

Emergente Organisationen

Vorlesung an der Universität Nürnberg-Erlangen

Inhalt:

Die Organisationsgestaltung im grundlegenden Wandel: Motivation, Ansatz und Einflußfaktoren

Leistungsbereich: Organisationsentwicklung

Ansprechpartner: Jochen Schwarzmann

Dokumentart: Präsentation

Kontakt

Safari GmbH Office Mannheim
Goethestraße 18 D-68161 Mannheim

Safari GmbH Office München
Reitmorstraße 4 D-80358 München

Tel: +49 - 621 - 18 144 720
Fax: +49 - 621 - 18 144 740

info@safari-gmbh.de
www.safari-gmbh.de

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung der Safari GmbH in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm, Datenträger oder einem anderen Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.



Emergente Organisationen

(Die Organisationsgestaltung
im grundlegenden Wandel)

- **Übersicht: Motivation, Ansatz und Einflußfaktoren** -

Jochen Schwarzmann

Wirtschaftsinformatik III

FAU Erlangen-Nürnberg



Persönliches (Wer ist das?)

- Jochen Schwarzmann, 30 Jahre, Rhein-Main-Gebiet
- Studium Wirtschaftsinformatik in Bamberg
 - Entwicklung betrieblicher Informationssysteme
 - Büro- und Verwaltungsautomation
 - Organisationspsychologie
 - DA: „Wechselwirkungen zwischen dem Management von Geschäftsprozeßmodellen und Workflow-Spezifikationen“
- 6 Jahre Unternehmensberatung
 - Freiberuflich während des Studiums (Geschäftsprozesse)
 - Lahmeyer Informationstechnik GmbH (Telekommunikation)
 - Freiberuflich (Geschäftsprozesse, strategische Organisation)
 - Unternehmensgründung „Safari-Institute“



Motivation

Grenzen eigener Projektarbeit

- Geschäftsprozesse
 - Erhebung schwierig
 - Ergebnisse werden durch die Zeit überholt
 - In der Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen abhängig
- Software-Systeme (Einführung/ Entwicklung)
 - Komplettlösungen, die nie verwirklicht werden
 - Kaum Flexibilität/ Anpassung an die Prozesse der SW
 - Lösungen am Nutzer vorbei
 - Eigene Datenbanken werden weiterbenutzt
- Zentraler Faktor Mensch
 - Menschen machen/ akzeptieren Veränderungen
 - Wirklicher Fortschritt eher bei „soft facts“



Vorlesung Business Engineering

- 25.10: Motivation, Einführung, Überblick
- 8.11: Vorgehensmodelle
- 15.11: Projektmanagement, Aufwandsschätzung
- 22.11: Basistechniken der Modellierung
- 29.11: Unternehmensmodellierung (ARIS)
- 6.12: Objektmodellierung (UML)
- 13.12: Architekturen und Entwurfsmuster
- 20.12: Qualitätsmanagement
- 10. 1: CASE-Werkzeuge
- 17. 1: IT-Management Consulting
- 24. 1: Business-Plan-Entwicklung
- 31. 1: **Gastvortrag: Emergente Organisationen**
- 7. 2: Prüfungsvorbereitung, FAQ



Grundidee

- Bisherige Ansätze
 - Management/ Plan/ Modell
(Werkzeuge, Architekturen, Muster)
 - Wer sagt, daß das überhaupt so funktioniert?
 - Gibt es vielleicht ganz andere Möglichkeiten?
- Alternativen
 - Selbstorganisation statt Management
 - Versuch und Irrtum statt Planung
 - Biologen/ Züchter statt Maschinenbau-Ingenieure
 - Handeln bei Nichtvorhersagbarkeit statt bekannter Ursache-Wirkungs-Beziehung



