Dr. C. Brevoord,

DIALOOG OVER BEDRIJFSKUNDE

Uitg. Stenfert Kroese, Leiden 1975, 111 blz., ing. *f* 19,50

door Prof. Dr. P. Verburg

Dit werkstuk is in de ondertiteling aangeduid als: een studie over de relevantie van het bedrijfskundig onderwijs in de Verenigde Staten. Doel van de studie is: wat licht te werpen op de dialoog tussen bedrijfsleven en onderwijsinstellingen t.a.v. datgene dat in bedrijfskundige studieprogramma's aan de orde zou moeten komen.

Centraal in deze dialoog staat de vraag naar de relevantie van het onderwijs in de bedrijfskunde, zowel wat het doctoraal-onderwijs (M.B.A.) als wat het na-ervarings-onderwijs betreft. De schrijver begint zijn analyse met een korte karakteristiek van de ontwikkeling van het Amerikaanse bedrijfsleven, uitmondend in een verwachting omtrent de ontwikkelingen van „morgen". Dit om een antwoord te kunnen geven op de vraag of de opleidingen van toekomstige managers wel in voldoende mate afgestemd zijn op de problemen waarmede de toekomstige jonge managers na hun afstuderen worden geconfronteerd, te weten:

- de vanouds bekende - en nog steeds relevante - functionele gebieden van accounting, finance, produktie-organisatie en marketing;
- daaroverheen een nieuwe laag van probleemgebieden: de toegenomen dynamiek in de samenleving, o.m. betreffende de technologische, maatschappelijke en gedragswetenschappelijke ontwikkelingen;
- en als derde laag: de vraagstukken van sociaal-politieke aard (omgeving), van internationalisering en van de vermaatschappelijking van de samenleving.

Hoewel tegen de achtergrond van de plaats gevonden hebbende en nog te verwachten ontwikkelingen op de *doelstellingen* van zowel de doctoraal- als de na-ervarings-onderwijsprogramma's weinig is aan te merken, heeft de *uitvoering* daarvan in de reële onderwijssituaties enkele malen aanleiding gegeven tot ernstige kritiek. De oorzaak hiervan is gelegen in de omstandigheid dat de vaak zeer succesvolle opleidingen (succesvol in de zin van: het afleveren van competente managers) toch meermalen slechts in vertraagd tempo het programma aan de in het bedrijfsleven bestaande behoeften wisten aan te passen.

Ook de laatste jaren is deze kritiek weer te horen, hetgeen de schrijver o.m. illustreert met voorbeelden uit de Gordon/Howell en Pierson rapporten.

De herbezinning op de programma's is volgens de schrijver - die een aantal businessschools heeft bezocht - overal merkbaar. Uitvoerig wordt stilgestaan bij de gedachtengang van Nanus en Coffey, die eerst een analyse hebben gegeven van de bestaande uitgangspunten en vooronderstellingen die (naar zij uit hun onderzoek meenden te mogen concluderen, ook zonder dat een en ander door de scholen expliciet is geformuleerd) aan de bestaande programma's ten grondslag liggen. Vervolgens zijn zij gekomen met een voorstel voor een aantal alternatieve uitgangspunten. Ter concretisering zij hier volstaan met het overnemen van de tabellarische samenvatting; in het boekje van Brevoord wordt elk van deze veertien punten nader besproken.

Summary of current and proposed alternative assumptions

Current assumptions	*Alternative assumptions*
1 Business schools must respond to industry's needs	1 Business schools must anticipate business needs
2 Experience is the best teacher	2 Experience is useful only as a tool for contemplating the future
3 Business education should be organized around functional specialities	3 The basic curriculum should be ends-oriented rather than means-oriented
4 Analysis is an important skill	4 Synthesis is at least as important as analysis
5 Admissions based upon past academic success	5 Admissions based upon future business promise
6 Instruction is faculty-oriented	6 Instruction is student-oriented
7 Students learn from faculty, faculty learns from research	7 Students and faculty are colleagues in an inquiry-oriented joint learning experience

Een uitsluitend op de toekomstige ontwikkelingen gerichte opleiding zal er volgens Brevoord overigens waarschijnlijk nooit komen. Wel zullen waardevolle elementen uit de huidige en op de toekomst gerichte benaderingen tot hun recht komen.

