

DE ONDRAAGLIJKE LICHTHEID VAN SYSTEMEN

OVER DE GRONDSLAGEN VAN HET LUHMANNIAANSE DENKEN

Tannelie Blom en Boudewijn Haas

1. INLEIDING

In een aan Luhmanns 'systeemtheoretische' sociologie gewijde publicatie ligt het voor de hand om de vraag te stellen wat Luhmann zelf zich bij het etiket systeemtheorie voorstelt. En dit om minder prozaische redenen dan men misschien zou vermoeden. Het betreft immers een vraag die ons direct confronteert met die zo kenmerkende stijl van Luhmann, met wat men geneigd zou zijn te omschrijven als een geheel persoonlijke retoriek van denken - ergens tussen filosofische ironie en sociologische ernst in, tussen spottende distantie en plechtstatige passie. Legt men Luhmann namelijk de vraag voor waar systeemtheorie zoal over gaat, dan is zijn vrijwel voorspelbare reactie: niet over het 'zo' (niet!), maar over het 'al'- over alles, over het gehele universum, over 'Welt' (vgl. Luhmann, 1988a). Daarmee wordt natuurlijk een pretentie op tafel gelegd waar een goed metafysicus zich niet voor zou schamen: de algemene systeemtheorie als een 'supertheorie' die alles wat zich in de wereld voordoet zou kunnen beschrijven en reconstrueren op basis van een beperkt aantal uitgangspunten. Maar wat de rechterhand geeft, wordt meteen daarop door de linkerhand al weer ten dele teruggenomen. Want iedere aanspraak op universaliteit, iedere pretentie een theorie op te stellen die 'Welt-adäquat' is, stuit volgens Luhmann op het probleem dat niemand het 'al', de wereld-in-zijn-totaliteit kan observeren of bevatten. Slechts een God die boven en buiten het universum staat, zou het universum als *eenheid* kunnen observeren, het 'al' kunnen onderscheiden van iets dat daar *niet* toe behoort (bijvoorbeeld van Hemzelf). Ook Luhmann is echter een gewone sterveling, op zijn minst in die zin dat ook hij een deel van de wereld is en alleen *binnen* de wereld kan observeren. En aangezien observeren ook altijd het maken en benutten van een onderscheid inhoudt - anders zouden wij niets 'onderscheidens' observeren - wordt met iedere observatie of beschrijving de eenheid van de wereld doorbroken.

Als de zaken er zo voor staan, dan wordt van het grootste belang *hoe* we beginnen, met welk onderscheid we van start gaan: welke differentie worddt, om met Luhmann te spreken, als '*Leitdifferenz*' ('basisdifferentie') aan de opbouw van een omvattende theorie ten grondslag gelegd. Hier kan en moet men kiezen tussen verschillende mogelijkheden, en dit in de wetenschap dat daarmee een specifieke weg wordt ingeslagen en iedere volgende stap door de initiële keuze wordt geconditioneerd en gedirigeerd. Met de universaliteitsaanspraak van de systeemtheorie, zo mogen we hieruit concluderen, wordt nog geen aanspraak op exclusiviteit gemaakt. Ze houdt dus niet de sterkere, 'totalitaire' claim in de enig mogelijk ware, correcte of plausibele theorie te zijn. Aan concurrerende opties kan hooguit nog de eis worden gesteld dat ze hun universaliteitspretenties ook op zichzelf moeten kunnen toepassen: ze moeten in staat zijn hun eigen voorkomen in de wereld theoretisch te beschrijven en te reconstrueren.

Op zoek naar een basisonderscheid dat algemeen en abstract genoeg is heeft Luhmann van meet af aan zijn zinnen gezet op het onderscheid systeem/omgeving: 'Voor mijn doeleinden was het toereikend om van een onderscheid uit te gaan, namelijk van het onderscheid tussen systeem en omgeving. Dat is een uiterst belangrijke, sterk beperkende uitgangspositie. Op grond daarvan behandelt de systeemtheorie niet gewoon een bijzonder soort objecten, namelijk systemen, in onderscheid tot willekeurig andere objecten. Systeemtheorie handelt over de wereld, gezien met behulp van een specifieke differentie, namelijk het onderscheid tussen systeem en omgeving. Alles wat bestaat, kan zo worden geobserveerd, zij het onder de voorwaarde dat men telkens aangeeft of het systeem is of omgeving' (Luhmann, 1988a: 292).

Hierna zullen we in grote lijnen nagaan wat de implicaties zijn van deze keuze voor het systeem/omgeving-onderscheid als de '*Leitdifferenz*' van alle theorie-ontwikkeling. Daarbij zullen we ons beperken tot de algemene systeemmodellen die Luhmann hanteert en slechts bij wijze van voorbeeld ingaan op zijn sociologie in de meer strikte zin van het woord. Bijzondere aandacht zal worden geschonken aan de door hemzelf als een paradigmawisseling betitelde overgang van de open systeem(/omgevings)theorie naar de theorie van autopoietische, of zo men wil, zelfreferentiële systemen. Min of meer ter afsluiting zullen wij wijzen op de epistemologische 'verkleuring' die Luhmanns denken heeft ondergaan onder invloed van een op de ideeën van o.a. Von Foerster en Spencer Brown geschoeide observatietheorie.

2. DE VROEGERE FASE: HET 'FUNCTIONEEL STRUCTURALISME'

Als een algemene, supra-disciplinaire wetenschap staat of valt systeemtheorie volgens Luhmann dus met de keuze voor het systeem/omgeving-onderscheid. Maar ook als we dit specifieke uitgangspunt overnemen en op geleide hiervan bereid zijn om alles wat we in de wereld tegenkomen als een systeem in een omgeving te beschouwen, dan kunnen we alsnog verschillende kanten op. We kunnen bijvoorbeeld de zijde 'systeem' kiezen en ons concentreren op de vraag hoe we in concreto een bepaald systeem moeten beschrijven, wat de elementen van dat systeem

zijn, welke relaties er tussen de elementen bestaan, welke structuren het systeem kenmerken, etc. Het effect van een dergelijke keuze laat zich ondermeer aan het werk van Talcott Parsons aflezen. Alhoewel hij zijn structureel functionalisme niet direct op basis van de 'General Systems Theory' van Bertalanffy c.s. ontwikkelde, maar zich eerder oriënteerde op de equilibrium-voorstellingen van de bioloog Henderson, ligt aan zijn sociologie een systeemconcept ten grondslag dat de aandacht primair naar het structurele voortbestaan van sociale systemen dirigeert. Daarbij ging Parsons van de veronderstelling uit dat de harde kern van dat behoud typisch door normatieve structuren wordt gewaarborgd (vgl. o.a. Parsons & Shills, 1962: 203; Parsons, 1977: 135). Vanuit een meer methodologisch perspectief zou men kunnen zeggen dat het structureel-functionalistische sociale processen analyseerde in termen van hun bijdrage aan het voortbestaan van een normatieve orde, opgevat als de structurele invariant van sociale systemen. En het is precies deze concentratie op reproductie die een niet aflatende stroom van kritiek op Parsons' werk heeft uitgelokt (vgl. voor een standard-kritiek Gouldner, 1971).

Wat men van deze soms sterk ideologisch geladen kritieken ook mag vinden, een belangrijk manco van Parsons' structureel functionalisme is en blijft dat het niet goed in staat is structuurdynamiek en systeemvorming te verklaren. Juist door de mogelijke instabiliteit van sociale kernstructuren als het referentieprobleem van de functionele analyse op te voeren, tendert het structureel functionalisme naar een statische opvatting van systemen en hun structuren. De radicalisering van het functionele perspectief die we al vroeg in Luhmanns werk kunnen aantreffen, kan nu begrepen worden als een poging deze statische conceptie van met name *sociale* systemen te dynamiseren. Die radicalisering bestond eruit dat nu ook de vorming van structuren, ja zelfs van systemen door Luhmann als een oplossing werd begrepen. De vraag is dan natuurlijk, voor wélk probleem structuur- en systeemontwikkeling een oplossing vormt?

