]fenomeen vormen van een kennend object. In zijn opvatting van een intern gerelateerde massastructuur van kennende objecten, verbindt Zilsels epistemologie gelijktijdig zowel de constructieve als de empirische aspecten van het verzamelen van massadata. Het is op dit kruispunt, dat de gezamenlijke en georganiseerde inzet tot vergaren en het constructief verwerken van data, in relatie moet worden gebracht met een specifiek uitgangspunt van onderzoek teneinde de externe realiteit te kunnen onderzoeken als een 'irrationele' vorming van massa. Op basis van dit epistemologische perspectief op de onderlinge relatie van empirische en theoretische praktijken, begon Zisel de betrokken actoren in het constructieve deel van het wetenschappelijke werk te specificeren met behulp van specifiek sociologisch en historisch onderzoek en begon hij deze opnieuw te lezen in het licht van een Marxistisch perspectief op maatschappelijke en sociale processen.

Noten:

[1] Vgl. Hans-Jorg Rheinberger, *Historische Epistemologie*, Hamburg 2007

[2] David Bloor, *Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge*, 1983

[3] Vgl. Bijvoorbeeld Jan Doroszewski, 'A Methodological Discussion of Ludwig Fleck's Concepts of Thought Collective and Thought Style' in B. Choluj, J.C. Joerden (ed.) *Von der wissenschaftliche Tatsache zur Wissensproduktion: Ludwik Fleck und seine Bedeutung für die Wissenschaft und Praxis*, Frankfurt am Main, 2007

[4] Christina Chimisso, 'From phenomenology to *phenomenotechnique*: the role of early twentieth century physics in Gaston Bachelard's philosophy', *Stud. Hist. Phil. Sci.* 39 (2008), p. 390

[5] Ernst Mach Society (ed.), Manifesto 'Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis' (1929), in *Wiener Kreis: Texte zur wissenschaftlichen Weltauffassung von Rudolf Carnap, Otto Neurath, Moritz Schlick, Philipp Frank, Hans Hahn, Karl Menger, Edgar Zilsel en Gustav Bergmann*, ed. Michael Stöltzner und Thomas Uebel, Hamburg 2006, p. 11

[6] 1891 Vienna – 1944 Oakland, CA

[7] Edgar Zilsel, *Das Anwendungsproblem. Ein philosophischer Versuch über das Gesetz der großen Zahlen und die Induktion*, Leipzig 1916

[8] *Ibid.*, p. 99

[9] Zie het volgende hoofdstuk over de gemeenschappelijke fundering van kennis

[10] Edgar Zilsel, *Versuch einer Grundlegung der statistischen Mechanik*, in *Monatshefte für Mathematik und Physik*, 1921, vol. 31, p. 120

[11] In dit artikel was het hoofdthema voor Zilsel al het probleem: hoe de onomkeerbaarheid van alle complexe natuurkundige en natuurlijke processen theoretisch te verklaren. Ik kom verderop terug op het belang van dit thema van onomkeerbaarheid en het probleem van de definiëring van beginvoorwaarden voor iedere waarneming van een geïsoleerd historisch of sociaal proces in Zilsels epistemologische overwegingen.

[12] Zilsels nadruk op de rol van inductie voor het kennisproces in relatie tot een statistisch empiricisme moet begrepen worden als een tegenhanger van de nadruk op de methode van deductie in het logisch empiricisme van de Wiener Kreis. Vgl. bijvoorbeeld Otto Neurath, 'Zur Induktionsfrage' in *id.*, *Gesammelte philosophische und methodologische Schriften*, ed. R. Haller, H. Rutte, vol. 2, Wien 1981. Vgl. ook het artikel van J. Lenhard en W. Krohn over Zilsels fundering van natuurkundige en socio-historische wetten (2006) waarin zij het concept van inductie analyseren in Zilsels vroege werk in vergelijking met Reichenbach's wetenschappelijke methodologie. Reichenbach's concept van inductie benadrukte de methode van het constructief modelleren, gevolgd door inductieve toetsing als een bijkomende tweede stap.

[13] University of Konstanz Archives, Schlick papers, brieven van Zilsel aan Schlick, ongedateerd (rond 1931), p. 2: 'ik [had] bepaalde belevenissen, andere mensen schrijven of

zeggen iets dat daarmee overeenkomt en alle overige historische bronnen, getuigenissen enz. zullen zich daarnaar voegen.'

