

Arbeidsprocesdiscussie en sociotechniek¹

Op initiatief van de SISWO-werkgroep Kwaliteit van de Arbeid is een discussie gestart over en tussen wat wel de 'arbeidsprocesbenadering' genoemd wordt en de sociotechniek. In het Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken zal, in aansluiting op deze discussie, een serie artikelen verschijnen. Dit artikel is het eerste in de reeks. Het perspectief van waaruit het geschreven is, is dat van de arbeids-sociologie en de vraag die gesteld wordt is: wat kan een arbeidssocioloog, die zich tot geen van beide stromingen 'bekent', van zowel de arbeidsprocesdiscussie als van de sociotechniek leren bij de uitoefening van zijn of haar vak?

In dit artikel wordt gezocht naar datgene wat het kenmerkende, het eigene is van de arbeidsprocesdiscussie en van de sociotechniek, op welke punten ze verder ontwikkeld zouden kunnen worden en wat ze daarbij ten eerste van de algemene ontwikkelingen in de sociologie en ten tweede van elkaar zouden kunnen leren en dus ook: overnemen. Een beperking tot hoofdlijnen is hier onvermijdelijk: veel van wat behandeld wordt zou eigenlijk een meer gedetailleerde uitwerking verdienen.

De arbeidsprocesdiscussie

De 'arbeidsprocesbenadering' is een recent begrip: na het verschijnen van het boek 'Labor and Monopoly Capitalism' van Braverman ontstond daarover een discussie: de Braverman-discussie (zie Christis, 1983 voor een overzicht). Deze discussie werd vervolgens ook wel de arbeidsprocesdiscussie genoemd. Een van de redenen daarvoor was dat de bestudering van arbeidsprocessen zowel in de marxistische benaderingen als in de arbeids- en organisatiesociologie een verwaarloosd onderwerp zou zijn geworden. Tenslotte is men voor deze discussie de term arbeidsprocesbenadering gaan gebruiken. Echter, iedere poging om deze 'benadering' op één noemer of gemeenschappelijk kenmerk te brengen is gedoemd om te mislukken, simpelweg omdat zo'n gemeenschappelijke noemer niet bestaat. Natuurlijk kan men zeggen dat die gemeenschappelijke noemer het boek van Braverman is, maar dat zegt iets over de oorsprong van de benadering, niet over de inhoud ervan: wie zou nu nog, na alle discussierondes, durven beweren dat hij of zij tot de Bravermanbenadering behoort? Ook niet als gemeenschappelijke noemer in aanmerking komen achtereenvolgens:

- het arbeidsproces als onderwerp, want dat is bijvoorbeeld bij uitstek het onderwerp van de socio-techniek;
- de wijze waarop het arbeidsproces bestudeerd wordt, want daarover verschilt men juist van mening binnen de 'benadering';
- de marxistische wijze waarop dat gebeurt, want wat wordt dan gedaan door de verschillende instituten in West-Duitsland?

Toch is er voor ons gevoel een aantal mensen dat op de een of andere manier bij elkaar hoort: ze behoren tot een bepaalde traditie met Braverman als gemeenschappelijke oorsprong of ze vertonen een bepaalde 'familiegelekenis' (Wittgenstein) met Braverman als vader. Familiegelekenissen bestaan uit een netwerk van gedeeltelijk overlapende gelekenissen en verwijzingen, maar er bestaat geen gelekenis die alle leden van de familie gemeenschappelijk hebben. Het zijn als het ware sociale constructies die ontstaan uit bepaalde taalspelen die op hun beurt verankerd zijn in praktijkvormen of levensvormen en die daarmee dus ook veranderen. Zo vertoont de Westduitse industriesociologie een familiegelekenis; ze vormt een bepaalde traditie, die verschilt van de Nederlandse, Franse, Engelse etc. traditie. Toch zal niemand zeggen dat hij de 'Westduitse in-

* Drs. J. Christis is werkzaam bij het NIA.

dustriesociologische benadering hanteert'. Wel dat hij in die traditie werkt of daar affiniteit mee heeft.

De beste manier om dergelijke tradities in kaart te brengen is te kijken naar de centrale discussiepunten ervan en de ontwikkeling van de standpunten daarin. Ook is het zinvol om te differentiëren naar de landen waarbinnen die discussie plaats vindt. Tradities hebben vaak een nationaal karakter, het vergelijken van deze tradities blijft echter – vanwege de eerder genoemde redenen – een hachelijke zaak: de eenheid van een traditie wordt immers eerder veroorzaakt door haar impliciete, holistische achtergrond dan door datgene wat binnen de traditie expliciet naar voren wordt gebracht.

In de *Verenigde Staten* is de discussie begonnen. Het verloop ervan is relatief gemakkelijk te volgen aan de hand van de centrale boeken (Braverman, Edwards, Clawson, Burawoy, Gordon, Edwards, Reich), verzamelbundels (bijv. Zimbalist) en symposia en tijdschriftnummers speciaal gewijd aan de discussie (*Insurgent Sociologist* (2 x), *Politics and Society*). Men zou kunnen zeggen dat de achtergrondvraagstelling, die aan deze traditie een soort eenheid geeft, luidt: waarom heeft zich in de V.S. geen arbeidersbeweging ontwikkeld zoals we die in West-Europa kennen? Deze achtergrond van de discussie verklaart mede het grote aandeel van historici en de ruime aandacht die aan de geschiedenis van het Amerikaanse kapitalisme geschonken wordt. Een belangrijk element hiervan vormt de discussie over de verhouding tussen kapitalisme en – industriële en politieke – democratie.

In *Engeland* start de discussie met enige vertraging en – begrijpelijk – zonder de voor de V.S. kenmerkende achtergrond-vraagstelling: stellingen uit de Amerikaanse discussie, bijv. over het taylorisme, worden genuanceerd door op de rol van de Engelse arbeidersbeweging c.q. het Engelse systeem van arbeidsverhoudingen te wijzen (zie bijv. de artikelen in *The Cambridge Journal of Economics*, 1979). De Braverman-discussie wordt hier onder andere aangegrepen om een alternatief te formuleren voor een arbeidssociologie die dreigde te worden vervangen door een maatschappijtheoretisch geneutraliseerde organisatiesociologie. Er worden meestal drie 'discussie-golven' onderscheiden die gekenmerkt worden door een steeds grotere kritiek op Braverman en door een zekere hulpeloosheid ten opzichte van het groeiend aantal problemen dat in deze discussie naar

voren wordt gebracht. Opvallend is de mate waarin de Braverman-discussie geïntegreerd is in het vak van 'sociology of work and industry'. Zie hiervoor arbeidssociologische overzichtswerken als die van Hill (1981), Watson (1980) en Salaman (1979, 1981).

In *West-Duitsland* heeft de Braverman-discussie geen enkele weerklank gehad. Dat was ook niet nodig omdat dezelfde onderwerpen – Marx, kwalificatie, strategie en structuur, winst en beheersing, enz. – al een vast bestanddeel van de *onderlinge discussies* vormden. In die zin kan men zeggen dat daar al eerder dan in de V.S. en Engeland op eigen houtje en met eigen cognitieve middelen een arbeidsprocesdiscussie werd gevoerd. Men vergelijkte bijv. de uiteenlopende wijze waarop Marx wordt gebruikt door de drie grote onderzoeksinstituten SOFI, ISF München en ISF Frankfurt (de tolerante 'closed shop' van de Westduitse industriesociologie zoals A. Sorge dat noemt): de deterministische strategie-benadering van het SOFI en de niet deterministische van het ISF München (een eigenaardige mix van Marx en Luhmann!), de uiteenlopende kwalificatietheorieën van het SOFI, het ISF Frankfurt en zo iemand als Fricke. Kenmerkend voor de Westduitse situatie is ook, dat de arbeidssociologie nooit in sterke mate 'bedreigd' is geweest door een maatschappijtheoretisch geneutraliseerde organisatiesociologie zoals in de V.S. of Engeland. Pas recentelijk wordt – vooral door het Wissenschaftszentrum Berlin – uitvoeriger aandacht besteed aan de Braverman-discussie en dan vooral op de daarbinnen gevoerde discussie over het controle- of beheersingsbegrip en daarop gerichte strategieën (zie Hildebrandt en Selz (Hg), 1987; Abromeit en Blanke (Hg), 1987).

Hetzelfde geldt overigens ook voor *Frankrijk*, waar, onafhankelijk van de Braverman-discussie, zich een eigen stroming heeft ontwikkeld: die van de zogenaamde regulatietheorie (Aglietta, 1979; Lipietz, 1985).

Ook in *Nederland* kunnen we beter spreken van een discussie dan van een benadering. De eenheid van deze discussie of traditie is vooral institutioneel: het gaat in belangrijke mate om mensen die verenigd zijn in de SISWO-werkgroep Kwaliteit van de Arbeid. Aan de oprichting daarvan lagen bijeenkomsten van de Haga-projectgroep uit Utrecht, de projectgroep TOA uit Nijmegen en mensen van de onderzoeksafdeling van het FNV ten grondslag. De literatuurstudie Techniek, Organisatie, Arbeidsmarkt van de groep uit Nijme-

gen heeft, zeker in de beginfase, als belangrijk theoretisch oriëntatiepunt gediend. Echter, Braverman, met de daarop volgende discussie, neemt in die studie een beperkte plaats in en vormde er zeker niet de belangrijkste inspiratiebron van. Als deze groep een vader had dan was dat niet Braverman, maar een collectieve vader, namelijk de – vooral Italiaanse en Westduitse – operaïsten. En de grootvader (met de operaïsten als recalcitrante kinderen) was natuurlijk Marx, maar dan vooral de Marx van 'Die Resultate...' en van de hoofdstukken over de coöperatie, manufactuur en grote industrie uit Das Kapital.

In eerste instantie beoogde de literatuurstudie niet een benadering te formuleren. In de literatuurstudie wordt het onderzoeksterrein in verschillende velden uiteengelegd en vervolgens wordt gekeken hoe die velden, eventueel in hun onderlinge samenhang, bestudeerd kunnen worden. De TOA studie bracht dus een aanzienlijke hoeveelheid literatuur in kaart op basis van een structurering van het onderzoeksterrein. Voorzover daaruit een benadering werd gedestilleerd, de zgn. strategie benadering, berustte die op een ongemakkelijke mix van het ISF München en Friedman, een mix die in deze vorm niet meer wordt toegepast door de auteurs van de TOA studie. Het onverwachte succes van deze literatuurstudie was, naast de gedegen structurering van het veld, vooral te danken aan een combinatie van factoren. Ze sloot goed aan op de wijd verspreide behoefte aan een kritische arbeidssociologie, op de determinismekritiek zoals die ook in de academische arbeids- en organisatie-sociologie steeds meer naar voren werd gebracht, op de ommekeer in het arbeidsmarktonderzoek van de aanbod- naar de vraagzijde (zie Van Hoof, 1977) en op de pogingen om een alternatieve (vakbonds-) politiek en strategie te formuleren.