Uitgaande van een theorie die de differentie van 'binnen' en 'buiten', van systeem en omgeving, als het voor systemen constituerende principe beschouwt, lag het voor de hand om de omgeving - en in laatste instantie: de 'wereld' - uit te roepen tot het overkoepelende referentieprobleem van (een geradicaliseerde) functionele analyse. Nu weten we inmiddels dat 'wereld' bij Luhmann geen term kan zijn die in descriptieve zin naar de empirisch waarneembare wereld verwijst. Het woord is dan ook eerst en vooral een aanduiding voor het meest algemene, alles overkoepelende referentieprobleem: het probleem *complexiteit*: 'Omdat de wereld geen omgeving heeft, kan zij ook niet worden bedreigd. Anders dan in het geval van systemen is haar behoud nooit in gevaar en derhalve niet problematisch. Zolang er ook maar iets bestaat, bestaat ook de wereld. Elke bedreiging van het bestaande moet derhalve als mogelijkheid in de wereld gedacht worden, vernietiging gebeurt binnen de wereld. Problematisch is de wereld niet onder het gezichtspunt van haar bestaan, maar onder het gezichtspunt van haar complexiteit' (SA I, 115).

Met 'wereld' als aanduiding voor het ultieme referentieprobleem van functionele analyse wordt in feite gepostuleerd dat alles waarvan op een of andere manier gezegd kan worden dat het 'bestaat', altijd bestaat als een vorm van gereduceerde complexiteit. De functie van systeemvorming wordt aldus begrepen als reductie van complexiteit. Dit komt tot stand door het trekken van een grens tussen een 'binnen'

(systeem) dat gekenmerkt wordt door selectiviteit, en een 'buiten' (omgeving, wereld) dat voor het systeem altijd 'over-complex' is (SA I, 143). Deze complexiteitsreductie is principieel problematisch; het is aan de systeemtheorie om te onderzoeken hoe systemen er desondanks in slagen de contingente complexiteitsreductie *die ze zelf zijn*, overeind te houden.

3. DE PROBLEMATIEK VAN DE 'OPEN SYSTEEM'-THEORIE

Nog tot het einde van de jaren zeventig duidde Luhmann zijn positie aan als functioneel structuralisme, natuurlijk in bewust contrast met het structureel functionalisme van Parsons. Maar al legde hij sterk de nadruk op het principe van systeemafgrenzing en grensbehoud ('boundary maintenance'), het door hem gehanteerde systeemconcept bleef hoe dan ook schatplichtig aan het meer algemene, o.a. door Bertalanffy, Ackoff, Ahsby en Boulding ontwikkelde model van open systemen. Gedefinieerd als 'a set of elements standing in interrelation among themselves and with the environment' werden open systemen geacht een actief contact met hun omgeving te onderhouden (Bertalanffy, 1972: 31; vgl. Kiss, 1990: 32 e.v.; SA I, 27). Dit omgevingscontact, in feite begrepen als een soort uitwisselingsrelatie of stofwisselingsproces, is voor een open systeem niet alleen een noodzakelijke conditie van zijn (voort)bestaan, het vormt tevens zijn centrale probleem. Als het veranderlijke, het chaotische of het onberekenbare is de omgeving ook telkens datgene waarop een open systeem zich moet zien in te stellen, op straffe van zijn eigen ondergang. Op geleide van deze inschatting van de verhouding tussen systemen en hun omgeving kreeg de omgeving het primaat toegewezen. De processen die zich binnen open systemen afspelen, werden geacht een functionele reactie te vormen op gebeurtenissen die zich in de over-complexe, steeds bedreigende omgeving voordoen.

De poging om binnen dit open systeem-model het structuurbegrip te dynamiseren, moest vroeg of laat op een even simpel als fundamenteel probleem stuiten: gegeven het primaat van de omgeving konden veranderingen en ontwikkelingen op structuurniveau nauwelijks anders worden geïnterpreteerd dan als functionele, 'adaptieve' reacties op gebeurtenissen in de omgeving. Maar hoe doen systemen dat? Waar halen ze het 'materiaal' vandaan dat nodig is voor de opbouw van nieuwe structuren? Bij nadere analyse bleek telkens weer dat de opname van externe factoren ten behoeve van de interne structuuropbouw de nog op te bouwen structuren al vooronderstelde als mogelijkheidsvoorwaarde voor het benutten van dat externe materiaal (vgl. Haferkamp & Schmid, 1987: 7-21). Een cirkel diende zich aan: dynamische systemen schenen zich slechts aan hun omgeving aan te kunnen passen op voorwaarde dat ze al aan hun omgeving waren aangepast. In Luhmanns vroegere werk neemt die cirkel een bijzondere, men zou haast zeggen actievere vorm aan. Wanneer we systemen namelijk opvatten als eilandjes van gereduceerde wereldcomplexiteit en tegelijkertijd postuleren dat in de analyse van systemen complexiteitsreductie het overkoepelende referentieprobleem dient te vormen, dan schotelen we onszelf in feite een tautologie voor: systemen houden zichzelf als plaatselijk gerealiseerde complexiteitsreducties in stand door complexiteit te reduceren. Systemen maken zichzelf mogelijk!

Nu had de constatering van deze zelfreferentiële, tautologische circulariteit aanleiding genoeg kunnen zijn om het systeemtheoretisch pad te verlaten. Zo niet voor Luhmann. Weliswaar is een dergelijke tautologie 'informatieel' leeg, maar daarmee nog niet vicieus (1). Circulariteit is bovendien niet alleen een probleem voor de systeemtheorie, zo redeneerde Luhmann, maar net zo goed voor dynamische systemen zelf: 'Reflexieve verhoudingen vindt de sociologie al in haar object en niet pas in haar eigen denken. Een met het oog daarop adequate theorie moet daarom zelfreferentiële structuren aan haar object demonstreren en in staat zijn deze te verwerken' (SA II, 194-195). De centrale vraag wordt dan hoe dynamische systemen erin slagen om deze circulariteit te organiseren en te beheren. Het antwoord daarop zal Luhmann in de tweede helft van de jaren zeventig gaan zoeken in de zogeheten theorie van zelfreferentiële systemen.

4. ZELFREFERENTIËLE SYSTEMEN

Zelfreferentiële systemen zou men in een eerste aanloop kunnen omschrijven als systemen die in staat zijn betrekkingen tot zichzelf te organiseren en deze te onderscheiden van betrekkingen tot hun omgeving. In concreto gaat het daarbij om kringloopprocessen, om 'loops' in de organisatie van een systeem. Men herkent natuurlijk het circulariteitsprobleem, of beter: de poging om aan circulaire structuren een positieve betekenis toe te kennen. Da. laatste vormde althans het uitgangspunt van de pioniers van de zelfreferentiële systeemtheorie, zoals Von Foerster, Zopf, Ashby en Yovits, die al vroeg in de jaren zestig met modellen van zelforganisatie experimenteerden (vgl. Roth en Schwegler, 1981; Dumouchel en Dupuis, 1983). Nu concentreerde de theorie van zelf-organiserende systemen zich nog op systeemstructuren, onderzocht zelfreferentie in de vorm van zichzelf structurende structuren. Deze exclusieve gerichtheid op structuren is door de geavanceerde systeemtheorie inmiddels losgelaten. Zelfreferentie, zo is thans de gedachte, kan op allerlei niveaus worden aangetroffen, dus kan alles wat binnen een systeem als eenheid functioneert betreffen.