Verschillende wegen om dit te bereiken worden besproken. In zijn conclusies stelt Brevoord echter dat de verwachtingen voor de komende jaren nog niet al te hoog gespannen mogen zijn.

In het vierde en laatste hoofdstuk bespreekt de schrijver een aantal praktische aspekten van het bedrijfskundig onderwijs in Amerika.
De belangrijkste onderdelen van dit hoofdstuk zijn:

- een vergelijkende bespreking van drie belangrijke probleemgebieden van MBA-programma's uit verschillende scholen; deze probleemgebieden zijn:
  - business policy;
  - organisatietheorie;
  - management information systems.
- een bespreking van de programma's van het na-ervarings-onderwijs uit verschillende instellingen, gevolgd door een bespreking van enige daaruit te trekken algemene conclusies.

Naast de uitvoerige beschouwingen over het doctoraal- en na-ervarings-onderwijs wordt in het boek in de onderscheiden hoofdstukken ook enige aandacht gegeven aan het Ph-D onderwijs.

In de bijlagen is o.m. een samenvatting gegeven van de conclusies van het rapport van A. Mant over: „The Experienced Manager, a Major Resource".

Het boek is overzichtelijk en helder geschreven en bevat veel waardevolle informatie. Het geeft - hoewel het over Amerikaanse opleidingen gaat - ook degenen die zich in Nederland met bedrijfskundige opleidingen (in de breedste zin van het woord) bezig houden niet alleen veel informatie, maar ook veel stof tot nadenken bij de bezinning op de inhoud en de vormgeving van bedrijfskundige studieprogramma's. Het zal dan ook bij de vele discussies, die ook in Nederland worden gehouden over het thema bedrijfskunde, een zeer nuttige bijdrage zijn.

B. van Rootselaar (ed.),

ANNALS OF SYSTEMS RESEARCH

volume 3, Stenfert Kroese, Leiden 1974, 154 pp. ong. ƒ 38,50.

door Drs. J. H. R. van de Poel

De Systeemgroep Nederland, een vereniging waarin wetenschappers uit zeer verschillende disciplines gezamenlijk trachten het systeemdenken bij zichzelf en (vooral) bij anderen te ontwikkelen om zodoende te bevorderen dat hetgeen disciplines bindt, meer aandacht krijgt dan hetgeen ze scheidt, heeft als één van haar meest interessante aktiviteiten, het jaarlijks doen publiceren van een bundel artikelen betreffende algemeen systeem-theoretisch onderzoek. Gegeven de beperktheid van de Nederlandse taal, worden alleen in het Frans, het Engels of het Duits gestelde bijdragen geaccepteerd. In het onderhavige „volume 3" wordt door één Duitse en zes Nederlandse auteurs uitsluitend het Engels gebezigd.

Het is ondoenlijk in het korte bestek van deze bespreking, een meer dan oppervlakkige beschrijving van de qua onderwerp en aanpak tamelijk uiteenlopende bijdragen te geven. We zullen daarom volstaan met een opsomming van de auteurs en de titels:

M. Mulder, Multiphase Theory of Organization and Management.
G. J. Olsden en R. C. W. Strijbos, World Dynamics: a Dynamic Optimization Study.
R. A. Rasch, A System's Approach to the Concept of Transformation in the Structure-of-intellect Model of J. P. Guilford.
H. W. Gottingen, Computable Organizations - Representation by Sequential Machine Theory.
L. W. de Sitter, A System Theoretical Paradigma of Social Interaction: Towards a New Approach to Qualitative System Dynamics.
B. van Rootselaar, On Hierarchical Systems I.

Over de bruikbaarheid tenslotte kan worden opgemerkt, dat „volume 3" gezien de specialistische presentatie niet aanbevolen kan worden aan niet-deskundigen op systeemtheoretisch gebied.