Een van de belangrijkste verdiensten van de arbeidsprocesdiscussie is geweest, dat ze het vraagstuk van een maatschappijtheoretische fundering van de arbeids- en organisatiesociologie weer vooraan op de agenda heeft geplaatst. Natuurlijk kan men vraagtekens plaatsen bij de wijze waarop dat is gebeurd. Maar dát een dergelijke inhoudelijke fundering nodig is, wordt ook in de systeemtheorie naar voren gebracht. De maatschappij is *meer dan alleen bedrijfsomgeving*: bedrijven vormen een onderdeel van de maatschappij en het is het karakter van de maatschappij, dat in algemene zin bepaalt hoe bedrijven, hun omgeving en hun uitwisselingsrelaties eruit zien.²

Natuurlijk dragen verklaringen op basis van *inhoudelijke* maatschappij-theorieën een bijna tautologisch of circulair karakter, of het nu gaat om een theorie over de moderne maatschappij als kapitalistische klassenmaatschappij (Marx), als formeel gerationaliseerde bureaucratische maatschappij (Weber) of als functioneel gedifferentieerde maatschappij (Luhmann). Niettemin is dit type theorie nuttig en zelfs noodzakelijk. Het laat zien c.q. stelt ons in staat om te begrijpen waarom in een bepaald type maatschappij een aantal dingen mogelijk, moeilijk of onmogelijk zijn, of het nu gaat om vraagstukken van kwaliteit van de arbeid, industriële democratie of ecologische vraagstukken (zoals in Luhmann, 1986).

Discussiethema's

Uit de veelheid aan discussiethema's neem ik er twee, die vooral in de Nederlandse discussie een belangrijke rol spelen: het beheersingsvraagstuk en het vraagstuk van de kwaliteit van de arbeid.

Beheersing als strategie en als structuur

Tot een van de centrale thema's van de arbeidsprocesdiscussie behoort de stelling dat bedrijven strategieën ontwikkelen om de factor arbeid te beheersen. Deze stelling wordt afgeleid uit het speciale karakter van de loonverhouding: verkocht wordt niet een van te voren gespecificeerde prestatie, maar een vermogen. Met de verkoop van dit vermogen wordt de zeggenschap over het concrete gebruik ervan afgestaan aan de koper ervan. Dit betekent dat de structurele ongelijkheid tussen de 'contractanten' op de markt zich voortzet in het productieproces en wel als onderschikings-, heerschappij- of beheersingsstructuur. Strategieën zijn dan nodig, enerzijds om deze beheersingsverhouding in stand te houden en anderzijds om een maximale benutting van het gekochte arbeidsvermogen te verkrijgen. Deze onderlinge verwevenheid van winst en beheersing of van de reproductie van de loonverhouding als economische en als machtsverhouding vormt dus het centrale uitgangspunt van de arbeidsprocesdiscussie. Hierin ziet men ook bij uitstek het maatschappelijk karakter van bedrijven. Sommigen sluiten hiervoor direct aan bij Marx en diens model van formele en reële onderschikking, anderen bij Weber en diens theorie over bureaucratische heerschappij en weer anderen bij theorieën over de werkgelegenheidsverhouding als een verhouding waarin status en contract op specifieke wijze zijn verweven hetgeen leidt tot een specifieke

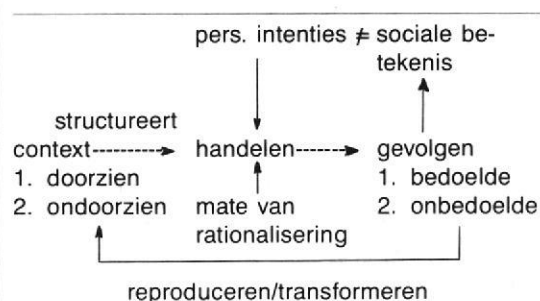
combinatie van dwang, conflict en coöperatie. De groep uit Nijmegen (Doorewaard, Martens, Regtering, Riesewijk) probeert aan te sluiten bij uiteenlopende auteurs zoals Giddens, Foucault, Baudrillard en Luhmann.³ Gemeenschappelijk aan al deze benaderingen is, dat men hiermee maatschappelijke kenmerken probeert te benoemen van bedrijven of maatschappelijke voorwaarden die bedrijven maken tot wat ze zijn.

Voor buitenstaanders is deze beheersingsproblematiek vaak een steen des aanstoets geweest. Tot de standaard tegenwerpingen behoren de volgende: De gehanteerde verklaringsstrategie zou tautologisch zijn. De gehanteerde verklaringsstrategie zou politiek deterministisch zijn. Het handelen van bedrijven zou vaak niet strategisch, maar ad hoc of irrationeel zijn. Men zou bij managers helemaal geen beheersingsmotieven of intenties kunnen aantreffen.

Naar mijn idee ligt aan deze discussie een aantal misverstanden ten grondslag, die opgehelderd kunnen worden door te kijken naar ontwikkelingen in de sociologische theorievorming zoals die buiten ons vakgebied te vinden zijn. Leerzaam in dit opzicht zijn vooral de systeemtheorie van Luhmann, die later ter sprake zal komen, en de structureringstheorie, zoals die vooral door Bhaskar (1979, 1980) Bader en Benschop (1988) en Bader (1989) ontwikkeld is.⁴

Ik zal nu aan de hand van schema 1 aangeven hoe met behulp van de structureringstheorie de discussie over het beheersingsvraagstuk verhelderd kan worden.

Schema 1. Schematische weergave van de structureringstheorie.



Handelingstypen en de mate van rationalisering ervan. Het is onjuist om strategisch handelen en rationeel handelen aan elkaar gelijk te stellen. Men kan verschillende handelingstypen onder-

scheiden door te kijken naar de handelingsoriëntaties die eraan ten grondslag liggen (instrumenteel, strategisch, normatief, traditioneel en affectief of expressief handelen). Van strategisch handelen spreken we pas als actoren zich laten leiden door hun belangen: 'Das Spezifische strategischer Orientierung liegt viel mehr darin, dass diese 'eigenen' Zwecke als private, partikularistische Zwecke im Gegensatz zu den Zwecken Anderer, und damit als gegensätzliche Interessen gesehen und definiert werden' (Bader, 1989, blz. 83). Op dezelfde wijze kunnen andere handelingstypen onderscheiden worden. Zo spreken we van normatief handelen als actoren zich laten leiden door wat zij als goed of slecht, legitiem of illegitiem definiëren. Deze en andere vormen van handelen kunnen 'gerationaliseerd' worden.

Dat hoeft echter niet: actoren kunnen op bijzonder ongeïnformeerde, onbekwame etc. wijze hun particuliere belangen nastreven, dat wil zeggen strategisch handelen! Het is heuristisch zinvol om ervan uit te gaan dat bedrijven strategisch handelen (anders overleven ze niet). Dat betekent echter niet dat andere handelingsoriëntaties geen enkele rol kunnen spelen. Het handelen van bedrijven bevat bijv. vaak traditionele componenten: men doet iets omdat men dat nu eenmaal altijd zo gedaan heeft (het 'conservatisme' van de bestaande situatie).

Handelingen en de gevolgen ervan. Ten tweede moeten we een onderscheid maken tussen handelingsmotieven of -intenties enerzijds en handelingsgevolgen anderzijds. Deze gevolgen kunnen bedoeld en onbedoeld zijn, hetgeen onder andere veroorzaakt wordt door het feit dat actoren hun handelingscontext⁵ niet in zijn geheel kunnen overzien en doorzien. Bedrijfsstrategieën kunnen dus onbedoelde beheersingsgevolgen hebben.

De *sociale betekenis* (functie) van handelingen beoordelen we aan de hand van de – bedoelde en onbedoelde – gevolgen ervan! Dit betekent dat er een principieel verschil bestaat tussen de persoonlijke intenties en de sociale betekenis van handelingen. Op basis van context en gevolgen begrijpen we de sociale betekenis of functie van handelingen en dit stelt ons in staat latente functies te 'onthullen' en/of functionele alternatieven te formuleren. Verklaaren doen we niet uit functies, maar door intentionele verklaringen ('reasons as causes') te combineren met causale verklaringen (de structurering ervan door de context).

De verhouding tussen structuur en handelen:

structuren bepalen niet het handelen, maar ze 'structureren' het, d.w.z. ze maken sommige handelingsalternatieven mogelijk en sluiten andere uit. Vandaar: 'structures are both enabling and constraining' en ze verschillen in de mate waarin ze dit zijn (maar zelfs de meest-getayloriseerde arbeidsorganisatie sluit niet alle handelingsalternatieven uit). Anderzijds bestaan structuren niet zonder handelen: ze worden door het handelen gereproduceerd (niet geproduceerd) en getransformeerd. Vandaar: 'structures are both the medium and the outcome of action.' Structuren kunnen tenslotte op drie niveau's bestudeerd worden: dat van interacties, van organisaties en van maatschappijen (c.q. maatschappelijke subsystemen). We kunnen nu terugkeren naar het beheersingsvraagstuk: bedrijfsstrategieën kunnen niet alleen beheersingsgevolgen hebben, maar ze hebben dat altijd, noodzakelijkerwijs. De reden daarvoor is simpelweg dat bedrijven óók 'heerschappijstructuren' zijn, dat wil zeggen óók bestaan uit sociale onderschikkings- en bovenschikkingsverhoudingen of machtsverhoudingen. Dat dit zo is, daar is men het 'van links tot rechts' in de arbeids- en organisatiesociologie over eens. De discussie gaat 'alleen maar' over de noodzaak ervan, de vormen ervan en de legitimiteit ervan. We kunnen dit ook nader preciseren. Bij het bestuderen van bedrijfsstructuren, d.w.z. van de structuur van zowel de arbeidsverdeling als de werkgelegenheidsverhouding, kunnen we een onderscheid maken tussen de verschillende dimensies ervan. Het bedrijf is dan de plaats waar:

- dingen gemaakt c.q. diensten geleverd worden (technische dimensie - technische efficiency);
- die op de markt verkocht moeten worden (economische dimensie - rentabiliteit);
- waar mensen in onder- en bovenschikkingsverhoudingen werken (sociale dimensie - macht);
- die door mensen op een bepaalde manier beleefd en geïnterpreteerd worden (culturele dimensie - legitimiteit).