De belangrijkste aanzet tot dit inzicht kwam voor Luhmann uit de hoek van de biologie. In hun pogingen een antwoord te vinden op de vraag wat levende systemen onderscheidt van niet-levende systemen hadden de Chileense biologen Maturana en Varela een model ontwikkeld dat wereldwijd bekend zou worden als de theorie van *autopoietische systemen*. Het bijzondere van levende systemen, zo stelden zij, was hun autonomie inzake de productie en reproductie van hun componenten, een autopoiesis (=zelfproductie) die levende systemen realiseren door systeemprocessen circulair te organiseren. In een wat uitgebreidere formulering: autopoietische systemen zijn dynamische systemen die, als totaliteit beschouwd, een netwerk voorstellen van producties van componenten die a) door hun interacties op recursieve wijze het productie-netwerk regenereren dat hen produceerde, b) dit netwerk tot stand brengen als een eenheid en wel door de binnen het systeem geprefereerde interacties te specificeren en zo systeemgrenzen te constitueren (vgl. Benseler, Hejl & Köck, 1980: 29).

De grote aantrekkingskracht van dit concept school voor Luhmann in de mogelijkheid van een theorie van zelfreferentiële systemen die de beperkingen van de oudere zelforganisatie-theorien zou kunnen overstijgen. In principe bood de autopoiesis-theorie namelijk een model van '*zelfconstitutie middels zelfreferentie*' dat van toepassing kan worden geacht op alles wat binnen een bepaald soort systemen als eenheid of element fungeert (en niet uitsluitend op de organisatie van een systeem). Accepteert men namelijk het door Varela en Maturana geopperde idee dat leven zich kenmerkt door een circulaire organisatie van anabolische en katabolische processen, dan kan men vervolgens zeggen dat systeemprocessen voortdurend naar systeemprocessen verwijzen: een levend systeem refereert op het niveau van zijn (re)productieve operaties voortdurend aan zichzelf. Volgens de autopoiesis-theorie is dit precies de manier waarop een levend systeem zijn autonomie t.o.v. de omgeving realiseert, zichzelf als een *eenheid* constitueert onder uitsluiting van andere mogelijke processen of operaties.

De zelfconstitutie van systeemelementen kan nu volgens Luhmann aan de hand van dit algemene model worden begrepen als een zelfconstitutie op basis van *indirecte* zelfreferentie (vgl. SoSy, 60). Weliswaar verwijst iedere afzonderlijke operatie binnen het systeem naar andere operaties: iedere productie van een systeemcomponent 'verbruikt' de uitkomst van voorafgaande productieprocessen, om vervolgens zelf weer het 'materiaal' van aansluitende processen te vormen. Maar gegeven de circulaire structuur van de totale organisatie maken afzonderlijke operaties daardoor hun eigen heroptreden mogelijk. Door naar 'iets anders' te verwijzen (i.e. naar andere operaties), verwijzen de afzonderlijke operaties indirect weer naar zichzelf. Dit model kan in een volgende stap worden losgeweekt van typisch fysiologische of biologische voorstellingen wanneer we er vanuit gaan dat de circulaire geslotenheid en afgrenzing van autopoietische systemen tot stand wordt gebracht door structureel verankerde preferenties voor bepaalde voortzettingen van systeemprocessen boven andere mogelijke voortzettingen. Niet alles kan op alles volgen. Anders geformuleerd: alleen door aan te sluiten op een *systeemspecifieke* operatie en *aansluitingsmogelijkheden* te bieden voor *opvolgende* (systeemspecifieke) operaties kan een bepaalde operatie zichzelf als een typisch tot het systeem behorende operatie realiseren. Door aan 'iets anders' te refereren, namelijk aan andere operaties van het systeem, constitueert een operatie 'zichzelf' als een operatie van het betreffende systeem.

Anders dan in het model van zelforganisatie, waarin zelfreferentie en dynamiek op het niveau van systeemstructuren gelocaliseerd werden, wordt nu de voortzetting van de reproductie van de basale systeemelementen het primaire probleem. Hoe zorgt een systeem er voor dat systeemoperaties elkaar opvolgen onder uitsluiting van andere mogelijke, maar niet-systeemspecifieke operaties? Hoe houdt een autopoietisch systeem zijn selectieve circulariteit in beweging? Of zoals Luhmann tegen het probleem van zelfconstitutie middels zelfreferentie aankijkt: 'Een systeem kan zelfreferentieel worden genoemd, indien het de elementen waaruit het bestaat zelf als functie-eenheden constitueert en in alle betrekkingen tussen deze elementen een verwijzing naar die zelfconstitutie mee laat lopen, op deze manier de zelfconstitutie dus voortdurend reproduceert' (So Sy, 59).

5. DE AUTONOMIE VAN ZELFREFERENTIËLE SYSTEMEN: GESLOTENHEID EN OPENHEID

Wat in vergelijking met de vroegere systeem/omgevingstheorieën natuurlijk in het oog springt, is dat de theorie van zelfreferentiële systemen niet meer van de openheid van systemen, maar van een primaire geslotenheid uitgaat. Geslotenheid is hier eerst en vooral de geslotenheid van de circulariteit die in alle zelfreferentie huist. De door zelfreferentialiteit tot stand gebrachte identiteit en autonomie houdt echter niet in dat dergelijke systemen in geen enkel opzicht afhankelijk zouden zijn van hun omgeving. Autopoietische systemen, zoals bijvoorbeeld planten, dieren, mensen of sociale verbanden, reproducen zichzelf in een omgeving, zonder welke zij ook niet zouden kunnen bestaan. 'If it were not continually irritated, disturbed and faced with changes in the environment', zo stelt Luhmann, 'it would after a short time terminate its own operations, cease its autopoiesis' (Luhmann, 1988b: 335). De autonomie van zelfreferentiële gesloten systemen houdt evenmin in dat dergelijke systemen controle hebben over het geheel van de materiële condities en oorzaken van hun eigen bestaan als systeem. *Autonoom is een systeem voorzover het zijn afhankelijkheden en onafhankelijkheden zelf kan reguleren* (vgl. SBR, 12). Weliswaar kunnen zelfreferentiële gesloten systemen door gebeurtenissen in hun omgeving geprikkeld worden, de omgeving kan 'ruis' veroorzaken, kan irriteren, etc.; maar ze kan de processen en structuurontwikkelingen binnen zulke systemen niet determineren. Welke gebeurtenissen of standen van zaken in de omgeving een aanleiding vormen voor het systeem om met interne veranderingen te reageren, wordt door het systeem zelf bepaald op grond van intern ontwikkelde observatiemogelijkheden, beoordelingscriteria en reactie-capaciteiten. In een door Luhmann zelf vaak gebezigde omschrijving: *de omgeving kan een zelfreferentiële gesloten systeem niet causaal beïnvloeden als dat systeem daar niet zelf aan meewerkt* (SoSy, 478).

Deze veranderde inschatting van de verhouding tussen systeem en omgeving wordt binnen de zelfreferentiële systeemtheorie tot uitdrukking gebracht middels het theorema van 'openheid op basis van geslotenheid'. Daarmee is niet alleen een basaal kenmerk van zelfreferentiële gesloten systemen beschreven, maar tevens een centraal probleem aangekaart. Pure zelfreferentie is steriel. Zelfreferentiële systemen moeten hun zelfreferentie onderbreken, zichzelf openen voor informatie van buiten willen ze niet aan de toevalligheid en willekeur van hun uitgangspositie ten onder gaan. En op het niveau van het onderzoek naar concrete systemen is dan telkens de cruciale vraag hoe een reëel bestaand systeem deze openheid tot stand brengt.