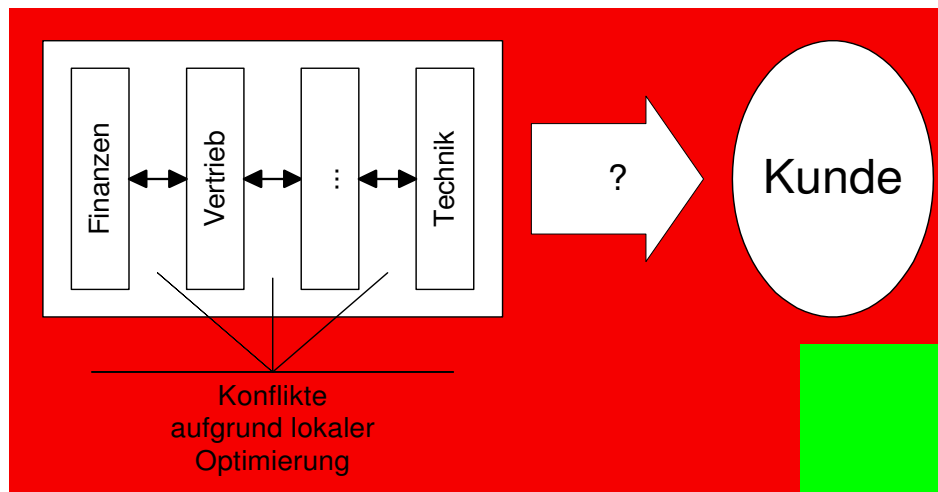
Heute: Kritische Betrachtung, Hinterfragung

Geschäftsprozeßdesigner in der Praxis
Organisationsforschung



Beratung Prozeßmanagement

Kerngedanke

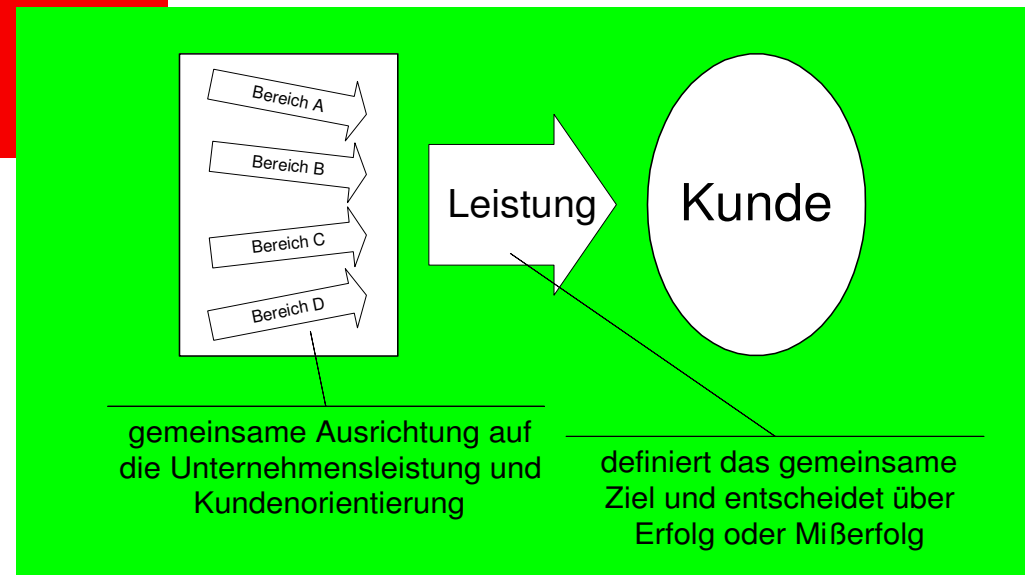


Zu komplexe Aufgabe? Wer kann das wie leisten?

Wie beständig/ anpassungsfähig kann die große Lösung sein?

Ist eine gewisse Konkurrenz nicht sinnvoll und notwendig?

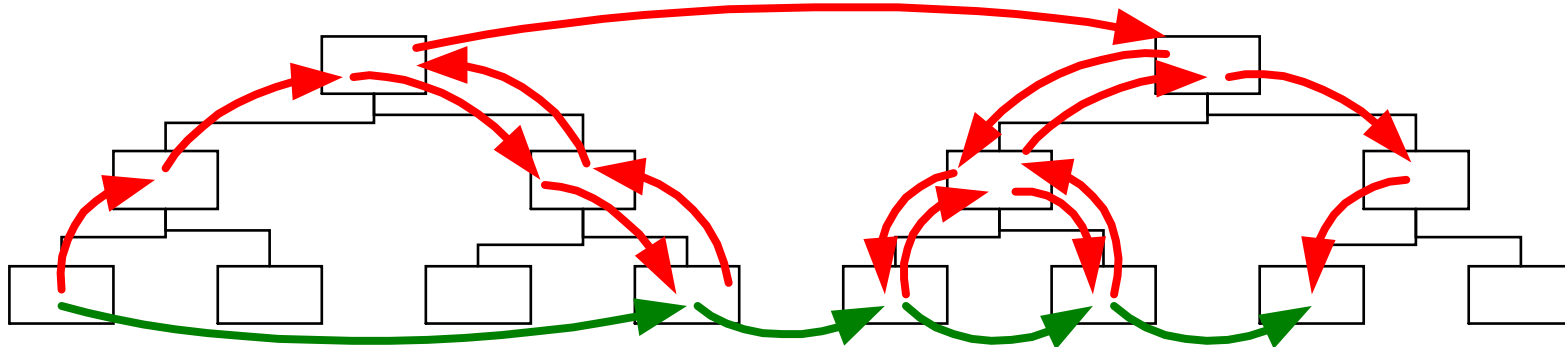
Geht die globale Optimierung nicht auf Kosten der individuellen Ideen und Möglichkeiten eines Bereiches?





