Beelden van Informatiemanagement

Wendy Jansen, Hans Jägers en Rombout van den Nieuwenhof

SAMENVATTING Dit artikel is het eerste van een tweeluik over de beelden die we tegenkomen bij het ontwerpen van informatiesystemen. De vraag die we in het eerste artikel willen beantwoorden, is waarom de prestaties van informatiesystemen zo vaak teleurstellend zijn. Een groot deel van de teleurstelling met ICT kan vanuit een postmoderne opvatting van informatie (of postmodern paradigma) worden begrepen. Maar ondanks het theoretische gelijk van het postmodernisme, biedt deze zienswijze de praktijk tot nu toe geen betere oplossingen. In het tweede artikel stellen wij een andere zienswijze op organiseren en informeren voor, gebaseerd op dimensies die modernistische en postmoderne opvattingen delen. Wij doen dat in de vorm van een model dat in een concrete situatie, zoals een ICT-traject of een verandering in de organisatiestructuur kan worden toegepast.

1 Inleiding

Twee jaar geleden publiceerde Strikwerda een artikel in het MAB (2003) over de gevolgen van postmodernisme op management control. Hij stelt dat postmoderne schrijvers wel kritiek uiten op 'klassieke' organisatiemodellen, maar dit niet combineren met verbetervoorstellen voor het managen van veranderingen in organisaties op grond van postmoderne uitgangspunten. In dit artikel willen we deze discussie over postmodernisme en organisaties voortzetten. Wij delen de constatering van Strikwerda dat nog geen echte theorievorming over informeren en organisaties vanuit postmoderne hoek heeft plaatsgevonden[1]. We zullen proberen in dit artikel hieraan een bijdrage te leveren. Meer specifiek zullen we nagaan of postmoderne opvattingen een oplossing kunnen bieden voor een belangrijk probleem waarmee organisaties kampen.

De toepassing van informatie- en communicatietechnologie (ICT) heeft, ondanks alle beloften, weinig organisaties werkelijk naar het beloofde land gebracht. Het tegendeel is eerder waar. Uit een tweemaandelijks onderzoek komt naar voren dat de helft van alle ICT-projecten mislukken (Ernst &Young, 2005)[2]. In de meeste gevallen bracht ICT teleurstellingen. Bij managers over de vaak schrale opbrengst van forse financiële en personele investeringen. Bij gebruikers, die in veel gevallen niet kregen wat ze nodig hebben voor hun taakuitvoering[3]. En zelfs bij ICT-deskundigen, die maar bitter weinig terugzagen van het scala aan mogelijkheden dat ICT organisaties potentieel te bieden heeft. Aan mogelijke redenen voor deze tegenvallende resultaten van ICT-toepassingen wordt in de literatuur al geruime tijd aandacht besteed (Boland, 1987; Malhotra, 2000; Orlikowski, 1991). Naar onze mening ligt een belangrijke oorzaak van dit falen in onderliggende, vaak impliciete opvattingen over organisatieontwerp en informatiemanagement bij managers en ICT-deskundigen. We vragen ons in dit artikel af welke opvattingen dit zijn, of deze beelden vanuit kennistheoretisch oogpunt juist zijn, en zo nee, of deze kennistheoretische kritiek een deel van de ICT-problematiek in organisaties kan verklaren. Omdat het onderwerp 'opvattingen over organisatieontwerp en informatiemanagement' nogal breed kan uitwaaieren, richten we ons op de meer specifieke concepten 'coördinatie' en 'informatie'. In veel ontwerptheorieën nemen deze concepten immers een centrale plaats in. Bij klassieke ontwerp-

Dr. W. Jansen is Research fellow Information Management, Universiteit van Amsterdam, en Management consultant Trias. E-mail: wendyjansen@trias.nu.
Prof. Dr. H.P.M. Jägers is Professor in Business Studies, Faculteit der Economische Wetenschappen en Econometrie, Universiteit van Amsterdam, E-mail: h.p.m.jagers@uva.nl.
Dr. R. van den Nieuwenhof MBA is werkzaam bij Zeno Adviesbureau voor Organisatieontwikkeling, Amsterdam. E-mail: rni@xs4all.nl.

theorieën van bijvoorbeeld Taylor (1972), Thompson (1967), Galbraith (1973, 2001) en Mintzberg (1979), Van Aken (1994), Nadler en Tushman (1977), Daft (1998) en Strikwerda (2000) vormt het coördinatievraagstuk zelfs het hart van de theorie. Verder wordt in een groot aantal ontwerptheorieën informatie beschouwd als de cruciale factor om afstemming in en tussen organisaties te bereiken. De opkomst van de informatie- en communicatietechnologie heeft de schijnwerper nog meer dan voorheen op coördinatie gericht. De coördinatietheorie wordt wel beschouwd als de conceptuele schakel tussen organisatievormen en het gebruik van ICT (Crowston, 1997; Jansen et al., 1998; Shapiro en Varian, 1999).

