

Hovo-lezingencyclus 'De natuur, wat is dat eigenlijk? Contouren van een hedendaagse natuurfilosofie'

Samenvatting 27-11-2024

Nalezing vorige bijeenkomst, n.a.v. het boek van de arts, internist en psychiater (zwaartepunt van het onderzoek: neurowetenschappen) Joachim Bauer, *Das empathische Gen. Humanität als Bestimmung des Menschen. Warum wir für gutes Zusammenleben gemacht sind* (Herder, Freiburg im Breisgau 2024).

Bevestiging van de these dat het bewustzijn c.q. de geest van zich uit ('top-down') invloed op lichamelijke processen (zelfs tot op niveau van de genen) kan uitoefenen. Tegen de opvatting dat het bewustzijn slechts een bijverschijnsel van materiële breinprocessen is, daarvan eenzijdig afhankelijk en van zichzelf inert is.

Bauer licht dat toe aan het belang van een positieve grondhouding en levensstijl voor de gezondheid. Aannemelijk gemaakt door een nieuwe tak van genetisch onderzoek: 'social genomics'. "Das menschliche Genom gleicht einem Klavier, das bespielt wird. Die Pianistinnen und Pianisten, die an diesem Klavier spielen, sind unsere Lebensstile und die Erfahrungen, die wir im Leben machen."

Het menselijk genoom bestaat uit ca. 23.000 genen, stukjes van de dubbele helix van het DNA. Genen leveren, vaak samenspel met andere genen, de aanwijzingen voor het bouwplan van de eiwitten/proteïnen waaruit het lichaam bestaat. Van al die genen zijn slechts 2 à 3 % 'echte' genen, de rest zijn hulpgenen die voor de logistiek dienen (aanvoer van bouwstoffen, aansturen van het productieproces, transport en juiste aflevering naar lichaamsdelen, enz.). Lang is gedacht dat allerlei ziekten en kwalen zoals diabetes, hardkwalen, dementie e.d. op erfelijke aanleg terug te voeren waren. Dat is ten dele ook zo, maar slechts het halve verhaal. Onderscheid tussen twee soorten ontstekingen: acute zoals longontsteking en andere infecties, en subacute, chronische ontstekingen die meestal niet onderkend worden ("onder de radar vliegen"), maar op den duur tot kwalen leiden zoals aderverkalking, hartinfarct, beroerte, vormen van kanker, alzheimer e.a. Hier speelt een groep van 53 genen, door Bauer als 'club van de risicogenen' of ook 'boevengenen' (Übeltäter-Gene) aangemerkt, een belangrijke rol. Zij bevorderen chronisch-subacute ontstekingen. Deze worden getriggerd door roken, onmatig alcoholgebruik, stress, eten van (veel) vlees, maar niet in de laatste plaats door bepaalde levensinstellingen.

Bauer onderscheidt globaal twee basale levenshoudingen: aan zin dan wel aan genietingen georiënteerd, resp. een eudemonistische en een hedonistische grondhouding. Bij de eerste gaat het om het 'goede leven', een leven van zinvolle activiteit, van een positieve bijdrage aan het samenleven, van anderen helpen, van positief en vertrouwend in het leven staan, door Bauer ook als een leven gekenmerkt dat in het teken van humaniteit staat. Bij de andere levenshouding gaat het om voor zichzelf te kiezen, voor korte-termijn-plezier, een leven zonder diepere relaties, met weinig empathie, enz.

Onderzoek in het teken van 'social genomics' kon nu achterhalen dat bij eudemonistisch georiënteerden de activiteit van de risicogenen significant verminderd, bij de hedonistisch georiënteerden daarentegen juist toegenomen was. Waarmee langs neurowetenschappelijke weg plausibel gemaakt werd dat de levensinstelling een belangrijke factor voor de gezondheidstoestand van het organisme is.

Enkele citaten:

"(...) dass der Mensch 'aus Sicht der Gene' nicht für ein egoistisches, sondern für ein Sinngeleitetes, prosoziales Leben bestimmt ist."

"Psychische Stressoren und soziale Erfahrungen haben sich in den letzten Jahren als die einflussreichsten auf unsere Biologie einwirkenden Faktoren herausgestellt."

“Entscheidend für Gesundheit und Krankheit des Menschen ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nicht die Frage, ob jemand ‘gute’ oder ‘schlechte’ Gene geerbt hat, sondern wie Gene im Leben eines einzelnen Menschen in ihrer Aktivität reguliert werden.”