Beratung Prozeßmanagement

Ansatz der Prozeßoptimierung



- Kooperation bzgl. gemeinsamer Ziele
- Koordination abteilungsübergreifend
- Organisation der Kommunikation
- Steigerung der Qualität des Prozesses
- Standardfälle statt Sonderbehandlungen

*Vorteil der Hierarchie liegt
in der Behandlung von
Sonderfällen!*

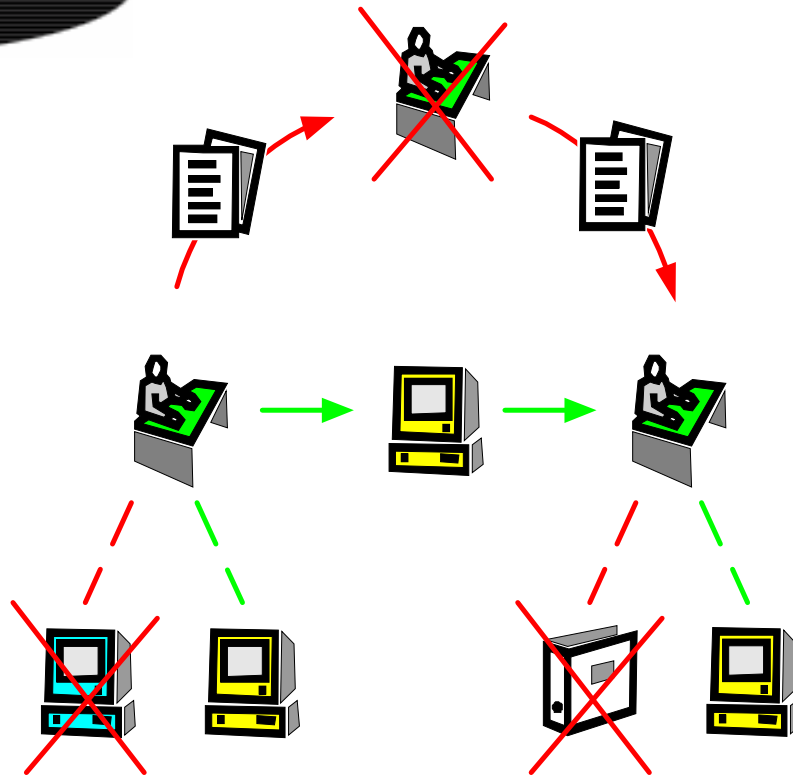
*Reaktion auf Störungen,
Weiterentwicklung?*

*Prozeßberater, der
dauernd an
Verbesserungen arbeitet?*



Beratung Prozeßmanagement

Leistung durch Neuorganisation



- Kostenvorteile
(zielgerichteter Ressourceneinsatz)
- Produktivitätssteigerung
(Beseitigung von Produktivitätshemmnissen)
- Durchlaufzeit und Qualität

Wie wirken sich aktuelle Kostenvorteile langfristig aus?