Maes (2005) beweert in zijn column in dit tijdschrift terecht dat informatiemanagement niet het managen van ICT, noch het managen van het 'alignment' van business en ICT is. Hij stelt: 'informatiemanagement is het managen van informatie. Organisatorische informatie gaat niet over feiten, maar over de interpretatie van feiten'. Bij deze constatering zijn twee zaken van belang. Allereerst het aspect van de nauwe relatie tussen de organisatie (de 'business') en informatiemanagement. En ten tweede het feit dat het bij informatiemanagement gaat om interpreteren, waarbij onzes inziens beelden een hoofdrol spelen. In dit artikel leggen we dan ook nadruk op de relatie tussen coördinatie van activiteiten in de organisatie en informatie en op beelden die hierbij een rol spelen. Hiertoe zullen wij in paragraaf 2 bij de bespreking van de 'klassieke' benaderingen over coördinatie nagaan welke beelden over organisatie en informatie worden gehanteerd en op welke wijze deze opvattingen verantwoordelijk kunnen worden gesteld voor de problemen bij het ontwerpen en invoeren van informatiesystemen. In paragraaf 3 zullen wij aangeven dat benaderingen die meer oog hebben voor de menselijke aspecten van organiseren andere beelden van coördinatie en informatie gebruiken. Coördinatie en informatie worden meer in de sociale context van organisaties geplaatst. Begrippen als vertrouwen, loyaliteit en identiteit staan hierbij centraal. Vervolgens stellen wij vast dat ook aan deze ontwerptheorieën eenzelfde wetenschapsfilosofische opvatting ten grondslag ligt als bij de klassieke benaderingen. Deze opvatting kan met de term 'modernisme' worden aangeduid. In paragraaf 4 zullen wij kort ingaan op wat modernisme en postmodernisme behelst. De postmoderne kritiek lijkt veel van de gesignaleerde problematiek te kunnen verklaren, maar biedt zelf geen oplossingen voor problemen in ICT-projecten. Daarmee ontstaat het risico dat we het kind met het badwater weggooien. Paragraaf 5 besluit met de conclusies en de aanloop naar het metamodel, dat in het tweede artikel wordt behandeld.

2 Beelden van Coördinatie en ICT

2.1 Coördinatie en coördinatiemechanismen

Het managen van afhankelijkheden

In ontwerptheorieën worden organisaties meestal beschreven als systemen of elementen, zoals processen, mensen en middelen, die onderling met elkaar in relatie staan om organisatiedoelen te bereiken (Goold en Campbell, 2002). Het begrip relatie geeft dus aan dat er afhankelijkheden bestaan tussen de verschillende elementen. Al in de eerste theorieën over organiseren (Fayol, 1917) wordt coördinatie als specifieke functie in de organisatie benoemd. In de organisatiekunde heeft Thompson (1967) als eerste afhankelijkheid als hét basisprobleem van organisaties beschreven. Deze opvatting is vervolgens door een groot aantal auteurs overgenomen.

Volgens Malone en Crowston (1994) bestaat coördinatie uit het managen van afhankelijkheden tussen activiteiten. Naast Thompson heeft in de organisatiekunde Mintzberg in het bijzonder zich toegelegd op de uitwerking van diverse coördinatiemechanismen (Mintzberg, 1979). Het gaat hierbij overwegend om (spel)regels waarmee men probeert de door afhankelijkheid opgeroepen behoefte aan afstemming tussen mensen, taken, afdelingen en dergelijke te organiseren. Standaardisatie van de werkprocessen, resultaten, input of vaardigheden zijn voorbeelden van dergelijke coördinatiemechanismen.
Impliciet veronderstelt men daarbij dat *generieke* maatregelen afstemming in organisaties kunnen bewerkstelligen zonder dat andere organisatieaspecten erdoor worden geraakt. Hiermee wordt de visie op organisaties als complexe systemen, waarbij alle elementen onderling gerelateerd zijn en met elkaar interacteren, genegeerd. In deze ontwerpbenaderingen wordt de complexiteit in en van organisaties gereduceerd tot een verzameling losgekoppelde deelproblemen, waarvan het vraagstuk van de coördinatie van activiteiten de belangrijkste is. De juiste oplossing voor dit vraagstuk, de keuze van het meest effectieve coördinatiemechanisme, kan plaatsvinden op basis van een analyse van omgevingskenmerken van de organisatie (bijvoorbeeld dynamisch en complex) en een beperkt aantal interne kenmerken (bijvoorbeeld de manier waarop afdelingen worden gevormd en de mate waarin bevoegdheden en verantwoordelijkheden

zijn verdeeld). Een dergelijk beeld veronderstelt dat van tevoren kan worden voorspeld wat de effecten van een keuze voor een organisatiemaatregel, zoals een coördinatiemechanisme, op de rest van de organisatie zullen zijn. Deze benadering veronderstelt een eenduidige, *lineaire* oorzaak/gevolg-relatie bij het nemen van coördinerende maatregelen en het ontwikkelen van bijbehorende informatiesystemen. Er ligt een deterministische opvatting aan de 'klassieke' ontwerpbenadering ten grondslag. Men gaat er vanuit dat oplossingen voor coördinatieproblemen los van de organisatorische context kunnen worden geformuleerd.

