

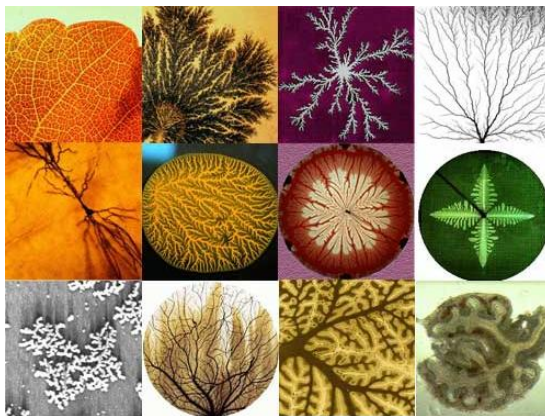
Fractal Approach

Het BBM in zijn bedrijfskundige betekenis is de afgelopen jaren uitgangspunt geweest voor nader onderzoek naar herkenbare patronen in cultuur en natuur. Met name is aansluiting gevonden met de evolutie van dode naar levende materie. Het onderzoek leidde uiteindelijk naar een modern begrip in de wiskunde: de fractal. Dit is een geometrisch object maar anders dan bij een lijn, een cirkel of een bol heeft een fractal een gebroken (fractale) dimensie. Een fractal heeft als kenmerk dat bij inzoomen en uitzoomen steeds weer het originele patroon tevoorschijn komt. Benoit Mandelbrot was de eerste wetenschapper die in zijn boek 'The Fractal Geometry of Nature' complexe niet-lineaire verschijnselen in de natuur met deze wiskunde beschreef. Hij analyseerde o.a. kustlijnen, rivieren, wolken en bergen. Bekende wiskundige fractals zijn te vinden op:

<http://www.fractal.org/Julius-Ruis-Set.pdf>

Ook levende organismen zijn veelal fractaal gestructureerd, zoals de bladeren en bloemen van een plant en de takken van een boom. Evenzo hebben dierlijke en menselijke organen zoals longen, bloedvaten en hersenen vaak een fractale structuur. Een mooi voorbeeld is de menselijke lichaamscel, die wordt gekenmerkt door een vaste kern en doorlaadbare (permeabele) wanden. De cel beschikt over een groot zelforganiserend en adaptief vermogen. Fractals komen in werkelijkheid altijd voor in families (verzamelingen) van onderling min of meer op elkaar gelijkende exemplaren. Gezamenlijk vormen zij een complex systeem van interacterende functionele netwerken. Te denken valt aan de bladeren van een boom die gezamenlijk zorg dragen voor de stofwisseling met de omgeving.

Genoemde eigenschappen maken de fractal als verschijnsel zeer geschikt voor gebruik als metafoor voor het gedrag van mensen en organisaties. Wat voor organisaties geldt gaat in analogie ook op voor grotere sociale systemen zoals regio's. Zowel het intern functioneren als de relatie met andere regio's heeft een fractaal karakter. In het Bewustzijns Besturings Model wordt de analogie tussen moderne organisaties/regio's en wiskundige fractals gebruikt om zowel hun intern functioneren als de relatie met hun omgeving te verduidelijken. Dit geschiedt onder de noemer van de 'Fractal Approach'.



Fractals in de levende natuur

Hantering van het begrip fractal komt tot uitdrukking in het wetenschappelijke gebied van Complex Adaptive and Emergent Systems (CAES). Voor een beschrijving zie:

<http://www.fractal.org/Bewustzijns-Besturings-Model/Fractal-systems.htm>

28 september 2008,

Jules Ruis.