6. TEMPORALITEIT EN TEMPORALISERING

Wat Luhmann als zijn eigen bijdrage aan de algemene theorie van zelfreferentiële systemen beschouwt, is de formulering en theoretische precisering van een bijzondere samenhang tussen de autonomie van autopoietische systemen en hun temporaliteit (vgl. SoSy, 28 en 78). Een *getemporaliseerd* systeem weet de factor tijd in te voeren om het veld van eigen mogelijkheden te verruimen, om over meer mogelijke systeemtoestanden te kunnen beschikken. Een getemporaliseerd systeem, zo zouden we ook kunnen zeggen, voert tijd in om complexer te kunnen worden. Het

temporaliseert complexiteit, en wel in die zin dat het de selectie-last die met alle complexiteit gegeven is op de tijd afwentelt, dus sequentieel gaat opereren (2). Een *radicaal getemporaliseerd* systeem is dan een systeem dat zich kenmerkt door een vertijdelijking van zijn meest elementaire eenheden. Zo'n systeem bestaat op het meest basale niveau uit gebeurtenissen, uit elementen die met hun opkomst alweer vergaan. Daarbij gaat het niet om de vervanging van afgestorven of kapotte delen, ook niet om transformaties die zich in het stofwisselingsproces tussen systeem en omgeving voordoen. Radicale temporalisering betreft een veel fundamenteler principe, namelijk de voor autopoietische systemen kenmerkende eigenschap hun elementen voortdurend te moeten produceren op basis van hun eigen selectiecapaciteiten. Uit het geheel van mogelijke gebeurtenissen moeten ze telkens die gebeurtenissen selecteren die aansluiten op het voorafgaande en tevens aansluitingsmogelijkheden bieden voor opvolgende, 'systeem-eigen' gebeurtenissen.

Een systeem dat erin slaagt zich op deze instabiele grondslag te stabiliseren, kan volgens Luhmann uiteindelijk een grotere stabiliteit en autonomie t.o.v. de omgeving ontwikkelen dan systemen die zijn georganiseerd op basis van duurzame elementen. Niet alleen voorkomt het 'gebeurtenis'-karakter van de elementen dat een radicaliseerd systeem op dit niveau aan de omgeving verkleefd zou kunnen raken. Het stelt het systeem bovendien in staat om de eigen selectiecapaciteit aanhoudend te benutten en zijn toestand te veranderen. Juist door de ingebouwde 'onrust' kan een dergelijk systeem veel flexibler opereren en sneller op zijn omgeving reageren.

7. VOORBIJ STRUCTUUR

Als het centrale probleem van autopoietische systemen gelegen is in de opeenvolging van gebeurtenissen/elementen, dan stelt zich de vraag wat er nog overblijft van de functionele definitie van systemen als vormen van complexiteitsreductie vis-à-vis een overcomplexe omgeving of 'wereld'? Met zijn model van radicaal getemporaliseerde autopoietische systemen lijkt het complexiteitsprobleem als het ware 'naar binnen' geschoven: selectiviteit, als het constitutieve principe van systeemvorming, betreft nu eerst en vooral de selectie van het telkens zelf te openen veld van mogelijke systeemvoortzettingen. Met iedere gebeurtenis verlegt een autopoietisch systeem de horizon van mogelijk aansluitende (anschlußfähige) gebeurtenissen, waaruit op het volgende moment weer gekozen moet worden. Deze 'zelfinstabilisering' geeft de stelling 'systemen maken zichzelf mogelijk' een fundamentele betekenis dan voorheen. Systemen (re)organiseren voortdurend hun eigen selectiedwang, ze vinden hun bestaansgrond in de reductie van een complexiteit die ze telkens zelf noodzakelijkerwijs genereren. In een omschrijving van Luhmann: 'Een voldoende stabiel systeem bestaat uit instabiele elementen; zijn stabiliteit heeft het aan zichzelf te danken, niet aan zijn elementen; het bouwt zich op, uitgaande van een niet voorhanden zijnde basis en is precies daarom en in die zin een autopoietisch systeem' (SoSy, 78).

In het kielzog van deze nadruk op het gebeurtenis-karakter van systemen verliest nu ook het structuurbegrip elk primaat (SoSy, 382). De these dat autopoietische systemen op het meest basale niveau uit gebeurtenissen bestaan, mag wat Luhmann

betreft worden opgevat als een uitspraak over de 'zijnsaard' van dit soort systemen: 'Enkel op het niveau van zijn elementen is een systeem volledig geconcretiseerd; alleen hier is een systeem tijdelijk werkelijk existent' (SoSy, 394-395). Structuren verschijnen nu als constellaties die complementair zijn aan deze basale stroom van opeenvolgende gebeurtenissen, als selectieprincipes die door systemen worden ontwikkeld met het oog op hun grondprobleem: de relatering van gebeurtenissen door de tijd heen. Wanneer namelijk alles op alles zou kunnen volgen en de onvermijdelijke selectiviteit van een actuele gebeurtenis niet kan worden benut als vingerwijzing voor de selectie van een nieuwe gebeurtenis uit het geheel van mogelijke gebeurtenissen, dan zou een systeem al snel bezwijken. Het basale proces van opeenvolgende gebeurtenissen zou niet eens op gang kunnen komen bij een dergelijk gebrek aan keuze-ondersteunende informatie.

Dit probleem van overmatige complexiteit c.q. overmatige selectieclast wordt door structuren in een eerste stap afgebouwd door préselectie, door inperking van het veld van mogelijk aansluitende gebeurtenissen. Of nog anders geformuleerd: het systeem voert een differentie in, namelijk het verschil tussen een systeemconforme en een systeemafwijkende voortzetting van de gebeurtenisstroom. Structuren worden in dit model dus niet gesitueerd op het niveau van de elementen en hun onderlinge relaties (dan zou met iedere gebeurtenis ook de structuur verdwijnen), noch opgevat als het geheel van relaties tussen relaties; structuren vormen hier een afgeleide, secundaire realiteit die autopoietische systemen zelf creëren in functie van hun eigen voortgang als selectief proces.

Structuren kunnen ook niet langer worden begrepen als instanties die op een of andere manier de gebeurtenissen en/of processen van het systeem determineren. In oppositie met zowel causaal-deterministische structuuropvattingen (marxisme, cybernetica) als de klassieke structuralistische visie op structuren als regelsystemen die de orde achter de bonte veelheid van verschijnselen representeren, verschijnen structuren bij Luhmann eerder als een soort richtingwijzers. Ze geven aan in welke richting systeemconforme voortzettingen van het basale proces kunnen worden gevonden, maar zonder dergelijke processen te determineren. In principe zijn dus ook altijd nonconforme, afwijkende voortzettingen van de procesgang mogelijk. Onder bepaalde voorwaarden kunnen zelfreferentieel gesloten systemen experimenteren met onbekende, niet voor-gestructureerde mogelijkheden en dit eventueel als aanleiding voor de bijstelling of vernieuwing van hun eigen structuren benutten.

Inmiddels zijn we niet alleen mijlenver verwijderd geraakt van een technisch begrip van systeem als een soort sturingsprogramma dat processen regelt. De vraag wordt zo langzamerhand of er überhaupt nog iets 'hards' is, iets dat vast en onveranderlijk is en in die hoedanigheid het 'systemische' van systemen uitmaakt. Er doemt een beeld op van systemen als gestructureerde processen waarvoor geldt dat alles ook anders kan zijn, niets noodzakelijk is wat het is, noch op het niveau van de elementen, noch op procesniveau, noch op het niveau van de structuren. Het bestaan van systemen wordt van een bijna ondraaglijke lichtheid. Want Luhmanns systeemtheorie rekent zowel op als met contingentie: ze gaat er vanuit dat concrete systemen het toeval benutten om zichzelf te conditioneren, dus zichzelf van hun niet-noodzakelijkheid en willekeurigheid te ontdoen.