Onzekerheidsvermindering

Naast afhankelijkheid neemt het begrip *onzekerheid* in veel ontwerptheorieën een belangrijke plaats in (Simon, 1947; Galbraith, 1973; Mintzberg, 1979; Morgan, 1986). Deze theorieën geven aan met welke coördinatiemechanismen men organisaties kan inrichten om onzekerheid op te vangen die ontstaat door interne en externe variatie. Informatie speelt hierin een belangrijke rol. Onzekerheid kan immers worden verminderd door meer (of betere) informatie te realiseren of door de informatiebehoefte te reduceren. Routines, procedures of het creëren van autonome taakgroepen zijn daartoe mogelijkheden. Ook kunnen geautomatiseerde informatiesystemen de verwerking van informatie versnellen en verbeteren. Helaas blijken de meeste informatie- en organisatiekundigen hierbij organisaties nogal mechanistisch op te vatten (Boland, 1987). Informatie wordt als een zelfstandig, objectief element gezien, los van de sociale processen waarin mensen informatie (samen) creëren, uitwisselen en interpreteren. Betekenisgeving als een sociaal en contextueel proces, wordt in dit denken verwaarloosd of zelfs volledig genegeerd. Mensen worden beschouwd als passieve, willoze *objecten* in plaats van als *subjecten*, die alle organisatorische activiteiten vormgeven, inclusief het ontwerpen van de coördinatie en informatiesystemen. Consensus over de afstemming en het doel waarvoor de coördinatie van activiteiten in de organisatie dient, worden als vanzelfsprekend beschouwd. Men gaat ervan uit dat organisatieleden streven naar convergentie van de doelen en belangen. Net als in het ruimere verband van de maatschappij, vormen sociale relaties echter de basis voor betekenisgeving in organisaties. Uiteenlopende belangen, politieke gronden, ethische overwegingen, historische motieven, groepsdruk en emoties, spelen daarbij minstens evenzeer een rol (Moghaddam en Studer, 1998; Yalom, 1980; Van den Nieuwenhof, 2004). Besluiten worden zelden louter en alleen genomen op basis van rationele keuzen (Simon, 1976; Alblas, 1983). De beperkingen van dergelijke ontwerptheorieën liggen vooral in het negeren van persoonlijke, politieke en sociale processen in organisaties (Janis, 1985; Mastenbroek, 1992).

2.2 'Klassieke' beelden van informeren

Bovenstaande opvattingen en hun onderliggende beelden domineren in de organisatie- en informatiekunde. Samengevat stellen deze theorieën dat de generieke modellen algemeen toepasbaar zijn en beschouwt men vraagstukken los van de specifieke context. Ten tweede gaat men ervan uit dat complexe vraagstukken kunnen worden gereduceerd tot verschillende losse onderdelen (zoals coördinatiemechanismen, informatie en informatiesystemen) en dat men in deze losse onderdelen zodanige wijzigingen kan aanbrengen dat een (van tevoren bepaald) gewenst resultaat zal optreden. Organisaties zijn complexe, maar voorspelbare 'machines' als men maar de onderdelen goed ontleedt, is de overtuiging. Mensen worden beschouwd als object van informatie en organisatiestructuren, in plaats van als scheppers ervan. Streven naar overeenstemming over de doelen en belangen tussen mensen wordt als vanzelfsprekend beschouwd. Het paradigma dat aan de basis van deze beelden ligt wordt vaak het 'control' paradigma genoemd (Malhotra, 2000).

Bovenstaande uitgangspunten hebben grote gevolgen gehad voor de aanpak tot nu toe van ICT-projecten, de manieren waarop informatiesystemen worden ontwikkeld en ingevoerd. Dit leidt bijvoorbeeld tot de veronderstelling dat 'effectieve onderdelen' (zoals een best practice of een informatiesysteem) kunnen worden overgedragen op een andere organisatie dan waar deze zijn ontwikkeld. Ook is op basis van de geschetste opvattingen een werkwijze in het vakgebied ontwikkeld, bestaande uit het modelleren van bedrijfsprocessen, de decompositie van (informatie)systemen en processen met bijbehorende schema's. Hierbij worden generieke modellen toegepast, los van de specifieke situatie waarvoor een informatiesysteem wordt ontworpen en/of geïmplementeerd. Het is dan ook geen wonder dat medewerkers zichzelf en de organisatie vaak niet herkennen in dergelijke beschrijvingen en schema's. Boland (1987) stelt dat het beeld van 'organisatie is informatie' ertoe heeft geleid dat 'the process of interpersonal dialogue and historically situated language use, as a medium for making sense of organizational actions, events and objects, is replaced with a network of probabilistically determinate relations'.

