

## Organiseren met kennis

***Citation for published version (APA):***

Weggeman, M. C. D. P. (1997). *Organiseren met kennis*. Scriptum Management.

***Document status and date:***

Gepubliceerd: 01/01/1997

***Document Version:***

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

***Please check the document version of this publication:***

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

***General rights***

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.tue.nl/taverne](http://www.tue.nl/taverne)

***Take down policy***

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[openaccess@tue.nl](mailto:openaccess@tue.nl)

providing details and we will investigate your claim.

MATHIEU  
WEGGEMAN

---

*Organi-  
seren met  
kennis*

SCRIPTUM MANAGEMENT

ORGANISEREN MET KENNIS

Mathieu Weggeman

# Organiseren met kennis

---

Prof.dr.ir. M.C.D.P. Weggeman

*Inaugurele rede  
gehouden op vrijdag 20 juni 1997  
bij de aanvaarding van het ambt  
van hoogleraar aan de  
Technische Universiteit Eindhoven  
om onderzoek te doen en onderwijs te geven  
in de Faculteit Technologie Management  
op het vakgebied van de organisatiekunde  
i.h.b. innovatiemanagement*

SCRIPTUM MANAGEMENT

*There are no surprises without expectations  
nor expectations without knowledge.*

Herbert Simon

Copyright © 1997 Scriptum, Schiedam

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any other means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any other information storage and retrieval system, without permission from the publishers.

ISBN 90 5594 095 X

## *Inhoud*

1	<i>De ontwikkeling van de kennismaatschappij</i>	7
2	<i>Gevolgen van de kennisintensivering</i>	13
3	<i>Over data, informatie en kennis</i>	17
4	<i>Leren in organisaties</i>	23
5	<i>De kennisintensieve organisatie</i>	27
6	<i>Kennismanagement</i>	33
7	<i>Onderwijs en onderzoek</i>	39
8	<i>Verwachte ontwikkelingen</i>	45

BIJLAGE: BEGRIPPENSTELSEL 54

LITERATUUR 61

CURRICULUM VITAE 64

Natuurlijk kan een organisatie niet leren. Dat kan alleen alles wat leeft. Maar als we de organisatie beschouwen als: "een verzameling mensen waarvan de meesten er voor gekozen hebben om met elkaar eenzelfde, voor hen toetsbaar ideaal of doel na te streven",<sup>1</sup> dan kan er *in* een organisatie wél geleerd worden: individueel en collectief. Bestaat het grootste deel van die verzameling mensen uit professionals, dan moeten zij vooral leren om de bij hen aanwezige kennis voortdurend zo te verrijken dat daardoor het nagestreefde doel of ideaal beter bereikt kan worden (dat wil zeggen: sneller, goedkoper, makkelijker, aangenaamer of vollediger).

Daarover gaat dit essay: kennismanagement als middel om het rendement en het plezier van de productiefactor kennis te verhogen.

MATHIEU WEGGEMAN

1. Weggeman, 1995a.

## 1. De ontwikkeling van de kennismaatschappij

*In an economy where the only certainty is uncertainty, the sure source of lasting competitive advantage is knowledge.*

– Nonaka en Takeuchi, 1995

7

TOT HET EINDE VAN DE 17e eeuw was wetenschappelijke kennis vooral van algemene aard en een bepaalde mate van kennis en eruditie was met name interessant met het oog op de sociale status van een persoon. Gecultiveerde mensen hadden een brede algemene ontwikkeling en wisten genoeg om over veel zaken te kunnen praten of schrijven. Deze generalisten misten echter vaak de specialistische 'kunde' die noodzakelijk was om bepaalde handelingen te verrichten. Het gewone dagelijkse werk werd ambachtelijk uitgevoerd: door individuen met een beperkte hoeveelheid (wetenschappelijke) kennis maar met een ruime ervaring en een grote handvaardigheid op een bepaald gebied.

Vanaf het midden van de 19e eeuw is de betekenis van kennis echter radicaal gewijzigd. In de post-industriële samenleving zijn de traditionele productiefactoren arbeid, kapitaal en grondstoffen naar de achtergrond verdrongen. Westerse organisaties zijn niet arbeidsintensiever, niet materiaal-intensiever, niet energie-intensiever maar kennis- en kapitaal-intensiever geworden. In die organisaties treffen we vele groepen kenniswerkers aan die bij het produceren nauwelijks fysieke kracht of handvaardigheid gebruiken, maar vooral ideeën, begrippen, modellen en informatie.



De ontwikkeling van het gebruik en de toepassing van kennis kent een drietal fasen:

- De eerste fase was die van de Industriële Revolutie (1750–1880). Kennis werd toen hoofdzakelijk gebruikt voor het maken van gereedschappen en producten. Nieuwe technologie ging gepaard met concentratie van productie en zo ontstond de fabriek.

8

- In de tweede fase: de Productie Revolutie (1880–1945), werd kennis toegepast op de inrichting van arbeidsprocessen. Frederick Taylor (1911) was de uitvinder van het Scientific Management: een set principes met behulp waarvan productieprocessen efficiënt uitgevoerd konden worden. De productiviteit van de arbeid nam daardoor in die periode explosief toe.

- De derde en mogelijk laatste fase is dat kennis nu wordt toegepast op kennis. Deze Management Revolutie die sinds 1945 aan de gang is, heeft de manager gemaakt tot iemand die met name verantwoordelijk is voor de aanwending van kennis en voor de resultaten die daarmee behaald worden. Kennis wordt systematisch en doelgericht ingezet om te bepalen welke nieuwe kennis nodig is en om vast te stellen wat er gedaan moet worden om met die nieuwe kennis de geformuleerde doelen te bereiken.

De opkomst van de universiteiten in het Europa van de middeleeuwen vormde de basis voor de voortschrijdende toename van het aantal kenniswerkers. Tot de negentiende eeuw was het opdoen van academische kennis het voorrecht van de elite die daarmee macht en aanzien verwierf.<sup>2</sup> Onder invloed van liberalisering en democratisering van de maatschappij, werd een wetenschappelijke opleiding gaandeweg ook bereikbaar voor de middenklasse. Deze ontwikkeling leidde tot een toename van de kennisintensiteit van een groot aantal functies.

Bedrijven, instellingen en overheidsorganisaties zijn volgestroomd met specialisten. De vraag is groot en het aanbod eveneens. De witte boorden sector is geëxplodeerd.<sup>3</sup>

2. Larson, 1977 3. Berglund en Scales, 1987

Steeds meer medewerkers bewerken symbolen in plaats van dingen die 'plof zeggen' als je ze laat vallen.

Verrichtten in de tijd van Frederick Taylor en Henri Ford nog negen van de tien werknemers overwegend fysieke arbeid, tegen 1990 blijkt die verhouding bijna te zijn omgekeerd: de beroepsbevolking bestaat dan nog maar voor een vijfde deel uit mensen die vooral met hun handen werken. McKinsey schatte in 1995 dat in het jaar 2000, tachtig procent van alle banen in de USA door kenniswerkers ingenomen wordt en dat de helft van die *jobs* een academische of daarmee gelijkwaardige opleiding vereist.<sup>4</sup> De verwachting is dat de verhouding 'doeners – denkers' rond 2010 niet groter zal zijn dan 1 op 10.<sup>5</sup> Voor Nederland geldt dat in de periode 1960–1992 het percentage hoger opgeleiden in de beroepsbevolking bijna verzesvoudigd is: van 4 procent naar 23 procent<sup>6</sup> en verwacht wordt dat deze trend zich verder voort zal zetten. In 1994 tellen we op een totale beroepsbevolking van 6,4 miljoen, 1,5 miljoen kenniswerkers.<sup>7</sup> Onderzoek<sup>8</sup> heeft echter aangetoond dat in ons land het niveau van de opleidingen sneller gestegen is dan dat van de banen. De daaruit voortvloeiende 'diploma-inflatie' draagt ertoe bij dat uit de gesignaleerde trend niet eenduidig een kwantitatieve indicatie voor de toegenomen kennisintensiteit van de Nederlandse economie afgeleid kan worden. Volgens de OESO is 50 procent van het BNP van de OESO-landen momenteel *knowledge-based* en is de verwachting dat kennis in de toekomst een nog belangrijker rol zal gaan spelen dan zij nu al doet. Kortom: de kenniseconomie is daar!

9

De globaliseringstrend is in belangrijke mate verantwoordelijk voor de toename van het aantal kennisintensieve organisaties. Open grenzen, handelsverdragen, monetaire afspraken, grensoverschrijdende mobiliteit van werknemers en ontwikkelingen in met name IT, telecommunicatie en transport, geven ondernemingen de mogelijkheid dáár R&D te bedrijven of fabrieken neer te zetten of hoofdkantoor te houden waar de omstandigheden

4. Miller, 1995 5. Drucker, 1993 6. NOWT, 1994

7. NRC Handelsblad, 29 maart 1994 8. Bartels, 1994

voor die functie het meest gunstig zijn. Omstandigheden die ondermeer bepaald worden door de beschikbaarheid en relatieve kosten van vereiste productiefactoren zoals kapitaal, grondstoffen, arbeid en kennis. Door die gigantische uitbreiding van het speelveld, leidt globalisering tot een sterkere internationale concurrentie die tot uiting komt in een hoge dynamiek van de markt en korte *life cycles* van producten en diensten. Het minimaliseren van de kosten over de productlevenscyclus en het verkorten van de *time-to-market* zijn dan ook belangrijke, actuele aandachtspunten voor het management van internationaal opererende ondernemingen. Uitgaande van de theorieën van Porter (1985; 1990) kunnen hoge-lonen-landen in die strijd alleen mee blijven doen als de daar gevestigde organisaties een differentiatie strategie voeren, gericht op het voortdurend aanbieden van nieuwe producten en diensten die zich onderscheiden door een hoge toegevoegde waarde in termen van functionaliteit, service, esthetiek, duurzaamheid en imago. En voor die continu noodzakelijke innovatie, is *state of the art* (technologische) kennis nodig. De concurrentiestrijd in dit decennium zal vooral bepaald worden door de creativiteit en het innovatievermogen van een organisatie.<sup>9</sup> De tijd tussen wetenschappelijke vinding en commerciële toepassing neemt alsmaar verder af. Dat geldt eveneens voor de levenscycli van producten en diensten. Investerings- en marketing moeten om die reden in steeds kortere perioden worden terugverdiend. Om dat mogelijk te maken, is veel kennis nodig. Voor het realiseren van een concurrerend innovatievermogen dient de organisatie bovendien nog te beschikken over een constante stroom opties voor product-, dienst- en procesvernieuwing. Het bedenken van die opties vergt eveneens de aanwezigheid en continue inzet van kennis in het primaire proces. Kortom: De enige manier voor kennisintensieve organisaties in West Europa om in de *global village*<sup>10</sup> van vandaag een blijvend concurrentievoordeel te realiseren, lijkt te zijn het ontwikkelen en op de markt brengen van *me first* producten en diensten waarin een maximum aan relevante

kennis is geïntegreerd. Zo is in geneesmiddelen, consumentenelektronica, computers en communicatiesystemen de waarde-toevoeging door fysieke arbeid en grondstoffen al te verwaarlozen ten opzichte van de kennis die in die producten is samengebracht. In de dienstverlening is de waardetoevoeging door grondstoffen, fysieke arbeid en kapitaal al bijna geheel verdwenen.<sup>11</sup> De in 1995 goed ontvangen beleidsnotitie 'Kennis in Beweging' van het Ministerie van Economische Zaken en het lopende *Innovation Programme* van de Europese Gemeenschap zijn er de tekenen van dat bestuurders op nationaal en Europees niveau deze trend eveneens signaleren en op basis daarvan acties definiëren.

11

De voorgaande EZ-nota 'Concurreren met kennis' uit 1993 geeft aan dat het voor Nederland beoogde hoge kennisniveau tevens een aantal indirecte vruchten afwerpt: het stimuleert het democratisch gehalte en de tolerantiegraad van de samenleving; het maakt mensen ontvankelijk voor nieuwe technologieën en voor nieuwe inzichten omtrent mens en maatschappij en het conditioneert daarmee, in materiële en immateriële zin, de ontwikkeling van welvaart, welzijn, gezondheid en culturele rijkdom.