Deelnemers aan de arbeidsprocesdiscussie concentreren zich meestal op de onderlinge verwevenheid van deze dimensies. Maar zelfs al zouden ze zich beperken tot de beheersingsdimensie, dan maakt dat hen nog niet tot politieke determinanten!

Wanneer we nu het handelen van bedrijven bestuderen, dan nemen we als heuristisch uitgangspunt dat ze strategisch handelen en kijken naar de con-

text waarbinnen het plaats vindt, de structuren en dimensies waarop het gericht is en de bedoelde en onbedoelde gevolgen ervan voor de verschillende dimensies. Op deze manier proberen we de *sociale betekenis* of ratio of actiologica van het handelen te begrijpen. Bovendien kunnen we ons afvragen: in welke mate wordt inderdaad strategisch of juist anders gehandeld, in welke mate is dit strategisch handelen gerationaliseerd?

Systeemtheoretisch geformuleerd kunnen we op basis hiervan ten eerste andere mogelijkheden 'aantonen': wat zou er gebeuren met welke gevolgen als bedrijven anders zouden handelen, hetgeen vooral de sociotechnici doen. En ten tweede kunnen we de latente en daarom vaak onzichtbare functies van bedrijfsstructuren 'onthullen', hetgeen vooral door de deelnemers aan de arbeidsprocesdiscussie gedaan wordt.

Tenslotte nog een laatste punt. Ik heb tot dusverre bewust telkens gesproken van bedrijfs- en niet van managementstrategieën. Natuurlijk kunnen bedrijven niet handelen: alleen natuurlijke personen kunnen dat. In die zin gaat het hier om een abstractie of zelfs een reïficatie van sociale verschijnselen. Dit kan echter een 'verstandige abstractie' zijn, wanneer we die in een tweede stap weer ongedaan weten te maken. Dit betekent dat we in een eerste stap typische bedrijfsstrategieën reconstrueren. In een tweede stap maken we deze reïficatie ongedaan door bedrijfsstrategieën te analyseren en verklaren als het resultaat van het al of niet strategisch handelen van individuele en collectieve actoren. Pas op dit niveau is het zinvol om over managementstrategieën te spreken.

Beheersingsvormen

Zoals bekend bestond er volgens Braverman maar één vorm van beheersing: die van het taylorisme of scientific management. Deze stelling is daarna heftig en goeddeels correct bekritiseerd: zijn analyse van het taylorisme zou niet kloppen, er zouden meerdere, alternatieve beheersingsvormen bestaan en er werd gewezen op de specifieke maatschappelijke voorwaarden die aanwezig moeten zijn, willen beheersingsvormen goed kunnen functioneren. Voor de discussie is het nuttig om het eerder gemaakte onderscheid in analyse-niveaus te hanteren:

1. beheersingsvormen op interactieniveau, zoals bv. in de discussie over 'shop-floor culture' of over de informele organisatie;
2. beheersingsvormen op organisatieniveau, zo-

- als bv. bij Bravermann, Friedman e.a.;
3. beheersingsregimes op maatschappelijk niveau, zoals bv. bij de latere Burawoy.

Ik beperk me hier tot het organisatieniveau. Littler (1982) heeft voorgesteld om bij een analyse van alle beheersingsvormen een onderscheid te maken tussen drie bedrijfsstructuren:

- de structuur van de arbeidsverdeling;
- de controlestructuur in de beperkte betekenis van formele hiërarchie en prestatiecontrole;
- de aard van de werkgelegenheidsverhouding (employment relationship).

Op dit moment zijn vooral Littler en Friedmann (beide 1987) dit verder aan het operationaliseren. Mij lijkt dat er voor de operationalisatie van de structuur van de arbeidsverdeling geen betere vorm bestaat dan die van de Sitter, die een onderscheid maakt tussen:

- het groeperen en koppelen van operaties (functionele arbeidsverdeling of produktieorganisatie);
- het verdelen van operaties over mensen en machines (technische arbeidsverdeling of aard en niveau van de produktietechniek);
- het verdelen van operaties over mensen (hiërarchische en vaktechnische arbeidsverdeling of aard van de arbeidsorganisatie).

Net zoals de inrichtingsmogelijkheden van een huis bepaald worden door de architectuur ervan (het aantal verdiepingen, het aantal kamers en gangen, de grootte ervan), zo worden de produktietechnische en arbeidsorganisatorische mogelijkheden gestructureerd door de aard van de produktieorganisatie.

Ik ben het met De Sitter eens, dat de controlestructuur een onderdeel vormt van de structuur van de arbeidsverdeling (persoonlijke communicatie van de Sitter). Echter, organisaties bestaan uit meer dan alleen een arbeidsplaatsenstructuur. Voor deze structuur moeten mensen gerecuteerd, beloond, bijgeschoold, gemotiveerd etc. worden. Dit aspect van organisaties vatten we samen onder het begrip werkgelegenheidsverhouding. Op dit terrein kan de sociotechniek op haar beurt van de arbeidsprocesdiscussie leren. Deze uitbreiding is noodzakelijk wil men organisaties ook in termen van macht, conflict en coöperatie bestuderen. In de globale betekenis van de termen zou je kunnen zeggen dat het gaat om de twee bekende vormen van integratie: systeemintegratie (operaties moeten goed op elkaar aansluiten) en sociale integratie (de mensen moeten daar ook toe bereid en in

staat zijn), met dien verstande dat sociale integratie niet tot normatieve integratie gereduceerd kan worden (zoals bij Parsons of Habermas).

Door de toevoeging van de werkgelegenheidsverhouding ontstaat een groot aantal aansluitingsmogelijkheden met andere analyses en tradities, die ook voor de sociotechniek en vooral voor haar interventiepraktijk van belang zijn:

- de reductie van het taylorisme tot een bepaalde structuur van de arbeidsverdeling wordt ongedaan gemaakt (zie Littler, 1982; Kelly, 1982, en uitgebreid Ton Korver, 1989); op deze wijze zijn we beter in staat het ontstaan, de reproductie, de manifeste en latente functies en de eventuele crisis ervan te analyseren;
- belangenposities, en dus ook weerstand tegen verandering, ontstaan pas door een combinatie van beide structuren; zicht op de verdeling van deze belangenposities, de wijze waarop ze geïnterpreteerd worden en de voorwaarden waaronder veranderingen daarin acceptabel zijn voor de betrokkenen is een voorwaarde voor succesvolle interventie;
- aangesloten kan worden bij de arbeidsmarkt-sociologie en het daar gemaakte onderscheid in deelmarkten: deze bestaan uit een al of niet arbeidsdelige, hiërarchisch georganiseerde arbeidsplaatsenstructuur gekoppeld aan een specifieke regulering van de toegang tot en verdeling over deze arbeidsplaatsen. Bureaucratische organisaties zijn meer dan alleen arbeidsdelige organisaties! Op deze wijze kunnen we beter de functies van arbeidsdelige bureaucratische organisaties voor zowel werknemers als werkgevers analyseren, b.v. als efficiënt en goedkoop kwalificerings-, motiverings- en disciplineringsmechanisme (Alders en Christis, 1988). Bureaucratisering van de arbeidsverdeling en van de werkgelegenheidsverhouding zijn dus twee verschillende dingen, kunnen relatief onafhankelijk van elkaar variëren, kunnen beter en slechter op elkaar afgestemd zijn en hebben een verschillende functie voor werkgevers en werknemers;
- tenslotte kan men erop wijzen dat flexibilisering van de arbeidsverdeling en van de werkgelegenheidsverhouding voor veel bedrijven functionele equivalenten zijn, wanneer ze op externe ontwikkelingen moeten reageren. Flexibilisering van de werkgelegenheidsverhouding heeft voor werknemers het nadeel dat opgebouwde onderhandelingsposities ter bescherming van werknemers ondergraven wor-

den (zie voor de havens, Vreeman, 1988, blz.55 e.v.). Flexibilisering van de arbeidsverdeling heeft voor de werkgevers het nadeel dat de hierdoor toegenomen machtsbronnen van werknemers vertaald en ingezet kunnen worden op het terrein van de werkgelegenheidsverhouding.

Kwaliteit van de arbeid

In de Nederlandse discussie worden uiteenlopende definities van kwaliteit van de arbeid gehanteerd. Meestal worden arbeidssituaties *beschreven* met behulp van het vooraf pragmatische schema van arbeidsinhoud, -omstandigheden, -voorwaarden en -verhoudingen. Arbeidssituaties worden vervolgens *beoordeeld* aan de hand van:

- de mate waarin ze in overeenstemming zijn met individuele kenmerken van mensen (hun motivaties en capaciteiten); men noemt dit ook wel de individueel-psychologische benadering en de psychologische stresstheorie vormt er de belangrijkste variant van;
- de mate waarin ze in overeenstemming zijn met objectief geformuleerde en beargumenteerde werknemersbelangen (kwalificatie, belasting, beloning, werkzekerheid en eventueel sociale democratie), zie Doorewaard e.a. (red.) 1983; Buitelaar, Vreeman, 1985;
- de mate waarin ze van invloed zijn op processen van arbeidsbelasting en kwalificering (Christis 1988a);
- de mate waarin ze leiden tot veiligheids-, gezondheids- en welzijnsrisico's (Arbowet);
- de mate waarin de arbeidsinhoud interne en externe regelcapaciteit bevat (De Sitter).

Ik heb elders proberen aan te tonen dat de individueel-psychologische benadering door haar statische uitgangspunt en door haar nadruk op factoren i.p.v. structuren theoretisch onvruchtbaar, onderzoekstechnisch onhanteerbaar en praktisch onbruikbaar is (Christis, 1988b). Ik wil echter benadrukken dat dit niet de enige benadering is die de psychologie te bieden heeft!

Werknemersbelangen omvatten mijns inziens meer dan alleen kwaliteit van de arbeid. Op deze manier behouden we de mogelijkheid om te analyseren of en hoe in de arbeidsverhoudingen onderhandeld wordt over kwaliteit van de arbeid en of verslechteringen daarin 'afgekocht' worden met verbeteringen in de sfeer van de arbeidsvoorwaarden. Zoals we nog zullen zien kunnen regelingen in de sfeer van de arbeidsvoorwaarden óók beoordeeld worden in termen van kwaliteit van de

arbeid. Maar dan stellen we ons de vraag wat de invloed is van deze regelingen op de voorwaarden waaronder (psychische) arbeidsbelasting tot stand komt en kwalificeringsmogelijkheden benut kunnen worden.