N. Kramer/J. de Smit

SYSTEEMDENKEN

Stenfert Kroese, Leiden 1974, 142 pp., ing. *f* 19,75.

door Drs. J. H. R. van de Poel

Auteurs van inleidingen over systeemtheorie dienen zich bij het schrijven af te vragen welke lezers ze willen bereiken en daarmee samenhangend welke taalstijl ze zullen hanteren. De olijfgroene „systeemreeks" van de uitgeverij Stenfert Kroese vertoont de neerslag van dit probleem. Hanken en Reuver[1]) bijvoorbeeld kozen voor een dermate wiskundige behandeling, dat hun overigens helder geschreven „Inleiding tot de systeemleer" vermoedelijk niet het „grote" publiek kan bereiken buiten de kringen van theoretici, onderzoekers en studenten. Kramer en De Smit legden in hun boek „Systeemdenken" in het geheel geen nadruk op wiskundige formuleringen. Ze hebben het zelfs bewust vermeden: „Hierbij hebben wij bewust zo min mogelijk gebruik gemaakt van wiskundige of logische symbolen . . ." (p. 5). Gezien het gewicht dat in het algemeen systeemschrijvers zelf toekennen aan de toegankelijkheid en bruikbaarheid van hun benadering, kan de boekbespreker zich niet aan de plicht onttrekken juist dat criterium bij de beoordeling te hanteren.

Het is de vraag of een syllabus ten behoeve van een doctoraalstudie Bedrijfskunde (want als zodanig is de onderhavige tekst ontstaan) een eigen leven als boek kan leiden, ook al gaat het om „een eerste inleiding in het systeemdenken" (p. 5). Het blijft afwachten of „mensen uit de praktijk die te maken hebben met problemen in complexe systemen als organisaties . . . meer inzicht in mogelijke oorzaken en oplossingen van die problemen (krijgen) dan door een traditionele analytische beschouwingswijze" (p. 6).

De inhoud van het onderhavige boek kan globaal samengevat worden in de volgende onderwerpen:

- inleiding (en voorwoord)	(hfdst. 1)	10 pag.
- systeemterminologie	(hfdst. 2, 3, 4)	35 pag.
- informatie-begrippen	(hfdst. 5)	20 pag.
- modellen	(hfdst. 6)	30 pag.
- cybernetica	(hfdst. 7)	35 pag.
		130 pag.

[1]) A. F. G. Hanken en H. A. Reuver, *Inleiding tot de systeemleer,* Leiden, 1973.

Een meer gedetailleerde bespreking van de inhoud en enige kritische kanttekeningen volgen hieronder. Tenslotte wordt een samenvattend oordeel gegeven.

De inleiding (hfdst. 1) bespreekt behalve historische achtergronden, vooral de wenselijkheid het systeemdenken toe te passen in vele wetenschappen en de noodzaak deze methode te hanteren in het bedrijfskundig vakgebied. Als argumenten worden genoemd: 1) de problemen en objecten van onderzoek in verschillende wetenschappen blijken steeds ingewikkelder te worden als gevolg van de vooruitgang in die wetenschappen, terwijl de traditionele methoden te kort schieten ter oplossing van die nieuwe, complexe problemen; 2) de communicatieproblemen tussen disciplines maken het noodzakelijk een gemeenschappelijke taal te ontwikkelen, waarmee problemen in iedere discipline beschreven kunnen worden. Op enkele nuances na zullen weinigen het eerste argument willen bestrijden, maar het tweede zal bij velen twijfel oproepen. Er is immers al een gemeenschappelijke wetenschapstaal bij uitstek: wiskunde. De auteurs hadden deze vraag verwacht en antwoorden: „Bij het oplossen van bedrijfskundige problemen zal de taal der wiskunde niet in alle gevallen voldoende zijn, omdat de formalisering van empirische verschijnselen in het wetenschapsgebied van de bedrijfskunde vaak een bijzonder moeilijk probleem vormt" (p. 16). De vraag is dan wat men onder „systeemdenken" en „bedrijfskunde" verstaat. Systeemdenken wordt op p. 14 beschreven als „een wijze van aanpak, die uitgaat van een tweetal uitgangspunten": 1) de werkelijkheid wordt beschouwd vanuit gehelen; 2) de omgeving waarmee een systeem in wisselwerking staat, wordt als een essentieel gegeven opgevat". „Bedrijfskunde is een zich ontwikkelende wetenschap die zich bezighoudt met complexe organisaties" (p. 16). Verder kan uit de tekst opgemaakt worden dat bedrijfskunde allerlei disciplines beoogt te integreren door de systeembenadering te hanteren. De auteurs laten zich er echter niet duidelijk over uit waarin „bedrijfskunde" zich onderscheidt van andere vakgebieden die zich eveneens bezighouden met complexe organisaties, behalve dan dat een tweetal bestaande disciplines (bedrijfseconomie en organisatiekunde) opgevat worden als deelgebieden van de bedrijfskunde (p. 17). Als bedrijfskunde zich, bij uitstek, kenmerkt door een systeembenadering *en* deze benadering ook gevonden wordt in bij-