En hoewel dat allemaal wel héél erg prachtig is, komt de ambitie die er uit spreekt mij aantrekkelijk en passend voor.

12

---

## 2. Gevolgen van de kennisintensivering

*I estimate that the intellectual assets of a corporation are usually worth three or four times tangible book value.*

– Charles Handy, *Fortune*, October 1994

13

OP GROND VAN de geschetste explosieve groei van het aantal kenniswerkers kan gesteld worden dat het belangrijkste kapitaalgoed in de nabije toekomst voor een steeds groter deel in handen komt van het proletariaat,<sup>1</sup> waarmee een mooi Marxistisch ideaal alsnog verwezenlijkt lijkt te worden. Dat kapitaalgoed bevindt zich in de vorm van kennis in de hoofden van medewerkers en is daardoor voor managers moeilijk direct bestuurbaar.

Baseren we ons op de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens dan betekent dat bovendien dat die toonaangevende productiefactor *niet* het bezit is van de eigenaren van de organisatie. Dat brengt mij tot de stelling dat voor kennisintensieve organisaties niet de tevredenheid van de aandeelhouders voorop moet staan maar dat de tevredenheid van de professionals de eerste prioriteit van ondernemers zou moeten zijn.

Hoewel volgens een redenering analoog aan de voorgaande beargumenteerd kan worden dat ook de traditionele productiefactor arbeid niet het eigendom is van de organisatie, is het – gezien vanuit de manager – een voordeel dat de in mensen ‘verpakte’ fysieke vermogens betrekkelijk constante waarden hebben. De dragers van die productiefactor zijn daardoor min of meer uitwisselbaar:

1. Handy, 1994

Voor vertrekkende handarbeiders is een relatief groot reservoir met vergelijkbare vervangers beschikbaar. Voor kenniswerkers geldt dat in veel mindere mate omdat er tussen personen grote verschillen bestaan in de aanwezige mix van impliciete en expliciete kennis. De OESO (1996) waarschuwt er overigens voor dat die situatie tot een groeiende kloof kan leiden tussen kenniswerkers en, wat zij treffend noemt, numeriek personeel. Kenniswerkers worden onmisbaar geacht voor het innovatievermogen van de organisatie en daarom wordt veel geïnvesteerd in het verhogen van de betrokkenheid van deze categorie medewerkers. Commitment van het algemeen inzetbare numeriek personeel is – volgens de leidinggevendenden die de kloof laten groeien – van veel minder belang. Al naar gelang de fluctuaties in de werklust, kan een deel van dat werk uitbesteed worden aan toeleverende capaciteitsorganisaties of kan dat personeel op tijdelijke basis worden ingehuurd. De explosieve groei van uitzendorganisaties, geeft aan dat genoemde kloof tussen kenniswerkers en numeriek personeel steeds reëler wordt.

De huidige, door de Management Revolutie gecreëerde, kennismaatschappij heeft in de geïndustrialiseerde wereld geleid tot een samenleving waarin hoog opgeleide en gespecialiseerde kenniswerkers dominant zijn. In overeenstemming daarmee is vanuit de markt een toenemende vraag naar maatwerk met een hoge specialisatiegraad hoorbaar. Volgens Van Delden (1992) brengt de daaruit voortvloeiende pragmatisering van kennis ook gevaren met zich mee.

“Academisch onderzoek werd vroeger gescheiden gehouden van de beroepspraktijk om het niet al te veel te laten besmetten door maatschappelijke en commerciële invloeden. Tegenwoordig wordt wetenschapsbeoefening voor een groot deel afgestemd op praktische toepassingen. De pragmatisering van kennis leidt tot benoemingen van hoogleraren op kennisgebieden die economisch wellicht relevant maar wetenschappelijk mager zijn. [...] In bedrijven en researchlaboratoria staat fundamenteel, zuiver wetenschappelijk onderzoek onder druk. Het risico van gepragmatiseerd kennisgebruik is dat de inhoud van een disci-

pline op den duur niet veel meer is dan de som van vele praktische oplossingen.”

Het benoemen van top-managers uit het bedrijfsleven in de raden van toezicht die volgens de nieuwe wet onze universiteiten gaan controleren, versterkt mijns inziens de nadelen van genoemde pragmatisering. Een en ander is te vergelijken met het aanstellen van iemand die weinig weet van klassieke muziek als gast-dirigent van een symfonieorkest. In zijn tijd als minister van VROM, merkte Winsemius in dat verband eens het volgende op – en hij had het toen niet over zichzelf – : “Daar waar inhoudsdeskundigheid ontbreekt, ontstaat als vanzelf de regelneef.” Regelneven hebben behoefte aan duidelijkheid en zekerheid, verlangen praktische relevantie en hebben een afkeer van vermoedens, verrassingen, fantasie en avontuur. Regelneven houden dus niet van fundamenteel onderzoek want je weet niet wat het op zal leveren en het helpt ten hoogste de wereld vooruit. Voor toegepast onderzoek daarentegen kan vooraf een gewenst eindresultaat gedefinieerd worden dat direct van belang is voor de verbetering van de concurrentiepositie van ‘het bedrijfsleven’. Dat is onderzoek waar zo’n raad van toezicht zich waarschijnlijk wel iets bij kan voorstellen.

15

In meer algemene zin zorgt het toenemend belang van de factor kennis en de daaraan gekoppelde investeringen in mensen ervoor dat de vraag naar de productiviteit van die kennis voortdurend belangrijker wordt. In het verlengde hiervan zijn bedrijven naarstig op zoek naar methoden om de waarde van de productiefactor kennis vast te kunnen stellen. Dit zoeken heeft voorsnog tot niet veel meer geleid dan de introductie van de veelbelovende term RoK: *Return on Knowledge*.

De vigerende conservatieve accounting principes verzetten zich nog steeds tegen waardering van kennis op de balans. Ondernemingen die veel investeren in kennisontwikkeling – bijvoorbeeld door de inrichting van een omvangrijke R&D functie – worden zodoende indirect gestraft voor hun inspanningen. Zo geeft de balans van een bedrijf als Microsoft een dramatisch vertekend beeld van de waarde van die onderneming. Voor Econo-



mische Zaken ligt hier de taak om in internationaal verband te komen tot meer realistische financiële waarderingsgrondslagen voor de moderne kennisintensieve organisatie. Het mistige gedoe rond de recente technolease constructies bij Philips en Fokker, heeft het klimaat voor het entameren van een dergelijke actie natuurlijk niet positief beïnvloed.

### 3. Over data, informatie en kennis

*Where is the wisdom we have lost in knowledge?  
Where is the knowledge we have lost in information?*  
– T.S. Elliot

17

*Knowledge without information is empty.  
Information without knowledge is aimless and blind.*  
– Immanuel Kant

WANNEER WE HET over kennis hebben, dient zich vroeg of laat altijd weer de vraag aan hoe het verschil tussen kennis en informatie begrepen moet worden. Er is behoefte aan onderscheidende definities en die behoefte is verklaarbaar. Immers in veel publicaties over kennis of kennismanagement kan de lezer het woord kennis rustig vervangen door informatie, zonder dat de betekenis van het artikel daardoor ernstig aangetast wordt.

Vooraf informatietechnologen maken zich daaraan schuldig. Bovendien zijn zij geneigd organisatiekundigen te verwijten dat zij zich op hun IT-terrein begeven. Het argument dat zij daarvoor aanvoeren is identiek: vervang kennis door informatie en er staat hetzelfde. Kortom: Wil van enige samenwerking tussen beide disciplines in de toekomst sprake kunnen zijn, dan is daarvoor een heldere definiëring van de begrippen kennis en informatie onontbeerlijk.

De meest eenvoudige manier om – in een enigszins ontwikkeld gezelschap – met de vraag naar het verschil tussen kennis en informatie om te gaan, is mee te delen dat informatie en kennis zogenaamde primitieve termen zijn: termen die worden begrepen zonder dat die exact kunnen worden gedefinieerd.<sup>1</sup> Andere

voorbeelden van primitieve termen zijn kwaliteit, tijd, organisatie, waarheid en schoonheid. Inzicht in de betekenis van een primitieve term komt tot uiting in de juiste manier van toepassen van het betreffende begrip. Dat wordt al doende geleerd. Zo kan men inzicht in de betekenis van schoonheid opdoen door het zien van veel als mooi aangeduide schilderijen.<sup>2</sup>

18

Dat de achter de primitieve term liggende sociale realiteit subjectief en contingent is – dat wil zeggen: varieert naar persoon, tijd en plaats – moge duidelijk zijn. Zouden er evenveel aardappels zijn als nu truffels, dan is de kans groot dat in die situatie een aardappel de status krijgt die thans de truffel bezit en gezien gaat worden als een kostbare lekkernij. De operationele definitie van een lekkernij wordt dan: iets wat schaars is en van ver komt. In een wereld waarin alleen mensen zonder tanden leven, zullen zich ook filmsterren aandienen die model staan voor een na te streven schoonheidsideaal compleet met *big smile*. Hier is de verklaring: wat niet weet, wat niet deert.

Een meer direct antwoord wordt verkregen door te trachten data, informatie en kennis zo disjunct mogelijk te omschrijven. Daartoe volgt hier een poging:

Onder *data* (of gegevens) verstaan we symbolische weergaven van getallen, hoeveelheden, grootheden of feiten; een gegeven is een weergave van datgene wat een menselijke of geconstrueerde sensor waarneemt over de toestand van een in beschouwing genomen variabele. Voorbeelden van data zijn: 70 mensen, 1874 Kinderwetje van Van Houten, 21° C, maar ook: een *plezierige* ervaring. Dat is even goed een feit als 'een *gebroken ruit*' omdat er in beide gevallen iets aangegeven wordt over de toestand van de betreffende variabele.

*Informatie* ontstaat wanneer iemand betekenis toekent aan verkregen gegevens. In de meeste gevallen gebeurt dat door het vergelijken van doelgericht geordende data. Voorbeelden: vandaag zijn er 30 mensen meer dan gisteren, het weerbericht en in de geschiedenis van de Nederlandse wetgeving komt men één en slechts één kinderwetje tegen. Communiceert de betreffende

persoon die betekenis – schriftelijk, mondeling of anderszins – dan verzendt hij vanuit zijn standpunt gezien nog steeds informatie. Zo beschouw *ik* dit essay als informatie. U kunt niet anders dan die informatie in eerste instantie als een verzameling gegevens waarnemen waaraan u al dan niet een betekenis wenst toe te kennen.

Er zullen maar weinig Nederlanders zijn die het telefoonboek van Nova Scotia als informatie wensen te beschouwen.

Alvorens tot een definitie van kennis te komen, dienen eerst nog twee primitieve basisaannamen gedaan te worden.

19

De eerste is dat kennis buiten een individu niet kan bestaan. Als informatie een onmisbare bouwsteen is van kennis en als tevens geldt – zoals hiervoor is betoogd – dat informatie buiten een individu niet kan bestaan, dan geldt dat bij implicatie ook voor kennis. De consequentie hiervan is dat kennis niet van de ene op de andere persoon kan worden overgedragen. Door het bestuderen van een ander-in-actie of van de resultaten van die actie kan door de beschouwer wel informatie verkregen worden over de kennis van die ander. Kennis kan dus ook *niet* in machines of administratieve systemen worden opgeslagen.

Ten tweede wordt aangenomen dat kennis een vermogen is. Deze basisaanname mag zich verheugen in een hoge intuïtieve validiteit omdat de betekenissen van de term ‘vermogen’ door velen gevoelsmatig makkelijk met kennis geassocieerd worden.

Nu kan *kennis* gedefinieerd worden als *een – al dan niet bewust – persoonlijk vermogen dat iemand in staat stelt een bepaalde taak uit te voeren. Een vermogen dat het metaforisch product is van de informatie, de ervaring, de vaardigheid en de attitude waarover iemand op een bepaald moment beschikt: K = 1.EVA*

De informatiecomponent van kennis wordt ook wel geëxpliciteerde, encyclopedische of gecodificeerde kennis genoemd. Het betreft hier kennis die dadelijk – door de bezitter van die kennis – opgeschreven kan worden of kennis die al in symbolen zoals tekst, tekeningen en schema's is uitgedrukt en daarna eigen gemaakt is.

