

O Nee, Niet Nog Een Managementhype!

© 2000, Coert Visser

De belofte van de complexiteitstheorie

Complexiteitstheorie: een nieuw paradigma voor organisatiebesturing

De wereld van werk kenmerkt zich vandaag de dag door een duizelingwekkende complexiteit. Er is sprake van een ongekende technologische revolutie. Talloze oude grenzen en beperkingen vallen weg. De ene verandering brengt de andere met zich mee. Alles lijkt met alles samen te hangen. Voorspellen wat er gaat gebeuren is extreem moeilijk of onmogelijk. Managers die hiermee geconfronteerd worden, komen er achter dat de meeste van hun basisassumpties en zekerheden niet meer van toepassing zijn.

Een nieuwe wetenschappelijke stroming, die van de complexiteitstheorie, biedt een steeds concreter raamwerk voor het inrichten en geven van leiding aan organisaties. Is de complexiteitstheorie de zoveelste managementhype? Nee, er is een verschil. De meeste management theorieën zijn helemaal geen theorieën maar veel meer technieken om op een bepaalde manier te managen.

De complexiteitswetenschap hanteert daadwerkelijk een zich ontwikkelend theoretisch raamwerk dat fundamentele processen beschrijft en verklaart van complexe systemen, zoals organisaties. Het aantal boeken over dit onderwerp neemt hand over hand toe. Reden om enkele van de meest interessante hier te bespreken.

Het benutten van complexiteit

Robert Axelrod en Michael Cohen, beiden hoogleraar aan de universiteit van Michigan, schreven het boek *Harnessing Complexity* (benutten van complexiteit). Axelrod die in 1985 faam maakte met het klassieke boek *The Evolution of Cooperation* presenteert met Cohen in *Harnessing Complexity* boek een raamwerk waarmee managers de samenwerking en de besluitvorming in hun organisaties kunnen verbeteren. De auteurs beschrijven hoe onze huidige organisaties vele kenmerken hebben van zogenaamde *Complex Adaptive Systems*. In deze complexe

adaptieve systemen is vaak sprake van vele (soorten) deelnemers die op allerlei wijzen met elkaar interacteren.

Binnen complexe adaptieve systemen is het vaak zowel onmogelijk om ontwikkelingen te begrijpen als om ontwikkelingen te voorspellen. De weg naar effectiviteit bestaat er volgens de auteurs uit om de volgende drie processen in hun organisaties te cultiveren:

- 1) **Variatie** : een voorwaarde voor een organisatie om zich te kunnen blijven aanpassen is dat er ruimte bestaat voor variatie in gedrag en voor diversiteit in de populatie. Er kan uiteraard geen sprake zijn van een ongebreidelde variatie. Er dient sprake te zijn van de juiste mate van gedecentraliseerde variatie en gecentraliseerde uniforme standaarden. Een gebrek aan variatie leidt tot verstarring. Een gebrek aan standaarden leidt tot inefficiëntie en het verlies van samenhang.
- 2) **Interactie** : het bevorderen van de interacties tussen de onderdelen van een complex adaptief systeem (of dat nou medewerkers of afdelingen zijn) is een voorwaarde voor vitaliteit en vertrouwen in de organisatie.
- 3) **Selectie** : op basis van heldere succescriteria selecteert het complexe adaptieve systeem zowel effectieve spelers als effectieve strategieën.

De auteurs illustreren de toepassing van de complexiteitstheorie aan de hand van diverse vrij uitgebreide casusbeschrijvingen. Bijvoorbeeld over de waarde van het bevorderen van variatie bij de ontwikkeling van het computerbesturingssysteem Linux en de waarde van de complexiteitstheorie bij de bestrijding van AIDS en bij de simuleren van militaire strategieën.

De verdienste van *Harnessing Complexity* is de briljant eenvoudige manier waarop de auteurs de complexiteitstheorie inzichtelijk maken. Het nadeel van dit boek is echter dat de voorbeelden

wat verder afstaan van de praktijk van alle dag van de manager.

Control is not an option

Het in 1999 verschenen *The Complexity Advantage* van de consultants Kelly en Allison is minder academisch, compact en wellicht minder briljant dan het hierboven genoemde boek. Het is echter veel praktischer. Het is gedetailleerder in zijn prescripties en staat boordevol plaatjes, schemas en dos en douts lijstjes (fourteen steps for succes). Kelly en Allison baseren veel van hun ideeën en voorbeelden op de praktische ervaringen die zij bij Citibank hebben opgedaan in een grootschalig verbeterprogramma dat gebaseerd was op complexiteitstheorie. Centraal in het boek is de gedachte dat in een complexe wereld control is not an option.