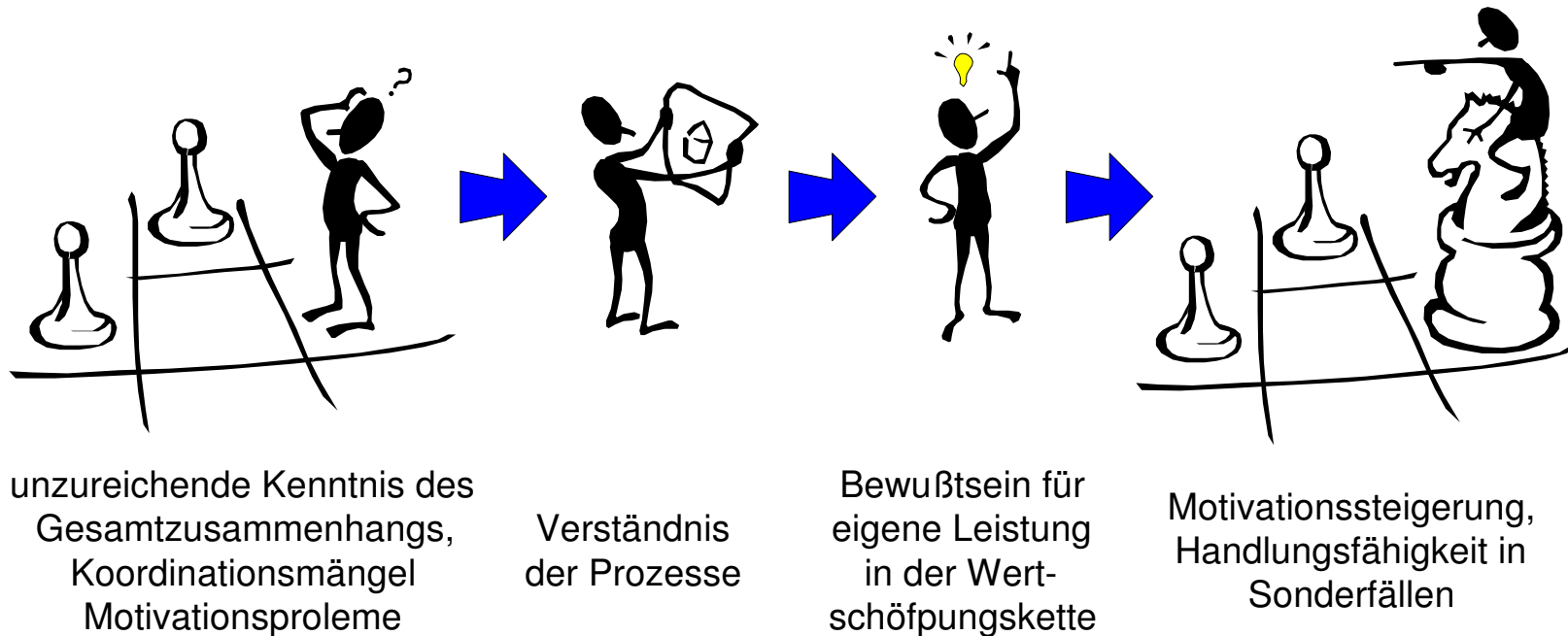
Wo liegen Produktivitätshemmnisse im Kern (Ansatzpunkt Management)?

Qualität durch Eigenverantwortung statt Kontrolle?