8. OPENHEID OP BASIS VAN GESLOTENHEID

We zijn dit artikel begonnen met de constatering dat volgens Luhmann de keuze voor een systeemtheoretische benadering staat of valt met de acceptatie van het systeem/omgeving-onderscheid als uitgangspunt voor alle verdere theorieontwikkeling. Daarin heeft ook het als paradigmawisseling begrepen afscheid van de systeem/omgevingstheorie geen verandering gebracht. Eerder geldt omgekeerd, aldus Luhmann, dat paradigmawisselingen binnen de algemene systeemtheorie de centrale functie van het systeem/omgeving-onderscheid juist vooronderstellen. Pas wanneer een 'supertheorie' zoals bijvoorbeeld de systeemtheorie, 'aan zijn leidende differentie een zeer centrale plaats heeft weten toe te kennen, is ook een paradigmawisseling mogelijk' (SoSy, 19). Het systeem/omgevingsonderscheid vormt dus ook het uitgangspunt voor de theorie van zelfreferentiële systemen. En daarmee zijn we na alle aandacht voor geslotenheid weer terug bij de openheid van systemen, of voorzichtiger geformuleerd bij de relaties tussen zelfreferentiële systemen en hun omgeving.

In principe moeten we er van uitgaan dat zelfreferentiële systemen op tweeërlei wijze met hun omgeving verbonden zijn, namelijk door 'materiële' en 'informatieele' connecties. Om met de eerst genoemde te beginnen: alle systemen ontstaan en bestaan binnen een 'materieel continuüm'. Ook zelfreferentiële systemen emergeren op basis van een voorhanden realiteit en kunnen op hun beurt weer de materiële basis vormen voor de emergentie van hogere systemen. Zo veronderstelt het bestaan van levende cellen een fysisch en chemisch substraat, al kunnen ze daar niet tot worden gereduceerd; het bestaan van levende cellen vormt weer de noodzakelijke voorwaarde voor de ontwikkeling van bijvoorbeeld het menselijk zenuwstelsel, dat op zijn beurt weer de materiële conditie voor de emergentie van het psychisch systeem vormt, etc. Tegelijkertijd conditioneert en beperkt deze materiële continuïteit de vorming van systemen. Alleen die systemen zijn mogelijk die compatibel zijn met de eigenschappen van de materiële basis waarop ze emergeren. Gaan we er met Luhmann bijvoorbeeld vanuit dat sociale systemen emergeren uit de pogingen van meerdere individuen met elkaar in contact te treden, dan zien we tevens dat de capaciteiten inzake informatieverwerking van psychische systemen beperkingen opleggen aan communicatieprocessen. Zo kunnen communicatieprocessen een bepaalde snelheid niet overstijgen, mag er niet door elkaar worden gesproken, moet de achtergrondruis beperkt blijven, etc. Overigens spreekt Luhmann niet zózeer van conditionering of inperking, maar van 'structurele koppeling': 'Het concept van de structurele koppeling duidt een vorm voor reguliere interdependenties aan, die niet operationeel ter beschikking staan, maar voorondersteld moeten worden' (Luhmann, 1990: 281). Met het spreken over 'vormen van structurele koppeling' wil Luhmann onder meer benadrukken dat omgevingsruis het gekoppelde systeem altijd via een zeer beperkte bandbreedte bereikt, namelijk via het systeem waaraan het gekoppeld is. Zo zijn communicatieprocessen via het medium taal structureel gekoppeld aan psychische processen 'zonder bewustzijn geen communicatie', maar dan ook *uitsluitend* aan psychische systemen en niet nog een keer aan biologische, chemische, etc. systemen. Chemische of biologische processen kunnen niet als zodanig op communicatieprocessen inwerken.

Een tweede belangrijk aspect van structurele koppeling schuilt daarin dat het om een relatie tussen zelfreferentieel gesloten systemen gaat die enkel op het niveau van de elementen plaatsvindt. Deze koppelingen hebben dus zelf geen duurzaamheid, ze bestaan slechts '*momenthaft*'. Structurele koppeling leidt daarom niet tot een blijvende 'verkleving' tussen de betrokken systemen. Zo zijn een psychisch en een sociaal systeem alleen op het tijdstip van een communicatieve handeling structureel gekoppeld. Algemeener gesproken: elke door structurele koppeling tot stand gebracht integratie moet onmiddellijk ook weer oplossen. Aldus blijft elk van de gekoppelde systemen over een eigen dynamiek beschikken. Tegelijkertijd verzorgen structureel gekoppelde systemen elkaar voortdurend van ruis, van irritaties die in de afzonderlijke systemen de prikkel kan vormen voor een verdergaande structuuropbouw. Dit positieve effect van structurele koppeling beschrijft Luhmann ook wel in termen van 'interpenetrati', een uitdrukking die hij aan Parsons ontleent (vgl. SoSy, 286 e.v.). Het bijzondere voordeel van interpenetratie, vergeleken met normale omgevingsruis, is dat voor het ontvangende systeem de ingebrachte complexiteit weliswaar overcomplex is (en in die zin ruis voorstelt), maar dat het nog altijd gaat om een door het penetrerende systeem voorgestructureerde, 'gedomesticeerde' complexiteit. Interpenetrerende systemen dwingen langs deze weg bij elkaar structuurontwikkelingen oftewel 'leerprocessen' af; de kans dat ze daarbij onder een overmatige complexiteit bedolven raken, blijft gering. Als Luhmann over de co-evolutie van systemen spreekt, heeft hij normaliter dit model van structureel gekoppelde, interpenetrerende systemen voor ogen.

Hierboven stelden we dat zelfreferentiële systemen in principe zowel materiële als informationele relaties met hun omgeving onderhouden. Inmiddels zal duidelijk zijn geworden dat dit een observatie van een buitenstaander is, dus een tweede-orde observatie. Voor autopoietische systemen zelf vormt het materieel continuum waarin ze volgens Luhmanns observatie zijn opgenomen, een deel van hun omgeving. Met hun omgeving kunnen zelfreferentieel gesloten systemen echter niet in interactie treden op het niveau van hun basale operaties, dus niet op het niveau van de compositie en decompositie van de systeemconstituerende elementen. 'Zelfreferentiële geslotenheid' is tenslotte een uitdrukking voor de vooronderstelling dat dergelijke systemen niet buiten zichzelf kunnen opereren. Niet dat zulke systemen m.b.t. hun omgeving volledig blind opereren. Het zijn typisch systemen die kunnen observeren, die zichzelf over hun omgeving kunnen informeren. In die zin kunnen we zeggen dat de band tussen autopoietische systemen en hun omgeving 'informationeel' van aard is. Ook deze informationele openheid is echter een openheid op basis van geslotenheid. Want observeren is een systeeminterne operatie. Wat een systeem kan observeren, dus over welke informatie het kan beschikken is dan ook afhankelijk van het systeem zelf, van de intern ontwikkelde observatiemogelijkheden en informatieverwerkingscapaciteiten. Een observerend systeem haalt, bij wijze van spreken, niet een stukje realiteit uit de omgeving naar binnen; wat voor het systeem realiteit is, wordt door het systeem zelf tot stand gebracht (vgl. Luhmann, 1988b, 344). Ook wat voor een zelfreferentieel gesloten systeem de omgeving vormt, wordt door het systeem zelf gecreëerd.

Op grond van het voorafgaande kunnen we concluderen, dat systemen in eerste instantie hun omgeving zelf 'produceren', om vervolgens de zo geschapen (omgevings)complexiteit weer te reduceren. In die zin kan Luhmann ook beweren dat

de complexiteit van de omgeving meegroeit met de complexiteit van het systeem. Het door systemen zelf geproduceerde verschil in complexiteit tussen systeem en omgeving verschijnt zo als de eigenlijke bestaansgrond van systemen.