Ik zou willen voorstellen (1) om kwaliteit van de arbeid te beoordelen in termen van – fysieke en psychische – arbeidsbelasting en kwalificatie, (2) om welzijnsrisico's te definiëren als de aanwezigheid van psychische belastingrisico's en de afwezigheid van kwalificeringsmogelijkheden en (3) om de wijze waarop deze risico's worden beschreven te ontleunen aan de sociotechnische ontwerptheorie en -praktijk.

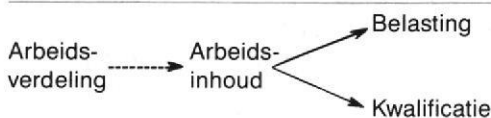
De hier voorgestelde integratie van Arboret, arbeidsprocesdiscussie en sociotechniek vereist een grondige bewerking van bestaande theorieën over psychische arbeidsbelasting en kwalificatie. Daarbij moeten we twee vragen goed uit elkaar houden:

1. welke arbeidssituaties bevatten welzijnsrisico's op grond van de structuur ervan, en;
2. welke personen lopen welzijnsrisico's op grond van hun psychische kenmerken (én van het soort arbeidssituatie waarin ze werkzaam zijn en zijn geweest)?⁶

Primaire preventie, gericht op de inhoud en organisatie van het werk vereist dat we in staat zijn vraag één onafhankelijk van vraag twee te beantwoorden en het is vooral De Sitter geweest die heeft laten zien dat en hoe dat mogelijk is.

Voor deze benadering gebruik ik het volgende eenvoudige model als *startpunt* (schema 2):

Schema 2. Arbeidsverdeling en welzijnsrisico's



De achterliggende redenering luidt als volgt. Ten eerste moeten we de inhoud van het werk zodanig beschrijven, dat we deze kunnen beoordelen in termen van daarin aanwezige belastingrisico's en kwalificeringsmogelijkheden. Dit vereist een theorie over wat (psychische) arbeidsbelasting is en hoe die tot stand komt en een theorie over wat kwalificaties zijn, welke kwalificaties we kunnen onderscheiden en hoe ze verworven worden. Ten tweede moet de arbeidsinhoud zodanig beschreven worden dat deze kan worden herleid tot de daaraan ten

grondslag liggende structuur van de arbeidsverdeling. Dit betekent dat de arbeidsinhoud beschreven moet worden in termen die ontleend zijn aan de sociotechnische ontwerptheorie en -praktijk.

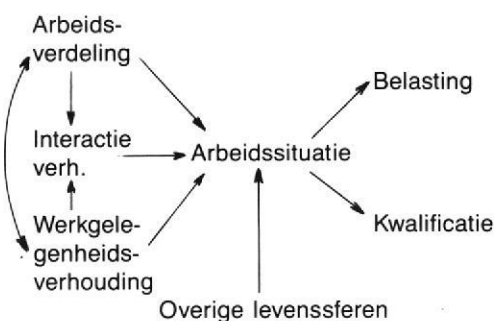
De vereiste theorie voor psychische belasting heb ik elders uitvoerig behandeld (Christis, 1988b). De algemene gedachtengang is die van het balansmodel van De Sitter: belastingrisico's ontstaan wanneer men tijdens de uitvoering van het werk met problemen geconfronteerd wordt (regelvereisten) terwijl niet de organisatorische mogelijkheden geboden worden om deze problemen op te lossen (regelmogelijkheden). De discrepantie is dus niet die tussen kenmerken van het werk en individuele kenmerken van mensen, maar tussen twee kenmerken van (de organisatie van) het werk. Deze discrepantie, d.w.z. de verschillende soorten van regelvereisten en regelmogelijkheden, wordt dus 'op sociotechnische wijze' beschreven en vervolgens beoordeeld met behulp van een algemene theorie over psychische arbeidsbelasting.

Over de benodigde kwalificatietheorie kort en stellingsgewijs het volgende. Kwalificaties zijn hypothetische constructies met behulp waarvan we succesvolle of bekwaam uitgevoerde handelingen verklaren. Ze kunnen alleen maar beschreven worden in termen van de handelingen waartoe deze kwalificaties ons in staat stellen (Wittgenstein: kwalificaties zijn geen mentale toestanden, processen of gebeurtenissen). Kwalificaties (kan ik iets?) verschillen principieel van motivaties (ben ik bereid tot iets?): het zijn andere 'dingen' die op een of andere manier 'geleerd' worden. Kwalificaties zijn er net zoveel als er handelingstypen zijn, d.w.z. oneindig veel. We hebben dus een zinvolle handelingstypologie nodig, gebaseerd op een beschrijving van wat mensen doen in bedrijfsorganisaties. Neutraal (of instrumenteel) omschreven wordt in bedrijfsorganisaties het volgende gedaan:

1. er worden 'bewerkingen' op arbeidsobjecten (dingen en mensen) uitgevoerd en hiervoor zijn *vaktechnische kwalificaties* vereist;
2. er wordt al dan niet over het werk gecommuniceerd (en dat is meer dan alleen praten) en hiervoor zijn *communicatieve kwalificaties* vereist;
3. er worden beslissingen genomen die het niveau van de individuele arbeidsplek overstijgen en hiervoor zijn organisatorische of *bestuurlijke kwalificaties* vereist.

Men kan dus beschrijven of deze handelingstypen

Schema 3. Arbeidssituatie en welzijnsrisico's.



en dus de daarvoor vereiste instrumentele kwalificaties voorkomen en de mate waarin dat het geval is. Dit laatste 'meet' men door te kijken naar de volledigheid van de verschillende handelingstypen: wanneer aan een handelingscyclus elementen ontbreken dan mist men zowel informatie als de praktische oefeningsmogelijkheden om te leren. In de literatuur wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- vaktechnische volledigheid, wanneer een functie bestaat uit een logisch samenhangend geheel van voorbereidende, uitvoerende en ondersteunende (vooral controlerende) taken (Hacker);
- regeltechnische volledigheid, wanneer de functie voldoende interne (autonomie) en externe regelcapaciteit (bestuurlijke taken) bevat (De Sitter, Volpert);
- sociale volledigheid, wanneer voldoende communicatie- en ondersteuningsmogelijkheden aanwezig zijn (Alioth, Hacker);
- cognitieve volledigheid, wanneer de functie bestaat uit een evenwichtige verdeling van eenvoudige en complexe taken (Hacker, Volpert).

Ook hier wordt dus de arbeidsinhoud op 'sociotechnische' wijze beschreven en vervolgens beoordeeld met behulp van een algemene theorie over wat kwalificaties zijn en hoe ze geleerd en verder ontwikkeld kunnen worden. Voor een verdere uitwerking van dit alles zie NIA 1989 en projectgroep WEBA, 1989.

De welzijnsproblematiek heeft natuurlijk op meer dan alleen de structuur van de arbeidsverdeling en de inhoud van het werk betrekking. Ik heb eerder een onderscheid gemaakt tussen drie analyseniveaus: dat van eenvoudige interacties, van organisaties en van maatschappelijke (sub-)systemen.

En ik heb gezegd dat organisaties ook beschreven kunnen worden in termen van de aard van de werkgelegenheidsverhoudingen. Met behulp hiervan kunnen we het oorspronkelijke schema uitbreiden (schema 3).

Ten aanzien van de belastingsproblematiek betekent dit het volgende. Balansproblemen kunnen nu ook veroorzaakt worden door discrepanties binnen en vooral *tussen* de verschillende structuren. Met steekwoorden:

- werkgelegenheidsverhoudingen: werken op individuele prestatiebeloning wanneer je geen invloed hebt op de produktie-output of daarin vooral van anderen afhankelijk bent (arbeidsverdeling)
- interactieverhoudingen: discriminerende gedragingen van seksistische of racistische aard waartegen men zich moeilijk kan weren door een zwakke positie in de werkgelegenheidsverhouding
- combinatie van loonarbeid en andere levenssferen onder ongunstige voorwaarden: ploegendienst, betaalde en gezinsarbeid zonder mogelijkheden tot kinderopvang en een eerlijke verdeling van huishoudelijke taken.

Het voordeel van deze werkwijze is, dat oorzaken en oplossingen vooral gezocht worden in de aard van de structuren en de wijze waarop ze op elkaar afgestemd zijn: structurele discrepanties plaatsen mensen voor (balans-)problemen die ze vervolgens niet of alleen maar ten koste van zichzelf en/of anderen kunnen oplossen. Bovendien dwingt het ons om typologieën en instrumenten te ontwerpen, die niet alleen op de structuur van de arbeidsverdeling betrekking hebben.

Ten aanzien van de kwalificatieproblematiek betekent de uitbreiding van het schema het volgende. Omdat handelingen tegelijkertijd onderdeel kunnen vormen van eenvoudige interactiesystemen (de arbeidsgroep), de organisatie en van maatschappelijke subsystemen kunnen we ons niet meer beperken tot een neutrale of instrumentele omschrijving ervan. We moeten ook kijken naar de strategische, normatieve, traditionele en affectieve handelingsoriëntaties en de daarvoor vereiste kwalificaties. Dat betekent dat in organisaties niet alleen instrumenteel, maar ook strategisch en normatief gehandeld wordt. Normatieve kwalificaties in deze betekenis hebben niets te maken met arbeidsbereidheid, betrouwbaarheid e.d.: dat zijn motivaties. Normatieve kwalificaties hebben ook geen betrekking op onze bereidheid

tot normatief handelen, maar op onze vermogens daartoe. Men kan dan, zoals in de cognitieve psychologie, kijken naar de cognitieve competenties die gebruikt worden bij normatief handelen in organisaties, zoals Lempert (1986) dat in navolging van Kohlberg doet. En men kan op meer sociologische wijze kijken naar de cognitieve en normatieve interpretatiekaders die bij normatief handelen impliciet en expliciet gehanteerd worden.

Conclusies

Ik heb in deze paragraaf laten zien dat een maatschappijtheoretische fundering van de arbeids- en organisatiesociologie nuttig en noodzakelijk is, dat we voor de problemen die dat oplevert te rade kunnen gaan bij de structureringstheorie (en bij de systeemtheorie en een grondige vergelijking van beide zou m.i. veel op kunnen leveren). Met behulp hiervan heb ik enkele misverstanden proberen op te helderen. Meer in het bijzonder heb ik aangegeven waar de sterke kanten van de sociotechniek (arbeidsverdeling) en van de arbeidsprocesdiscussie (werkgelegenheidsverhouding) liggen en hoe een herdefiniëring van het begrip kwaliteit van de arbeid de verschillende partijen dichtert bij elkaar kan brengen.

