

# **Komplexität und Veränderungsdynamik erfolgreich meistern**

**Wissenmanagement in selbstorganisierenden Netzwerken**

Vortrag von Dr. Peter Kruse  
Neuhimmel Unternehmensberatung, Bremen  
auf den  
Betriebspädagogischen Theorie-Praxis-Tagen  
am 27.3.1998 in Hamburg

060, Urabund 6/99.1

# Komplexität und Veränderungsdynamik erfolgreich meistern

Wissenmanagement in selbstorganisierenden Netzwerken

Inhalt:

- Der Markt  
Komplexe Dynamik als Herausforderung
- Der Mensch  
Balance von Stabilität und Instabilität
- Das Unternehmen  
Prinzipien einer lernenden Organisation

## **Der Markt: Komplexe Dynamik als Herausforderung**

Die Komplexibilität der persönlichen und gesellschaftlichen Lebenswelt nimmt aufgrund der wachsenden nationalen und internationalen Vernetzung ständig zu:

- Globalisierung der Märkte und Unternehmensstrukturen
- Neue Informationsmedien und Vertriebswege wie das Internet
- Ständig steigender interkultureller Austausch durch Reisetätigkeit

Durch die wachsende Vernetzungsdichte steigt die Geschwindigkeit von Veränderungsprozessen und damit der Anpassungsdruck auf den Einzelnen und die gesellschaftlichen Institutionen.

## **Der Markt: Komplexe Dynamik als Herausforderung**

**Kaum ein Unternehmen, das sich heute nicht häufiger in einer oder mehrerer der typischen betrieblichen Übergangssituationen befindet:**

- **weitreichende Änderungen der Marktlage**  
Öffnung Osten, Europäische Währungsunion, Arbeitsmarkt, Wertewandel...
- **Einführung neuer Technologien und Organisationsformen**  
EDV, Internet, Daten-Highway, Multimedia, Business Reengineering, Wachstum...
- **Firmenzusammenlegung, Abteilungsumstrukturierung**  
Globalisierung, Konzentrationsprozesse, Rationalisierung, Outsourcing...
- **Produktinnovation**  
kürzere Produktzyklen, größere Produktvielfalt, erweiterte Marktsegmente...
- **Führungswechsel**  
300.000 Klein- u. Mittelbetr. bis Jahr 2000 Nachfolge, 150.000 Führungswechsel p.a.

## Der Markt: Komplexe Dynamik als Herausforderung

Zur Bewältigung von Anforderungen reicht das bloße Optimieren bestehender Funktionen immer häufiger nicht mehr aus:

### Funktionsoptimierung

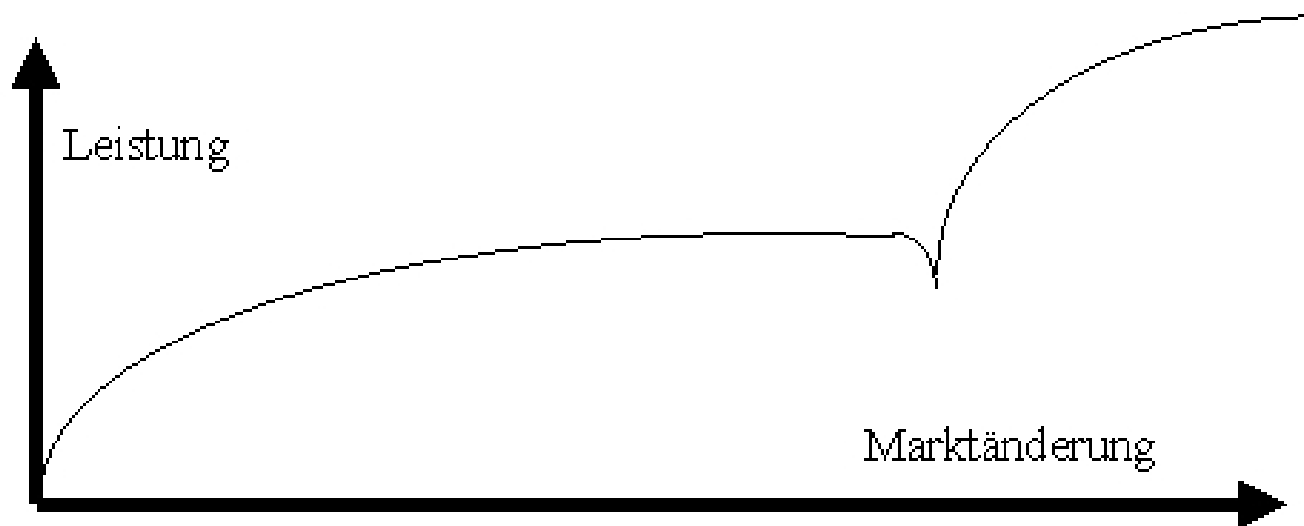
"Straddle"