9. OBSERVEREN EN ONDERSCHIEDEN

Autopoietische systemen, zo zouden we de vorige paragraaf kunnen samenvatten, zijn 'informatieel open' op basis van de 'operationele gelatenheid' van hun observaties. Maar wat is 'observeren'? (3). Achter de uitdrukking observeren gaat bij Luhmann een epistemologische optie schuil. Aanvankelijk kon die misschien nog als element of deeltheorie worden begrepen, maar inmiddels is het hele denken van Luhmann ervan doordrenkt. Het aanzicht van Luhmanns systeemtheorie is daardoor dermate veranderd dat ze als een bijzondere instantie van de 'second order-cybernetics' begint te verschijnen als een tweede orde-theorie die zichzelf presenteert als een observatie van observerende systemen.

In navolging van vooral George Spencer Brown (1979) is observeren volgens Luhmanns synoniem met het markeren van één kant van een onderscheid als het veld van aansluitende observaties. Het begrip observatie is bij Luhmann dus losgekoppeld van een notie als zintuiglijk waarnemen. Ieder systeem dat een onderscheid kan invoeren en één zijde daarvan kan markeren, kan observeren. Ook sociale systemen - en niet in het laatst is het Luhmann daarom te doen - kunnen observeren, bijvoorbeeld een handeling als non-conform markeren, alhoewel ze niet kunnen waarnemen, zelfs niet over oren beschikken. Uit Luhmanns definitie van 'observeren' volgt bovendien dat *iedere* observatie, hoe algemeen en abstract de benutte differentie ook is, een blinde vlek heeft, namelijk de observatie-operatie zelf. Wat in het observeren niet kan worden gobserveerd is de distinction/indication-operatie die de observatie constitueert, althans niet op het moment van die observatie (WdG, 85). Weliswaar zijn sommige systemen in staat zichzelf te observeren, maar dan alleen op basis van nieuwe observaties, die ook weer hun blinde vlek kan hebben.

Observeren als het actualiseren van een onderscheid en het aangeven van één zijde van dat onderscheid als aanknopingspunt voor verdergaande observaties, heeft als operatie volgens Luhmann slechts zin wanneer het in een *sequentie* van observaties ligt ingebed. Pas in en door de onderlinge verknoping van referenties wordt duidelijk wat het aangeduide eigenlijk is, waarvan het zich onderscheidt. Een systeem dat observeert, vormt dus noodzakelijkerwijs sequenties van observaties - en dus produceert het selectiviteit. De zich vormende sequentie onderscheidt zich immers van andere, nu niet geselecteerde observaties en de observatieprocessen die op grond daarvan mogelijk (zouden) zijn. Kortom, door te observeren ontstaat onvermijdelijk een differentie tussen wat wel tot de (per definitie selectieve) operationele sequentie hoort en wat niet, tussen systeem en omgeving. Observeren lokt, simpelweg omdat het gebeurt, de systeem/omgeving-differentie uit, althans voor een systeem dat dit observeren observeert. En dat kan natuurlijk het zichzelf observerende, 'reflexief' geworden systeem zelf zijn (SA V, 9). Tegelijk kan men vaststellen dat het soort systemen waar Luhmann zich voor interesseert - zelfreferentieel gesloten systemen - *moet* observeren op basis van een intern gehandhaafde systeem/omgeving-differentie!

(SoSy, 63) Het centrale uitgangspunt van de theorie van zelfreferentiële systemen was immers dat dit soort systemen zich constitueert door zelfreferentie, d.w.z. door zich in hun elementaire operaties op zichzelf te betrekken. De vorming van zelfreferentieel gesloten systemen veronderstelt dan ook een 'meclopende' zelfobservatie van de eigen operaties als een bewaking van de selectiviteit van het systeem en zijn grenzen.

Deze observatie- of differentietheoretische beschrijving van identiteitsconstitutie brengt volgens Luhmann de formele structuur aan het licht van een tweetal fundamentele problemen die met de constitutie van zelfreferentieel gesloten systemen verbonden zijn, namelijk 'tautologie' en 'paradoxie' (Luhmann, 1993a: 246; Reese-Schäfer, 1992: 80). We kunnen in abstracto namelijk wel stellen dat de vorming van systeem-identiteit zoiets als omgeving veronderstelt. Een systeem dat zichzelf observeert op basis van de systeem/omgeving-differentie observeert zijn eigen identiteit echter in eerste instantie als een tautologie. Het is wat het is, namelijk niet zijn omgeving.

Nu levert tautologische zelfreferentie op het niveau van identiteitsconstitutie een systeem niet alleen uit aan de willekeur van een aanvangstoestand; bovendien volstaat één enkele negatie om deze 'kortgesloten' zelfobservatie in een paradox te transformeren. En dát een negatie deze zelfreferentiële cirkel binnentreedt is onvermijdelijk: ze is met de blinde vlek die het observeren eigen is, altijd al gegeven. Een 'subject' of systeem dat zichzelf observeert, observeert namelijk niet deze zelfobservatie maar zichzelf. Immers, de distinction/indication-operatie die deze zelfobservatie vormt, kan niet tegelijkertijd worden uitgevoerd én geobserveerd: de observatie is zijn eigen blinde vlek. Of nog: zelfobservatie is het observeren van een zelf dat precies niet kan observeren wat het op dat moment zelf is, namelijk een zelfobserverend zelf! Kortom, een systeem dat zichzelf observeert, observeert niet zichzelf. In deze zin constitueert een systeem zijn identiteit op basis van een paradox: het kan via zelfobservatie, nooit bij het 'zelf' zélf uitkomen, het blijft voor zichzelf ondoorgrondelijk. We kunnen als buitenstaander observeren hoe deze ondoorgrondelijkheid het systeem voor verrassingen plaatst, en hoe het hier in eerste instantie blind mee om moet gaan, namelijk als 'ruis', als (levensnoodzakelijke) verstoring. We kunnen zien hoe tautologie en paradoxie als katalysatoren van systeemontwikkeling dienen, als prikkel voor de op- en uitbouw van systeemstructuren.

Eigenlijk bezit de aan Spencer Brown ontleende observatietheorie zelf al een paradoxaal karakter. 'Begin een lijn te trekken, maak een onderscheiding', zo luidt het begin. Maar hoe kunnen we een onderscheid maken zonder daarbij al over onderscheidingen te beschikken? Als we gehoor willen geven aan Spencer Browns oproep, moeten we al onderscheidingen kunnen onderscheiden, de operatie 'onderscheiden' kunnen onderscheiden van andere operaties, etc. De wereld biedt daarbij geen steun in de vorm van een voor ons klaarliggende, eerste onderscheiding: onderscheidingen bestaan slechts als 'produkten' van een systeem dat onderscheidt. Luhmanns (en Spencer Browns) oplossing voor deze patstelling luidt: *do it!*, maak een onderscheid! Schort alle logische en kentheoretische problemen op en voer naïef een onderscheid in, onder aangifte van een van beide zijden van de onderscheiding. De bij wijze van spreken, broodnodige paradoxaliteit van een dergelijke aanvang kan worden teruggewonnen door het aanvankelijke onderscheid opnieuw in te voeren in het

observatieproces dat met het eerste onderscheid in gang is gezet. Dan kan men zien wat men (eerder) niet zag, de gemaakte onderscheiding onderscheiden van andere onderscheidingen, haar op aansluitbaarheid en herhaalbaarheid, op decomponcerbaarheid, etc. onderzoeken. De onvermijdelijke problemen (paradoxie, tautologie) van de herinvoering van de onderscheiding binnen het daardoor onderscheidene valt eventueel te benutten voor een verdergaande structurering van het observatieproces.