De sociotechniek

De oude en nieuwe sociotechniek

De geboorteplaats van de sociotechniek is het Tavistock Institute of Human Relations. Dit instituut werd in 1947 opgericht. Het bood werk aan psychologen die bereid waren interdisciplinair te werken en had als doelstelling om de expertise, die deze mensen tijdens de oorlog hadden ontwikkeld over personeels- en andere problemen, beschikbaar te stellen aan het bedrijfsleven. De belangrijkste studies uit de beginfase zijn die in de Engelse mijnindustrie (Trist en Bamforth, 1951) en in de textielindustrie in India (Rice, 1958). De achtergrondovertuiging van deze psychologen was dat mensen een *psychische behoefte* hebben aan interessant en afwisselend werk en een *sociale behoefte* aan gemeenschap, aan samenwerking. De werkgroep vormt in hun ogen de sociale setting waarbinnen beide behoeften het beste bevredigd kunnen worden. Het concept van de autonome taakgroep is dan ook het belangrijkste en blijvende kenmerk van de sociotechnische benadering. De taakgroep is geen uitvinding van de sociotechniek. Het is een vorm van werken die sociotechnici in de praktijk (bijv. in de mijnbouw)

aantreffen en die ze wilden handhaven ondanks processen van technologische verandering of schaalvergroting.

Verder wordt een onderscheid geïntroduceerd tussen technisch en sociaal systeem: beide *kunnen* onafhankelijk van elkaar variëren ('organisational choice') en beide *moeten* op elkaar afgestemd worden ('joint optimisation') wil men een goede kwaliteit van zowel organisatie (afgemeten aan economische prestatie) als arbeid tot stand brengen. Grote weerklank hebben de sociotechnische ideeën gevonden in de Scandinavische landen, enerzijds in het groots opgezette 'industriële democratie project' in Noorwegen en anderzijds in het werkgeversproject 'nieuwe fabrieken' in Zweden. Ook is het sociotechnisch gedachtegoed open overgenomen in de brede beweging van 'job redesign' en 'Quality of working life', zie o.a. Savis en Taylor (Eds.), 1972 en Davis en Cherns (Eds.), 1975.

De sociotechniek heeft nooit uitgeblonken in theoretische helderheid: onduidelijk zijn de (wisselende) definities van technisch en sociaal systeem, onduidelijk is of er nog een derde (het economische) systeem onderscheiden moet worden, onduidelijk is de status van organisatorische speelruimte, gezien de stelling dat er maar één juiste organisatievorm bestaat, n.l. de sociotechnische en gezien de praktijk waarin vooral organisaties aan bestaande technologieën aangepast werden. Onduidelijk is ook waardoor de successen van de bedrijfsexperimenten verklaard kunnen worden: doordat het werk interessanter is geworden, doordat de beloning hoger is geworden en/of doordat het werk intensiever is geworden? Voor een overzicht van dit soort discussies zie J. Sydow, 1985 en J. Kelly, 1978 en 1982. En tenslotte wordt nog steeds gediscussieerd over de vraag in welke vormen en onder welke voorwaarden dergelijke experimenten acceptabel zijn voor werknemers en vakbonden (zie o.a. Christis en Doorewaard, 1982; Buitelaar en Vreeman, 1985).

Binnen de sociotechnische beweging, en zeker in Nederland, is het vooral De Sitter geweest die zijn ongenoegen over deze theoretische onduidelijkheden geuit en omgezet heeft in een nieuwe, consequent systeem-theoretisch geformuleerde en opgebouwde vorm van sociotechniek. De beoordeling van de oude sociotechniek door De Sitter kan eenvoudig en beknopt als volgt samengevat worden:

1. De *bedoelingen* waren goed, nl. het tegelijkertijd verbeteren van de kwaliteit van de arbeid

en van de organisatie

2. Het *idee* of uitgangspunt was goed, nl. het eenvoudige, aan de praktijk ontleende idee "dat 'sociale' en 'technische' processen in de bedrijfsorganisatie simultaan optreden en elkaar in hun afloop kunnen belemmeren".
3. De *theorie*, d.w.z. de theoretische uitwerking van dit idee was een ramp, nl. statisch, nominalistisch en positivistisch
4. De *praktijk* was goed en zelfs radicaal, nl. het aanbrengen van veranderingen in de structuur van de arbeidsverdeling. Aan deze praktijk, en niet aan haar theorie, ontleent de sociotechniek haar politieke belang: veranderingen in de structuur van de arbeidsverdeling zijn noodzakelijkerwijs ook veranderingen in de structuur van de machtsverdeling!

Voor deze toch wel harde beoordeling worden echter verzachtigende omstandigheden aangevoerd: de oude sociotechniek ontleende haar theorie aan 'slechte' sociologie en psychologie. Dat valt haar op zich niet te verwijten want er was destijds, in de vijftiger jaren niets beters voorhanden. Men was aangewezen op psychologische behoeftenpostulaten of sociologische waardenpostulaten in hun positivistische of idealistische varianten (zie De Sitter, 1974, blz. 66 e.v.). Met de komst van de systeemtheorie is hier echter verandering in gekomen. De Sitter zet zich dus met zijn collega's aan de harde (ook theoretische) arbeid om de sociotechniek een stevig systeemtheoretisch fundament te verschaffen. Daarbij worden alle centrale begrippen van de oude sociotechniek fundamenteel gewijzigd: systemen zijn handelingsystemen. De elementen ervan zijn dus niet mensen met een bepaald behoeftepatroon, maar handelingen of operaties waarvan de onderlinge relaties bestudeerd worden. Alle subsystemen van een organisatie zijn sociale systemen. Daarmee vervalt het onderscheid tussen technische en sociale systemen: 'technologie' is een deelverzameling van operaties waarover een systeem beschikt. Het is geen subsysteem maar een attribuut van een systeem. De materiële basis van machts- en afhankelijkheidsverhoudingen is gelegen in de structuur van de arbeidsverdeling. Industriële democratie berust op een grondige wijziging hiervan en kan zich niet beperken tot veranderingen in attitudes en legitimiteitsopvattingen.

Voordat we tot een beoordeling van de nieuwe sociotechniek overgaan is het nuttig te laten zien hoe de systeemtheoretische herformulering ervan tot stand is gekomen.

De geschiedenis van de nieuwe sociotechniek

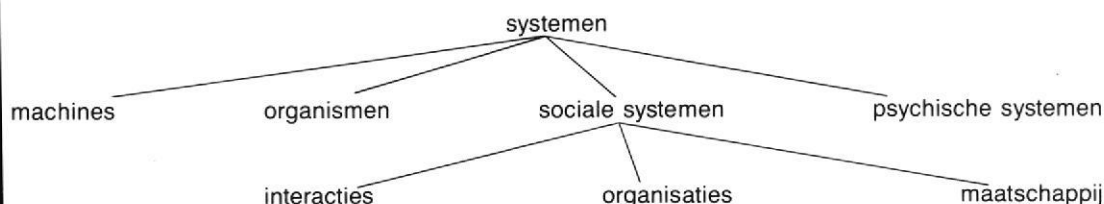
De Sitter heeft de sociotechniek gedefinieerd als "de studie en verklaring van de wijze waarop technische instrumentatie en arbeidsverdeling in onderlinge samenhang en in relatie tot gegeven omgevingscondities, het systeemgedrag, de systeemcapaciteit en systeemfuncties bepalen, alsmede de toepassing van deze kennis bij het ontwerpen en herontwerpen van produktesystemen". (De Sitter, 1974, blz. 76). Dit is een hele mond vol en om te laten zien hoe een systeemtheoretische herformulering van de sociotechniek in zijn werk gaat zal ik deze definitie in onderdelen uiteenleggen.

In de definitie wordt een onderscheid gemaakt tussen de produktie van kennis enerzijds en de toepassing ervan bij het (her-)ontwerp van produktie-systemen anderzijds. Ik stel voor om dit laatste, de toepassing van kennis, *sociotechniek* te noemen. Dit is een vorm van toegepaste wetenschap of van bedrijfskunde (vandaar techniek of kunde). De kennis daarvoor ligt besloten in de *sociotechnische systeemtheorie*. Deze veronderstelt op haar beurt een *sociologische systeemtheorie*, die toepasbaar gemaakt moet worden voor de studie van organisaties of sociotechnische systemen. En de sociologische systeemtheorie veronderstelt op haar beurt een *algemene systeemtheorie* die toepasbaar gemaakt moet worden voor de studie van sociale systemen. Dit lijken academische onderscheidingen, maar ik zal laten zien dat de nieuwe sociotechniek ontstaat en uitgewerkt is langs deze lijnen en vooral ook: langs deze lijnen verder uitgewerkt kan worden! De stamboom van de sociotechnische systeemtheorie ziet er dus als volgt uit (Luhmann, 1984, blz. 16) (schema 4).

De systeemtheorie gaat er van uit dat er systemen zijn en de algemene systeemtheorie bestaat uit een set van begrippen met behulp waarvan systemen bestudeerd kunnen worden. De algemene sys-

teemtheorie is dus geen inhoudelijke theorie: er bestaan geen algemene systemen, wel verschillende vormen van systemen, waaronder sociale systemen. Voor de bestudering van sociale systemen moet de algemene systeemtheorie aangepast en omgevormd worden tot een sociologische systeemtheorie. De Sitter noemt dit in zijn artikel "Een systeemtheoretisch paradigma van een sociaal interactie netwerk" (1973). In dit artikel worden eerst een aantal misverstanden opgehelderd die alle voortkomen uit het door elkaar halen van de moderne systeemtheorie enerzijds en het structureel-functionalisme van vooral Parsons anderzijds. In de rest van het artikel wordt het paradigma van een sociologische systeemtheorie uitgewerkt. Ook een dergelijk sociologisch paradigma is nog geen inhoudelijke maatschappijtheorie: het bevat daar alleen het analytisch of conceptueel kader voor.⁷ De volgende stap is het uitwerken van dit sociologische paradigma voor het bestuderen van organisaties: de ontwikkeling van een sociotechnische systeemtheorie. Dit veronderstelt onderzoek waarin begrippen en onderzoeksmethodes uitgeprobeerd en geherformuleerd worden. Voorbeelden van deze vormen van wetenschappelijk onderzoek zijn die van De Zwaan, 1973 en van Egmond en Thissen, 1975. En de eerste formulering van een sociotechnische systeemtheorie (inclusief de kritiek op de oude sociotechniek) is te vinden in een reeks van vijf artikelen in het tijdschrift *Mens en Onderneming*, 1974 en 1975. Mede op basis van verder studie enerzijds en ervaringen met de toepassing ervan in de praktijk anderzijds is de sociotechnische systeemtheorie verder verfijnd (zie b.v. De Sitter, 1981), evenals de sociotechniek, opgevat als set van instructies te gebruiken voor het herontwerpen van produktie-systemen (zie De Sitter e.a., 1986). Bovendien mogen we binnenkort van de hand van De Sitter een aparte studie over kwaliteit van de arbeid verwachten. Ik ben zo uitvoerig op deze - formele

Schema 4. Stamboom van de sociotechnische systeemtheorie.



