



Komplexitäts- denken

© 2019 Management 3.0 BV • version 2.01 • management30.com



1

Story

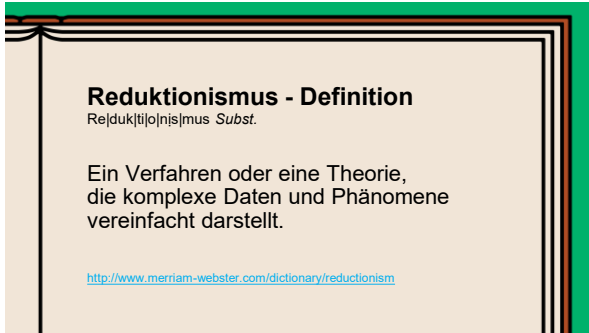


2

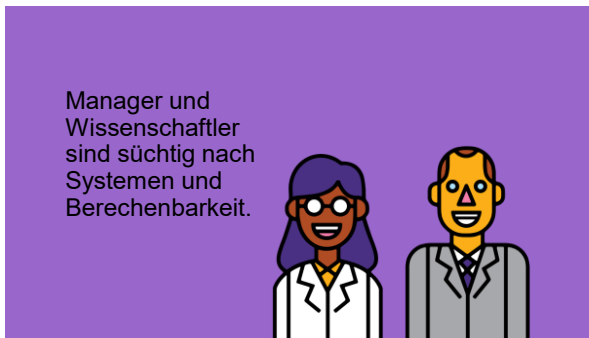
Wie können wir mit
Veränderungen und
Unsicherheit fertig werden?
Wie können wir mit
Komplexität umgehen?



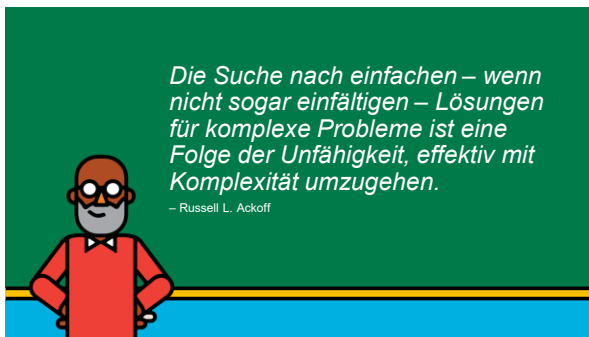
3



4



5



6

Ein typischer Fehler
von Reduktionisten:
**Über Zahlen
und nicht über
Menschen
nachzudenken.**

$$2136^{1/3} = \{3 + [q^2 + (r - p^2)^3]^{1/2}\}^{1/3} + \{q - [q^2 + (r - p^2)^3]^{1/2}\}^{1/3} p p$$

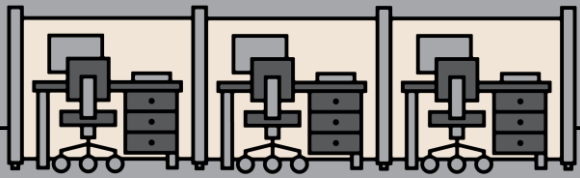
$$= -b/(3a), 346q = p^3$$

$$+ (bc - 3ad)/(645a^2), r = c/(3a) 4598$$



7

Ein typischer Fehler von Reduktionisten:
**Menschliche Systeme zu planen,
anstatt sie zu kultivieren.**



8

Ein typischer Fehler von
Reduktionisten:
**Sich auf Anweisungen
verlassen, anstatt auf
Kommunikation.**



9



10



11



12

Eine Organisation ist ein **komplexes adaptives System** (KAS), weil es aus Teilen (Menschen) besteht, die ein System (Organisation) formen. Dieses System zeigt ein komplexes Verhalten und fortwährende Anpassung an sich verändernde Umweltbedingungen.



13



Gehirne, Bakterien,
Immunsysteme, das Internet,
Länder, Gärten, Städte,
Bienenstöcke...



**Sie sind alle komplexe
adaptive Systeme.**



14

*Ich denke, das nächste
Jahrhundert wird das Jahrhundert
der Komplexität werden.*