3 Coördinatie en informatie in de sociale context

3.1. De organisatie als sociaal systeem

Door een aantal auteurs in de organisatie- en informatiekunde is stevige kritiek geuit op deze ontwerpbenaderingen en dit heeft geleid tot de ontwikkeling van rijkere modellen waarin de sociale interactie en de gezamenlijke betekenisgeving voor het realiseren van coördinatie en informatie-uitwisseling essentieel worden geacht. Centraal staat de gedachte dat ook sociale processen in organisaties een belangrijke rol spelen bij coördinerende activiteiten en coördinatieproblemen. In plaats van het 'control paradigma' hanteert men het paradigma van de organisatie als 'betekenisgevend systeem' (Malhotra, 2000; Choo, 1998).

Deze theorieën benadrukken dat organisaties niet alleen formele, maar vooral culturele systemen zijn, die een normatief kader verschaffen waarmee individuen zich kunnen identificeren[4]. Organisaties dragen zorg voor het delen van een identiteit, de conventies en regels waarmee individuen hun gedrag en besluitvorming coördineren. Mensen voelen zich bij een groep horen, kennen de spelregels en koesteren bepaalde verwachtingen ten aanzien van de samenwerking. Zo ontstaat een positieve spiraal van gecoördineerd en samenwerkend gedrag (Kogut en Zander, 1996). Naast het realiseren van commitment aan de organisatie, wordt deze vorm van identificatie ook essentieel geacht voor leerprocessen in organisaties. Organisaties kunnen leren omdat de medewerkers leren, en het is makkelijker te leren op basis van gezamenlijk begrip. Organisaties worden gezien als lerende systemen. In de theorievorming over organisaties heeft dit laatste aspect, de lerende organisatie, steeds meer aandacht gekregen (Senge, 1990; Huizing, 2002).
Deze benaderingen lijken aan een aantal belangrijke kritiekpunten op de meer klassieke ontwerpbenaderingen tegemoet te komen. De analyse richt zich niet langer op simplistische en mechanistisch gekoppelde (onder)delen van het systeem, maar op complexe gehelen die ook als geheel dienen te worden beschouwd en men ziet mensen niet langer als hulpeloze, reactieve individuen, maar als actieve participanten die zelf informatie creëren en een eigen sociale werkelijkheid scheppen. Een ander belangrijk element is de aandacht voor betekenisgeving en dialoog, waarbij een groep (team) open gaat staan voor 'the flow of a larger intelligence' en denken vooral als een collectief verschijnsel wordt gezien (Senge, 1990).

Toch vertonen ook deze benaderingen hetzelfde nadeel als de eerder besproken ontwerpbenaderingen. Ook hier wordt aan de diversiteit en complexiteit van de sociale werkelijkheid te weinig aandacht besteed. Vrijwel alle auteurs benadrukken bijvoorbeeld de homogeniteit van de organisatiecultuur in hun theorieën. Cultuur wordt beschreven als gedeelde visie, gedeelde identiteit, gedeelde waarden, overeenkomstige veronderstellingen en begrip, geaccepteerde gedragsnormen en -regels, dezelfde talen en dergelijke. 'Cultural actors are expected to behave in a predictable and consistent manner based on the unifying 'shared' frames of reference and rules of behaviour' (Kuada en Gullestrup, 1997). In essentie wijken ook deze benaderingen niet af van de onderliggende principes van het streven naar convergentie van de 'klassieke' ontwerpbenaderingen. Hoewel veel auteurs erkennen dat divergentie (uiteenlopen) van meningen en opvattingen bestaat en eigenlijk onvermijdelijk is, wordt convergentie, het ontstaan van gezamenlijke visie en betekenis, toch als 'de' gewenste situatie gezien. Daarmee worden de rol en het belang van divergentie, spanning en onzekerheid in de organisatorische realiteit ontkend. Organisatieculturen zijn niet homogeen en bestaan uit discrepanties, botsende waarden, normen en meningen. Een organisatiecultuur wordt dagelijks in stand gehouden en veranderd door de medewerkers, die in meer culturen leven dan alleen 'de' organisatiecultuur. Organisatieculturen zijn integrerend én differentiërend.