De informatiecomponent van kennis is vooral van invloed op het *kennen*, het weten. Synoniemen voor de EVA-component zijn: impliciete kennis en *tacit knowledge*<sup>3</sup> ofwel stilzwijgende kennis.

Deze impliciete kennis bestaat uit:

- de verzameling persoonlijke ervaringen die de bron is van gevoelens, associaties, fantasieën en intuïties
- het vaardigheden repertoire, waartoe behoren: ambachtelijke vaardigheden, analytische vaardigheden, communicatieve vaardigheden, ruimtelijk inzicht en dergelijke
- de attitude: de door *basic assumptions*, waarden en normen ingegeven houding die kenmerkend is voor een persoon in een bepaalde situatie en die zijn manier van waarnemen richt.

20

De EVA component van kennis kan immaterieel via socialisatie gedeeld worden of door middel van elicitering worden omgezet in informatie.

Ervaringen en Vaardigheden zijn vooral van invloed op het *kunnen*, Attitude op het *willen* en het – van jezelf – *mogen*.

Toen Albert Einstein eens opmerkte dat hij fantasie belangrijker vond dan kennis, werd dat destijds, enigszins eufemistisch een verrassende uitspraak genoemd. De verklaring daarvoor kan gevonden worden in het feit dat Westerse managers zich vooral laten leiden door expliciete kennis. Dit in tegenstelling tot hun Japanse collega's die tenminste evenveel aandacht geven aan gecodificeerde kennis<sup>4</sup> als aan impliciete kennis. Tot die impliciete kennis wordt ook de vaardigheid om te fantaseren gerekend en fantasie is nodig om jezelf een nieuwe vraag te kunnen stellen: Zonder fantasie geen nieuwe kennis, moet Einstein gedacht hebben.

De preoccupatie van het Westen met het eliciteren van *tacit knowledge* teneinde daarna te kunnen sturen op expliciete kennis, uit zich ondermeer in een voorliefde voor regels, procedures, protocollen en *manuals* en in een groot enthousiasme voor kwaliteitshandboeken (de collectieve certificerings-gekte). Het jammerlijke van die preoccupatie is dat die *de facto* tot verslaving

3. Polanyi, 1966 4. Nonaka en Takeuchi, 1995

leidt omdat zolang het over mensen gaat, het expliciteringswerk nooit af is, zelfs niet voor het kleinst mogelijke taakgebiedje. Dat komt omdat mensen nu eenmaal niet *niet* kunnen leren. Bovendien kost dat werk veel tijd, levert het hoogstens een indirecte bijdrage aan de realisering van de organisatiedoelen en belemmert het vernieuwing en innovatie.

Het is dan ook geruststellend te constateren dat de set *checklists* en *standard operating procedures* waaraan een verkeersvlieger zich moet houden, voor een bijzondere situatie waarin de vooraf bedachte verzameling regels niet voorziet, nog steeds de letterlijk levensbelangrijke instructie *fly the airplane* bevat.

21

Voor *Die Entzauberung der Welt*<sup>5</sup> hoeft dan ook voorlopig niet gevreesd te worden. De soms tot ontroering leidende liefde van de ambachtsman voor zijn vak en de mystiek van zijn talent, zullen ons gelukkig altijd in zekere mate blijven vergezellen.

Tot slot van dit onderdeel over data, informatie en kennis, is het nog van belang op te merken dat de productie van kennis met behulp van informatie, in deze IT-rijke tijd bemoeilijkt wordt door gegevens-inflatie. Daarmee wordt bedoeld de aanwezigheid en *real-time, on-line* beschikbaarheid van immense hoeveelheden mededelingen en berichten waarvan door velen, na lang zoeken en selecteren, slechts een klein gedeelte waardevol genoeg geacht wordt om betekenis aan toe te kennen.

Resultaten van het in 1996 door Reuters gepubliceerde *Dying for Information*-onderzoek geven aan dat 38 procent van de ondervraagde managers van mening is dat zij veel tijd verspillen met het selecteren van de juiste informatie uit het enorme aanbod. 49 procent van hen voelt zich vaak niet in staat de grote hoeveelheid ontvangen gegevens te verwerken en 94 procent gelooft niet dat die situatie zal verbeteren.

Met Zijdeveld (1995) ben ik van mening dat onze cultuur door die gegevens-inflatie verzwakt en uitgehold wordt. De media fungeren daarbij als katalysator en vormen een voedingsbodem voor het post-modernisme dat beschouwd kan worden als de wijsgerige pendant van cultuurverarming.

Die inflatie zorgt er bovendien voor dat grotere selectie- en interpretatie-inspanningen geleverd moeten worden om context-relevante van niet context-relevante data te scheiden. Het kennisontwikkelingsproces wordt daardoor arbeidsintensiever. Wanneer de efficiencyverbetering van dat proces achterblijft bij de groei van de hoeveelheid gegevens, treedt bijgevolg relatieve kennisachterstand op.

22 TABEL 1. *Resultaten van het 'Dying for Information' onderzoek, wereldwijd uitgevoerd in 1996. BRON: Reuters, 24 oktober 1996.*

- 25% say they require an enormous amount of information for their job responsibilities; another 65 percent require a lot of information
- 31% receive enormous amounts of unsolicited information
- 49% feel they are often unable to handle the volumes of information received
- 38% waste substantial time trying to locate the right information
- 47% say collection of information distracts them from their main job responsibilities
- 48% believe the Internet will be a prime cause of information overload over the next two years
- 41% agree their working environment is extremely stressful on a day-to-day basis
- 94% do not believe the situation will improve

## 4. *Leren in organisaties*

*Knowledge development constitutes learning.*

– Weick, 1991

23

ONZE LEERPROCESSEN WORDEN gevoed door alles wat wij in onze omgeving ervaren; door wat we horen, zien, aanraken of gebruiken. Mensen hebben leren communiceren, leren rekenen, met elkaar leren omgaan en leren vechten en jagen. Zo leerde Eva van de appel, de communisten van het communisme en de Verenigde Staten van Japan. Drie aspecten waarover, waarmee en waardoor men kan leren: het ding, het spel en de mens. De evolutie is het resultaat van die leerprocessen.

Het door de concurrentie en de markt gedicteerde hoge handelingstempo van vandaag, zorgt ervoor dat we steeds sneller feedback krijgen over het effect van een genomen beslissing. Medewerkers van moderne organisaties kunnen dus sneller leren dan vroeger het geval was. We leren immers door te ervaren en we ervaren de gevolgen van onze beslissingen steeds eerder.

Het Cartesiaans dualisme dat gebaseerd is op het onderscheid tussen het te kennen object en het kennende individu (het subject), heeft in het Westen twee opponerende leer-filosofische tradities voortgebracht: het rationalisme en het empirisme.

Bij het rationalisme wordt er van uitgegaan dat kennis deductief verkregen kan worden door te redeneren. Het rationalisme leidt tot een formele wetenschapsopvatting waarbij kennis gezien wordt als het product van een mentaal proces. Wiskundige kennis is daarvan een voorbeeld en Plato en Augustinus kunnen genoemd worden als beoefenaren van het rationalisme.



Het empirisme daarentegen stelt dat kennis inductief ontstaat op grond van zintuiglijk waarnemen. Daarbij is een experimentele wetenschapsopvatting aan de orde die kennis beschouwt als het product van een sensorisch ervaringsproces zoals dat het geval is in de psycho-therapie en de juridische wetenschap.

Bekende empiristen waren Aristoteles en Thomas van Aquino.

Deze twee kennisontwikkelingstradities komen terug in de door mij gehanteerde omschrijving van leren die beiden aan elkaar relateert. Die omschrijving luidt als volgt:

24

*Leren is het doorlopen van een proces waarmee kennis gecreëerd wordt.* Geredeneerd vanuit die opvatting is een leerproces hetzelfde als een kenniscreatie- of kennisproductieproces. Kennis is dus zowel input als output van een leerproces.

Een interessante vraag voor een onderwijsorganisatie als deze universiteit is of iemand ook verkeerde kennis kan leren. Omdat kennis omschreven is als een vermogen dat in de context van een bepaalde taak relevant is, is het antwoord op die vraag bevestigend. In dat geval is sprake van *inert knowledge*: kennis die niet met het handelen in verband kan worden gebracht.<sup>1,2</sup>

Ook Kessels (1996) is van mening dat er 'verkeerde kennis' bestaat. Hij noemt als voorbeeld zijn aanwezigheid bij een uiteenzetting over chaostheorie waarbij de spreker aan het eind van zijn betoog zegt: "Ook al vergeet je alles van deze lezing, onthoud dit: chaos is het gevolg van de gevoeligheid voor begincondities van een systeem". Kessels merkt daarbij op dat hij als niet-fysicus zijn best kan doen om die zin te onthouden maar dat daarmee zijn kennis omtrent de chaostheorie nog niet is toegenomen.

Wat is hier nu aan de hand?

Refererend aan de metafoer:  $\kappa = I.EVA$ , heeft Kessels kennis opgedaan want de door hem opgenomen informatie van de chaos-expert is onwillekeurig een reactie aangegaan met de bij Kessels al aanwezige informatie, ervaringen, vaardigheden en attitude.

Maar is hier nu verkeerde kennis opgedaan?

Weick (1995) zou de vraag stellen: Waarom zat hij in de zaal?

Waarschijnlijk heeft zijn attitude er toe geleid de daar aanwezige werkelijkheid in beschouwing te gaan nemen. Het *enactment* met die omgeving leidt er nu toe dat de ontvangen gegevens voortdurend context-afhankelijk, en dus in de tijd veranderend, geïnterpreteerd worden om zo verschillende betekenissen te doorlopen. Voor Kessels is verifieerbaar tenminste één van die betekenissen geweest, het gebruiken van zijn nieuwe kennis over chaostheorie in de oratie waarnaar hier verwezen is.

In gesprek met enkele ingenieurs tijdens een terugkomdag van de vakgroep Organisatiekunde, bleek dat geen van hen zich in de beroepspraktijk van alle dag ooit nog had beziggehouden met Fourierreeksontwikkeling, Gauss-Jordan reductie of matrix-rotatie maar dat niemand zijn kennis daarover als 'verkeerd' zou willen bestempelen. Zij kon, zo legde men uit, op velerlei wijzen met het organisatiekundig handelen in verband gebracht worden. Dat varieerde van vasthoudendheid en concentratie bij het analyseren van problemen in bedrijfssituaties tot het wekken van vertrouwen in kringen van medewerkers met een natuurwetenschappelijke opleiding.

25

Stelt u zich voor een moment de, betrekkelijk realistische, situatie voor van een manager die op zekere dag tegen zijn medewerkers zegt: "Nu bevoegdheden en verantwoordelijkheden zo ver mogelijk gedecentraliseerd zijn en overall *empowerment* is ingevoerd, verwacht ik van jullie vanaf morgen meer intern ondernemerschap en dat betekent voor ons allemaal een cultuur-omslag." Noch de manager noch de verzameling medewerkers hoeft te begrijpen wat met die zin bedoeld wordt. In interactie reflecterend op ervaringen met het dagelijks handelen en met de resultaten die daaruit voortvloeien, zal die mededeling telkens weer opnieuw geïnterpreteerd worden waardoor, al doende en achteraf, die mededeling van een betekenis wordt voorzien. Zo wordt door iedere betrokkene kennis gecreëerd over intern ondernemerschap en over het omslaan van culturen. Het proces van reflectie en retrospectie stopt wanneer een situatie-afhankelijk gevoel van orde, helderheid of redelijkheid is verkregen.

De motivatie voor het meedoen aan zo'n interactief proces van betekenisgeving komt doorgaans voort uit het willen opheffen van dubbelzinnigheid of onzekerheid.

Het door de manager verwachten van meer intern ondernemerschap leidt op die manier – als gevolg van commitment of manipulatie – altijd tot een *self-fulfilling prophecy*. Verwachtingen filteren immers informatie en geven richting aan het handelen. Of dat wat je dan ziet ook echt intern ondernemerschap is of een waarlijk omgeslagen bedrijfscultuur, weet niemand.