– Stephen Hawking, *San Jose Mercury News*, 23 January 2000



15

**Komplexitätstheorie ist...
kompliziert *und* komplex**

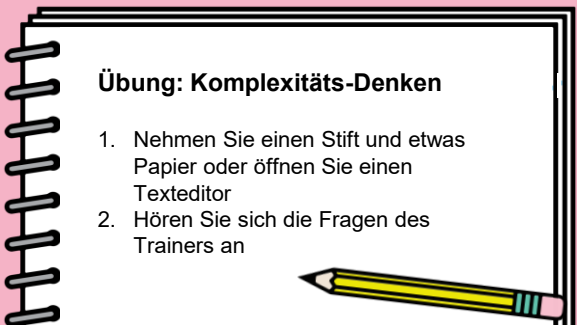
Kausalität, Änderung, Chaos, Entropie, Informationen, Empfindlichkeit bzgl. der Anfangsbedingungen, Schmetterlingseffekt, Strange Attractors, Kooperation, Kreativität, Skalenfreies Netz, dissipative Struktur, Vielfalt, Ökosysteme, Regeln, Signale, Verbindungen, Bausteine, Grenzen, Identität, Kohärenz, Exploration, Selbstähnlichkeit, Fraktale, Potenzgesetze, Innovation, Selbstorganisation, Constraints, Autopoiesis, Lernen, Emergenz, der Rand des Chaos, Evolution, Widerstandsfähigkeit, Fitness Landscapes, Koevolution, Feedbackschleifen, Schwachstellen, Six Degrees of Separation, Kleine-Welt-Phänomen, Optimierung, Ordnung, Beziehungen, Symmetriebrechung, Bifurkation,



16

Übung: Komplexitäts-Denken

1. Nehmen Sie einen Stift und etwas Papier oder öffnen Sie einen Texteditor
2. Hören Sie sich die Fragen des Trainers an



17

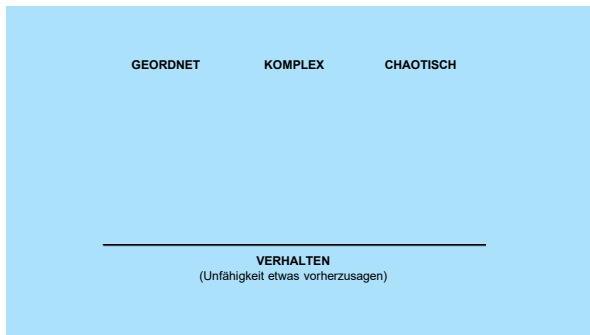
STRUKTUR
(Schwierigkeit etwas zu verstehen)

KOMPLIZIERT

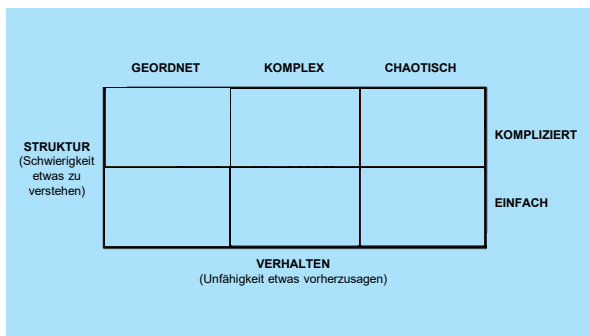
EINFACH



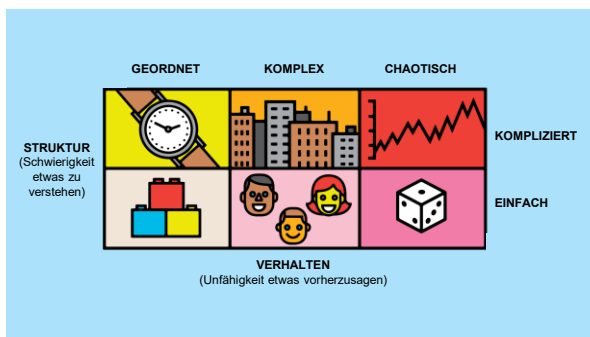
18



19



20



21



Manche Menschen sprechen
von einer Erhöhung von
VUKA

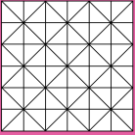


Volatilität
Unsicherheit
Komplexität
Ambiguität
(Mehrdeutigkeit)




https://en.wikipedia.org/wiki/Volatility,_uncertainty_complexity_and_ambiguity

22



Es gibt keine Gesetze für den
Umgang mit Veränderungen,
Unsicherheit und Komplexität.
Das beste, was wir tun können ist, den
folgenden 8 Richtlinien zu folgen.

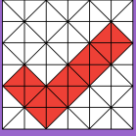
23



*Die Komplexität eines Systems muss
angemessen zur Komplexität seiner
eigenen Umwelt sein.*
– Max Boisot, *The Interaction of Complexity and Management*

24

1 Adressiere Komplexität mit Komplexität

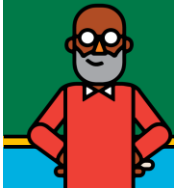


Das Gehirn ist viel komplexer als jedes andere Instrument. Verwende Geschichten, Metaphern und Anschauungsmaterial um einer komplexen Sache einen Sinn zu geben.

25

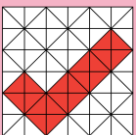
*Komplexität selbst ist unmethodisch.
"One Size fits all" funktioniert hier nicht.*

– Michael R. Lissack, *The Interaction of Complexity and Management*



26

2 Verwende eine Vielfalt von Perspektiven



Die Kombination mehrerer ungenauer Ansichten ermöglicht häufig eine viel bessere Einschätzung.

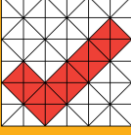
27



Der Beobachter beeinflusst das System
und das System beeinflusst den
Beobachter.