"Rückengleichschlag"

### Prozeßmusterwechsel

"Fosbury-Flop um 1960"

"Hebener Kreuzschlag 1920"



Quelle: Komplexität und Veränderungsdynamik erfolgreich meistern  
Dr. Peter Kruse, Neuhimmel Unternehmensberatung, Bremen

## **Der Markt: Komplexe Dynamik als Herausforderung**

Funktionsoptimierung und Prozeßmusterwechsel stellen grundsätzlich andere Anforderungen an das Management:

### Management von Stabilität

Steuerung und Regelung

Abgleich von Soll und Ist, Optimierung

Qualität, Effektivität und Fehlervermeidung

### Management von Instabilität

Selbstorganisation im System

Ordnungsübergang, Anpassung an Neues

Kreativität, Innovation und Fehlerfeindlichkeit



Segelmetapher



## Segelmetapher

Regelung und Steuerung

stabile Situation

bekannte Küste

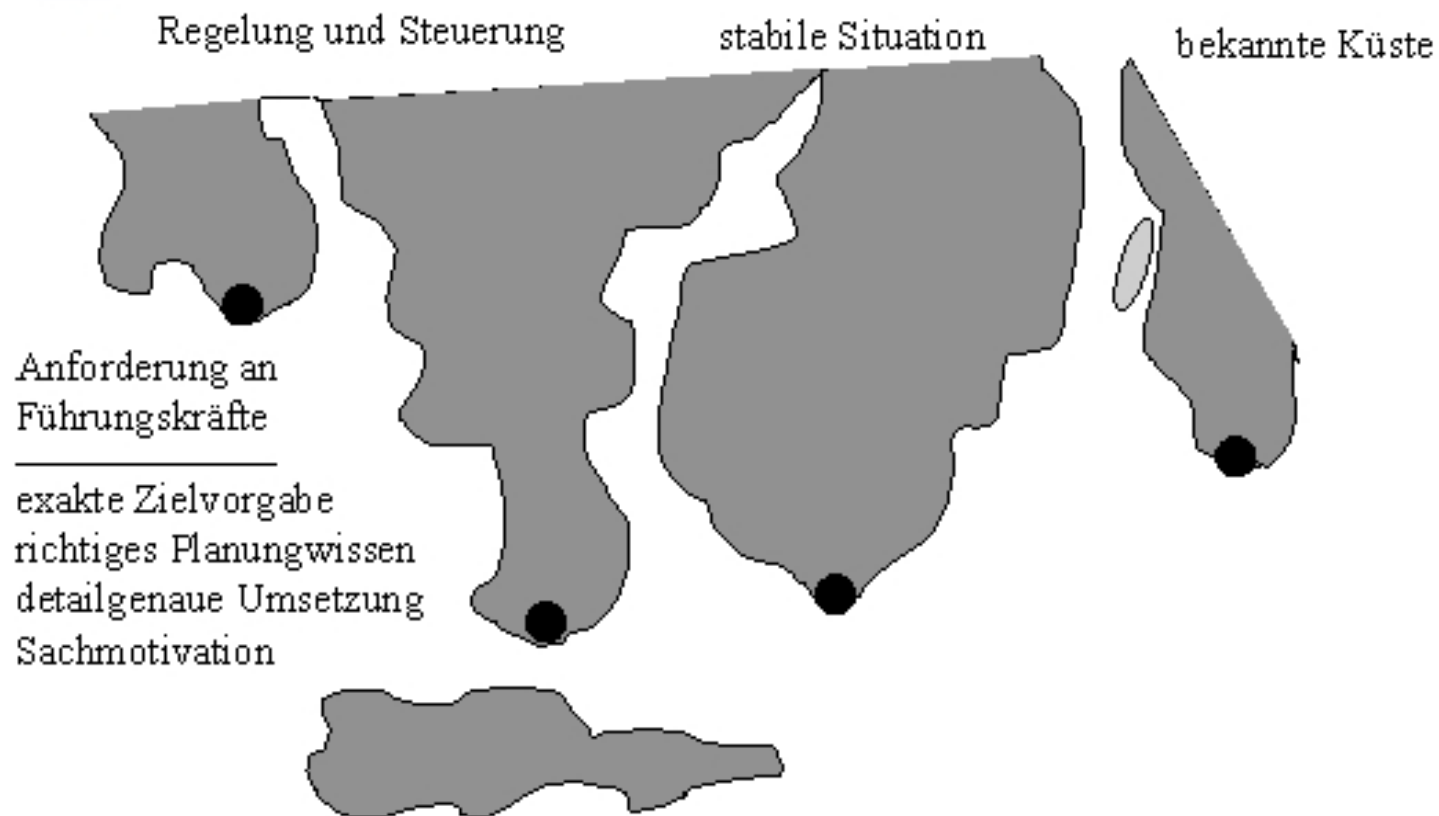


Abgleich von  
Soll- und Ist- Wert  
führt zu optimalen  
Ergebnis