26

Zeker is in ieder geval dat er collectief geleerd is.

Leidt collectief leren in grote lijnen tot congruente opvattingen, dan zijn *shared mental models*<sup>3</sup> ontstaan die de synergie en de vooruitgangssnelheid in het werk van een groep aanzienlijk kunnen vergroten.

Zo'n groep kan zijn: een gezin, een projectteam, een denktank, een organisatie, een netwerk enzovoorts. Is de groep een organisatie waarbinnen collectief leren aan de orde van de dag is *en* dat leren gericht is op het beter bereiken van het vigerende organisatieideaal of doel, dan kan gesproken worden van een lerende organisatie.

Een organisatie waar veel collectief leren plaatsvindt binnen een kennisdomein dat als centrale vraag heeft hoe de kantjes er het makkelijkst van afgelopen kunnen worden, is – uitgaande van deze definitie – dus geen lerende organisatie.

## 5. De kennisintensieve organisatie

*De vent of de tent?* – Binnen organisatie-adviesbureaus vaak gestelde vraag naar de motieven van de opdrachtgever

27

**M**ET BUELENS (1997) ben ik van mening dat een recente ziekte van de organisatiekunde is: de behoefte om elke verandering van gedachten voor te stellen als een fundamentele doorbraak in het vak, waarbij de bedenker zijn persoonlijke kijk het liefst een paradigmaverschuiving noemt.

Kuhn (1977) heeft ons geleerd zuinig te zijn met paradigmaverschuivingen. Eerst wanneer het voortschrijdend inzicht tegen de grenzen beukt van het paradigma waarbinnen gewerkt wordt, is de hoop gerechtvaardigd dat zich een genie aandient die ons helpt tot een *paradigmashift* te komen.

In de natuurwetenschappen wordt zo'n nieuw paradigma dan eerst langdurig getest alvorens men bereid is het oude te verwerpen. Zo heeft de quantum-mechanica er tenminste een halve eeuw over gedaan om min of meer geaccepteerd te worden.

“Vertaald naar de organisatie-theorie – waarvan iedereen wel aanneemt dat het een ‘moeilijkere’ wetenschap is dan natuurkunde en dus trager zou moeten vorderen – zou dit betekenen dat we nu stilaan in het reine komen met de analyses van Chester Barnard die in 1938 eindeloos beschreef hoe vijf mannen kunnen en moeten samenwerken om een grote steen te verplaatsen”, (Buelens, 1997).

De niet aflatende drang tot vernieuwing van het vak, leidt echter tot een achterstand in wetenschappelijke zin, tot een fragmentatie van de *body of knowledge* – *if any*.

Gestimuleerd door de behoefte van managers en hun adviseurs aan trendy concepten en metaforen, worden nieuwe vondsten telkens enthousiast verwelkomd en begint het denken weer van voor af aan. De kans om op termijn door de traditionele wetenschappen serieus te worden genomen, neemt daardoor bepaald niet toe.

28 Indachtig deze opvatting, lever ik graag een kleine bijdrage aan de gewenste coherentie van de organisatietheorie door mijn definitie van wat onder een organisatie verstaan kan worden, te baseren op de uit de jaren zeventig stammende contingentietheorie.

Door Galbraith (1973; 1989) werd die theorie in de volgende twee uitgangspunten verwoord:

*There is no one best way to organize* (er bestaat niet één beste manier van organiseren; zo kan het, maar het kan ook anders; deze oplossing is aannemelijk, maar deze die er schijnbaar mee in tegenspraak is, is eveneens mogelijk).

*Any way of organizing is not equally effective* (niet elke manier van organiseren is even doeltreffend; iets kan goed of minder goed georganiseerd zijn en alles wat goed georganiseerd is, kan morgen weer beter georganiseerd worden).

De contingentietheorie bestudeert samenhangen tussen organisatiekenmerken voor een klasse organisaties. Kenmerken die zowel door de interne en externe situatie als door de interacties daartussen bepaald worden. Zo wordt effectief organiseren onder meer afhankelijk van de toevallige manager (zijn persoonlijkheid, zijn kennis, zijn vertrouwdheid met de *core business*, zijn geloof in een zekere categorie oplossingen), van de geschiedenis van de organisatie, van de ervaringen die medewerkers in het verleden met bepaalde organisatorische oplossingen hebben opgedaan, van het gedrag van concurrenten en klanten in de omgeving etc. Het is dus de situatie die 'aangeeft' wat er moet gebeuren en die indiceert welke van de vele theorieën en modellen die voor de betreffende klasse organisaties beschik-

baar zijn, met de meeste kans op succes ingezet kunnen worden. Het resultaat daarvan kan even zo goed een *redesigned business*-proces zijn als het twee maal per week met de gehele afdeling synchroon uitstoten van de esoterische kreet 'tsjakka'. Of de uiteindelijk toegepaste selectie effectief genoeg is, blijkt pas achteraf bij het geven van een antwoord op de vraag hoe tevreden betrokkenen zijn met het bereikte resultaat.

Een latere stroming binnen de *contingency theory* stelt dat de inrichting van de organisatie niet alleen moet voortvloeien uit de eisen die daaraan door de (externe) omgeving gesteld worden maar dat die inrichting ook goed moet passen bij de persoonlijke predisposities van de organisatieleden.<sup>1,2</sup> Daarmee is de situatie afhankelijke *three-way-fit* tussen individu, organisatie en omgeving geïntroduceerd. Uitgangspunt is hier dat het individu als basismotivatie heeft: iets willen bereiken in het leven.<sup>3</sup> Daartoe heeft hij een (werk)organisatie nodig die aanspoort om in afstemming met anderen bepaalde prestaties te leveren. Gezien vanuit het individu: een werkorganisatie die de mogelijkheid biedt persoonlijke doelen na te streven. Daarnaast is een deels binnen, deels buiten de organisatie te positioneren omgeving nodig die de geleverde prestaties waardeert, daar *feed-back* op geeft. Door die visie geïnspireerd wordt een organisatie hier gedefinieerd als *een verzameling mensen waarvan de meesten er voor gekozen hebben om met elkaar eenzelfde, voor hen toetsbaar ideaal of doel na te streven en die daartoe onderling werk- en gedragsafspraken willen overeenkomen*.

De organisatiegenoten hebben er belang bij om elkaar te helpen het hogere organisatiedoel waaraan de meesten van hen zich gecommitteerd hebben, op overeenkomstige wijze te interpreteren.

Anders ligt het voor de persoonlijke doelen die ieder lid met zijn keuze voor de betreffende organisatie nastreeft. Die persoonlijke doelen kunnen sterk uiteenlopen: geld verdienen; je vak uitoefenen; status, macht of aanzien verwerven; bezigheids-

therapie; de wereld veranderen; sociale contacten hebben maar ook: het vanuit een intrinsieke motivatie willen bereiken van het spelende organisatiedoel of -ideaal.

Met name voor ondernemingen met kenniswerkers is het van eminent belang dat er een grote overeenkomst bestaat tussen persoonlijke doelen en organisatiedoelen, wil zo'n onderneming goed kunnen functioneren.

30

Hieraan ligt de opvatting ten grondslag dat het voor Westerse kennisintensieve organisaties niet makkelijk meer voorstelbaar is dat de dominante opvatting van de daar werkende kenniswerker zo iets zou zijn als: "Ik ben wel lang en druk doende in de organisatie, jaar in jaar uit, zo'n 8 uur per dag, zo'n 5 dagen per week, zo'n 45 weken per jaar, zo'n 40 jaar lang, zo'n eenderde deel van de tijd dat ik wakker ben, maar ach, dat vind ik niet zo belangrijk. Die uren lever ik graag in om tussen 5 en 8 te kunnen doen wat ik echt leuk vind. U weet het: geld is *money* en dat biedt mogelijkheden." Mensen die die opvatting huldigen, diskwalificeren daarmee een groot deel van de tijd dat zij bestaan. Het werk zelf heeft in dat geval immers nauwelijks intrinsieke betekenis. Arbeidstijd wordt beschikbaar gesteld en verbruikt met als belangrijkste motief daardoor uiteindelijk de betekenis – de aangenaamheid – van de niet-arbeidstijd te kunnen vergroten. De hier gekozen organisatiedefinitie kan helpen om beter te begrijpen waarom zoveel mensen in organisatieverband langdurig geneigd zijn hun best te doen om er 'iets moois' van te maken; waarom ze ervoor gekozen hebben zoveel uren door te brengen in eenzelfde werkomgeving en waarom ze daar vaak met plezier en soms ellendig van thuis komen.

Omdat de kenniswerker doorgaans over een exclusiever vermogen beschikt dan de werknemer die vooral de productiefactor (fysieke) arbeid inbrengt, kan de kenniswerker – afhankelijk van de mate waarin zijn kennis schaars is – relatief hoge eisen stellen aan de organisatie waaraan hij zich wenst te verbinden. Naast materiële en pragmatische eisen kunnen kenniswerkers het zich beter veroorloven om eveneens immateriële criteria aan te leggen zoals bijvoorbeeld de gevoelde affectieve binding met het na

te streven organisatie-ideaal of de gepercipieerde mogelijkheid die binding te ontwikkelen.

De hiervoor gegeven organisatiedefinitie is daarom met name geschikt voor organisaties die voor een groot deel bevolkt worden door kenniswerkers, in casu: kennisintensieve organisaties of KIO's. Voorbeelden daarvan zijn een ziekenhuis, een opleidingsinstituut, een advocatenkantoor, een architectenbureau, een industrieel laboratorium en natuurlijk een universitaire vakgroep.

31

Ik noem u nog enkele karakteristieken van kennisintensieve organisaties zoals die naar voren komen uit onderzoek van Sadler en Milmer (1993) in de vs en Europa:

- a Mensen zijn de belangrijkste activa van de KIO
- b Ondanks dat in de kennisintensieve organisatie mensen de voornaamste activa zijn, komen deze niet voor op de balans
- c Een belangrijke oorzaak van de kwetsbaarheid van de KIO is dat haar voornaamste activa mobiel zijn; zij kunnen eenvoudig opstappen om zich bij de concurrentie te voegen of om een eigen onderneming op te richten
- d De kernactiviteit van de kennisintensieve organisatie kan niet worden geautomatiseerd
- e Managers en kenniswerkers hebben een groot vertrouwen in creativiteit en innovatie als panacee voor vele kwalen
- f Er bestaat in KIO's een algemene tendens om de belangrijkste criteria voor succes op andere gronden te baseren dan financiële.



## 6. Kennismanagement

*Kennismanagement is het er voor zorgen dat de juiste kennis, in de juiste hoeveelheid, op de juiste plek, op het juiste tijdstip aanwezig is.*

33

– Van den Kroonenberg, 1994

**I**N EEN RECENT, door Halman (1995) uitgevoerd onderzoek, werd aan *Chief Technology Officers* van Nederlandse multinationale organisaties en aan R&D-managers van het innovatieve midden- en kleinbedrijf gevraagd, welke aandachtspunten zij nu en in de nabije toekomst voor een goede uitoefening van hun functie van belang achtten. Na technologiestrategie-ontwikkeling en programmamanagement en vóór netwerkvorming, stond het beheersen en besturen van de productiefactor kennis daarbij als derde op de lijst met prioriteiten.

Hoe komt het dat het delen van kennis tussen Marketing en R&D zo stroef verloopt? Welke in huis ontwikkelde of extern ingekochte kennis heeft tot onvoldoende renderende productmarktcombinaties geleid? Waarom lijken onze mensen langzamer te leren dan de medewerkers van onze grootste concurrent? Welke kansrijke productmarktcombinaties zijn de mist ingegaan door een gebrek aan kennis op onderdelen?

Ziedaar het soort vragen waarop kennismanagement een antwoord wil geven.

*Kennismanagement definiëren we hier als het zodanig inrichten en besturen van de operationele processen in de kenniswaardeketen dat daardoor het rendement en het plezier van de productiefactor kennis bevorderd wordt.*

Met 'rendement' wordt daarbij zowel bedoeld op financieel rendement als op leerrendement.

De legitimering van het prescriptieve karakter van deze definitie wordt deels gevonden in de logica en deels in het specifieke karakter van kennisintensieve organisaties. Het is immers moeilijk voorstelbaar dat een organisatie het rendement op haar duurste en meest bepalende productiefactor niet zou willen maximaliseren.