De onderzoeksvraag van ‘social genomics’ was: “wie es sein kann, dass nichtstoffliche soziale Erfahrungen wie beispielsweise seelischer Stress den Weg in den Körper, in die Körperzellen und bis hinein zu den Genen finden.” In het lichaam wordt daarmee

“Psychologie in Biologie verwandelt.”

De ecologie, ‘ecologisering van het wereldbeeld’

De ecologie: de discipline die het zich tot taak stelt “de relaties van organismen of groepen van organismen tot hun milieu te bestuderen” (Eugene Odum). Sleutelterm: ‘relatie’, ‘holistische’ benadering van de fenomenen. Ecologische systemen zijn netwerken van relaties tussen c.q. coöperatieve verbanden van planten, dieren en andere organismen onderling en tussen deze levende wezens en hun anorganische omgeving zoals bodem, water, atmosfeer, chemicaliën, energiebronnen, etc.

Ecosystemen als coöperatieve verbanden. Symbiose: samenwerking van verschillende soorten, doorgaans tot wederzijds voordeel, zoals stikstofbindende bacteriën aan de wortels van o.m. klaver en wikke (die groei op stikstofarme grond mogelijk maken), bacteriën in de ingewanden van zoogdieren, die een belangrijke rol bij de vertering van voedsel spelen, enz.

Gaia-idee van James Lovelock: de biosfeer gezamenlijk met het anorganische milieu als een groot, zichzelf organiserend en regulerend systeem: hypothese om merkwaardigheden van de aardse werkelijkheid te verklaren. M.n. de samenstelling van de aardatmosfeer die in vergelijking met wat te verwachten zou zijn veel te veel zuurstof bevat ten gevolge van de ‘Grote Oxidatie’. De dampkring is (mede daardoor) een nogal onwaarschijnlijk en instabiel mengsel, volgens Lovelock voorwaarde voor de mogelijkheid van leven. Zijn Gaia-hypothese: het leven zelf reguleert de bijzondere omstandigheden die op onze planeet heersen en daarmee de eigen bestaansvoorwaarden. Kortom: de Gaia-idee is de gedachte van een planeetomspannend zichzelf regulerend systeem ofwel van de aarde als één groot alles omvattend ecosysteem.

Nadere inkleuring van Lovelocks Gaia-idee via het fenomeen van de symbiose door de geowetenschapper Lynn Margulis met haar ‘seriële endosymbiosetheorie’: idee van de symbiotische planeet. In dat perspectief is de geschiedenis van het leven het relaas van steeds nieuwe vormen van symbiose. Zo bijv. het ontstaan van cellen met kernen verklaard: waarbij bacteriën zich in andere cellen nestelen. Langs die weg nieuw licht op de evolutie van het leven. Symbiogenese: het samenvoegen door symbiose van soorten, waarbij nieuwe soorten met nieuwe, complexere eigenschappen ontstaan. Margulis: “Bij symbiogenese (...) erven de organismen geen eigenschappen, maar complete organismen, en dus ook complete verzamelingen genen.” Soort neolamarckianisme: verworven eigenschappen worden in de vorm van opgenomen genenpakketten overgeërfd.

Scala van ecosystemen, in allerlei soorten en maten. Ecosystemen als fijn geweven netwerken van een veelheid van onderling afhankelijke organismen en anorganische factoren. Alle gekenmerkt door fijn afgestemde evenwichten, daarom kwetsbaar. Belang van biodiversiteit: ecosystemen met een rijke biodiversiteit zijn beter gewapend tegen destabiliserende invloeden (zoals de huidige grote bijen- en meer algemeen insectensterfte) dan arme en relatief eenzijdig samengestelde systemen en al helemaal dan monoculturen.

Al met al: ook ecosystemen vertonen alle kenmerken van dissipatieve structuren: openheid, complexe organisatie, dynamiek, metastabiliteit, zelforganisatie en niet in de laatste plaats niet-lineariteit: meren, oceanen of landelijke regio's zoals de Sahel-Sahara zijn niet-lineaire systemen die omslagpunten kennen waarbij zij vrij plotseling een ander uiterlijk en een andere manier van functioneren aannemen. Zo kan bijvoorbeeld een voorheen bosrijke streek binnen relatief korte tijd in een savannelandschap of zelfs in een boomloze vlakte veranderen (zo de Nederlandse oceanograaf Maarten Scheffer, *Critical Transitions in Nature and Society*).