voorbeeld de bedrijfseconomie, dan zijn bedrijfskunde en bedrijfseconomie niet te onderscheiden. Dit soort verwarring kan voorkomen worden door òf duidelijke begripsbepalingen te maken òf door helemaal geen onderscheid te maken. Het laatste verdient wellicht de voorkeur: zo relevant is het onderscheid tussen disciplines nu ook weer niet.

In de hoofdstukken 2, 3 en 4 wordt de terminologie van het systeemdenken behandeld. De stof is overzichtelijk, wijkt nauwelijks af van andere inleidingen in het systeemdenken en is, op enkele punten na, helder geschreven. Samenvatten van de inhoud van deze hoofdstukken is gezien de beperkte ruimte en de aard van de stof onmogelijk.

Enkele kritische opmerkingen kunnen echter niet achterwege blijven. Ten eerste worden uitgebreide voorbeelden van toepassingen gemist. De schrijvers kozen voor een bespreking van uitsluitend concepten en verwijzen - na ieder hoofdstuk - naar andere, bestaande literatuur betreffende toepassingen. Op zich is dat wel begrijpelijk voor een inleiding, maar het betekent wel dat de praktijkmensen, waarvoor het boek o.a. geschreven is, extra literatuur moeten doorwerken voordat ze aan eigen toepassingen kunnen beginnen. Ten tweede valt op dat de auteurs de aandacht vestigen op „het feit dat het standpunt van de onderzoeker van niet te onderschatten belang is" (p. 28), terwijl deze stelling verder niet geconcretiseerd of gebruikt wordt. Het is aan te bevelen inleidingen tot een vakgebied - en zeker als het om systeemdenken gaat - te voorzien van een wetenschapsfilosofisch hoofdstuk, waarin de aard van kennis en de plaats van de onderzoeker in het algemeen besproken kunnen worden. Ten derde suggereert het door de auteurs gemaakte onderscheid tussen de begrippen „systeem" en „aggregaat" een te grote relevantie (pp. 22/23). Men definieert „systeem" als een „verzameling entiteiten, waarbij tenminste één entiteit op geen enkele manier relaties heeft met de complementaire verzameling van entiteiten". Welnu, van onderzoekers mag worden verlangd dat ze alleen die objecten simultaan beschouwen, die onderlinge relaties vertonen. Als het in een bepaald geval om objecten gaat die onderling geen relaties hebben, dan is het de plicht van de onderzoeker aan te geven welk kenobject de rechtvaardiging vormt voor het verzamelen van die objecten. We kunnen bij een dergelijke beschouwing slechts spreken over het „model" dat de onderzoeker heeft gemaakt; in een model kan geabstraheerd zijn van bepaalde relaties. Echter in hoeverre een verzameling entiteiten in de werkelijkheid een aggregaat of een systeem vormt, is niet uit te maken, aangezien we de werkelijkheid slechts kennen door de modellen die wij en anderen ervan maken.