[14] Edgar Zilsel, Die Entstehung des Geniebegriffs. Ein Beitrag zur Ideengeschichte der Antike und des Frühkapitalismus, Hildesheim/New York 1972 (herdruk van de versie uit Tübingen 1926) pag. 323-326

[15] Vgl. bijvoorbeeld Leo Jordan, recensie van Zilsels 'Die Entstehung des Geniebegriffs', in Zeitschrift für romantische Philologie, vol. 50, 1930, pag. 363-369

[16] Vgl. Bijvoorbeeld Ludwig Boltzmann, Lectures on Gas Theory (1896 – 1898), University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1964.

[17] Vgl. Bijvoorbeeld Arthur S. Eddington, Stellar Movements and the Structure of the Universe, London 1914

[18] Edgar Zilsel, 'Problems of Empiricism' in Zilsel (2000), p. 195: 'Sociale groepen staan zelden op zichzelf en gaan relaties aan met elkaar; het aantal leden is altijd vergelijkenderwijs klein; de leden verschillen erg van elkaar en enkele van hen hebben een buitengewone invloed. Deze voorwaarden staan het ontstaan van groepswetten in de weg. Met een gas dat is ingesloten in een vat met doorlaatbare wanden en dat bestaat uit niet meer dan een miljoen moleculen, waarvan een aantal erg groot zijn, kunnen tamelijk inexacte gaswetten worden vastgesteld. Het is mogelijk dat in de sociologie eveneens inexacte regelmatigheden ontdekt kunnen worden. Echter, er is geen natuurkundige of astronoom die een regelmatigheid volledig terzijde zou schuiven op basis van het gegeven dat het zich niet in alle gevallen voordeed.'

[19] Zilsel, 'Physics and the Problem of Historico-Sociological Laws', in Zilsel (2000), p. 200: 'Astronomen kunnen niet afleiden uit Newton's wet wat de positie van de planeet Mars zal zijn op oudejaarsavond volgend jaar. In aanvulling op de wet is kennis nodig van de posities, snelheden en massa van een aantal hemellichamen op een gegeven tijd: ze hebben kennis nodig van de 'initiële condities', zoals de natuurkundigen het stellen. Kennis van een wet is daarom niet een voldoende voorwaarde, maar een noodzakelijke voorwaarde van een voorspelling. Het moge duidelijk zijn dat dit ook geldt voor de geschiedenis. Zelfs als de wetten, volgens welke oorlogen tussen geïndustrialiseerde landen verlopen, bekend zouden zijn, dan nog zou het onmogelijk kunnen zijn om de uitkomst van de huidige [oorlog] te voorspellen. Andere, meer ingewikkelde dingen die we onder andere niet weten, is bijvoorbeeld het aantal vliegtuigen aan beide zijden.'

[20] Naast filosofie, studeerde Zilsel ook wiskunde en natuurkunde en raakte hij later geïnteresseerd in biologie, evolutietheorie en psychofysica.

[21] Zilsel was lid van de Oostenrijkse Sociaaldemocratische Partij, gaf cursussen aan de linksgeoriënteerde Weense school voor volwassenen en publiceerde artikelen in het sociaaldemocratische tijdschrift *Der Kampf*

[22] Vgl. Rainer Mackensen (ed.), Bevölkerungslehre und Bevölkerungspolitik vor 1933, Opladen 2002; Articles on demographic increase and population politics in *Der Kampf. Sozialdemokratische Monatsschrift*, vol. 13 (1920), vol. 14 (1921), vol. 19 (1926), vol. 21 (1928)

[23] Vgl. Zisel (2000), waarin Wolfgang Krohn en Diederick Raven -verwijzend naar een brief van Zisel aan Leo Löwenthal van het International Institute of Social Research van 21 april 1939- een relatie veronderstellen tussen Zisels projecten over de sociale oorsprong van moderne wetenschap en zijn projecten over de wetmatigheden in de natuur en de geschiedenis die begint rond 1930. Ik zou willen voorstellen dat van de twee thema's waar hij zich in bredere zin mee bezighield -de historische en sociale analyse en de epistemologische theorie- Zisel rond 1920 zijn werkzaamheden in beide richtingen begon met zijn culturele theorie 'Die Geniereligion' in 1918, het historisch project over de vorming van het concept van genialiteit en met zijn theoretische artikel 'Versuch einer neuen Grundlegung der statistischen Mechanik' in 1921. Zelfs in zijn doctoraal proefschrift over het gebied van kentheorie kunnen we een relatie terugvinden tussen bevolkingskwesities en de praktische toepassing van zijn theoretische opvatting bij de werkmethode van verzekeringsmaatschappijen.