– stamboombeschrijving ingegaan, ten eerste om te laten zien hoeveel werk er verzet is om tot een gedegen herformulering van de sociotechniek te komen en ten tweede om te laten zien dat de sociotechniek zelf slechts het topje van de ijsberg is. Het is mijn indruk – en ik zal dat dadelijk proberen aan te tonen – dat velen binnen en buiten de sociotechniek onvoldoende zicht hebben op wat zich onder deze top verbergt. Voor buitenstaanders levert dat interpretatiemoeilijkheden en blokkades op en voor sociotechnici kan het betekenen dat ze ten eerste niet altijd consequent systeemtheoretisch te werk gaan en ten tweede dat ze aansluitingsmogelijkheden missen bij recente veelbelovende ontwikkelingen in de systeemtheorie.

Discussiethema's

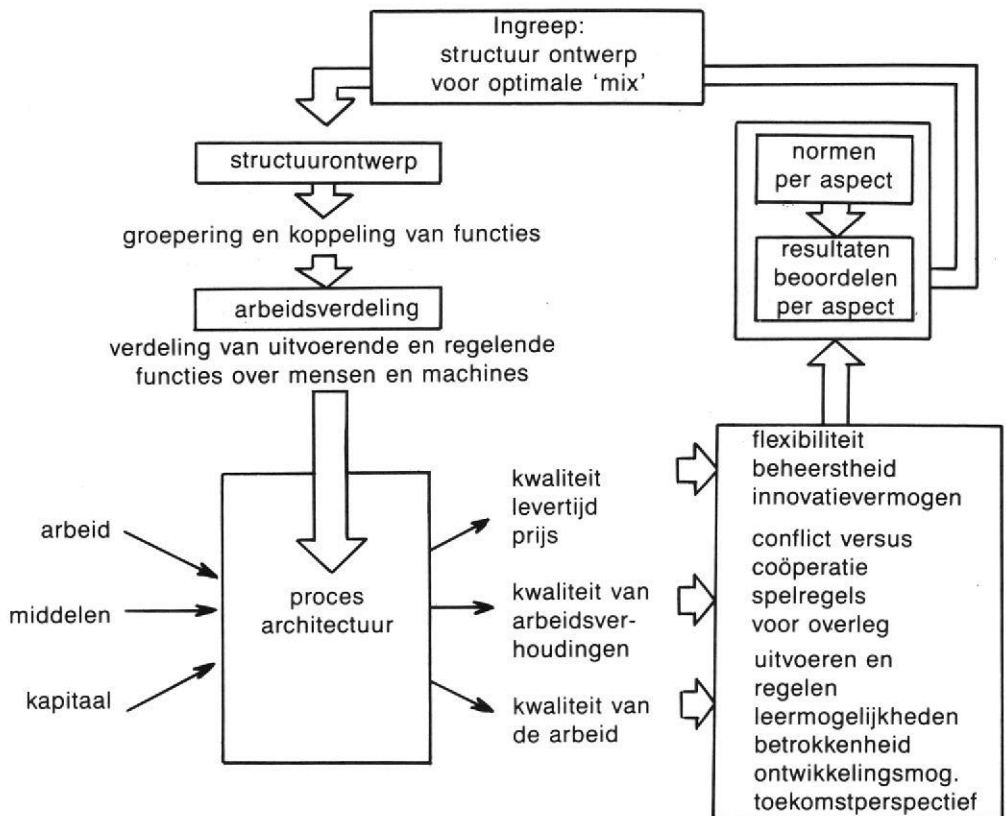
Inleiding

De sociotechnische systeemtheorie beschrijft or-

ganisaties in termen van de architectuur en structuur van de arbeidsverdeling en laat vervolgens zien wat hiervan de functies zijn voor zowel kwaliteit van de organisatie, van de arbeid en van de arbeidsverhoudingen. Vervolgens laat ze zien wat er met deze functies gebeurt als de arbeidsverdeling gewijzigd wordt en hierop zijn haar richtlijnen voor het (her-)ontwerpen gebaseerd. Dat betekent dat er partieel, d.w.z. per functie of aspect beoordeeld kan worden, maar dat er alleen maar integraal herontworpen kan worden (schema 6, De Sitter, 1988).

Dit schema kan duidelijk maken wat de sociotechniek wel en wat het niet is. Sommigen beschouwen, naar mijn mening terecht, de sociotechniek als die vorm van *bedrijfskunde*, waaronder zich alle deeldisciplines die zich bezighouden met het (her-)ontwerpen van produktesystemen kunnen verenigen: integraal herontwerpen is alleen mogelijk onder het dak van de sociotechniek.

Schema 6. Ingerep: structuurontwerp.



Als bedrijfskunde dekt het echter niet het gehele terrein van de arbeidssociologie. Ik heb eerder al aangegeven, dat organisaties niet alleen in termen van de structuur van de arbeidsverdeling, maar ook in termen van de aard van de werkgelegenheidsverhoudingen bestudeerd moeten worden, zie hiervoor overigens ook Luhman: "Als organisaties können wir Sozialsysteme bezeichnen, die die Mitgliedschaft an bestimmte Bedingungen knüpfen, also Eintritt und Austritt von Bedingungen abhängig machen" (1975), blz. 12).

De sociotechniek is evenmin veranderekunde, d.w.z. ze beschikt niet over een theorie die vertelt hoe je moet interveniëren in sociale systemen. Beide aspecten hangen met elkaar samen: om succesvol te kunnen interveniëren (of daarvan af te zien) is een meer volledige theorie over organisaties nodig. Recente ontwikkelingen in de sociotechniek hebben vooral betrekking op problemen van de ontwerp- en interventiepraktijk: men wil deze zowel theoretisch als methodologisch beter funderen (zie Den Hartog en Van Assen, 1988; Van Eynatten, 1989) en het onderzoek dat hierop gericht is wordt ontwerpgericht onderzoek genoemd. Nu lijkt het er veel op dat de geschiedenis van de oude sociotechniek zich gaat herhalen. Voor de theoretische en methodologische onderbouwing wordt aansluiting gezocht bij tradities die ten eerste niet systeemtheoretisch zijn, hetgeen de eenheid van de sociotechniek niet ten goede komt en die ten tweede, juist vanuit een systeemtheoretisch gezichtspunt, discutabel zijn, hetgeen de wetenschappelijke status van de sociotechniek niet ten goede komt.

Methodologische grondslagen

Het eerste bezwaar tegen de verschillende methodologische beschouwingen (Den Hertog en Van Assen; Van Eynatten) lijkt mij dat geen goed onderscheid gemaakt wordt tussen verschillende soorten methodologieën, nl. voor:

- het construeren van theorieën;
- het doen van onderzoek;
- het herontwerp van productiesystemen;
- het interveniëren in sociale systemen.

Dus: interveniëren is niet hetzelfde als onderzoek doen, alhoewel men interventies wetenschappelijk kan onderzoeken en in het kader van interventies onderzoek kan (laten) doen. Interviëren is ook niet hetzelfde als herontwerpen, alhoewel dat laatste daar wel een onderdeel van uitmaakt. Bij interventies worden theorieën gebruikt, maar dat zijn ten eerste geen $n=1$ theorieën (Van Eynat-

ten), maar algemene theorieën over wat organisaties zijn en hoe ze in elkaar zitten en ten tweede is de toepassing ervan niet zuiver deductief (Den Hartog, Van Assen): deze omschrijving doet groot onrecht aan het creatieve, niet-deductieve aspect van de praktijk van bv. therapeuten en organisatieontwikkelaars, een aspect dat opmerkelijk genoeg door uiteenlopende auteurs onafhankelijk van elkaar aangeduid wordt met het a-rationele karakter van de praktijk (Castoriadis, 1975; Sorge, 1985; Dreyfuss en Dreyfuss, 1986).

Mijn tweede bezwaar richt zich tegen de pogingen om de sociotechniek te integreren in een positivistisch wetenschapsmodel. Den Hartog en Van Assen doen dit o.a. door in navolging van Roethlisberger een onderscheid te maken tussen analytisch wetenschappelijke kennis (x varieert met y onder gegeven voorwaarden), klinische kennis (x en y treden onder bepaalde omstandigheden samen op) en vaardigheden (know how) (blz. 15). Van Eynatten doet dit door van Van Strien het onderscheid tussen nomothetische kennis met haar empirische cyclus en hermeneutische kennis met haar regulatieve cyclus over te nemen en te integreren in een model van ontwerpgericht onderzoek.

Het verbazingwekkende van deze pogingen is, dat de systeemtheorie berust op een expliciete kritiek op het positivistisch causaliteitsbegrip: de sociale werkelijkheid (evenals de natuur op microscopisch en cosmologisch niveau) is te complex voor een dergelijke verklaringsstrategie. De systeemtheorie is dus niet op zoek naar invariante relaties tussen oorzaak en gevolg. In plaats daarvan wil ze laten zien dat datgene wat is ook anders mogelijk is en dat datgene wat verschillend is toch vergelijkbaar is, nl. als functioneel equivalent (ze wil 'Vorhandenes als kontingent und Verschiedenes als vergleichbar erfassen'; Luhmann, 1984, blz. 83). De theoriotechniek die ze daarvoor gebruikt is die van de functionele analyse (als vergelijkend equivalenten functionalisme, niet als causaal wetenschappelijk functionalisme). Deze onderzoekt ofwel de verschillende effecten van een oorzaak ofwel de verschillende oorzaken van een effect, maar nooit beide tegelijk. De functionele analyse heeft een theorie nodig die haar het gezichtspunt levert van waaruit geanalyseerd kan worden: 'Die eigentliche Theorieleistung, die dem Einsatz funktionaler Analysen vorbereitet, liegt demnach in der Problemkonstruktion. Daraus ergibt sich der Zusammenhang von funktionaler Analyse und Systemtheorie' (Luhmann, 1984, blz. 86).