## Segelmetapher

---





## Segelmetapher

---

**Selbstorganisation**

**komplex-instabile Situation**

**unbekannte Küste**

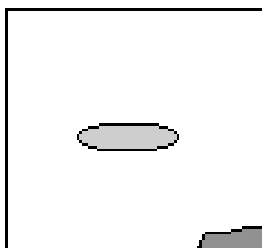
Anforderung an  
Führungskräfte

---

überzeugende Vision (emotionale Basis)  
gemeinsames Prozeßverständnis (Veränderungskosten)  
Bereitschaft zu schrittweisem Vorgehen  
hohe Instabilitätstoleranz  
situative Sensibilität  
persönliche Glaubwürdigkeit (Risiko, „leadership“)

**„Kolumbus“**

Das Ziel entsteht  
erst in der  
Bewegung



Fehler: Angstmotivation  
Zielvorgabe  
Privatvision  
Trivialvision  
Marketingvision

**Ausbildungsgang**

Nicht Sach-  
sondern  
Prozeßkompetenz



Selbstorganisation

komplex-instabile Situation

unbekannte Küste



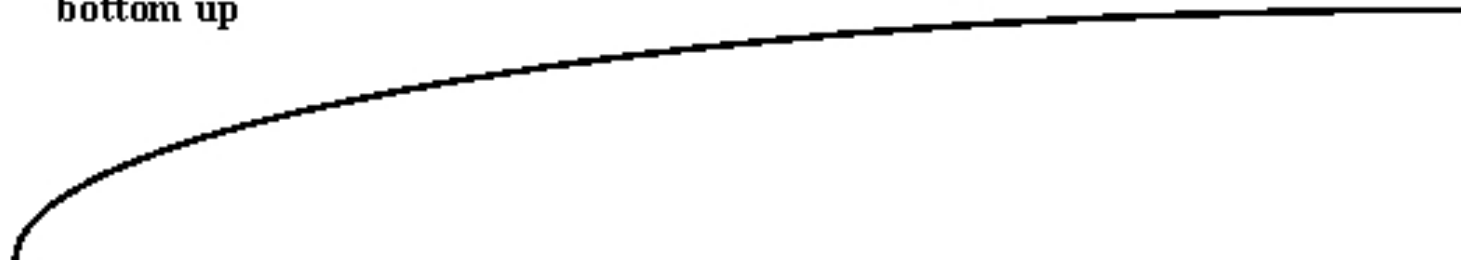
Quelle: Komplexität und Veränderungsdynamik erfolgreich meistern  
Dr. Peter Kruse, Neuhimmel Unternehmenberatung, Bremen