Dit naïef invoeren van een onderscheid én het hérinvoeren ervan, is precies wat Luhmann in zijn opus magnum, *Soziale Systeme*, zelf heeft gedaan. 'De nu volgende uiteenzetting gaat er vanuit, dat systemen bestaan,' - zo luidt de eerste zin van het eerste hoofdstuk. Systemen bestaan, klaar uit - en het vervolg van het boek buigt zich over de vraag wat hiermee gezegd is, welk observatie- of beschrijvingsproces met deze observatie in gang is gezet, wat op grond daarvan gezien kan worden. Maar ook: wat nu niet meer gezien kan worden, gegeven het conditionerend effect van de vaststelling dat systemen bestaan (en niet: mensen, klassen, ...). In een reactie op Danilo Zolo (1987), die hem op grond van dit startschot van een naïef metafysisch realisme beticht, stelt Luhmann dat het hier helemaal niet om een ontologische uitspraak in de klassieke zin van het woord gaat, maar om een uitgangspunt voor het creëren van 'realiteit'. De onderscheiding die het observeren mogelijk maakt, is altijd de constructie van de observator. Die kan daarvoor nergens anders te rade gaan dan bij zichzelf: 'De omgeving bevat geen onderscheidingen. De omgeving levert geen informatie als het gaat om de vraag aan de hand van welke onderscheidingen zij door welke systemen geobserveerd wordt' (SA V, 7-8). Theorieën kunnen echter niet anders worden ontwikkeld dan door ergens mee te beginnen. Ze moeten vertrekken van een differentie, die dan vervolgens mede bepalend is voor wat de theorie aan realiteit, aan 'wereld van referenties' voor zichzelf creëert.

10. TER AFSLUITING

Als reflexief geworden theorie die via de observatie van zelfreferentiële systemen de systeem/omgeving-differentie observeert die haar eigen grondslag vormt, is de systeemtheorie in staat dit onderscheid als een eenheid te observeren én het te onderscheiden van andere mogelijke differenties. Dan kan ze bovendien zien dat de systeem/omgeving-differentie als zodanig een bijzondere instantie is van een algemener verschil, namelijk de *differentie van identiteit en differentie*. Ze kan namelijk observeren dat identiteitsconstitutie op basis van zelfreferentie een 'zelf' veronderstelt, dat zich middels het systeem/omgeving-onderscheid weet te identificeren in differentie met al het andere. De theorie ziet kortom dat voor zelfreferentiële systemen het handhaven van een differentie tussen zichzelf als systeem en de daar niet toe behorende omgeving, het handhaven van de identiteit/differentie-differentie inhoudt. Luhmann stelt daarom dat 'voor de uitwerking van een theorie van zelfreferentiële systemen, die de systeem/omgeving-theorie in zich opneemt, een nieuwe basisdifferentie, dus een nieuw paradigma noodzakelijk is. Daarvoor biedt zich de differentie van identiteit en differentie aan. Want zelfreferentie kan in de actuele operaties van het systeem enkel gerealiseerd worden wanneer een zelf (hetzij als element, hetzij als proces of als systeem) door het systeem zelf geïdentificeerd kan worden, en dit in differentie met al het andere' (SoSy, 26).

Met de 'differentie tussen identiteit en differentie' als 'Leitdifferenz', als het ultieme uitgangspunt van de theoretische reconstructie van observatieprocessen en vormen van werkelijkheidsbeschrijving, rukt Luhmann niet alleen op in de richting van hedendaagse Franse differentie-denkers als Lyotard en Derrida. Bovendien stelt hij zijn systeemtheorie als concurrerende benadering op één lijn met de transcendentiaaltheoretische en de dialectische traditie. De transcendentale subjectfilosofie verwijt hij de modus van zelfreferentiële identiteitsconstitutie op een ontoelaatbaar eenzijdige wijze in het subject (als 'zelfbewustzijn') te localiseren 'De differentie van subject en object wordt daarmee tot premisse van alle verdere informaticverwerking' aldus Luhmann (SoSy, 594). Van de dialectische traditie, die zocht naar de *identiteit* van identiteit en differentie, wil hij weten waar ze die 'identiteit' als laatste eenheid en zekere grond van het denken (zelf!) denkt te kunnen vinden. Daarentegen volstaat het 'voor de funktionalistische systeemtheorie van (telkens contingent gekozen) onderscheidingen uit te gaan' (SoSy, 26). Systeemtheorie wordt zo een filosofisch programma. Jürgen Habermas ziet ondertussen deze toe-eigening van het filosofisch erfgoed met lede ogen aan, maar hij weet zijn gezicht te bewaren: 'Wat mij nu interesseert, is of met de gedistancieerd voltrokken toeëigening van de subjectfilosofische erfenis ook die problemen op de systeemtheorie zijn overgedragen, die sinds Hegels dood de inmiddels bekende twijfel hebben opgeroepen aan de subject-gecentreerde rationaliteit als het principe van het moderne' (Habermas, 1985, 426). In Luhmanns ogen is de erfeniskwestie echter heel anders geregeld: 'Het concept van de tweede orde-observatie is autologisch geconstrueerd. Dat wil zeggen: het dwingt tot conclusies over zichzelf. En precies daarom kan het de erfenis van de Rede opeisen en onder de abstractere aanduiding zelfreferentie aan deze traditie voortbouwen' (SA V, 8).

Of dit een afdoende antwoord is op Habermas' in vragende vorm geformuleerde twijfel en Luhmann met zijn differentie-theoretisch onderbouwde systeemtheorie niet opnieuw de problemen van de klassieke 'subjectfilosofie' binnen haalt, valt te bezien. Gerhard Wagner en Heinz Zipprian hebben, de kritiek van Habermas voortzettend, de vraag opgeworpen wat Luhmann nu precies onder het 'zelf' verstaat dat via zelfreferentie zichzelf constitueert (Wagner en Zipprian, 1992). Veronderstelt zelfreferentie niet het bestaan van een zelf dat in staat moet worden geacht zichzelf te identificeren en tegenover al het 'niet-zelf' af te grenzen? En stuit Luhmann daarmee niet wederom op het probleem van de klassieke (Duitse) bewustzijnsfilosofie: nog vóór alle zelfconstitutie mocht het zelf zichzelf als een identiteit met duurzaamheid kunnen veronderstellen, omdat anders de zelfreferentie in het luchtledige stoot? Deze kritiek is in steeds wisselende gedaantes telkens weer tegen Luhmann ingebracht, of het nu gaat om zijn zintheorie of om het idee van de 'autokatalyse' van sociale systemen op basis van de dubbele contingentie-problematiek (vgl. Miller, 1987).

In een reactie op Wagner/Zipprian heeft Luhmann ingebracht dat ze in feite de categorieën 'eenheid' en 'identiteit' door elkaar halen, of wat hetzelfde is: 'opereren' en 'observeren' niet van elkaar onderscheiden. De eenheid van een systeem ontstaat simpelweg doordat het systeem zich van gebeurtenis tot gebeurtenis reproduceert, systeemoperaties op systeemoperaties aansluiten. Anders gezegd: door te opereren onderscheidt een systeem zich vanzelf van een omgeving, ten opzichte waarvan het dan een eenheid vormt. *Identiteit* ontwikkelt een systeem daarentegen pas op basis van een bijzonder type operaties, namelijk zelf-observaties: 'Door opereren (zij het eventueel een refererend opereren) wordt een differentie en na verloop van tijd de

eenheid van een systeem als een uitgedifferentieerde operatiesamenhang geproduceerd. Wanneer een systeem over mogelijkheden beschikt om haar eigen eenheid aan te duiden, kan men van identiteit spreken' (Luhmann, 1993b: 141).