Beratung Prozeßmanagement

Leistung durch Motivation



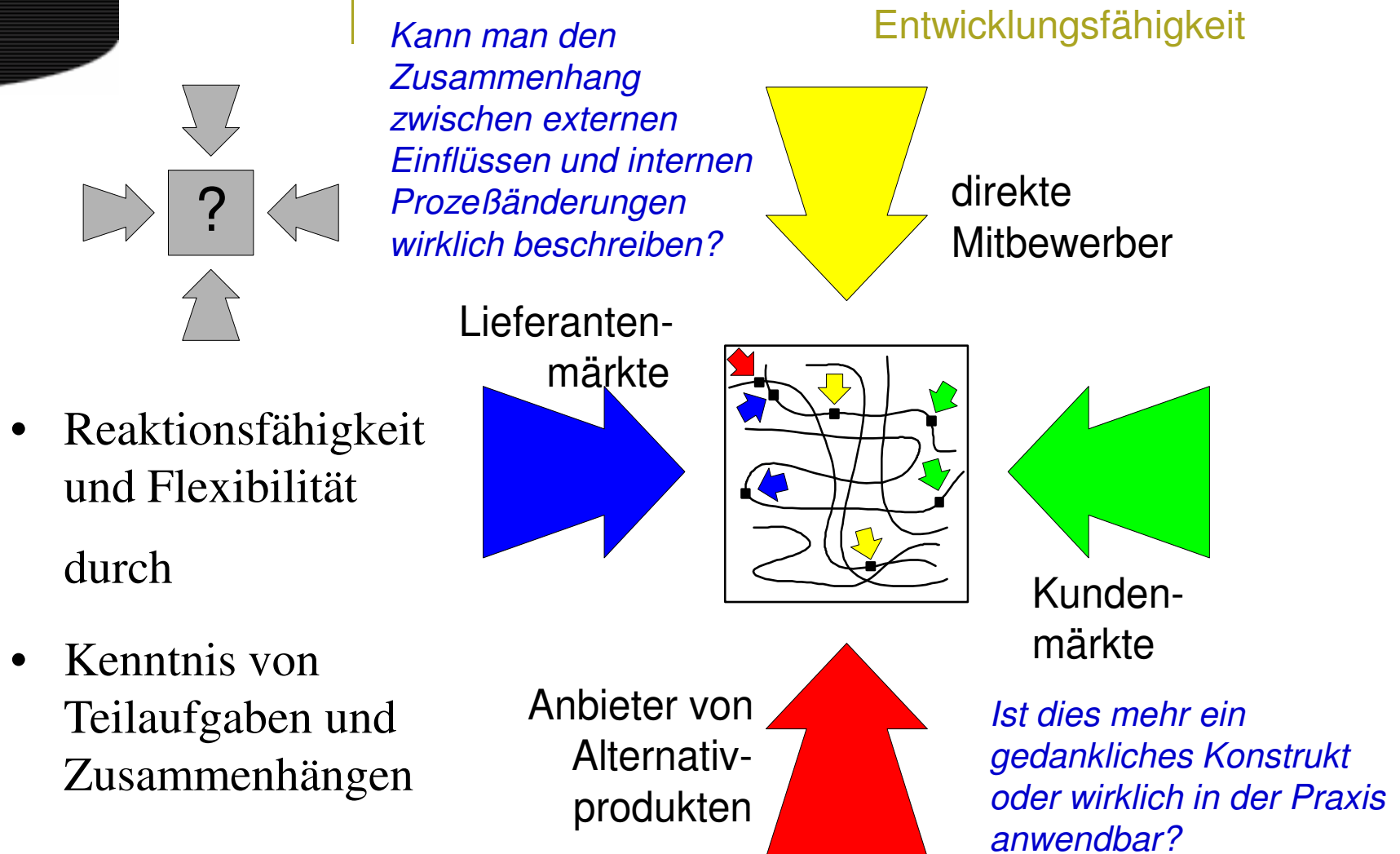
Ist das Bewußtsein für den eigenen Beitrag nützlich ohne einen echten Handlungsspielraum?

Ist nicht spürbare lokale Rückkopplung statt ein theoretisches globales Gesamtverständnis sinnvoller?

Kann der Mitarbeiter wirklich durch allgemeine, ingenieursmäßige Prinzipien motiviert werden?