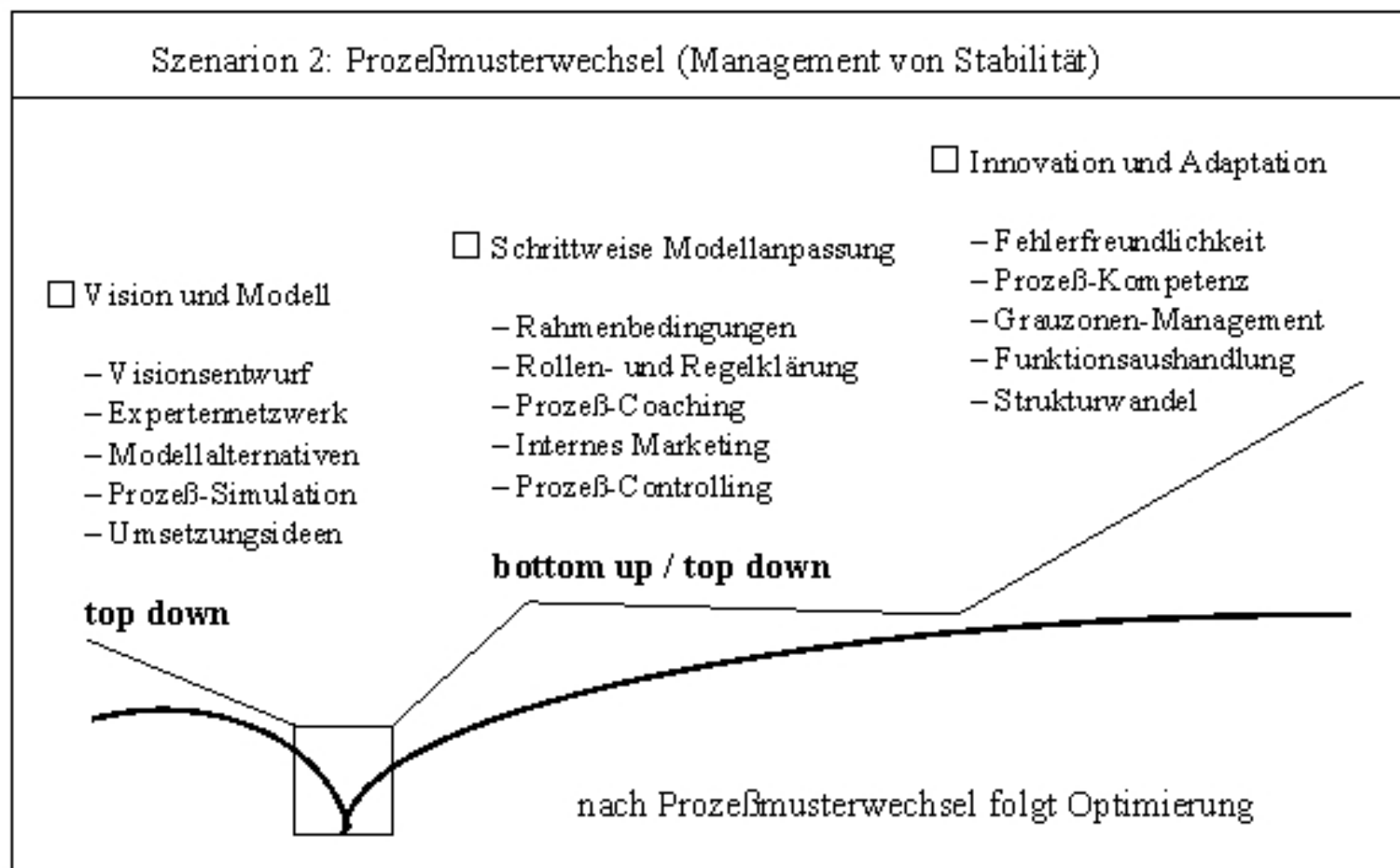
Szenario 1: Funktionsoptimierung (Management von Stabilität)

- Analyse den Bestehenden
  - Geschäftsfelder
  - Erfolgsfaktoren
  - Arbeitsabläufe
  - Schnittstellen
  - Prozeßkosten
- Beheben von Schwachstellen
  - Zielvereinbarung
  - Maßnahmenkatalog
  - Leistungsbewertung
  - Ergebnismeldung
  - Ergebnis-Controlling
- Effektivität und Sicherheit
  - Verbesserungsprozeß (KVP)
  - Qualitätssertifizierung (ISO)
  - Schnittstellenreduktion
  - Funktionsfestlegung
  - Strukturvorgaben