34

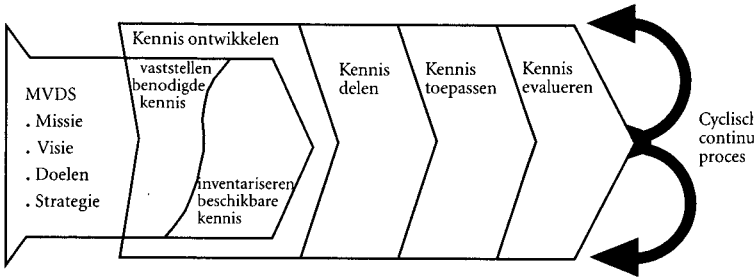
En als een kenniswerker in zijn dagelijkse werk te weinig plezier van zijn kennis heeft – en dus van zichzelf – omdat zijn kennis niet meer zo relevant is voor het realiseren van de collectieve ambitie van de organisatie, dan wordt het niks met dat maximaliseren. Het enthousiasme daarvoor zal in dat geval ontbreken.

Wanneer kennis zo'n concurrentiebepalende productiefactor is geworden die anderzijds echter moeilijk grijpbaar is, dan is het denken over mogelijkheden om kennis te managen geen overbodige luxe.

Die evidentie staat echter in schril contrast met de aandacht die in veel KIO's aan beheer en besturing van kennis wordt gegeven. De consequentie daarvan kan ondermeer zijn dat aanwezige kennis niet opgemerkt wordt en daardoor ongebruikt blijft, dat kenniswerkers die in het bezit zijn van bepaalde kennis niet gestimuleerd worden samen te werken met collega's die over andersoortige kennis beschikken, dat ervaringen met situationele toepassingen van kennis impliciet blijven of dat over die ervaringen niet of alleen toevallig gecommuniceerd wordt, dat potentiële synergieën tussen kenniswerkers gefrustreerd worden door onhandige decentralisatie- of deconcentratiebeslissingen en dat kennis 'weglekt' als gevolg van personeelsverloop zonder dat het management een idee heeft van de mate waarin die kennis schaars is. Kennismanagement is nodig om deze en andere nadelige gevolgen van een gebrek aan aandacht voor beheer en besturing van de productiefactor kennis, te minimaliseren.

De voorgaande passage bevatte impliciet indicaties van gewenste werkwijzen in de verschillende fasen van de kenniswaarde-

keten. Die kenniswaardeketen staat centraal in een kennismanagementmodel dat door mij elders<sup>1</sup> in detail is uitgewerkt en omvat de volgende operationele activiteiten: vaststellen van de benodigde kennis gegeven de strategie van de organisatie, inventariseren van de in de organisatie beschikbare kennis (*knowledge-in-use*), kennis ontwikkelen, kennis delen, kennis toepassen en kennis evalueren.



FIGUUR 1. *De operationele processen in de kenniswaardeketen.*

Essentieel is dat de kenniswaardeketen gedreven wordt door tenminste een strategie ter realisering van de doelen van de organisatie. Zoals eerder beargumenteerd is het voor een K10 wenselijk wanneer aan die doelen een collectieve ambitie ten grondslag ligt.

Voorts dient de kenniswaardeketen gezien te worden als een fragment van een kenniscreatie en -exploitatie spiraal die in de tijd doorlopen wordt en bestaat uit een aaneenschakeling van in opbouw identieke kenniswaardeketens.

Met de twee terugwijzende pijlen aan het eind van de lineair weergegeven kenniswaardeketen is getracht het continu cyclisch karakter van het kenniscreatie- en exploitatieproces te illustreren.

1. Weggeman, 1997

Considering the operational processes in the knowledge value chain:

	<i>What we have organised best</i>	<i>What we should improve with first priority</i>
• Identifying available knowledge	5%	36%
• Developing (new) knowledge	50%	14%
• Disseminating knowledge	11%	25%
• Applying knowledge	32%	23%
• Evaluating knowledge	2%	2%
n = 45	100%	100%

TABEL 2. ISMICK-enquête 1996 (*International Symposium on the Management of Industrial Corporate Knowledge*).

Tabel 2 geeft de resultaten van een enquête-vraag die tijdens de ISMICK-conferentie van 1996 gesteld is. Aan die conferentie werd deelgenomen door de bekende ABC-populatie waarvan zo'n 95 procent afkomstig was uit Europa. Uit die tabel kan de indicatie verkregen worden dat in het Westen het ontwikkelen van nieuwe kennis nog steeds als een sterk punt beschouwd wordt en dat de operationele activiteiten die daar in de kenniswaardeketen vóór en na komen – respectievelijk het identificeren van al beschikbare kennis en het delen van nieuwe kennis – de meeste zorg opleveren.

Verondersteld wordt dat een kennisvriendelijke inrichting van de organisatie, er in hoge mate toe kan bijdragen deze zorg te verminderen. Om er achter te komen hoe in een concrete situatie een kennisvriendelijk organisatieontwerp er uit ziet, zijn de antwoorden op de volgende vragen van belang:

- Welke competenties heeft de organisatie nodig om haar *strategie* te realiseren? Over welke kern-competenties beschikt men momenteel en hoe wil de organisatie daar strategisch

gebruik van maken?

- Met behulp van welke *organisatiestructuur* kan het delen van kennis tussen mensen en het uitwisselen van informatie tussen groepen en sectoren op een goede manier worden gefaciliteerd? Welke vorm en welke mate van decentralisatie en concentratie past daar goed bij?
- Hoe kan met *informatiesystemen* een effectieve en efficiënte bijdrage worden geleverd aan het gebruiksvriendelijk vastleggen, muteren en toegankelijk maken van de aanwezige expliciete kennis?
- Welke *managementstijl* dient op de onderscheiden niveaus toegepast te worden om het lerend vermogen van de organisatie verder te vergroten?
- Hoe kan de organisatie ervoor zorgen dat de kenniswerkers (*personeel*) bereid en bekwaam zijn om in lijn met de collectieve ambitie, kennis te creëren, te delen en toe te passen? Hoe kunnen medewerkers met schaarse en strategisch waardevolle kennis voor de organisatie behouden worden?
- Hoe kan een bij de organisatie passende, synergiezoekende samenwerkings*cultuur* ontwikkeld worden die zich kenmerkt doordat kenniswerkers gemotiveerd blijven om hun kennis in het belang van de klant met elkaar te delen? En de inverse daarvan: Op welke manier kan een klimaat, een sfeer, een ambiance gestimuleerd worden waarin territoriumdrift en competentiestrijd worden ontmoedigd?

37

De *state of the art* van kennismanagement geeft vooralsnog slechts in beperkte mate contingente antwoorden op de hier gestelde vragen.

## 7. Onderwijs en onderzoek

*Op de manier waarop de marine er is voor de officieren, was tot in de zestiger jaren, de universiteit er voor de hoogleraren; na een onoverzichtelijke periode is thans duidelijk dat de universiteit er is voor de bureaucraten die zichzelf sinds kort managers zijn gaan noemen.*

– Hofstee, in: *Universiteit en Hogeschool*, 1985

39

**V**OOR WAT HET ONDERWIJS in de organisatiekunde betreft, refereer ik hier aan de missie van de vakgroep Organisatiekunde van de Faculteit Technologie Management van de Technische Universiteit Eindhoven.

Die onderwijsmissie luidt als volgt:<sup>1</sup>

*Wij zorgen ervoor dat toekomstige bedrijfskunde professionals weten (en aanvoelen) wat onder een betekenisvolle organisatie verstaan kan worden en hoe organisaties ontworpen, bestuurd en veranderd kunnen worden.*

*Doordat wij hen liefde voor het vak bijbrengen, leren wij hen hoe zij die expliciete en impliciete kennis voortdurend actueel kunnen houden (= leren leren) en hoe zij die kennis om kunnen zetten in een kunde om samen met andere disciplines werkzame, praktische toepassingen van die kennis te realiseren.*

Deze missie moet worden gezien in het perspectief van de status die organisaties in onze welvoorzien Westerse samenleving thans hebben verkregen:

1. Nota OK-onderwijs, versie 96/7; interne publicatie Vakgroep Organisatiekunde Technische Universiteit Eindhoven.

De welvaart in de geïndustrialiseerde landen is inmiddels van dien aard dat organisaties niet meer alleen een utilitaire functie hoeven te vervullen. De moderne organisatie is meer en meer een doelgemeenschap geworden waarbinnen mensen hun talenten in het belang van henzelf en van de groep verder kunnen ontwikkelen. Studenten zullen als potentiële organisatiekundigen mede vorm en inhoud geven aan de organisatie van overmorgen. Zij kunnen zich verantwoordelijk voelen voor het inrichten en besturen van betekenisvolle organisaties. Organiseatiekundigen leren hen hoe dat kan en soms ook hoe dat moet. Zij leren de aankomende manager of adviseur verantwoorde keuzen te maken ten aanzien van strategie, structuur en veranderingsvraagstukken respectievelijk dit keuzeproces op verantwoorde wijze te begeleiden. Zij leren nieuwe ontwikkelingen op het gebied van organisatiekunde en algemeen management naar waarde te schatten en voor nieuwe bedrijfskundige vraagstukken passende organisatiekundige oplossingen te ontwikkelen. Het vanuit zo'n visie geven van onderwijs over het ontwerpen, besturen en veranderen van organisaties moet mijns inziens gekoesterd worden. Al was het alleen maar om een tegenwicht te bieden aan de *human engineering* benadering en de voortschrijdende 'vertechnologisering' van onze organisaties.

Mijn leerstoel heet 'organisatiekunde, in het bijzonder innovatiemanagement'.

Voor wat het onderzoek betreft, is het in het licht van het voorgaande van belang aandacht te schenken aan de relatie tussen kennismangement en innovatiemanagement.

*Innovatiemanagement* definiëren we hier als: *het inrichten, besturen en verbeteren van processen waarmee:*

- *nieuwe producten of diensten worden ontwikkeld, gefabriceerd en geïntroduceerd op de markt c.q.*
- *nieuwe productieprocessen worden ontwikkeld en geïnstalleerd.*

Op basis van die definitie is het reëel te veronderstellen dat het belang van goed innovatiemanagement in technologie intensie-

ve organisaties groter is dan in technologie extensieve organisaties. Bovendien zal in het eerstgenoemde type organisaties, ook het belang van de productiefactor kennis groter zijn ondermeer omdat de snelle technologische ontwikkelingen van vandaag een even zo snelle 'veroudering' van kennis in de hand werken.

Bestudering van de productiefactor kennis in technologie-intensieve organisaties is bijgevolg een relevant onderzoeksgebied.

Kijken we naar de huidige stand van het innovatieonderzoek, dan valt op dat de bestaande (praktijk)theorieën en methoden zich over het algemeen kenmerken door een betrekkelijk geïsoleerd geldigheidsbereik voor óf het strategische (innovatie portfolio management, (*technology*)*roadmapping*, kerncompetentie ontwikkeling), óf het tactisch-organisatorische (programma- en multiproject management, samenwerkingsvormen voor *co-development* en *co-design*, innovatie-bevorderende organisatiestructuren), óf het operationele domein (*concurrent engineering*, QFD, kritische succes- en faalfactoren bij product en procesinnovatie). Studies die trachten de strategische, tactisch-organisatorische en operationele aspecten van innovatiemanagement met elkaar te verbinden, zijn voornamelijk zeer schaars. Die constatering pleit er voor om binnen het genoemde onderzoeksgebied (bestudering van de productiefactor kennis in technologie intensieve organisaties) te focuseren op het functioneren van de twee interfaces tussen de drie onderscheiden niveaus.

In dat kader kunnen *research*, *development* en *engineering* omgevingen een kansrijk onderzoeksveld opleveren. Met als invalshoek de productiefactor kennis, zijn daarvoor tenminste twee redenen te noemen die ik hier als gestileerde abductieve hypothesen<sup>2</sup> presenteer:

- 1 *Up-stream* is de kennisturbulentie heftiger dan *down-stream*
- 2 Het strategisch belang van *tacit knowledge* is in het *fuzzy-front-end* het grootst.