De sociale werkelijkheid

Opbouw van de cursus: na de algemene karakteristiek van het nieuwe, zich nu uitkristalliserende natuurbeeld werd in de vorige twee bijeenkomsten ingezoomd op resp. de levensverschijnselen en het bewustzijn. Daarbij vastgesteld dat dit geheel natuurlijke fenomenen zijn, “deeply etched into the fabric of nature”. Dat geldt niet minder voor het domein van de sociale verschijnselen. Bijvoorbeeld laat Simon Morris, auteur van het boek *Life's Solution* [Ned. Vertaling *Hoe het leven de dingen regelt*], die de nadruk gelegd heeft op het verschijnsel van de convergentie, het verschijnsel dat op de meest verschillende lijnen van evolutie steeds opnieuw onafhankelijk van elkaar analoge structuren ontstaan, zien dat socialiteit en zelfs cultuur (zoals landbouw en veehouderij) inherent is aan het evolutieproces en zich eveneens op verschillende lijnen van de ontwikkeling van het leven weer voordoet. Zo vinden we zowel in het domein van de planten en bomen, van de dieren en van de mensen vele vormen van gemeenschapsvorming en coöperatie, ook tussen soorten (symbiose). Denk opnieuw aan ecologische systemen, aan bossen met hun vormen van coöperatie, aan insectenstaten (bijen, termieten) met hun hoge graad van differentiatie en werkverdeling, aan groeps- en kudde- of school- c.q. zwermvorming bij vogels, vissen, zoogdieren, aan de vele soorten rituelen, enz. enz.

Hoofddthese van de cursus: het normale geval in de natuur is het open, complexe, dynamische, niet-lineaire, niet in evenwicht (of in een toestand van precair evenwicht) zijnde systeem, gekenmerkt door een bepaald organisatiepatroon. Zou dan ook toepasbaar moeten zijn op het sociale fenomeen. Ik beperk mij uit competentieoverwegingen tot de menselijke gestalte van het sociale.

Even weer als contrast de opvatting van het sociale in het klassiek-moderne wereldbeeld. De natuur is daar een gesloten, eenvoudige gebouwde, statische, lineaire, aan de evenwichtstoestand georiënteerde aangelegenheid, opgebouwd uit laatste bouwstenen waartussen slechts uiterlijke relaties bestaan. Bijbehorend beeld van de samenleving: gesloten, opgebouwd uit nog niet gesocialiseerde individuen die secundair (uit veiligheidsoverwegingen) de gemeenschap stichten via een sociaal verdrag. Deze samenleving is net als de natuur overzienbaar, voorspelbaar, beheersbaar en planbaar. Voorbeeld uit het rechtsdomein: de zogen. Begrijpsjurisprudentz: de poging om het recht onder te brengen in een lacuneloze begripsspiramide waarin op ieder juridisch probleem een antwoord te vinden is door logische afleiding uit principes van hogere orde. Ofwel het recht als verzameling van abstracte regels waarmee alle mogelijke situaties die zich in de samenleving kunnen voordoen door algemene wetten gereguleerd kunnen worden. De rechter als ‘mond van de wet’ die zich er in een rechtsgeding toe kan beperken het concrete voorliggende geval onder een algemene rechtsregel te subsumeren.

Daartegenover de met het nieuwe natuurbeeld samenhangende opvatting van het sociale:

- de gemeenschap als open systeem in uitwisseling met andere gemeenschappen en de natuurlijke omgeving;
- proceskarakter van het samenleven; flexibiliteit, orde uit chaos;
- niet-lineariteit: omslagpunten, bijv. de ineenstorting van de Oost-Europese communistische regimes in 1989; evenzo het Turkse sultanaat in 1918, en de ondergang van het Romeinse imperium, en van culturen überhaupt, vaak als samenspel van interne en externe oorzaken.
- emergentie op sociaal terrein: nieuwe vormen van sociale orde, voorbeeld het ontstaan van het kapitalisme (Max Weber);
- beperkte voorspelbaarheid/planbaarheid van sociale processen; tegen de planningseuforie reeds de socioloog Friedrich Tenbruck, *Zur Kritik der planenden Vernunft* (1972). Tegen de managerialisering en juridisering van het samenleven.

Kortom, ook op het sociale niveau zijn de kenmerken van het open, complex georganiseerde, dynamische, niet-lineaire enz. systeem volop waarneembaar.