3.2 'Sociale' beelden van informatiemanagement

De aanvulling van de ontwerptheorieën die het control paradigma hanteren, met de benadering vanuit een betekenisgevingsparadigma heeft duidelijk bijgedragen tot een rijkere organisatietheorie. Door organisaties te beschouwen als een sociale werkelijkheid, wordt immers duidelijk dat het bij coördinatie niet primair gaat om informatie en informatie-uitwisseling en evenmin om de daarbij gebruikte technologie. Zij maken duidelijk dat betekenisgeving als sociaal proces, een centrale rol speelt of moet spelen bij informatie-uitwisseling in organisaties. De meeste auteurs hebben echter de neiging om deze invalshoek wederom te 'vertalen' naar 'modernistische' vormen van ontwerpdenken, door weer generieke modellen of typologieën hiervoor op te stellen (Choo, 1998; Huizing, 2002; Schiefloe en Syvertsen, 1996; Jansen e.a., 2000).
Wij zijn het eens met de postmoderne kritiek. De vraag is of postmoderne uitgangspunten ons kunnen

helpen bij het kiezen van een goede aanpak voor ICT-projecten en bij het voorkomen van de meest gesignaleerde problemen. Om inzicht te krijgen in wat verstaan wordt onder modernisme en postmodernisme en het complexiteitsdenken zullen wij deze manieren van denken in de volgende paragraaf bespreken.

4 Modernisme, Postmodernisme en Complixiteitsdenken

4.1 (Post)modernisme en organisaties

Het modernisme is geworteld in de Verlichting en gaat uit van de individuele rationaliteit. Voor de organisatiewetenschap heeft dit geleid tot de aanname dat als men de drijfveren van het menselijk rationeel gedrag kan blootleggen en positief kan beïnvloeden, dit zou leiden tot het verhogen van het succes van organisaties. Als gevolg hiervan is de organisatiewetenschap zich gaan bezighouden met het isoleren van variabelen, het standaardiseren van maatregelen en het voorstellen en managen van causale relaties in de organisatie. Het modernistische paradigma wordt zowel reductionisme als ook het al vermelde 'control paradigma' genoemd. Uitgangspunt van het reductionisme is dat het geheel niet meer is dan de som van de delen. Het manipuleren van een deel zou – in lineair denken – resulteren in controle over het geheel. Hoewel dit paradigma wellicht prima werkt in een (beperkt) aantal fysieke systemen, zijn veel wetenschappers van mening dat de praktijk van organisaties voor dit lineair en reductionistisch denken te complex is (Habermas, 1981; Moghaddam and Studer, 1998).

Op deze modernistische opvatting is een reactie gekomen in de vorm van het zogenaamde postmodernisme. Het postmodernisme stelt de opvatting van de mens als rationeel en onafhankelijk individu ter discussie. De mens wordt als relationeel en contextueel wezen beschouwd. Organisaties worden dan ook gedefinieerd als gezamenlijk geconstrueerde systemen, waarin mensen actief betekenis geven aan zaken waarmee ze worden geconfronteerd. 'De werkelijkheid', los van processen van gezamenlijke betekenisgeving, bestaat niet. De werkelijkheid wordt altijd gezamenlijk in taal geschapen, het is een 'sociaal construct' (Gergen, 1996; Berger en Luckmann, 1967; Guba en Lincoln, 2001; Van den Nieuwenhof, 2004). In het postmodernisme vinden we opvattingen over (sociale) complexiteit die van groot belang zijn voor het verkrijgen van inzicht in het functioneren van organisaties en informatiesystemen.

4.2 Complexiteit

In het complexiteitsdenken betoogt men dat het niet mogelijk is uit een complex geheel slechts één stukje te abstraheren en daar voorspellingen over te doen en het neemt daarmee afstand van het lineaire en reductionistische denken van het modernisme (Habermas, 1981; Moghaddan en Studer, 1998). Door de dynamische verwevenheid van een groot aantal elementen is elke voorspelling in complexe systemen onmogelijk. Het is van groot belang 'to appreciate the intricate networks of information and action – the circuits of mind – that characterise the living realm' (Reason en Goodwin, 1999). Organisaties behoren tot 'the living realm', net als organismen, ecologische systemen en maatschappijen. Dit wil echter niet zeggen dat er geen orde bestaat in dergelijke complexe systemen, integendeel: er is sprake van chaos en tegelijkertijd van duidelijke patronen. Het verschil met het modernistische paradigma is echter dat men beseft dat de toekomstige patronen niet te voorspellen zijn. Dit komt omdat kennis van de huidige staat van een complex systeem niets zegt over de vormen die zullen verschijnen. Een complex systeem als geheel heeft zelforganiserende eigenschappen, die de eigenschappen van de delen ervan overstijgen (Maturana en Varela, 1980). Er treden cycli van creatief ontstaan en uitsterven op tijdens een iteratief proces van interacterende elementen. Hierbij gaat het niet om een overleven op lange termijn (vaak een definitie van organisationele effectiviteit), maar om een vluchtige en voorbijgaande uitdrukking van een samenhangende vorm, een verschijnen van een mogelijk patroon, waarvan de waarde intrinsiek is aan het bestaan ervan. Het ontstaan van de 'communities of practice' (Wenger, 1998) is een voorbeeld van zo'n spontaan patroon. Op een dergelijk verschijnsel wordt in de organisatiekunde theorievorming geprojecteerd, met als doel zo'n situatiegebonden oplossing als de community of practice meer algemene geldigheid en toepasbaarheid te geven. Dergelijke gemeenschappen zijn echter mogelijke oplossingen, waarvan niet duidelijk is of andere – wellicht nog effectievere – patronen hadden kunnen ontstaan. Ook is niet duidelijk en ook niet te voorspellen hoelang deze patronen effectief zullen zijn.