top down / bottom up

bottom up



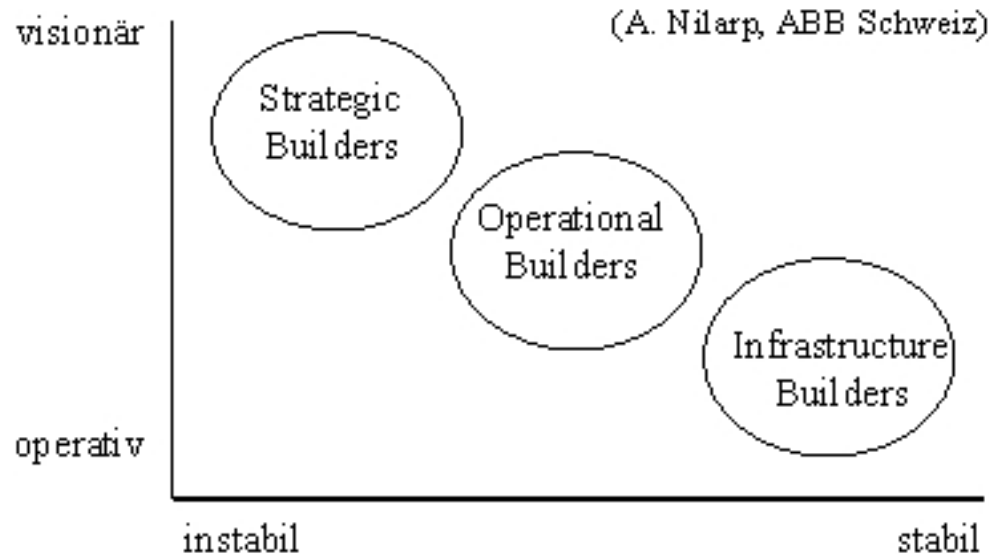


## Der Markt:

## Komplexe Dynamik als Herausforderung

Der langfristige Erfolg eines Unternehmens hängt ab von der Fähigkeit des Wechsels zwischen dem Management von Stabilität und Instabilität.

Ein Unternehmen braucht Optimierer und visionäre Avantgarde.



Die Berücksichtigung der Verhaltensunterschiede von Systemen in der Stabilität und in der Instabilität ist Voraussetzung für phasenspezifisch angemessenes Führungshandeln:

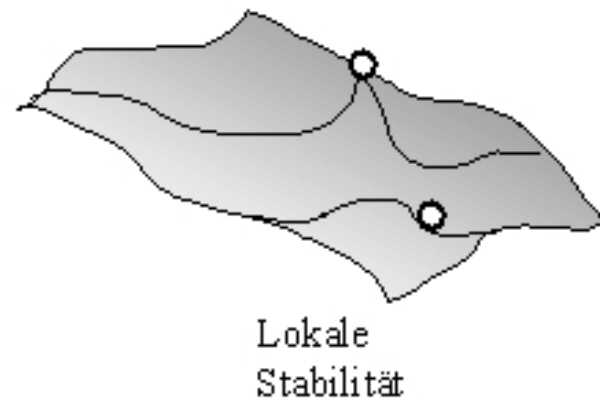
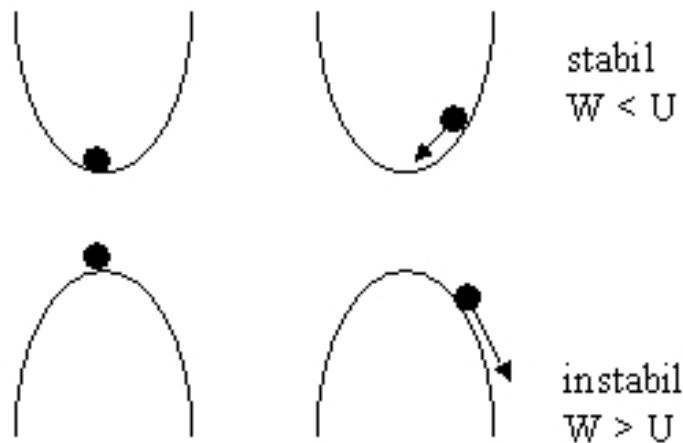
1. Systeme versuchen bestehende Zustände stabil zu halten (Hysterese)
2. Instabilität ist Voraussetzung für kreative Neuordnung („Blechtrommel“)
3. In der Instabilität werden Systeme sensibel (kleine Ursache-große Wirkung)

**Der Markt:**

**Komplexe Dynamik als Herausforderung**

Kleine Ursache - große Wirkung:

„Schmetterlingseffekt“



Quelle: Komplexität und Veränderungsdynamik erfolgreich meistern  
Dr. Peter Kruse, Neuhimmel Unternehmenberatung, Bremen

## **Der Markt: Komplexe Dynamik als Herausforderung**

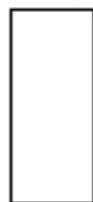
Die Berücksichtigung der Verhaltensunterschiede von Systemen in der Stabilität und in der Instabilität ist Voraussetzung für phasenspezifisch angemessenes Führungshandeln:

1. Systeme versuchen bestehende Zustände stabil zu halten (Hysterese)
2. Instabilität ist Voraussetzung für kreative Neuordnung („Blechtrommel“)
3. In der Instabilität werden Systeme sensibel (kleine Ursache-große Wirkung)
4. In der Instabilität ist Entwicklung nicht vorhersagbar (Schmetterlingseffekt)