In tegenstelling tot wat Wagner en Zipprian suggereren zou de constitutie van systeemidentiteit dus geen duurzame *identiteit* vóóronderstellen, maar slechts de eenheid van het systeem. Voorondersteld wordt kortom dat er een systeem is dat 'loopt' en vervolgens zichzelf gaat observeren.

Nu mag Luhmanns weerwoord op Wagner en Zipprian eventueel bevredigen als een antwoord op de vraag hoe een eenmaal opererend systeem identiteit constitucert. Het volstaat niet wanneer we, in navolging van Luhmann, het idee van zelfconstitutie door zelfreferentie ook nog eens van toepassing moeten achten op de aanmaak van de *elementen* van een systeem. Op dit meest basale niveau van systeemvorming lijkt de zelfreferentie slechts het 'zelf' van een gebeurtenis te kunnen betreffen, niet een aan de constitutie van de elementaire eenheid van het systeem voorafgaande eenheid. Het schijnt geen zin te hebben om hier tussen eenheid en identiteit te differentiëren: de constitutie van een elementaire *eenheid* is *tegelijktijd* de constitutie van een *identiteit*. Het gaat bij basale zelfreferentie tenslotte niet om de vorming van willekeurige eenheden maar van systeemspecifieke elementen.

Maar misschien moeten we nu preciezer worden. Op het niveau van de productie van de elementen van een autopoietisch systeem spreekt Luhmann niet van zelfreferentie, wel van indirecte zelfreferentie. De voor een systeemelement constitutieve referentie aan zichzelf verloopt via een referentie aan iets wat het zelf niet is, namelijk aan andere elementen van het systeem. Een geïsoleerde gebeurtenis kan dus nooit een element van een autopoietisch systeem vormen; slechts als moment van een langer lopend proces verwerft het dit statuut. In aansluiting op deze 'processualiteit' als conditie van (element)identiteit heeft Armin Nassehi er op gewezen dat precies door Luhmanns conceptie van zelfreferentiële systemen als *radicaal getemporaliseerde* systemen het klassieke, subjectfilosofische probleem van zelfconstitutie een fundamentele wending krijgt. Houden we vast aan het onderscheid tussen opereren en observeren, dan kan ook op element-niveau tussen eenheid en identiteit worden onderscheiden: de akt van zelfobservatie die de identiteit van een operatie of element constitueert, wordt steeds door een daarop volgende gebeurtenis/operatie voltrokken. De altijd 'meelopende' zelfobservatie van een autopoietisch systeem kijkt als het ware achteruit, ze betreft telkens de identiteit van voorafgaande gebeurtenissen. Daarmee verdwijnt de oorspronkelijke paradox waar Wagner en Zipprian op wijzen weliswaar niet, maar hij wordt telkens vooruitgeschoven. Nassehi: 'Men zou dus kunnen zeggen dat de oplossing van de paradox van zelfreferentie middels tijd slechts tijdelijk van aard kan zijn, zich namelijk van gebeurtenis op gebeurtenis voordoet' (Nassehi, 1993: 479).

Nogmaals worden we zo gewezen op de fundamentele betekenis van het aspect 'tijd' in Luhmanns theorie. Het gaat er niet simpelweg om dat Luhmann het begrip 'tijd' invoert; dat doet iemand als Anthony Giddens ook. Wat als een verstrekkende theoretische innovatie kan worden gezien, en wat als zodanig ook is bekrachtigd door de discussies n.a.v. *Soziale Systeme*, is het feit dat Luhmann *al* zijn fundamentele categorieën vanuit het perspectief van een 'radicale temporalisering' opnieuw

doordacht heeft. Met deze operatie zijn niet alle blinde vlekken van Luhmanns theorie aan het oog onttrokken. Met name niet de blinde vlek die door het allerste uitgangspunt wordt gevormd, de 'Leitdifferenz' *systeem/omgeving*. Dit onderscheid maakt dat de theorie niet of nauwelijks in staat is om gradaties te observeren. De binariteit van het systeem/omgeving-onderscheid sluit uit dat situaties als meer of minder 'systemisch' kunnen worden geobserveerd en geanalyseerd, bijvoorbeeld waar het de genese van maatschappelijke functiesystemen betreft. Dat is het 'tertium non datur' waar een Luhmanniaanse sociologie mee zal moeten leven.

VOETNOTEN

- (1) In *Soziale Systeme* noemt Luhmann de 'circulaire tautologie: systemen kunnen zich aan de omgeving aanpassen, wanneer de omgeving aan het systeem is aangepast en omgekeerd' een 'vruchtbare Tautologie' (SoSy, 56).
- (2) Voor een fundamentele uiteenzetting van 'temporalisering' en 'getemporaliseerde complexiteit', zie SoSy, 76 e.v.. Voor een door theoretische problemen met het klassieke handlingsbegrip geïnspireerde sociologische aanloop naar deze concepten, zie 'Zeit und Handlung - Eine vergessene Theorie' en 'Temporalstrukturen des Handlungssystems: Zum Zusammenhang von Handlungs- und Systemtheorie', beide opgenomen in SA III.
- (3) We geven hier Luhmanns observatie-begrip slechts bondig weer; voor meer tekst en uitleg kan de lezer in de bijdrage van T. Braeckman terecht.

BIBLIOGRAFIE

- BENSELER, F., P. HEJL & W. KÖCK (1980), *Autopoiesis, Communication and Society*, Frankfurt am Main.
- BERTALANFFY, L. VON (1972), 'The History and Status of General Systems Theory', in: KLIR, G.J. (ed.), *Trends in General Systems Theory*, New York.
- DUMOUCHEL P. & J.P. DUPUIS (1983), *L'Autoorganisation. De la physique au politique*, Parijs.
- FOERSTER, H. VON (1981), *Observing Systems*, Seaside (Cal.).
- GOULDNER, A. (1971), *The Coming Crisis of Western Sociology*, London.
- HABERMAS, J. (1985), *Der philosophische Diskurs der Moderne*, Frankfurt am Main.
- HAFERKAMP, F. & M. SCHMID (1987), *Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung*, Frankfurt am Main.
- KISS, G. (1990), *Grundzüge und Entwicklung der Luhmannschen Systemtheorie*, Stuttgart.
- MILLER, M. (1987), 'Selbstreferenz und Differenzierung', pp. 187-212, in: HAFERKAMP, F. & M. SCHMID (eds.), *Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung*, Frankfurt am Main.

- NASSEHI, A. (1993), 'Das Identische 'ist' das Nicht-Identische. Bemerkungen zu einer theoretischen Diskussion um Identität und Differenz', in: *Zeitschrift für Soziologie* 22, pp. 477-481.
- PARSONS, T. (1977), *The Evolution of Societies* (ed. J. TOBY), Englewood Cliffs.
- PARSONS, T. & E. SHILLS (1962), *Toward a General Theory of Action*, New York.
- REESE-SCHÄFER, W. (1992), *Luhmann zur Einführung*, Hamburg.
- ROTH, G. & H. SCHWEGLER (1981), *Self-Organizing Systems. An interdisciplinary Approach*, New York.
- SPENCER BROWN, G. (1979) (1e druk: London 1969), *Laws of Form*, New York.
- TEUBNER, G. (1987), *State, Law, Economy as Autopoietic Systems*, Berlijn.
- TEUBNER, G. (1988), *Autopoietic Law: A new Approach to Law and Society*, Berlijn.
- WAGNER, G. & H. ZIPPRIAN (1992), 'Identität oder Differenz? Bemerkungen zu einer Aporie in Niklas Luhmanns Theorie selbstreferentieller Systeme', in: *Zeitschrift für Soziologie* 21, pp.394-405.
- ZOLO, D. (1987), 'The Epistemological Status of the Theory of Autopoiesis and its Applications to the Social Sciences', in: TEUBNER, G. (ed.), *State, Law, Economy as Autopoietic Systems*, Berlijn.