Een dergelijk inzicht in de onvoorspelbaarheid van gebeurtenissen in complexe systemen, betekent een fundamentele verandering van opvattingen over organiseren. De nadruk wordt niet meer gelegd op voorspellende modellen en waardeoordelen over effectiviteit van organisaties en/of informatie-

Tabel 1. Basisveronderstellingen van modernistische en postmoderne opvattingen

Modernistische opvatting	Postmoderne opvatting	Bijbehorend Postmodern Principe
Reductie van de complexiteit	Acceptatie van complexiteit	Eenheden in de 'echte wereld' bestaan uit een gevarieerde hoeveelheid complexe systemen en organismen.
Generieke modellen	Contextgebonden	Systemen en organismen ervaren veel gelijktijdige en potentieel dominante patronen, waarvan er geen een 'natuurlijk' geordend is.
Determinisme	Niet te bepalen	Toekomstige vormen en gebeurtenissen in systemen zijn onvoorspelbaar.
Lineair, reductionisme en stabiliteit	Non-lineair en multi-causaal, dynamisch	Systemen en organismen ontwikkelen en veranderen samen op zo'n wijze (met 'feedback' en 'feedforward') zodat een onderscheid tussen oorzaak en gevolg zinloos is. Nieuwe vormen zijn onvoorspelbaar en kunnen spontaan ontstaan uit elk van de delen onder condities van diversiteit, openheid en wederzijdse causaliteit.
Objectieve kennis	Geconstrueerde kennis	Kennis wordt door mensen samen 'gemaakt', niet overgedragen.
Objectiviteit, meetbaarheid	Afhankelijkheid van perspectief, leren in interactie	Mentale processen, instrumenten en zelfs wetenschappelijke disciplines zijn niet neutraal.

systemen, maar op het vergroten van creativiteit (het generatief vermogen) in organisaties en de hulp die informatiesystemen hierbij kunnen bieden. Reason en Goodwin (1999) stellen dan ook dat het gaat om het ontwikkelen van 'a postmodern paradigm of learning to participate in an unpredictable, but nevertheless intelligible, world'. In tabel 1 zijn de basisveronderstellingen van zowel het modernistische als het postmoderne perspectief weergegeven.

5 Conclusie

De vraag is nu wat we hebben bereikt met het zichtbaar maken van verborgen modernistische veronderstellingen in organisatie- en informatiekunde en met de uitgangspunten van het postmodernisme? In dit artikel zijn we gestart met de vraag of veel van de problemen die op dit moment bij de invoering van ICT in organisaties worden ondervonden, een direct gevolg zijn van de onderliggende beelden die deze benaderingen hanteren. Wij zijn van mening dat modernistische beelden in veel gevallen ertoe leiden dat vraagstukken op het gebied van organisatie en informatie worden genegeerd of onjuist geïnterpreteerd. Hieraan liggen de volgende modernistische veronderstellingen ten grondslag. Allereerst de opvatting dat taal of kennis objectief is. Ten tweede dat complexe organisaties te herleiden zijn tot losse onderdelen en dat verbanden (hoewel complex) voorspelbaar en lineair zouden verlopen mits de juiste knoppen worden gevonden. Ook denkt men in statische eenheden in plaats van in zich ontvouwende dynamieken en processen. Ontvangers van informatie worden als willoze objecten beschouwd, die op interventies reageren. Ten slotte treffen we de opvatting aan, dat organisaties convergentie en uniformering zouden prefereren boven divergentie en verschillen en dat deze opvatting ook beter is dan het accentueren van divergentie en verschillen. Al deze veronderstellingen leiden tot een gesloten mentaal systeem van waarnemingen, besluiten en handelingen waardoor ICT-systemen geen aansluiting vinden bij de functie waarvoor ze zijn bedoeld. Het postmodernisme geeft naar onze mening helder inzicht in deze uitgangspunten. Het probleem is echter dat het voor veel postmodernisten bij kennistheoretische constateringen blijft. Men verklaart epistemologisch (vanuit een kennisleer) waarom informatiesystemen niet het gewenste effect hebben, maar men verzuimt aan te geven hoe organisaties dan wel met ICT-vraagstukken zouden moeten omgaan. Kortom, de uitgangspunten van het postmodernisme zijn zinvol, maar een hierop gebaseerde aanpak ontbreekt nog grotendeels. Wij hebben geprobeerd dit hiaat op te vullen door het ontwikkelen van een metamodel, mede op basis van de geschetste postmoderne uitgangspunten. In deel 2 van dit tweeluik presenteren wij dit model. ■

Literatuur

Aken, J.E. van, (1994), De bedrijfskunde als Ontwerpwetenschap: de regulatieve en de reflectieve cyclus, in: *Bedrijfskunde*, jg. 66, pp. 16-22.