Ten vierde een opmerking over de in hoofdstuk 3 besproken „classificatie van omgevingssoorten". Gezien het belang van dit onderwerp voor een groot lezerspubliek, is de behandeling ervan te summier. Tenslotte ontbreekt een definitie van het begrip „verstoring" in de omschrijving van het stabiliteitsbegrip. „Stabiliteit" wordt gedefinieerd als „de eigenschap van een systeem, dat de responsie op een externe of een interne verstoring verdwijnt, nadat de oorzaak is weggenomen" (p. 49). Als het begrip „verstoring" opgevat wordt als een „verandering van de toestand", dan is het stabiliteitsbegrip van de schrijvers identiek aan dat van Forrester op p. 50. Misschien was dat de bedoeling, maar het is uit de tekst niet op te maken.

Dat de auteurs een inleiding in de informatie-theorie in hun boek opgenomen hebben (hoofdstuk 5), hoewel dit onderwerp strikt genomen niet tot de systeemtheorie gerekend hoeft te worden, is zinvol, ook al wordt de lezer gewaarschuwd tegen al te groot optimisme: „dat ons vooralsnog geen houtsnijdende toepassing bekend is". Kennelijk hebben de schrijvers Lev's poging informatiebegrippen toe te passen op de financiële analyse niet opgemerkt[2]).

Hoofdstuk 6 bevat verschillende aspecten van het modelbegrip. Op p. 74 stellen de schrijvers: „de essentie van het hanteren van modellen ligt hierin, dat men van een te onderzoeken systeem een materiële dan wel formele voorstelling maakt die eenvoudiger te bestuderen is dan het systeem zelf". Vervolgens worden de meest relevante consequenties van deze essentie besproken. Er wordt onderscheid gemaakt tussen „systeem", „model" en „theorie", maar een opmerking over de onmogelijkheid deze onderscheidingen in concreto te hanteren, ontbreekt. Systemen bestaan immers uitsluitend in de cognitie van de onderzoeker, die daarmee in feite slechts werkt met afbeeldingen (modellen) van de werkelijkheid en er in meerdere of mindere mate van overtuigd is dat zijn model een werkelijkheid weergeeft. Het zogenaamde „responsie-onderzoek" (dat is het onderzoek naar de reactie van een systeem op inputveranderingen) krijgt uitvoerige aandacht. Hiervoor worden lineaire differentiaalvergelijkingen gebruikt, he-

[2]) B. Lev, *Financial Statement Analysis*, Englewood Cliffs, 1974, en vroegere publikaties.

laas zonder dat een mathematische appendix is opgenomen voor niet-wis- of bedrijfskundig geschoolde lezers. De bekende „systeemhiërarchie" van Boulding besluit dit hoofdstuk.

Hoofdstuk 7 over cybernetische systemen, zoals stuur-, regelkringen en combinaties van sturen en regelen, kan als inleiding een groot lezerspubliek van dienst zijn.

Boeken over systeemdenken, systeembenadering en systeemtheorie, verschijnen de laatste tijd aan de lopende band. Voor een deel betreft het syllabi die al enige jaren voor onderwijsdoeleinden gebruikt worden en aan die doeleinden getoetst zijn. Voor een ander deel gaat het om dissertaties. Maar niet iedere geïnteresseerde in systeemontwikkelingen komt zodoende aan zijn trekken. Uitgevers en schrijvers zouden er misschien goed aan doen, na te gaan of de oorspronkelijke functies van syllabi en dissertaties in voldoende mate de behoeften van anderen dan theoretici en studenten dekken.

Juist de groep „mensen uit de praktijk" die zoals al eerder is geciteerd meer inzicht kunnen krijgen door hun „traditionele analytische beschouwingswijze" in te ruilen voor het systeemdenken, zouden baat hebben bij meer toepassingsgerichte studies.

De praktijkmensen (maar ook anderen) die kennis willen maken met het systeemdenken, kan het boek van Kramer en De Smit overigens zeker aangeraden worden.