In zijn bijdrage aan de *Technology Lecture* van 1996, veronderstelt ook Soete dat *tacit knowledge* de boventoon voert in de vroege fase van de *product life cycle*, bij onderzoek en ontwikkeling terwijl in de latere fase van standaardproductie gecodificeerde kennis – dus informatie – de overhand krijgt. Combinatie van beide veronderstellingen leidt er toe dat voor leidinggevenden in R&D het managen van impliciete kennis een kernthema dient te zijn.

Het begrippenstelsel dat naar verwachting voor het geschetste onderzoek nodig is, is opgenomen in de bijlage bij dit essay en bestaat uit een zestal prescriptieve basisdefinities en 23 daarop voortbouwende descriptieve definities.

Van andere orde maar van vergelijkbaar belang acht ik het doen van exploratief onderzoek naar overeenkomsten en verschillen tussen kennismanagement en bedrijfskundige methodologie. Ten aanzien van dat laatste heeft Van Aken (1994) toonaangevende bijdragen geleverd.

Desalniettemin is mijn zorg aangaande het vigerende discours over de methodologie van de bedrijfskunde dat wij aldoende dreigen terecht te komen in een paradoxale situatie: In ons streven *ook* serieus te worden genomen door de beoefenaars van de traditionele wetenschappen doen wij ons best de taal die zij spreken met zoveel nieuwe vondsten uit te breiden, dat wij ons juist verder van hen vervreemden.

Vondsten die er bijvoorbeeld toe leiden dat in de bedrijfskunde *wél* een houdbare wetenschappelijke voorspelling gedaan kan worden op grond van de 'statistiek van 1 geval'. De gecompliceerde taal waarin die methodologische vondsten zijn verwoord, komt de elegantie en de geloofwaardigheid van de bedrijfskundige wetenschapsopvatting niet ten goede, zo komt het mij voor.

In de kennismanagementliteratuur worden methoden beschreven<sup>3</sup> om het rendement van *tacit knowledge* te verhogen zonder de noodzaak die stilzwijgende kennis eerst te expliciteren. Wellicht bieden analogons van die methoden mogelijkheden voor een meer onafhankelijke of tenminste additionele

3. Nonaka en Takeuchi, 1995

methodologie voor de ontwikkeling, disseminatie en applicatie van bedrijfskundige kennis. In termen van Stachowiak (1993) zou het in dat geval gaan om neo-pragmatische kennis die verkregen is door een zorgvuldige bestudering van excellent vakmanschap. Dat is die kennis waarmee professionals in vage probleemzones te werk gaan, ongeacht het verband dat er kan bestaan tussen die kennis en op traditioneel onderzoek gebaseerde rationaliteit.<sup>4</sup>

## 8. *Verwachte ontwikkelingen*

*Wat doen we met aandeelhouders die alsmaar meer rendement eisen? Aan hun lot overlaten en gewoon doorgaan alsof ze er niet zijn. Als we dat doen [...] kunnen we perfect handelen in het belang van de onderneming.*

– Kimman, 1997

45

**O**RGANISATIES MET STEEDS meer kenniswerkers zijn een feit geworden. De voortschrijdende professionalisering dwingt tot het intensiveren van kennisdeling en kennisontwikkeling. Het toegeven aan die dwang kenmerkt de bij de organisatie betrokken kenniswerker. Het is bijgevolg de taak van de manager om de zoekende professional te helpen zich thuis te blijven voelen in de organisatie waarvoor hij gekozen heeft. Een investering in participatieve strategieontwikkeling teneinde met elkaar tot een breedgedragen collectieve ambitie te komen, kan daartoe bijdragen. De aanwezigheid van zo'n collectieve ambitie verhoogt de kans op een succesvolle praktisering van kennismanagement aanzienlijk.<sup>1</sup>

Veel is inmiddels duidelijk maar nog veel meer zal er in de toekomst duidelijk moeten worden over hoe die bijzondere productiefactor kennis en dus hoe de kenniswerker zich gedraagt. Belangrijke onderzoeksvragen daarbij zijn hoe kennis zich ontwikkelt, hoe kennis muteert, hoe efficiënt of juist redundant kennis zich intrapsoonlijk aandient en of het ene effectiever is

1. Sadler en Milmer, 1991

ISSUE	over all rank	votes
Methods for identifying available knowledge	1	81p
Interaction between knowledge management, organizational learning and core competence development	2	72p
Methods for disseminating knowledge	3	60p
Interaction processes between knowledge management and strategy formulation	4	47p
How to convert tacit knowledge into codified knowledge	5	44p
Operationalising the knowledge value chain	6	43p
Designing HRM methods to support knowledge management	7	39p

TABEL 3. ISMICK '96 – Kennismanagement research agenda voor de toekomst.

dan het andere, op welke wijze de menselijke wil en de omgeving op die processen van invloed zijn en hoe dat komt.

Voor de beantwoording van die vragen, is veel kennis nodig. *Tacit knowledge* die al doende door lerende managers en adviseurs in de praktijk verkregen is en die ondermeer door socialisatie en reflectie op het eigen denken en handelen, tenminste voor een deel geëxpliciteerd kan worden. En *codified knowledge* die het resultaat is van leerprocessen die organisatieonderzoekers en multidisciplinair samengestelde research teams hebben doorgemaakt.

Teneinde meer inzicht te krijgen in de onderzoeksvragen waarop een antwoord het meest gewenst wordt, is in 1996 aan het slot van het *Industrial Symposium on the Management of Industrial Corporate Knowledge*, door de deelnemers gezamenlijk de ideale kennismanagement research agenda voor de toekomst opgesteld (tabel 3). Het resultaat illustreert dat we nog steeds aan het prille begin staan van het kennismanagement onderzoek. De meest elementaire vragen blijken immers nog in het geheel niet naar tevredenheid beantwoord te zijn.

Richten we onze aandacht op ideeën over de vormgeving van de organisatie waarbinnen de productiefactor kennis zijn werk moet doen, dan zien we vreemde dingen:

*Knowledge infrastructure engineering*<sup>2</sup> moet ingevoerd worden. Een nieuwe, op *systems engineering* lijkende discipline die ontstaat wanneer HRM, informatietechnologie, *facility management* en *real estate management* synergetisch geïntegreerd worden.

Vurige pleidooien worden gehouden voor een *inefficiënte* inrichting van de organisatie, voor *redundantie* in de informatiestromen, voor breed overleg met een *standing invitation* voor eenieder die geïnteresseerd is, voor ongeregelde vormen van samenwerking, voor het juist wél op verschillende plaatsen tegelijk proberen uit te vinden van hetzelfde wiel en meer van dergelijke onconventionele aanbevelingen die in strijd lijken te zijn met datgene wat de organisatiekunde ons altijd als nastrevenswaardig heeft voorgehouden.

47

Het Bureau voor Intellectueel Eigendom (voorheen de Octrooiraad) is overigens nog niet van slag af en gaat gewoon door met uitrekenen dat het Nederlandse bedrijfsleven in 1995 weer 3 miljard heeft gestoken in het opnieuw uitvinden van het wiel.<sup>3</sup> De moeilijk kwantificeerbare positieve effecten van het *Not Invented Here*-syndroom worden daarbij buiten beschouwing gelaten. Zelf uitvinden genereert immers ook *tacit knowledge* in de vorm van nieuwe ervaringen en verbeterde vaardigheden. Bovendien verhoogt het de affectieve betrokkenheid bij het verkregen resultaat.

Het gemeenschappelijke argument voor genoemde aanbevelingen die met de vigerende theorie op gespannen voet staan, komt stevast neer op de mogelijkheden die die organisatieontwerpen bieden voor het verhogen van het rendement en het plezier van de productiefactor kennis.

In 't Veld noemt in dit verband een natuurkundig laboratorium in Zwitserland waar zo'n 40 fysici samenwerken. "Op vragen als hoe wordt hier gemanaged en hoe wordt hier kennis geproduceerd, kan men daar geen concreet antwoord geven. Maar

2. Miller, 1995 3. *Management Team*, 8 september 1995

naar dit laboratorium is wél een Nobelprijs gegaan voor iets dat 'toevallig' is ontdekt. Verder is er naast het laboratorium een chipfabriek gebouwd omdat ze dat 'leuk' vonden en die maakt nog winst bovendien."<sup>4</sup>

48

Maar er is meer! In de *Fortune Top 500* wordt de traditioneel sterke positie van industriële bedrijven als Exxon en General Motors bedreigd door Japanse handelshuizen die door de Fortune-journalisten kennismakelaars worden genoemd. Ook in eigen land steken uiteenlopende kennisleveranciers zoals Reed Elsevier, Aegon, Randstad en ABN Amro de gevestigde productiemultinationals naar de kroon. Siemens, met haar hoofdkantoor in München, gedraagt zich nu eens als investeringsbank, dan weer als industrieel bedrijf in de metalektro sector.

Netwerkorganisaties, organisatienetwerken en *virtual enterprises* hebben hun intrede gedaan: Airbus, Sun Micro Systems, Miss Saigon om er enkele te noemen. Vertrouwde organisatie ontwerpprincipes als eenheid van leiding, eenheid van eigendom en eenheid van identiteit zijn daarbij met voeten getreden.<sup>5</sup> De strategie is vaak opportunistisch en gericht op de korte termijn: zolang participatie financieel- of leerrendement oplevert, is meedoen verstandig. Het commitment is vluchtig, het geld uitnodigend en over een gebrek aan *shared values* wordt niet moeilijk gedaan. In overeenstemming daarmee lijken de aandeelhouders als *decision making unit* hun voorsprong in belangrijkheid ten opzichte van klanten en medewerkers verder uitgebouwd te hebben. De in de organisatiekunde recent sterk toegevoegde aandacht voor *Corporate Governance* is daarvoor illustratief.

Geld en kennis, het zijn beide persoonlijke vermogens die ingezet kunnen worden om het ene wél te doen en het andere te laten. De vraag is welk vermogen in de komende periode het meest doorslaggevend zal zijn of de meeste indruk zal maken.

Wordt prioriteit gegeven aan maximalisatie van het geld, zoals in de vs nog steeds gebeurt of krijgt het accumuleren van kennis

4. *Cursor*, 1996, weekblad van de Technische Universiteit Eindhoven

5. Van Aken, 1997

de eerste prioriteit zoals dat in het Oude Europa het geval was? Of is wellicht toch een simultane optimalisering van beide variabelen mogelijk, refererend aan de ontwikkeling van de Asian Pacific regio?

Sommige cultuur-sociologen geloven dat kennis de overhand zal krijgen. Het post-modernisme met zijn aandacht voor 'snel geld', is bezig aan zijn laatste fase.

Naar Kleine Vertellingen wordt hier en daar al enthousiast geluisterd. Reflectie, bezinning en ideologie maken een nieuwe kans. Het mag weer ergens over gaan. De vraag is alleen nog even: waarover.

49

Anderen, zoals de Franse politiek-filosoof Jean-Marie Guéhenno, schetsen daarentegen een toekomstbeeld dat nog steeds post-modernistisch en buitengewoon geld-vriendelijk aandoet. In zijn essay *La fin de la démocratie* (1993) schrijft Guéhenno dat er na de val van de Berlijnse Muur een einde is gekomen aan het tijdperk waarin de nationale staat en de democratie van groot belang zijn. Volgens hem zullen in de toekomst internationale netwerken dominant zijn waarin diensten, informatie en creatieve resultaten uitgewisseld en contacten en relaties uitgebouwd en afgebouwd worden.

Transnationale organisaties gaan daarin vóór. Politiek wordt onbelangrijk, het conflict triviaal en het algemeen belang eft weg, evenals burgerzin en solidariteit.