Alblas, G., (1983), *Groepsprocessen*, Bohn Stafleu Van Loghem, Houten/Zavetem.

Berger, P.L. en T. Luckmann, (1967), *The Social Construction of Reality: a Treatise in the Sociology of Knowledge*, Anchor Books, New York.

Boland, Jr., R.J., (1987), The In-formation of Information Systems, in: R.J. Boland, Jr. (ed.), *Critical Issues in Information Systems Research*, John Wiley & Sons, New York, pp. 363-394.

Checkland, P., (1989), *Soft Systems Methodology*, Human System Management.

Choo, C.W., (1998), *The knowing organisation*, Oxford University Press, New York.

Crowston, K., (1997), A Coordination Theory Approach to Organizational Process Design, in: *Organization Science*, vol. 8, no. 2, pp. 157-175.

Daft, R.L., (1998), *Organization Theory and Design*, South Western College Publishing, Cincinnati.

Ernst & Young, (2005), ICT barometer 26 april 2005, http://www.ey.com/global/content.nsf/International/Home.

Fayol H., (1917), *Administration industrielle et générale*, Paris.

Galbraith, J.R., (1973), *Designing complex organizations*, Addison-Wesley, Reading.

Galbraith, J.R., (2001), *Designing Organizations*, Jossey-Bass, San Francisco.

Gergen, K.J., (1994), *Realities and Relationships: Soundings in Social Construction*, Harvard University Press, Cambridge.

Gergen, K.J., (1996), Organisational Science in a Postmodern Context, in: *Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 32, pp. 356-378.

Goold, M. en A. Campbell, (2002), *Designing Effective Organizations: How to Create Structured Networks*, Jossey-Bass, San Francisco.

Guba E.G. en Y.S. Lincoln, (2001), *Guidelines and checklist for constructivist (fourth generation) evaluation*, november, http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/constructivisteval.htm.

Habermas, J., (1981), *Theorie des kommunikativen Handelns*, Band 2, Frankfurt am Main.

Hessel, A., (2003) , *Naar een moderne informatievoorziening voor de politie*, thesis Postdoctorale Opleiding I+M, Universiteit van Amsterdam.

Huizing, A., (2002), *On Organization, Looking back on reengineering and ahead to learning*, proefschrift, Universal Press, Veenendaal.

Jansen, W., H.P.M. Jägers en G.C.A. Steenbakkers, (1998), Coordination and Use of ICT in Virtual Organisations, in: *Proceedings Egos Symposium te Maastricht*, 9-11 juli.

Jansen, W., H.P.M. Jägers en G.C.A. Steenbakkers, (2000), Vertrouwen in virtuele gemeenschappen: innovatie, identiteit en ICT, in: *Tijdschrift voor Management & Informatie*, 8e jaargang, pp. 69-79.

Janis, I.L., (1985), Sources of error in strategic decision making, in Pennings, J.M.(ed), *Organizational Strategy and change*, Jossey-Bass, San Francisco.

Kogut, B. en U. Zander, (1996), What firms do? Coordination, Identity and Learning, in: *Organization Science*, vol. 7, no. 5, September-October, pp. 502-518.

Kuada J. en H. Gullestrup, (1997), *Cultural Categories and Profiles, A Framework for Studying Individuals' Behaviour in Organizations*, Working paper no. 24, Aalborg University, Centre for International Studies.

Lambrechts, F. en K. Sips, (2002), *Conditions for new ways of organizing, using ICT: dealing with psychological dilemmas*, conference paper, The world, the Workplace and We, the Workers, Brussel, http://www.emergence.nu/events/wwwe.html, 16-17 april.

Maes, R., (2005), Informatiemanagement, een provocatieve interpretatie, in: *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, jg. 79, no. 6, pp. 254-255.

Malhotra, Y., (2000), Knowledge Management & New Organization Forms: A Framework for Business Model Innovation, in: Y. Malhotra (ed.), *Knowledge Management and Virtual Organisations*, Idea Group Publishing, Hershey PA.

Malone, T.W. en K. Crowston, (1994), The Interdisciplinary Study of Coordination, in: *ACM Computing Surveys*, vol. 26 (1), March, pp. 179-188.

Mastenbroek W.F.G., (1992), *Conflicthantering en Organisatie-ontwikkeling*, Samsom Bedrijfsinformatie, Alphen aan den Rijn/Zaventem.