Het meest abstracte probleem is dat van het complexiteitsverschil tussen systeem en omgeving. Dit probleem kan vervolgens op niet-deductieve wijze geconcretiseerd worden: 'Eine funktionalistische Theorie ist kein hypothetisch – deduktives System. Ihre Ergebnisse sind nicht in ihrem Ansatz enthalten. Ihre Einheit ist die eines Problem-zusammenhangs und einer analytischen Technik, die auf verschiedene Stufen wiederholt wird' (Luhmann, 1970, blz. 20). Omdat tenslotte het equivalenten functionalisme niet op zoek is naar invariante samenhangen tussen x en y zijn ook andere en nieuwe verificatieprocedures nodig, die vooral in vergelijkend onderzoek toegepast kunnen worden (zie Luhmann, 1970, blz. 23 e.v.). Gezien dit alles is het – overigens niet alleen systeemtheoretisch – onjuist om te zeggen:

1. dat analytische kennis berust op verklaringen van het type x varieert met y onder gegeven condities;
2. dat klinische kennis een gemankeerde vorm van kennis is die 'nog geen basis levert voor uitspraken over hoe x met y varieert' (Den Hertog en Van Assen, 1988, blz. 15); klinische kennis is een volwaardige vorm van kennis en deskundigheid die niet minder, maar anders is dan analytische kennis;
3. dat men d.m.v. zuivere logica (Den Hertog en Van Assen, 1988, blz. 16) afdaalt van analytische via klinische kennis naar praktische vaardigheden; dat is wel een bijzonder sterke combinatie van positivisme (verklaren = voorspellen), scientisme (wetenschappelijke kennis is de enige volwaardige vorm van kennis) en technocratie (wat wij moeten doen zou logisch af te leiden zijn uit theoretische uitspraken);
4. dat ontwerpgericht onderzoek (wat dat ook moge zijn) moet berusten op een integratie van de empirische en regulatieve cyclus: de systeemtheorie is die tegenstelling voorbij.

Mij lijkt dat de *sociotechnische systeemtheorie* haar methodologische basis heeft of zou moeten hebben in datgene wat de systeemtheorie op dit gebied, vooral als kritiek op het positivistisch causaliteitsbegrip, te bieden heeft. Verder lijkt mij dat de *sociotechniek* als bedrijfskunde over een relatief goed ontwikkelde methodologie beschikt voor het herontwerpen van productiesystemen: in welke volgorde moet dat gebeuren, op welke wijze en met welke instrumenten (zie vooral De Sitter e.a., 1986). En tenslotte lijkt mij dat voor de ontwikkeling van een goede *interventie-methodologie* nog veel werk te doen is, ook en

vooral op theoretisch- en onderzoeksgebied en dat recente ontwikkelingen in de systeemtheorie daarvoor goede aansluitingsmogelijkheden bieden.

Bovendien mag, gezien de in het bovenstaande aangebrachte onderscheidingen de term ontwerpgericht onderzoek wat mij betreft weer van de agenda verdwijnen. Of omgekeerd geformuleerd: doordat in die term alles op een hoop gegooid wordt, kan niemand aangeven wat nu eigenlijk ontwerpgericht onderzoek precies is (gaat onder deze nieuwe term werkelijk ook iets nieuws schuil?) en wat nu eigenlijk het specifieke van de daarvoor vereiste methodologie is (gaat het inderdaad om een nieuwe methodologie?).

Interveniëren in sociale systemen

De sociotechniek bestaat enerzijds uit wetenschappelijke kennis (de sociotechnische systeemtheorie) die ontwikkeld is binnen het maatschappelijk subsysteem van de wetenschap en die vervolgens toegepast wordt in andere sociale systemen. De sociotechniek intervineert dus tegelijkertijd in maatschappelijke subsystemen (bv. de economie of het systeem van arbeidsverhoudingen), in organisaties en in eenvoudige interactiesystemen (bv. de arbeidsgroep of het managementteam). Dit onderscheid tussen ontwikkeling en toepassing is van belang, niet alleen omdat de toepassing andere instrumentele, strategische en normatieve kwalificaties vereist, maar vooral ook omdat de toepassing met behulp van andere criteria beoordeeld wordt: niet met die van de waarheid, maar die van de bruikbaarheid ervan (zie uitgebreid Luhmann, 1981, blz. 321 e.v.). Zodra de sociotechnicus gaat intervensiëren wordt hij als het ware de speelbal van een krachtenveld waarin ieder zo zijn eigen bruikbaarheidscriteria heeft. Voor een sociotechnicus is het dus van belang om te weten wat de 'opname capaciteit' van deze systemen is voor ideeën over integrale productievernieuwing.

Een van de manieren om zo'n interventie goed voorbereid te plegen is zich af te vragen wat het betekent om in sociale systemen te intervensiëren en wat men, al naar gelang de aard van het betreffende sociale systeem kan verwachten. Hiervoor kan men enerzijds aansluiten bij wat in de arbeidsprocesdiscussie naar voren is gebracht over organisaties als een specifieke combinatie van structuren van de arbeidsverdeling en van de werkgelegenheidsverhouding.

Men kan echter ook aansluiten bij de systeemthe-

orie en het daarin geïntroduceerde begrip van autopoietische of zelfreferentiële systemen. Het gaat hier om een recente vernieuwing die is ontstaan in de biologie (Maturana en Varela) en die samen met andere vernieuwingen (Von Foerster, Prigogine, Eigen) een ware zegetocht door de systeemtheorie maakt (voor een overzicht zie Schmidt (Hg), 1987). Zelf-referentiële systemen zijn operationeel gesloten (inderdaad gesloten) systemen: ze bepalen als het ware zelf wat ze waarnemen en wat ze met die waarnemingen doen. Ze vormen het tegendeel van allopoietische systemen, d.w.z. systemen die door de omgeving gedetermineerd worden. Wanneer je, zoals De Sitter dat terecht voorstelt, input en output definieert als interne systeemtoestanden die tot stand komen op basis van interne semantische, pragmatische en syntactische normen dan volgt hieruit niet alleen dat deze normen bepalen wat waargenomen wordt en wat daarmee gedaan wordt. Belangrijker is, dat systemen *alleen zichzelf*, alleen interne toestandsveranderingen kunnen waarnemen. Vervolgens kunnen ze de oorzaken voor interne systeemveranderingen aan zichzelf ('Selbstreferenz') toeschrijven of aan de omgeving ('Fremdreferenz'). Zelf-referentiële geslotenheid vormt dus de voorwaarde voor de mogelijkheid van openheid. Dit onderscheid is belangrijk, omdat alle sociale systemen zelfreferentiële systemen zijn, maar niet alle systemen in dezelfde mate in staat zijn interne systeemveranderingen waar te nemen en de oorzaak daarvan aan de omgeving toe te schrijven. In navolging van Castoriadis (1977) noem ik het gesloten karakter van sociale systemen zelfreferentie of autopoiesis en het open karakter dat op basis hiervan mogelijk maar niet noodzakelijk is autonomie. Autonom is nl. niet iemand die aan wetten gehoorzaamt, maar iemand die zelf zijn eigen wetten maakt en vooral verandert wanneer dat nodig is. Zelf-referentiële systemen kunnen dus zowel heteronoom als autonoom zijn (schema 7).

Schema 7. Zelf-referentiële systemen.



Wanneer de sociotechniek intervineert, dan doet ze dat in zelfreferentiële systemen en meestal tegelijkertijd in eenvoudige interactiesystemen, or-

ganisaties en maatschappelijke subsystemen en haar doel kan alleen maar zijn dat heteronome (zeg maar: vastgelopen) systemen *zichzelf* veranderen in autonome systemen. Al deze systemen beschikken over eigen codes en programma's en vereisen een eigen interventietechniek. Interveniëren is altijd riskant, omdat de interventie haar effecten in het geïntervenieerde systeem principieel niet kan controleren. Deze risico's kan men echter reduceren, nl. wanneer ze berusten op begrippen, d.w.z. op de reconstructie van de zelfbeschrijving en het 'sturingsmechanisme' van het geïntervenieerde systeem. Hiervoor kan men niet volstaan met een beschrijving van bv. organisaties in termen van de structuur van de arbeidsverdeling en de effecten en functies ervan. Om hierin verder te komen biedt de herformulering van sociale systemen als gesloten zelfreferentiële systemen en de wijze waarop deze herformulering vruchtbaar gemaakt wordt voor interventies in psychische en sociale systemen goede aansluitingsmogelijkheden voor de sociotechniek. Zie hiervoor o.a. Van Wilke (1984, 1987a, 1987b), Schorr (1979) en Luhmann (1986). Dat men daarbij ook op codes en programma's stuit die met macht en beheersing te maken hebben is natuurlijk onvermijdelijk.

Ter afsluiting

De Sitter vergelijkt het wetenschapsbedrijf graag met een dierentuin waarin mensen rondlopen die alleen maar willen kijken (bv. de deelnemers aan de arbeidsprocesdiscussie) en mensen die de kooien ingaan om daadwerkelijk iets te doen en van dat doen te leren (bv. de sociotechnici). Het antwoord hierop ligt, gezien het bovenstaande, voor de hand. Ook voor sociotechnici is het verstandig om eerst te kijken voordat ze de kooi ingaan, niet alleen om beter te weten wat ze moeten gaan doen, maar ook om te verhinderen dat ze de verkeerde kooi in stappen en met huid en haar opgegeten worden. Waarschijnlijk is het beter om een onderscheid te maken tussen verschillende soorten kijkers: systeemtheoretici kijken nu eenmaal anders dan Weberianen, Neo-Marxisten etc. Dat de systeemtheoretische wijze van kijken een vruchtbare is staat voor mij buiten kijf. Of het in vergelijking met andere manieren van kijken ook de enige juiste is kan ik vooralsnog niet beoordelen. Verassend én fascinerend waren voor mij de grote gelijkenissen tussen beide (zie noot 4). Wel kan ik ter afsluiting zeggen dat de tegenstelling tussen kijken en doen in deze vorm niet juist is:

een systeemtheoreticus als Luhmann is bij uitstek iemand die alleen maar kijkt, maar wiens verhalen over wat hij gezien heeft praktisch bruikbaar zijn dan hij zelf wil toegeven. En een systeemtheoreticus als De Sitter wil vooral practicus zijn, terwijl datgene wat hij doet meer theoretische relevantie bezit dan hij zelf wil toegeven en/of anderen willen erkennen.