Voor degenen die zich in de praktijk bezighouden met het verhogen van het rendement op de productiefactor kennis, maar daar niet zo goed raad mee weten, verdient het in dit kantelende tijdsgewricht wellicht aanbeveling om te kiezen voor een vertrouwde – zij het niet zo'n fraaie – oplossing uit de organisatiekunde: Is iets erg nieuw, heel onduidelijk of beide, stel dan tijdelijk een functie of afdeling in die naar dat *iets* genoemd wordt en zich daar vervolgens *full time* mee gaat bezighouden. Zo zijn de kwaliteitsdienst en de *competence* manager ontstaan en wie weet fungeert hier of daar al een leermanager. Mocht nu al voorzien worden dat er zich in de nabije toekomst nog veel van dergelijke nieuwigheden of onduidelijkheden zullen aandienen, dan is

daar de suggestie om zo'n conjuncturele oplossing werkzaam te laten zijn voor een breed toepassingsgebied. Dat kan door op te stijgen naar een hoger aggregatieniveau en daar een bureau *Lessons Learned* te definiëren:

50 "In de Prinses Juliana-kazerne in Den Haag is zo'n bureau gevestigd, zo meldt de Legerkoerier van mei 1994. Het bureau probeert te voorkomen dat bij iedere vredesbewakingsoperatie weer opnieuw het wiel uitgevonden moet worden. De ervaring die aanwezig is bij functionarissen van diverse eenheden bleef vaak op bataljonsniveau hangen, waardoor andere eenheden er niet van konden profiteren. Tegenwoordig worden deze ervaringen door het bureau geanalyseerd en de wijze lessen die eruit voortkomen worden vervolgens doorgegeven aan alle eenheden die daar hun voordeel mee kunnen doen."<sup>6</sup>

In de wetenschap bestaan die bureaus in virtuele zin al heel lang en ze werken snel, goedkoop en doeltreffend. In lezingen, conferenties, symposia, artikelen en boeken worden nieuw geleerde lessen steeds weer nauwkeurig en voorzien van hun ontstaansgeschiedenis doorgegeven. Dat gebeurt binnen een relatief stabiele groep geïnteresseerde vakgenoten waarvan velen elkaar persoonlijk kennen. Na de toets op geldigheid en betrouwbaarheid van de gedeelde kennis, neemt het collegiaal voortbouwen daarop een aanvang.

In de kennismaatschappij van vandaag kunnen ondernemingen veel leren van de hoogstaande vormen van kennismanagement zoals die al eeuwen met succes door de academie worden toegepast.



### *Paradox van Socrates*

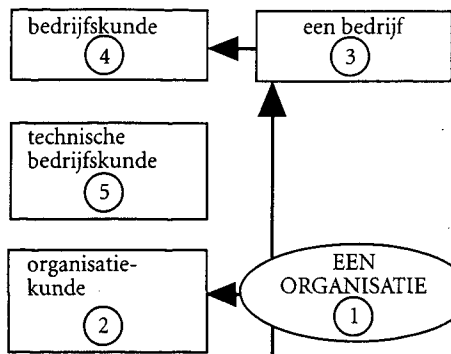
Kan een mens willens en wetens iets anders doen dan wat hijzelf het beste vindt?

Socrates beweerde in de vierde eeuw voor Christus van niet. Als iemand een glas wijn neemt terwijl hij besloten heeft om niet meer te drinken, kunnen we volgens Socrates slechts één conclusie trekken: deze persoon heeft niet besloten om de drank te laten staan. Deze kwestie, bekend als de Socratische paradox, heeft in het verleden heel wat filosofen hoofdbreken gekost. In een onderzoek aan de Rijksuniversiteit Groningen is nagegaan of hedendaagse filosofen, met steun van de moderne logica, licht op dit probleem kunnen werpen. Het onderzoek leidde tot een nieuwe benadering van de oude paradox. Het idee daarachter is dat menselijke besluiten een bepaalde intensiteit hebben: sommige besluiten staan onomstotelijk vast, andere zijn gemakkelijk aan het wankelen te brengen.

51

FIGUUR 2. *Over de maatschappelijke relevantie van wetenschappelijk werk.* BRON: *Hypothese*, januari 1997; kwartaalblad over onderzoek en wetenschap van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

SAMENHANG DER DEFINITIES



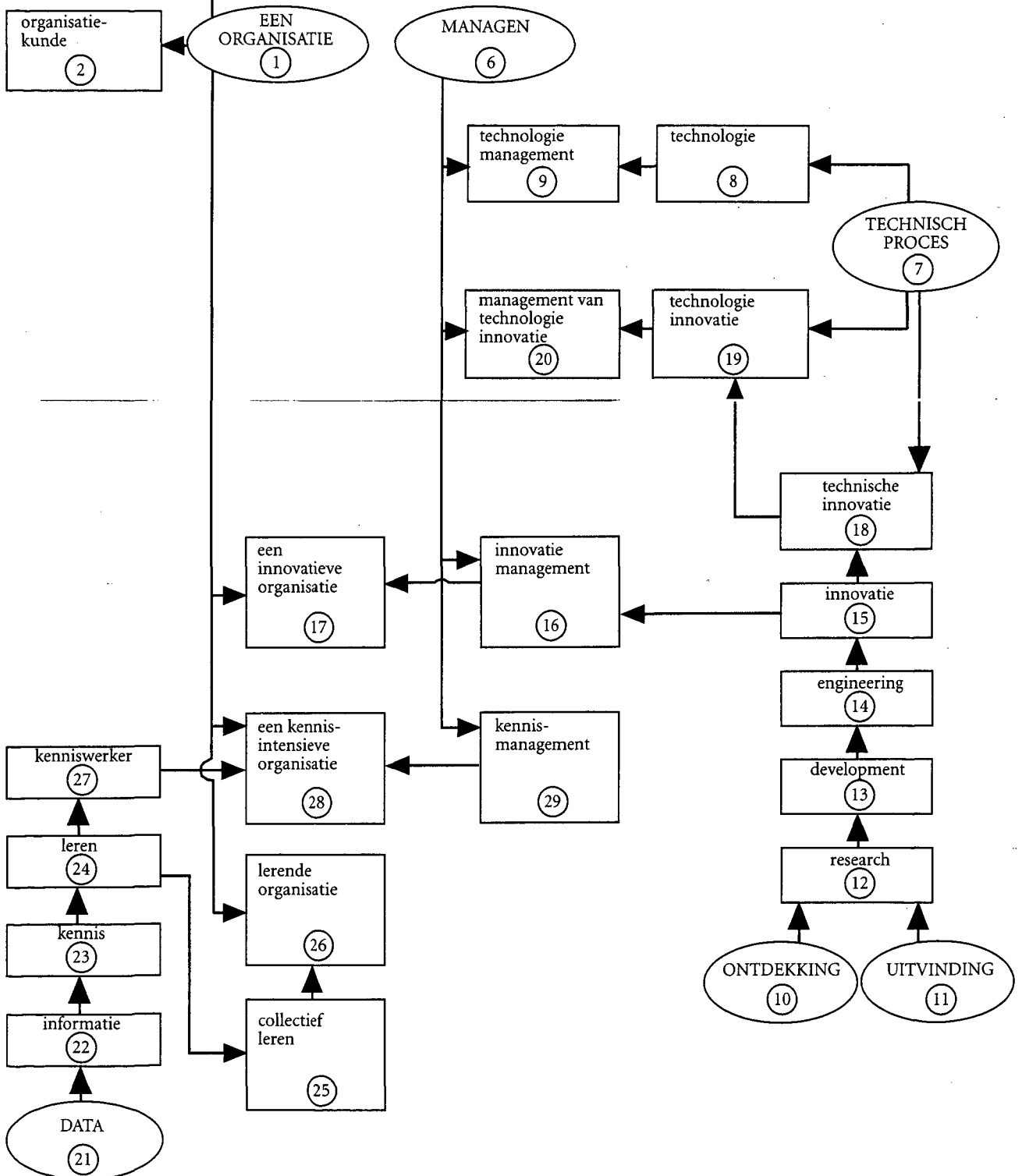
De voorschrijvende, prescriptieve definitie: bewering die een soort handeling aanbeveelt of suggereert; normatief; "iets behoort te zijn".

De waardering voor de prescriptieve definitie is afhankelijk van de mate waarin de bewering harmonieert met context afhankelijkke sociale normen; (rechtvaardigheids criterium).

De beschrijvende, descriptieve definitie: bewering die aangeeft wat de betekenis van een verschijnsel is; analytisch; "iets is".

De waardering voor de descriptieve definitie is afhankelijk van de mate van overeenstemming van de bewering met de feitelijke stand van zaken; (waarheids criterium).

(naar Abelson, 1972)



## *Bijlage: begrippenstelsel*

54

### 1 ORGANISATIE

Een verzameling mensen waarvan de meesten er voor gekozen hebben om met elkaar eenzelfde voor hen toetsbaar ideaal of doel na te streven en die daartoe onderling werk- en gedragsafspraken willen overeenkomen.

### 2 ORGANISATIEKUNDE

- De kunde van het (her)ontwerpen en realiseren van organisaties die voldoen aan eisen die met betrokkenen zijn overeengekomen. (Bijvoorbeeld: continuïteitseisen, effectiviteitseisen, efficiency-eisen, flexibiliteitseisen e.d.).
- Organisatieleer: Het cumulatieve resultaat van de empirische bestudering van het verschijnen, het functioneren en het verdwijnen van organisaties.

### 3 EEN BEDRIJF

Een organisatie die werkzaam is op het gebied van industrie, handel of transport.

(Een onderneming is een organisatie die tenminste gericht is op het behalen van winst. De meeste bedrijven zijn ondernemingen).

### 4 BEDRIJFSKUNDE

De kunde van het maximaliseren van de synergie die mogelijk wordt wanneer organisatiewetenschappen en monodisciplinaire bedrijfswetenschappen geïntegreerd toegepast worden om het functioneren van bedrijven te verbeteren.

(Bedrijfswetenschappen: bedrijfseconomie, bedrijfssociologie, bedrijfspsychologie, bedrijfsrecht, bedrijfswiskunde).

#### 5 TECHNISCHE BEDRIJFSKUNDE

De kunde van het maximaliseren van de synergie die mogelijk wordt wanneer monodisciplinaire bedrijfswetenschappen geïntegreerd toegepast worden om het functioneren te verbeteren van technologie intensieve bedrijven.

55

#### 6 MANAGEN

Het inrichten, besturen en verbeteren van samenwerkingsprocessen en het oplossen van coördinatieproblemen binnen en tussen organisaties.

#### 7 TECHNISCH PROCES

Een door mensen bedacht proces dat gericht is op het teweegbrengen van bepaalde veranderingen in de natuur.

(Een technisch proces is – al dan niet expliciet– gebaseerd op toegepaste natuurwetenschappen.

De fundamentele natuurwetenschappen houden zich bezig met het *kennen* van het onveranderlijke in de natuur. Op de fundamentele natuurwetenschappen kunnen derhalve geen technische processen gebaseerd worden).

#### 8 TECHNOLOGIE

Een verzameling methoden en procedures voor het beheersen van de uitvoering van een of meer technische processen.

(“Technologie toont alleen wat kan, niet wat nodig is, wat men zou kunnen doen, niet wat gedaan moet worden. De beslissing daarover is van maatschappelijk aard”, Leyendekers, 1996).

#### 9 TECHNOLOGIE MANAGEMENT

Het inrichten, besturen en verbeteren van processen waarbinnen één of meer technologieën worden toegepast.

10 ONTDEKKING

- Eerste kennismaking met iets nieuws.
- Objectieve ontdekking: nieuw voor de wereld (de ontdekking van Amerika door Columbus).
- Subjectieve ontdekking: nieuw voor de ontdekker (de ontdekking van de liefde).

11 UITVINDING

56

Eerste verificatie ter wereld van de oplossing van een technisch probleem of van het antwoord op een – al dan niet door de uitvinder zelf – gestelde vraag.

12 RESEARCH OF ONDERZOEK

- Ontdekken en uitvinden.
- Industriële research: ontdekken en uitvinden teneinde resultaten te verkrijgen die (direct of indirect, op korte of langere termijn) kunnen bijdragen aan de realisering van de doelen van het bedrijf.

13 DEVELOPMENT OF ONTWIKKELING

- Het radicaal of incrementeel verbeteren of het in een systeem (product of proces) combineren van research resultaten.
- Industriële ontwikkeling: development gericht op een commerciële toepassing van research resultaten.

14 ENGINEERING

Ontwerpen en installeren van voortbrengings- c.q. productieprocessen waarmee resultaten van research of development zo efficiënt en betrouwbaar mogelijk gereproduceerd kunnen worden.