Maturana, H.R. en F.J. Varela, (1980), *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht.

Mintzberg, H., (1979), *The Structuring of Organizations*, Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs.

Moghaddam, F.M. en Ch. Studer, (1998), *Illusions of Control*, Praeger, Westport Connecticut, London.

Morgan, G., (1986), *Images of Organization*, Sage Publishers, London.

Nieuwenhof, R.M. van den, (2004), *De Taal van Verandering*, proefschrift.

Nadler, D.A. en M.L. Tushman, (1977), A general diagnostic model for organizational behavior: applying a congruence perspective, in J.R. Hackman, E.E. Lawler en L.W. Porter (eds), *Perspectives on behavior in organizations*, McGraw-Hill, New York.

Orlikowski, W.J., (2000), Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations, in: *Organization Science*, vol. 11(4), pp. 404-428.

Reason, P. en B.C. Goodwin, (1999), Towards a science of qualities in organizations: lessons from complexity theory and postmodern biology, in: *Concepts and Transformations*, vol. 4 (3), pp. 281-317, http://www.bath.ac.uk/~mnspwr/Papers/sciencequalities.htm.

Senge, P.M., (1990), *The fifth discipline – The Art & Practice of the Learning Organization*, Doubleday Currency, New York.

Schiefloe, P.M. en T.G. Syvertsen, (1996), Coordination in Knowledge-Intensive Organizations, in: W. Conen en G. Neumann (eds.), *Coordination Technology for Collaborative Applications*, Springer Verlag, Berlin, pp. 9-24.

Shapiro, C. en H.L. Varian, (1999), *Information Rules*, HBSP, Boston.

Simon, H.A., (1947), *Administrative Behavior*, Macmillan, New York.

Simon, H.A., (1976), The Business School: A Problem in Organizational Design, Chapter 17 in: *Administrative Behavior*, 3rd edition, Free Press, New York.

Strikwerda, J., (2000), *Het ontwerpen van een organisatie: de concernstructuur*, Pearson Education Uitgeverij BV, Amsterdam.

Strikwerda, J., (2003), Postmodernisme, postmoderne organisaties en implicaties voor management control, in: *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, jg. 77, no. 5, pp. 242-250.

Taylor, F.W., (1972), *Scientific Management*, New York/London.

Thompson, J.D., (1967), *Organizations in Action*, McGraw-Hill, New York.

Wenger, E., (1998), *Communities of Practice – Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge.

Yalom, I.D., (1980), *Existential Psychotherapy*, Basic Books, New York.

Noten

1 Het ontwerpen van organisaties en informatiesystemen, waarbij coördinatie een belangrijke rol speelt, kan vanuit verschillende wetenschappelijke invalshoeken worden bekeken. Zo wordt coördinatie

met modellen onder meer vanuit de economie, de speltheorie, de psychologie en de organisatiekunde geanalyseerd. In dit artikel is gekozen voor een organisatiekundig perspectief op het ontwerpvraagstuk.

2 In dit artikel wordt onder het begrip 'organisatie' ook de grensoverschrijdende organisatievormen verstaan, zoals netwerken.

3 Hessel (2003) wijst op de resultaten van de CHAOS studie door de Standish Group naar de mate van succes van softwareontwikkelingen in de USA. In het jaar 2000 waren 65.000 projecten mislukt (afgebroken of anderszins nooit aan implementatie toegekomen) en 137.000 twijfelachtig (weliswaar voltooid en het systeem is operationeel, maar met overschrijding van tijd en budget en met minder functies dan oorspronkelijk gespecificeerd). Met het voortschrijden van de jaren (gerekend vanaf 1994) zijn er positieve ontwikkelingen, maar deze verbetering komt hoofdzakelijk op het conto van het feit dat de gemiddelde omvang van de projecten krimpt, meestal zelfs tot de schaal van miniprojecten. Dit impliceert tegelijkertijd dat de gezondheidsrisico's voor omvangrijker projecten groter zijn voor projecten na het jaar 2000 en dichter bij de resultaten over 1994 liggen (in dat jaar werden er 60% minder projecten gemeten dan over 2000, waarbij de overschrijdingen van tijd en budget door 'twijfelachtige' projecten op respectievelijk 220% en 189% lag).

4 Organisationele identificatie wordt vaak gedefinieerd als een proces van zelf-categorisatie (het zelf indelen bij een bepaalde categorie), gekenmerkt door onderscheidende (datgene waardoor de groep anders is dan de andere groepen), centrale (dat wat de groep het belangrijkste vindt; bijvoorbeeld het oplossen van een probleem, de gedeelde ambitie) en duurzame (datgene dat de groep verbindt met het verleden en de toekomst) eigenschappen (Kogut en Zander, 1996; Lambrechts en Sips, 2002).