28

3 Unterstelle Subjektivität und Koevolution



Wenn Ursache und Wirkung
voneinander abhängen, versuchen
Sie die Situation zu lösen, indem
sie sich auf etwas anderes
fokussieren.

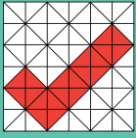
29



Erfolgreiche Systeme verbringen die
meiste Zeit damit, die Ideen anderer zu
kopieren und sie weiterzuentwickeln.

30

4 Steal and Tweak



Normalerweise denken wir bei Innovation an die Erfindung von etwas Neuem. Aber es wäre möglicherweise klüger, Innovation auch als Neukombination von alten Dingen zu sehen.

31

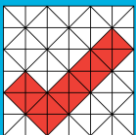
Jede Beziehung, die jemand zwischen einer Managementaktion und einem Ergebnis herstellt lässt sich häufig besser durch Zeitpunkt und Ort der Stichprobe erklären, als durch irgendetwas anderes.

– Ralph Stacey, *Complexity and Organizational Reality*



32

5 Erwarte eine Abhängigkeit vom Kontext



Seien Sie skeptisch! Denn was in der Vergangenheit und/oder für andere, funktioniert hat, muss nicht zwangsläufig heute bei Ihnen funktionieren.

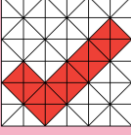
33



*Evolutionäre Systeme erfordern
naturgemäß ein Experimentieren.*
– Mike Rother, *The Toyota Way*

34

6 Antizipiere, passe an und erkunde



Sondieren Sie eine Situation indem Sie sich Verbesserungen vorstellen (antizipieren), Dinge ausprobieren (erkunden) und auf Veränderungen reagieren (anpassen).

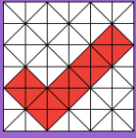
35



*Der einzige Weg zu gewinnen ist,
schneller zu lernen als alle Anderen.*
– Eric Ries, *The Lean Startup*

36

7 Verkürze den Feedbackzyklus



In sich verändernden Umgebungen besitzen Systeme mit langsameren Feedbackzyklen eine höhere Sterberate. Iterieren Sie schneller.

37

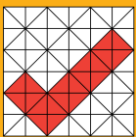
Die Integration von Komplexität erfordert die Entwicklung von Alternativszenarien und Strategien zur Risikoabsicherung

– Max Boisot, *The Interaction of Complexity and Management*



38

8 Halte Dir alle Möglichkeiten offen



Seien Sie auf Überraschungen gefasst.

39

Unsere Guidelines für Komplexitätsdenken



1. Adressiere Komplexität mit Komplexität
2. Verwende eine Vielfalt von Perspektiven
3. Unterstelle Subjektivität und Koevolution
4. „Steal and Tweak“
5. Erwarte eine Abhängigkeit vom Kontext
6. Antizipiere, passe an und erkunde
7. Verkürze den Feedbackzyklus
8. Halten Dir alle Möglichkeiten offen

40

Sie können komplexe menschliche Dynamiken nicht mit Frameworks managen.

Keep it simple!



41

Wenn Sie es mit einer komplexen Situation zu tun haben, ist ein kompliziertes Modell das Letzte, was Sie brauchen können.

– Glenda Eoyang, Adaptive Action



42

Sie können ein
komplexes System
nicht kontrollieren,
aber Sie haben viele
Möglichkeiten es zu
beeinflussen.



43

*Menschliche Organisationen
kann man nicht durch direktes
Eingreifen kontrollieren.
Aber sie können durch Impulse
besser beeinflusst werden, als
durch Anweisungen.*

– Fritjof Capra, *The Systems View of Life*



44

Übung: Komplexitäts-Denken

1. Schauen Sie sich die Richtlinien an.
Wie könnten Sie diese Richtlinien
verwenden? Was könnten Sie tun,
um die Richtlinien umzusetzen? Wo
könnte es Sie davor bewahren,
einen Fehler
zu machen?



45

Unsere Guidelines für Komplexitätsdenken



1. Adressiere Komplexität mit Komplexität
2. Verwende eine Vielfalt von Perspektiven
3. Unterstelle Subjektivität und Koevolution
4. „Steal and Tweak“
5. Erwarte eine Abhängigkeit vom Kontext
6. Antizipiere, passe an und erkunde
7. Verkürze den Feedbackzyklus
8. Halten Dir alle Möglichkeiten offen

46

Nachbesprechung



47

Literaturliste



Adaptive Action – Glenda H. Eoyang

<http://bit.ly/1SKh5ZC>

Coherence in the Midst of Complexity – Hugo Letiche

<http://bit.ly/1qoo9Sn>

Complexity and Organizational Reality – Ralph D. Stacey

<http://bit.ly/1RSuEWD>

The Interaction of Complexity and Management – Michael Lissack

<http://bit.ly/1VluWb2>

The Systems View of Life – Fritjof Capra

<http://bit.ly/1RUAvhf>

48



management30.com
info@management30.com

49

Translation Credits

Language Coordinator
Jürgen Dittmar
dittmar@cocondi.de

Übersetzer
• Jürgen Dittmar



50