15 INNOVATIE

De introductie van een nieuw product of nieuwe dienst op de markt danwel de installatie van een nieuw productieproces. (Een innovatie wordt succesvoller genoemd naarmate er meer geld mee verdiend is en er meer van geleerd is voor toekomstige innovaties).

16 INNOVATIE MANAGEMENT

Het inrichten, besturen en verbeteren van processen waarmee:

- nieuwe producten of diensten worden ontwikkeld, gefabriceerd en geïntroduceerd op de markt c.q.
- nieuwe productieprocessen worden ontwikkeld en geïnstalleerd.

17 EEN INNOVERENDE OF INNOVATIEVE ORGANISATIE

Een organisatie die voortdurend in staat blijft:

- nieuwe producten of diensten op de markt te introduceren danwel
- nieuwe productieprocessen te installeren danwel
- de organisatie zo te herinrichten dat daardoor het realiseren van voornoemde vernieuwingen beter wordt gefaciliteerd.

57

18 TECHNISCHE INNOVATIE

De introductie van een nieuw technisch proces, al dan niet geïntegreerd in een nieuw product.

19 TECHNOLOGIE INNOVATIE

De introductie van de eerste verzameling methoden en procedures voor het beheersen van de uitvoering van een of meer – bestaande of nieuwe – technische processen.

20 MANAGEMENT VAN TECHNOLOGIE INNOVATIE

Het inrichten, besturen en verbeteren van processen die gericht zijn op het verkrijgen van technologie innovaties.

21 DATA OF GEGEVENS

Een gegeven is een symbolische weergave van een getal, hoeveelheid, grootheid of feit;  
(een weergave van hetgeen een menselijke of geconstrueerde sensor waarneemt over de toestand van een in beschouwing genomen variabele).

22 INFORMATIE

Een gegeven of verzameling gegevens waaraan door iemand betekenis is toegekend.

23 KENNIS

• Een – al dan niet bewust – persoonlijk vermogen dat iemand in staat stelt een bepaalde taak uit te voeren.

• Dit vermogen is het metaforisch product van de informatie, de ervaring, de vaardigheid en de attitude waarover iemand op een bepaald moment beschikt.

(K = I.EVA)

58

24 LEREN

Leren is het doorlopen van een proces waarmee kennis gecreëerd wordt.

(Kennis creëren is het verrijken van beschikbare kennis of het maken van nieuwe kennis).

25 COLLECTIEF LEREN

Aanduiding voor de situatie waarin een verzameling mensen in eenzelfde periode, binnen eenzelfde kennisdomein aan het leren is.

26 LERENDE ORGANISATIE

Organisatie waar collectief leren aan de orde van de dag is en waar dat leren gericht is op het beter (effectiever, efficiënter, plezieriger) bereiken van het vigerende organisatie-ideaal of -doel.

27 KENNISWERKER

Een kenniswerker is iemand die voor het goed kunnen uitvoeren van zijn primaire taak, voortdurend relatief veel moet leren.

## 28 EEN KENNISINTENSIEVE ORGANISATIE (KIO)

Een KIO is een organisatie met overwegend kenniswerkers in het primaire proces of tenminste in de technische staf mits die een dominante invloed heeft op het functioneren van het primaire proces.

(In een KIO zijn kenniswerkers bezig kennis te ontwikkelen, te delen, toe te passen en te evalueren teneinde organisatiedoelen te realiseren en interne en externe klanten alsmede zichzelf tevreden te stellen).

59

## 29 KENNISMANAGEMENT

- Kennismanagement is het zodanig inrichten en besturen van de operationele processen in de kenniswaardeketen dat daardoor het rendement en het plezier van de productiefactor kennis bevorderd wordt.

- Kort gezegd: kennismanagement is het verhogen van het rendement en het plezier van de productiefactor kennis.

- Operationele processen in de kenniswaardeketen: (1) vaststellen benodigde kennis, gegeven de strategie, (2) inventariseren beschikbare kennis, (3) ontwikkelen nieuwe kennis, (4) kennis delen, (5) kennis toepassen en (6) kennis evalueren (inclusief afstoten).



## Literatuur

- Aken, J.E. van (1994a): 'De bedrijfskunde als ontwerpwetenschap, de regulatieve en reflectieve cyclus'. *Bedrijfskunde*, 1.
- Aken, J.E. van (1994b): 'Het ontwikkelen van wetenschappelijke kennis voor organisatie-professionals vanuit spelersperspectief'. *M&O, Tijdschrift voor Organiseatiekunde en Sociaal Beleid*, pp. 388-404.
- Aken, J.E. van, L. Hop en G.J.J. Post (1997): 'De Virtuele Onderneming, begripsbepaling en evaluatie'. *Holland/Belgium Management Review*, 53.
- Barnard, C. (1938): *The functions of the executive*. Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Bartels, C. (1994): *Veel weten kan somtijds baten; over het commercialiseren van kennis*. Van Gorcum, Assen.
- Berglind, B. and C. Scales (1987): 'White collar productivity'. *Management Review*, June.
- Buelens, M. (1997): 'Taakstelling van de organisatietheorie: het intellectuele verdriet en de pedagogische troost'. *M&O*, 1 (februari/maart).
- Clark, R. (1992): 'Computer-mediated instruction'. In: *Handboek of Performance Technology*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Delden, P. van (1992): *Professionals: Kwaliteit van het beroep*. Contact Amsterdam, Amsterdam.
- Descartes, R. (1637): *Discours de la méthode*.
- Drucker, P. (1993): *Post-capitalist Society*. Butterworth/Heinemann, Oxford.
- Eliot, T.S. (1963): *Choruses from 'The Rock'; Collected Poems*. Faber and Faber, London.
- Galbraith, J. (1977): *Organization design*. Addison-Wesley, Rea-

ding (Mass.).

Galbraith, J. (1989): *Het ontwerpen van complexe organisaties*. Samsom, Alphen aan den Rijn.

Gray, W. and J. Orasanu (1987): 'Transfer of cognitive skills'. In: S. Cormier and J. Hagman: *Transfer of learning. Contemporary research and applications*. Academic Press, San Diego.

Halman, J. (1995): *Delphi onderzoek naar management van innovatie bij de top 15 van R&D-intensieve bedrijven en het industriële MKB in Nederland*. Interne publicatie vakgroep Organisatiekunde van de Technische Universiteit Eindhoven.

Handy, C. (1994): *The empty raincoat: making sense of the future*. Hutchinson, London.

Harteloh, P. en P. Caspari (1991): *Kwaliteitszorg*. Vuga, Den Haag.

Kant, I. (1781): *Kritik der reinen Vernunft*. Riga.

Kapteyn, A. (1982): *Nut en Economie*. Inaugurele rede, Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg.

Kessels, J. (1996): *Het Corporate Curriculum*. Inaugurele rede, Rijksuniversiteit Leiden, Leiden.

Kimman, E. (1997): 'Vergeet de aandeelhouder'. *Nijenrode Management Review*, 3.

Kuhn, T. (1977): *The essential tension: Selected studies in scientific tradition and change*. The University of Chicago Press, Chicago.

Larson, M. (1977): *The rise of professionalism*. Berkeley, Los Angeles.

McClelland, D. (1961): *The achieving society*. Von Nostrand, Princeton.

McLuhan, M. (1964): *Understanding Media*. New York.

Miller, W. (1995): 'A Broader mission for R&D'. *Research Technology Management*, November-December.

Morse, J. and J. Lorsch (1970): 'Beyond Theory Y'. *Harvard Business Review*, May.

Nonaka, I. and H. Takeuchi (1995): *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press, New York.

NOWT (1994): *Wetenschaps- en technologie-indicatoren 1994*. Centrum voor Wetenschaps- en Technologie-Studies, Leiden en MERIT, Maastricht.

OESO (1996): *Technology, productivity and job creation*. Paris.

- Peirce, (1898): 'The rules of philosophy'. In: M. Konvitz & G. Kennedy (Eds.) (1960), *The American Pragmatists*. New American Library, New York.
- Polanyi, M. (1966): *The tacit dimension*. Routledge & Kegan Paul, London.
- Porter, M. (1985): *The competitive advantage*. Free Press, New York.
- Porter, M. (1990): *The competitive advantage of nations*. The Macmillan Press, London.
- Sadler, P. and K. Milmer (1991): *Current best practice in the management of knowledge workers*. Ashridge Management College, Berkhamsted.
- Sadler, P. and K. Milmer (1993): *The talent-intensive organization*. The Economist, London.
- Schön, D. (1987): *Educating the reflective practitioner*. San Francisco.
- Senge, P. (1990): *The Fifth Discipline*. Century Business, London.
- Simon, H. (1986): 'How managers express their creativity'. *Across the Board*, March.
- Stachowiak, H. (1973): *Allgemeine Modelltheorie*. Wien.
- Taylor, F. (1911): *The principles of scientific management*. Harper and Brothers, New York.
- Taylor, F. (1947): *Scientific Management*. Harper & Row, New York.
- Weber, M. (1992): *Wirtschaft und Gesellschaft*. Mohr, Tübingen.
- Weggeman, M. (1992): *Leidinggeven aan professionals*. Kluwer, Deventer.
- Weggeman, M. (1995): *Collectieve ambitie ontwikkeling*. Academisch proefschrift. Tilburg University Press, Tilburg.
- Weggeman, M. (1997): *Kennismanagement: inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties*. Scriptum, Schiedam.
- Weick, K. (1995): *Sensemaking in organizations*. Sage, Thousand Oaks (Cal.).
- Zeeuw, L. de (1992): 'Management van professionele carrières in de jaren 90'. *Holland Management Review*, 31.
- Zijderveld, A. (1995): 'Samenleving raakt bedolven onder lawine van non-informatie'. Essay in *NRC Handelsblad*, Rotterdam.

## Curriculum Vitae

64

Prof.dr.ir. M.C.D.P. Weggeman is gewoon hoogleraar organisatiekunde in het bijzonder innovatiemanagement aan de Faculteit Technologie Management van de Technische Universiteit Eindhoven. Aan diezelfde faculteit studeerde Mathieu Weggeman in 1977 af.

Hij werkte vervolgens als organisatieadviseur aan de Rijksuniversiteit Maastricht, doceerde bedrijfskunde bij de Management Training Group van Philips, was adviseur van de Directie van het Natuurkundig Laboratorium en werkte als senior consultant bij Corporate Organization & Efficiency voor de Raad van Bestuur van Philips International.

In 1992 trad hij toe tot Twijnstra Gudde Management Consultants, waaraan hij als geassocieerd partner verbonden is gebleven.

In datzelfde jaar schreef hij *Leidinggeven aan professionals; het verzilveren van creativiteit* en in 1995 promoveerde Weggeman op het ontwerp van een methode voor collectieve ambitie ontwikkeling in professionele organisaties. Zijn meest recente boek verscheen in 1997 onder de titel *Kennismanagement; inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties*.

Momenteel verricht hij ondermeer onderzoek op het gebied van de besturing van de productiefactor kennis in R&D en naar de invloed van intuïtie (*tacit knowledge*) bij het nemen van strategische portfolio-beslissingen.

Natuurlijk kan een organisatie niet leren. Dat kan alleen alles wat leeft. Maar als we de organisatie beschouwen als; 'een verzameling mensen waarvan de meesten er voor gekozen hebben om met elkaar eenzelfde, voor hen toetsbaar ideaal of doel na te streven', dat kan er in een organisatie wél geleerd worden, zowel individueel als collectief. Bestaat het grootste deel van die verzameling mensen uit professionals, dan moeten zij vooral leren om de bij hen aanwezige kennis voortdurend zo te verrijken dat daardoor het nagestreefde doel of ideaal beter bereikt kan worden (dat wil zeggen; sneller, goedkoper, makkelijker, aangenamer of vollediger).

Daarover gaat dit essay; kennismanagement als middel om het rendement en het plezier van de productiefactor kennis te verhogen.

Prof. dr. ir. M. C. D. P. Weggeman is gewoon hoogleraar organisatiekunde in het bijzonder innovatiemanagement aan de Faculteit Technologie Management van de Technische Universiteit Eindhoven en partner van Twijnstra Gudde Management Consultants.