Der Markt:

## Komplexe Dynamik als Herausforderung

Im Management muß klar unterschieden werden zwischen Phasen von



### **lokaler Stabilität:**

Regelung und Steuerung

Gleichgewichtslage, negative, nicht-lineare Rückkopplung

kleine Ursache - kleine Wirkung, Vorhersagbarkeit

und



### **Instabilität:**

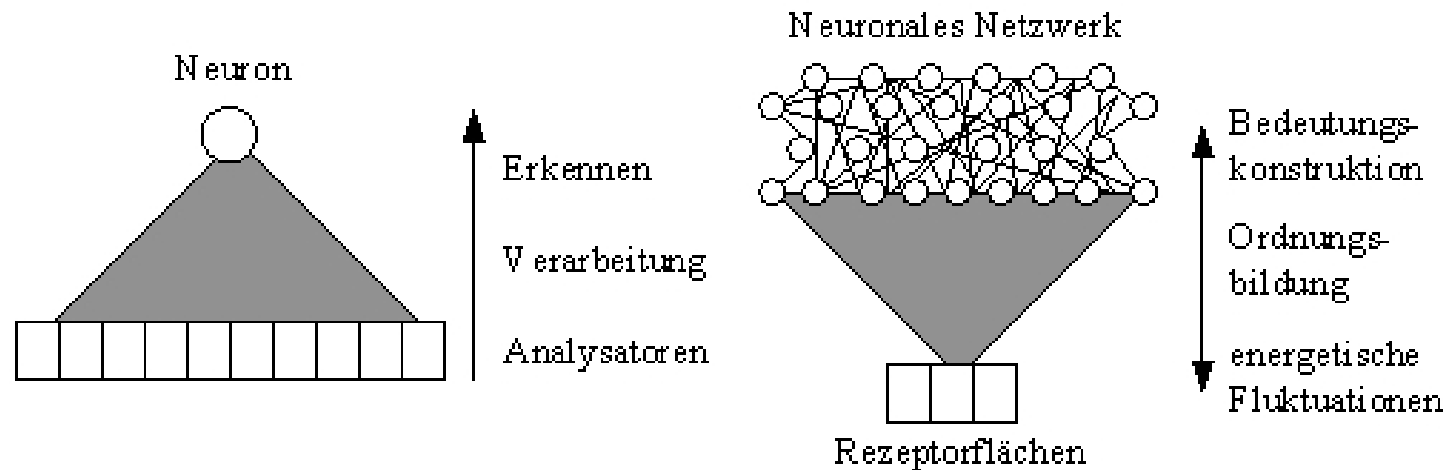
Chaos- und Selbstorganisationstheorie

Fern vom Gleichgewicht, positive, nicht-lineare Rückk.

kleine Ursache - große Wirkung, Unvorhersagbarkeit

## Der Mensch: Balance von Stabilität und Instabilität

Das menschliche Gehirn ist kein symbolverarbeitender Computer, sondern ein hochkomplexes selbstorganisierendes Netzwerk (Paradigmawechsel).



Das menschliche Gehirn erzeugt Wissen als Attraktorzustand in der Gewichtungsdynamik synaptischer Koppelungen (Hebb-Synapse).

Komplexe Dynamik ist die erfolgreichste Antwort auf komplexe Dynamik.

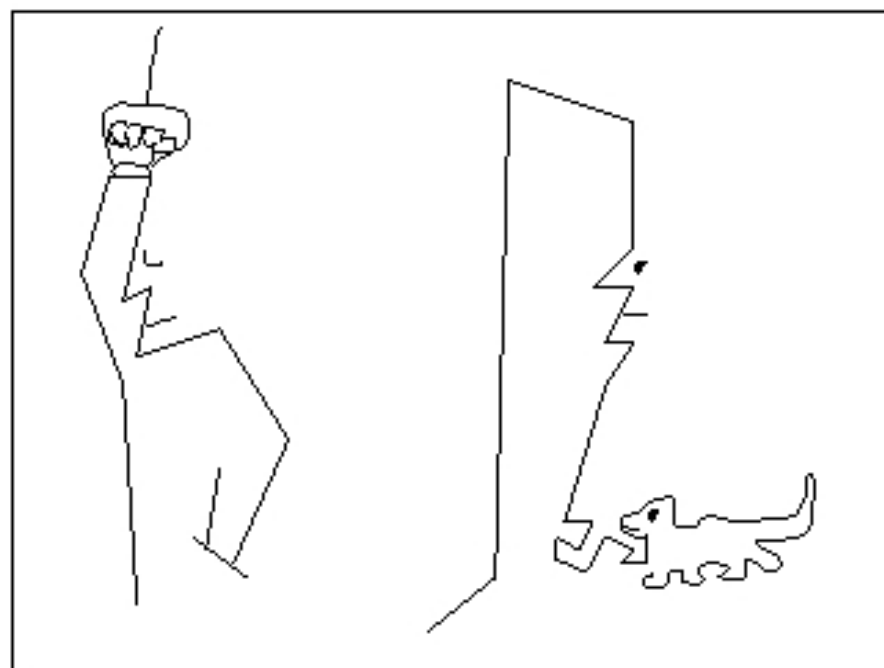
Der Mensch:

Balance von Stabilität und Instabilität

Visuelle Wahrnehmung als eigendynamische Ordnungsbildung im Gehirn:

Saul Steinberg:

Ambiguität  
von Konturen



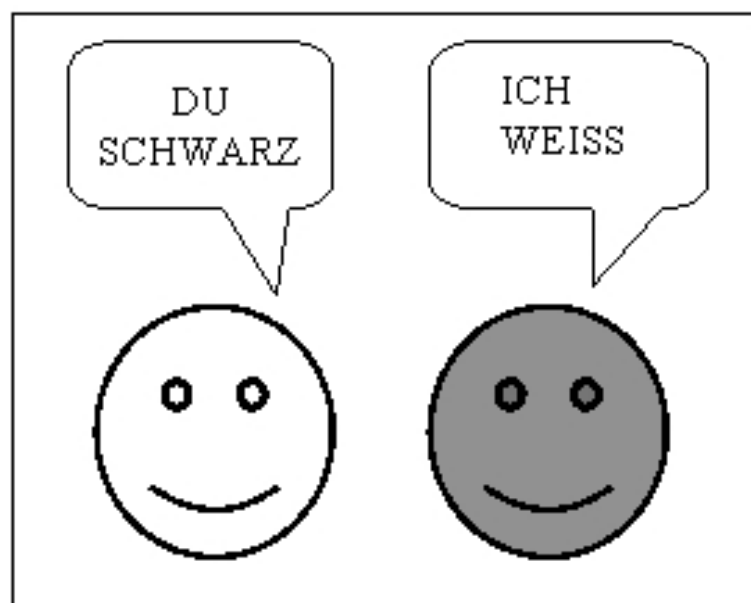
Quelle: Komplexität und Veränderungsdynamik erfolgreich meistern  
Dr. Peter Kruse, Neuhimmel Unternehmensberatung, Bremen

060, Übung 6/9.19

Der Mensch:

Balance von Stabilität und Instabilität

Sprachverstehen als eigendynamische Ordnungsbildung im Gehirn:



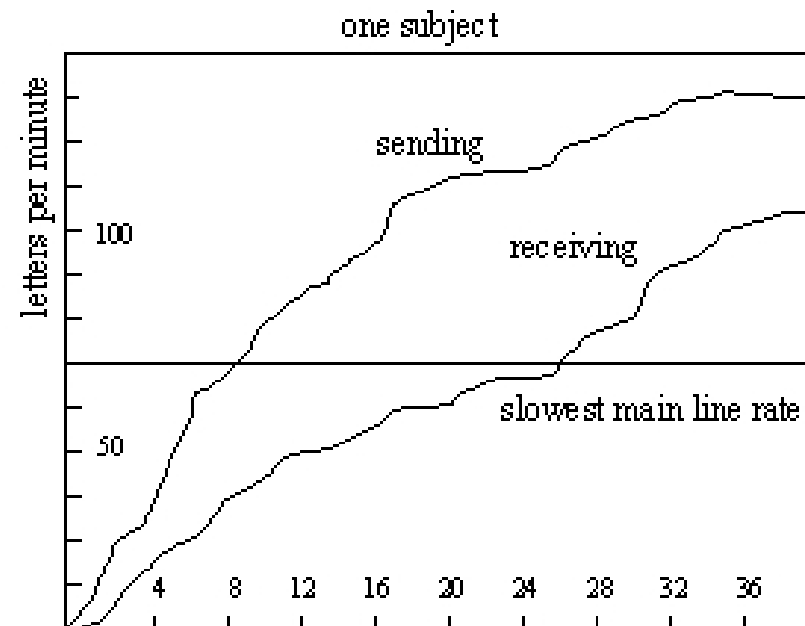
## Der Mensch:

## Balance von Stabilität und Instabilität

Lernen als eigendynamische Ordnungsbildung im Gehirn:

Die Funktion  
des Fehlers

von Optimierung  
zum Musterwechsel



- Soziale Interpretation als eigendynamische Ordnungsbildung im Gehirn.
- Reizgegebenheiten sind grundsätzlich hochgradig mehrdeutig. Von der basalen Ordnungsbildung (Objektbildung, Perspektive, Bewegung etc.) bis zur Zuweisung sozialer Bedeutung ist unsere Erlebniswirklichkeit Ergebnis eines hochkomplexen Selbstorganisationsprozesses:
- Das Gehirn ist kein algorithmischer Computer sondern ein komplexes dynamisches System. Das Gehirn ist ein selbstorganisierendes Netzwerk.
- Die Eigendynamik ( $\approx 99\%$  innere Neurone) und Vernetztheit des Kortex macht Stabilität sogar unwahrscheinlich (Plastizitäts-Stabilitäts-Dilemma).
- Erst über die selektive Einwirkung bewertender Subsysteme (Limbisches System) kommen überhaupt stabile Ordnungsbildungen zustande.
- Auch in sozialen Kontexten dienen Werteab sprachen (nicht was kann, sondern was darf sein) und Regeln (Rituale) zur Stabilisierung (Video).
- Kultur ist die Summe der Werte und Regeln einer sozialen Gemeinschaft, die der Erzeugung stabiler Rahmenbedingungen dienen.

Selbstorganisierende Netzwerke wie das Gehirn sind die Systeme mit der größten Anpassungsfähigkeit bei sich ändernden Umweltgegebenheiten.

Es liegt daher nahe, die Prinzipien und Regeln eigendynamischer Ordnungsbildung wie sie für selbstorganisierende Netzwerke gelten unmittelbar auf die Gestaltung lernender Organisationen zu übertragen.

Organisationen, die als selbstorganisierende Netzwerke gestaltet sind, stellen die konsequente Antwort auf die Veränderungsgeschwindigkeit und Komplexität gesellschaftlicher Gegebenheiten dar. Nur dynamische Systeme sind in der Lage angemessen auf komplex-instabile Prozesse zu antworten (strategische und keine taktischen Netzwerke).

Die meisten Organisationen haben eine Tradition der Verhinderung von Eigendynamik (Steuerung und Regelung = analytisch ingenieur-technisch geprägte Organisationsmuster, stabilisierende Kultur).

Die Organisation der Zukunft ist unter der Maßgabe maximaler Eigendynamik mit dem Ziel kooperativer Musterbildung gestaltet (Selbstorganisation = biologisch geprägte Organisationsmuster, Kultur der Veränderung).

Organisation als selbstorganisierendes Netzwerk:

Die Organisation besteht aus autonomen Teileinheiten, die in offenem und möglichst kontinuierlichem Austausch stehen.

Zwischen den autonomen Teileinheiten herrscht eine möglichst weitgehende Standardisierung der Basisprozesse.

Aufgabe der Führung ist nicht das Steuern des Systems und das Erzeugen von Lösungen, sondern die Beeinflussung von Stabilität und Instabilität.

In der Organisation besteht ein ständiges Spannungsverhältnis zwischen Teileinheiten mit geringer und solchen mit starker Eigenaktivität.

Organisation als selbstorganisierendes Netzwerk:

Führung definiert ausschließlich die Rahmenbedingungen und nicht die Handlungsabläufe im System.

In der Organisation werden Bereiche definiert, in denen bewußt Regelwerke ausgetestet werden und der Effizienzdruck minimiert ist.

Lösungsprozesse werden grundsätzlich nach dem Muster des iterativen Einspeisens von Zwischenergebnissen gestaltet.

In der Organisation existiert ein offensives internes Marketing entstehender Aktivitätsmuster.

Organisation als selbstorganisierendes Netzwerk:

Alle Bereiche der Organisation sind möglichst direkt an die externen Dynamiken angekoppelt, für die Lösungen gesucht werden.

Um verteiltes Erfahrungswissen zu gewährleisten, werden bei anstehenden Projekten immer wieder neue funktionale Teilnetze gebildet.

Je dezentraler die Organisation ist und je mehr Eigenaktivität vorhanden ist, desto verbindlicher werden Wertmaßstäbe vereinbart.

Im gesamten Netzwerk herrscht Klarheit bezogen auf die jeweils vereinbarten Rahmenbedingungen und Transparenz der Regeln.