[24] Vgl. Kurt Rudolf Fischer, 'Das historische Bewußtsein bei Carnap, Reichenbach und Zisel', in: Wien-Berlin-Prag. Der Aufstieg der wissenschaftliche Philosophie. Zentenarien Rudolf Carnap – Hans Reichenbach – Edgar Zisel, ed. Rudolf Halle rond Friedrich Stadler, Wenen 1993, p. 559

[25] Vgl. Wolfgang Krohn, 'Zur Soziologischen Interpretation der neuzeitlichen Wissenschaft' in Edgar Zisel, *Die sozialen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft*, ed. W. Krohn, Frankfurt/Main 1976, pp. 7 – 43

[26] Edgar Zisel, 'Soziologische Bemerkungen zur Philosophie der Gegenwart', in *Der Kampf*, 1930, vol. 23, p. 411: 'Wanneer er tegenwoordig één probleem is, dat onopgelost is en dat voor alle wetenschappen geldt, dat dus waarlijk filosofisch is, dan is het wel het probleem van de historische wetmatigheden.'

[27] Ibid. pp. 86-87: 'Heb je bij Marx niet geleerd, wat wetenschap betekent? Verdiep je in de natuurwetenschap en de wiskunde, bestudeer de klassieke filosofie, maak telkens weer gebruik van de vlijt van een wetenschapper en de grondigheid van de historicus, de wetenschappelijk onderzoeker, de filoloog en leer van hen!'

[28] Edgar Zisel, 'Philosophische Bemerkungen', in *Der Kampf*, 1929, vol. 22, p. 186: 'Dat werkelijke leven bijvoorbeeld, dat zich tegenwoordig in de filosofie begint te roeren, heeft toch haar wortels alleen in de wiskunde en natuurkunde van onze tijd, vooral in de wiskundige natuurkunde; het ontbreekt deze filosofie, zo jong en slim als ze is, zeer tot haar nadeel, aan het begrip en de belangstelling voor geschiedenis en maatschappij. Aan de hand van het Marxistisch socialisme echter kan men op historische wijze denken en de geweldige problemen van de samenleving leren zien, men kan leren, dat de geschiedenis van alle wetmatige gebeurtenissen in de natuur de meest gecompliceerde is en dat ook de natuurwetenschap maatschappelijk bepaald is.'

[29] Zilsel (1926, p. 323: 'De enkeling zal altijd alleen op een beperkt aantal gebieden enkele materialen kunnen verzamelen die hij hoogst toevallig aantroft, wat al zijn conclusies bijna waardeloos maakt.'

Publicaties van deze auteur:

Wulz, Monika. 2015. Gedankenexperimente im ökonomischen Überschuss. Wissenschaft und Ökonomie bei Ernst Mach. In: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 38, 1: 59-76.

Wulz, Monika. 2015. Abstraction, dissociation, and mental labor: Paul Szende's social epistemology between physiology and social theory. In: Studies in East European Thought 67: 13-30.

Wulz, Monika. 2014. "Technik im Wissen: Zur wechselseitigen Hervorbringung von Wissen, Technik, Geschichte und Gesellschaft in der französischen Wissenschaftsgeschichte und -Philosophie". In: Schlüsselwerke der Wissen Schafungs- und Technikforschung. ed. Diana Lengsdorf, Matthias Wieser. Wiesbaden: Springer VS, 67-83.

Wulz, Monika. 2012. The Material Memory of History: Edgar Zilsels Epistemology of Historiography. In: Studies in East European Thought 64, 1: 91-105.

Wulz, Monika. 2010. Erkenntnisagenten. Gaston Bachelard und die Reorganisation des Wissens. Berlin: Kadmos.