In plaats daarvan moet veel meer ruim baan gemaakt worden voor de kracht van zelforganisatie. Verder komt u in het boek een grote variëteit aan indrukwekkend jargon tegen (non-lineaire dynamica, open en gesloten systemen, feedback cirkels, fractale structuren en co-evolutie). Interessant zijn de disfunctionele en functionele feedback-lussen die in het boek worden beschreven. Bijvoorbeeld:

1a. De control feedback-lus: het effect van snelle verandering en concurrentiedruk:

Leaders feel competitive pressure and out of control organizationally -> they institute stronger controls and new management programs -> agents push back against loss of autonomy, or, worse yet possibly their job -> breakdowns, surprises and uneven performance emerge -> Leaders feel competitive pressure and out of control organizationally, etc. ->

1b. De slachtoffer feedback-lus: het effect van snelle verandering en command / control:

Agents feel helpless (no free choice) -> resign self to let others choose -> "comply" with the choices of others -> suffer the consequences and blame others for emergent ills -> Agents feel helpless (no free choice), etc. ->

2a. De leiderschap feedback-lus: leiderschap voor snelle verandering en concurrentiedruk:

Leaders feel competitive pressure but recognize "control" is not an option -> provide an overall vision that recognizes permeable and flexible boundaries -> support agent autonomy and collaborative momentum -> synergy, responsible

interaction, and new possibilities emerge -> Leaders feel competitive pressure but recognize "control" is not an option, etc. ->

2b. De autonome agent feedback-lus: effectief voor snelle verandering en concurrentiedruk:

Agents understand urgent need for and have confidence in their contribution -> participate in surfacing options and making choices -> take responsibility for own decisions and consequences -> share impact of mutual choice and inevitable co-evolution -> agents understand urgent need for and have confidence in their contribution, etc. ->

The complexity advantage is wat mij betreft een interessant boek met veel herkenbare voorbeelden en figuren.

De kracht en de waarde van relaties

Het wat mij betreft meest inspirerende boek tot nu toe over de mogelijkheden van de complexiteitswetenschap is *The soul at work* van Roger Lewin en Birute Regine, een bioloog en een psycholoog. Zij leggen uit hoe toepassing van de complexiteitstheorie kan leiden tot flexibele organisaties die het oude command-and-control-paradigma hebben losgelaten en functioneren op basis van gedeeld leiderschap, hechte relaties en wederzijds respect.

In een non-lineaire, dynamische wereld draait alles om interacties tussen agenten ofwel relaties tussen individuen, teams, organisaties en omgevingen. *The soul at work* staat voor het hervinden van verbondenheid tussen mensen en het aanboren van creatief aanpassingsvermogen. Heel kort samengevat: de complexiteitstheorie vormt een wetenschappelijke fundering voor een mensgerichte stijl van managen.

Aantrekkelijk aan het boek is dat er zeer veel voorbeelden en citaten worden gegeven, waardoor het boek erg makkelijk leest en de lezer eenvoudig herkenning vindt:

- "When Tony came on, I think he reassured everybody. He said he wasn't going to make any more massive changes. We'd been through so many changes that people were exhausted with it. Instead he said, well work with what we have. Rather than a concerted effort to change this structure and that hierarchy, it was more of an evolution".

- "This job has been the hardest job Ive ever done in my life. Coming from a command and control existence, it was quite an adventure for me. [...] If you dont think that I didnt wake up in the middle of the night and say this feels very uncontrolled, youre greatly mistaken".
- "People have to trust you, and networking becomes the way you build trust. Once you have it, you can initiate change. There are no top-down edicts here. Its all informal, based on building you network".

In tegenstelling tot de eerder genoemde boeken is in dit boek de complexiteitstheorie nergens storend aanwezig. Overmatig gebruik van jargon wordt vermeden en het boek staat vol met anekdotes en voorbeelden. De boodschap van dit boek is van een vergelijkbare positiviteit en geïnspireerdheid als Tom Petzingers [The New Pioneers](#) . Een aanrader dus.

Conclusie

De complexiteitswetenschap is lange tijd met terughoudendheid en scepsis bekeken. Het is hoog tijd om deze houding te veranderen. De complexiteitstheorie is er klaar voor om te worden toegepast.