Noten

1. Dank ben ik verschuldigd aan Ulbo de Sitter voor zijn uitgebreide en constructieve commentaar op een eerste versie van dit artikel en aan Ton Korver en Veit Bader voor hun ondersteuning tijdens het gehele traject.
2. 'Organisationen sind offensichtlich nur in Gesellschaften möglich. Die Gesellschaft selbst ist keine Organisation, wohl aber unerläßliche Bedingung der Möglichkeit von Organisation. Die Frage ist daher, wie diese Abhängigkeit der Organisation von Gesellschaft oder diese Gesellschaftlichkeit von Organisation in der Organisationssoziologie berücksichtigt werden kann. Sicher findet jede Organisation Gesellschaft als ihre *umwelt* vor, die ihr Bedingungen, Beschränkungen und Linien möglicher Einflußnahme vorzeichnet. Aber die Berücksichtigung der Abhängigkeit von Umwelt ist nur ein Aspekt der Gesamthematik. Auch die *Organisation selbst* gehört ja zur Gesellschaft (wie immer gut oder schlecht sie sich ihrer Umwelt anpaßt). Und schließlich ist zu bedenken, ob nicht auch die *Formtypik, in der sich eine Differenz von Organisationssystem und Organisationsumwelt konstituieren kann und in der Beziehungen überhaupt erst möglich sind*, gesamtgesellschaftliche Voraussetzungen hat' (Luhmann, 1981, blz. 197)
3. In dit artikel worden, voorzichtig geformuleerd, andere accenten gelegd dan in de uiteenlopende benaderingen van de Nijmegenaren. Een bespreking hiervan moet tot een later tijdstip wachten.
4. Ondanks alle verschillen tonen beide benaderingen de volgende overeenkomsten: beide formuleren een alternatief voor de aloude dilemma's tussen zowel positivisme en hermeneutica als structuur en handelingstheorie; ze doen dat beide op basis van een fundamentele kritiek op het positivistisch causaliteitsbegrip en op basis van een strikt onderscheid tussen personen en hun intenties enerzijds en sociale structuren en de betekenis of functie daarvan anderzijds (c.q. tussen psychische en sociale systemen).
5. Ik gebruik in de tekst, niet zo precies, de termen context, structuur, verhoudingen en systemen door elkaar, met dien verstande dat context handelingscontext betekent en niet systeemomgeving.
6. De beantwoording van deze vraag veronderstelt een theorie over wat psychische structuren, d.w.z. psychische identiteit, subjectiviteit of karakterstructuren zijn en hoe ze tot stand komen. Hiervoor moet men niet bij de psychologische stresstheorie zijn. Zelfs bij het bekende type A en B gedrag gaat het nadrukkelijk om *gedragssyndromen*, d.w.z. om factoren die pas hun willekeurigheid verliezen als men weet welke *psychische structuren* daaraan ten grondslag liggen.

7. Een ook voor de sociotechniek interessante uitwerking daarvan is Luhmanns theorie over de moderne maatschappij als functioneel gedifferentieerde maatschappij. Voor een toepassing daarvan op ecologische vraagstukken (en een goede inleiding in de moderne systeemtheorie) zie Luhmann, 1986.

Literatuur

- Abromeit, H., en B. Blanke (Hg) (1987), *Arbeitsmarkt, Arbeitsbeziehungen und Politik in den 80er Jahren*, Opladen.
- Aglietta, M. (1979), *A Theory of Capitalist Regulation*, London.
- Alders, B., en J. Christis (1988), 'Technologie, organisatie, arbeidsmarkt' *Tijdschrift voor Politieke economie*, jrg. 11, nr. 2, blz. 97-122.
- Alioth, A. (1980), *Entwicklung und Einführung alternativer Arbeitsformen*, Huber, Bern, Stuttgart und Wien.
- Bader, V., en A. Benschop (1989), *Ongelijkheden*, Groningen.
- Bader, V., *Collectief handelen*. (verschijnt binnenkort).
- Bhaskar, R. (1979), *The possibility of naturalism*, London.
- Bhaskar, R. (1986), *Scientific Realism and Human Emancipation*, London.
- Braverman, H. (1974), *Labor and monopoly capital*, New York.
- Buitelaar, W., en R. Vreeman (1985), *Vakbondswerk en kwaliteit van de arbeid*, Nijmegen.
- Burawoy, M. (1985), *The politics of production*, London.
- Castorialis, C. (1984), *Gesellschaft als imaginaire Institution*, Frankfurt.
- Castorialis, C. (1986), *Domaines de l'homme*, Parijs.
- Christis, J. (1983), 'Het Bravermandebat', *T.E.U.*, jrg. 29, nr. 1.
- Christis, J. (1988), *Technologie, Taylorisme en nieuwe produktieconcepten*, Nijmegen.
- Christis, J. (1988b), 'Psychische arbeidsbelasting', *Gedrag en Organisatie*, jrg. 1, nr. 4, blz. 55-72.
- Christis, J., en H. Doorewaard (1982), 'De machtspolitieke dimensie van humanisering', in: J.A.P. van Hoof e.a. (red.), *Macht en onmacht van het management*, Alphen aan de Rijn.
- Davis, L.E., en J.C. Taylor (Eds.) (1972), *Design of jobs*, Harmondsworth.
- Davis, L.E., en A. Cherus (Eds.) (1975), *The quality of working life, Vol. I and II*, New York.
- Doorewaard, H. (1989), *De vanzelfsprekende macht van het management*, Assen/Maastricht.
- Dreyfuss, H.L., en S. Dreyfuss (1986), *Mind over machine*, Oxford.
- Egmond, C., en P. Thissen (1975), *Een onderzoek ten behoeve van het ontwikkelen van regelprofielen*, Eindhoven.
- Eijnatten, F. van (1989), *Het 'hoe' van ontwerpgerichte wetenschap: een methodologische verkenning*, Eindhoven.
- Fox, A. (1974), *Beyond contract: work, power and trust relations*, London.
- Friedmann, A. (1987), 'Managementstrategien und Technologie: Auf dem Weg zu einer komplexen Theorie des

- Arbeidsprocesses' in: Hildebrandt, Seltz (Hg), blz. 99-133.
- Hertog, F. den, en A. van Assen (1988), *Methodologie van ontwerpgericht onderzoek*. TAO-verkenning, nr. 4, 14 februari.
 - Hildebrandt, E., en R. Seltz (Hg) (1987), *Managementstrategieën en controle!* Berlijn.
 - Hill, St. (1981), *Competition and Control of Work*, London.
 - Hoof, J.A.P. van (1977), 'Arbeidsmarktonderzoek op een keerpunt', *Sociologische Gids*, nr. 1-2, blz. 5-34.
 - Kelly, J. (1982), *Scientific Management, Job Redesign and Work Performance*, London.
 - Kelly, J.E. (1978), 'A reappraisal of sociotechnical systems theory', *Human Relations*, 31, blz. 1069-1099.
 - Korver, T. (1988), *A Matter of Discretion* (manuscript).
 - Lempert, W. (1986), "Moralische ontwikkeling en beruflische Socialisation", in: H. Bertram, (Hrsg), *Gesellschaftlicher Zwang und moralische Autonomie*, Frankfurt am Main.
 - Lipietz, A. (1985), 'Akkumulatie, Krise und Ausweg aus der Krise', *Prokla*, jrg. 15, nr. 1, blz. 109-139.
 - Littler, C. (1982), *The development of the labour process in capitalist societies*, London.
 - Littler, C.R. (1987), 'Theorie de Managements und Kontrolle', in: Hildebrandt en Seltz (Hg), blz. 27-77.
 - Luhmann, N. (1970), *Soziologische Aufklärung I*, Opladen.
 - Luhmann, N. (1975), *Soziologische Aufklärung II*, Opladen.
 - Luhmann, N. (1981), *Soziologische Aufklärung III*, Opladen.
 - Luhmann, N. (1984), *Soziale Systeme*, Frankfurt am Main.
 - Luhman, N. (1986), *Ökologische Kommunikation*, Opladen.
 - Rice, A.K. (1958), *Productivity and social organisation*, London.
 - Salaman, G. (1979), *Work Organisations*, London.
 - Salaman, G. (1981), *Class and the corporation*, Glasgow.
 - Schmidt, J. (1987), *Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus*, Frankfurt.
 - Sitter, L.U. de (1984), 'Een systeemtheoretisch paradigma van een sociaal interactienetwerk', *Mens en Maatschappij*, jrg. 49, nr. 3.
 - Sitter, L.U. de (1981), *Op weg naar nieuwe fabrieken en kantoren*, Deventer.
 - Sitter, L.U. de (1974), 'Sociotechniek', *Mens en Onderneming*, nr. 1.
 - Sitter, L.U. de, e.a. (1986), *Het flexibele bedrijf*, Deventer.
 - Sorge, A. (1985), *Informationstechnik und Arbeit im sozialen Prozess*, Frankfurt/New York.
 - Sydow, J. (1985), *Der soziotechnische Ansatz der Arbeits- und Organisationsgestaltung*, Frankfurt/New York.
 - Trist, E., en K. Bamforth (1951), 'Some social and psychological consequences of the longwall method of coal getting', *Human Relations*, nr. 4, blz. 3-38.
 - Volpert, W., e.a. (1983), *Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernisse in den Arbeitstätigkeit (VERA)*. Handbuch, Köln.
 - Volpert, W. (1975), 'Die Lohnarbeitswissenschaft und die Psychologie der Arbeitstätigkeit', in: P. Groskurth, en W. Volpert, *Lohnarbeitspsychologie*, Frankfurt am Main.
 - Vreeman, R. (1988), *Chauffeurs, havenwerkers en industriearbeiders*, Amsterdam.
 - Watson, T.J. (1980), *Sociology, Work and Industry*, London.
 - Watson, T. (1986), *Management, organisation and employment strategy*, London.
 - Weber, M. (1980), *Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen.
 - Wilke, H. (1984), 'Zum Problem der Intervention in selbstreferentielle Systeme', *Zeitschrift für systemische Therapie*, nr. 2, H. 7.
 - Wilke, H. (1987), 'Strategien der Intervention in autonome Systeme', in: Baecker et al (Hrsg), *Theorie als Passion*, Frankfurt.
 - Zwaan, A.H. van der (1973), *Leveren en laten leveren*, Rotterdam.