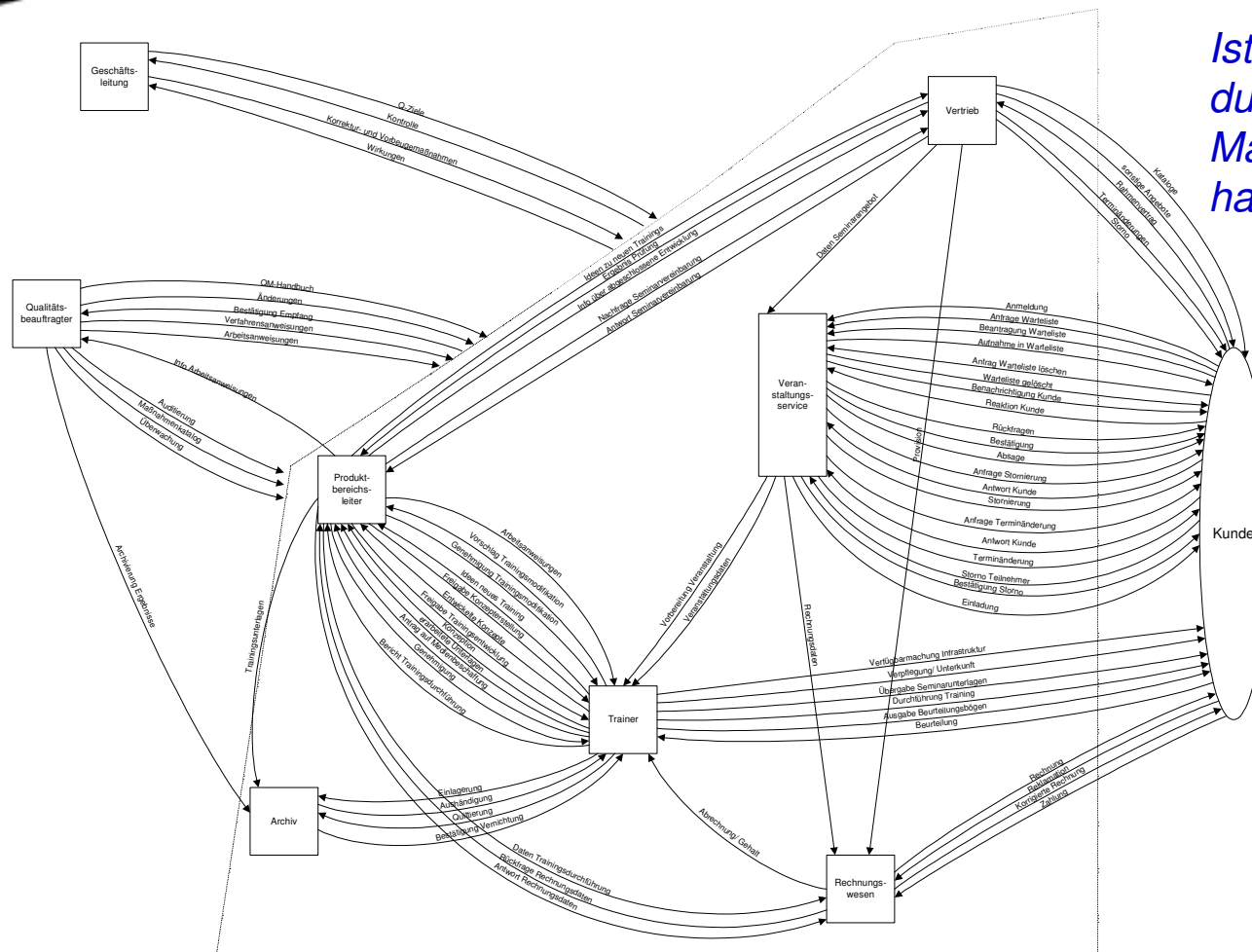
Beratung Prozeßmanagement





Beratung Prozeßmanagement

Beispiel Kommunikationsstrukturen



Ist diese Komplexität durch herkömmliche Management-Ansätze handhabbar?



Grundlagen:

Emergenz - die Bedeutung der Unvorhersagbarkeit

Der Umgang mit dem „Zufall“



Der Manager der Zukunft

Unberechenbarkeit heißt Zufall

- Managementwerkzeuge (London)
 - Decision Ball
 - Executive Decision Maker
- Vorteile des neuen Managers/ Management-Verfahrens
 - Preiswert (billig)
 - Schnelle Entscheidung
 - Vervielfältigung, dezentraler, paralleler Einsatz
 - Formelle Qualität
 - Klare Entscheidung
 - Klare Übernahme der Verantwortung
 - Inhaltliche Qualität?

Provokant!

Unwissenschaftlich?



Emergenz

- **Philosophische Grundlage: Emergenz**
 - Philosophie und Evolutionsbiologie, 20er-Jahre
 - Überraschendes Auftauchen neuer Qualitäten
 - Mechanisten – Vitalisten - Emergentisten
 - Eigenschaften
 - Nicht vorhersagbar
 - Nicht ableitbar (irreduzibel)
 - Bsp. „lebendig sein“, atmen, sich duplizieren können
 - Deterministisches Chaos ist strukturemergentes Phänomen



Deterministisches Chaos

- Erkenntnisse durch die Verfügbarkeit von Computern
 - Simulation und Grafiken
 - Lorenz: Wettervorhersage
- Richtungswechsel im wissenschaftlichen Grundverständnis
 - Vom Weltbild Newtons und Laplace
 - Zu Einstein, Heisenberg und moderner Chaosforschung
- Schmetterlingseffekt
- Fraktale
 - Länge einer Küstenlinie ist undefiniert
 - Selbstähnlichkeit, einfache Grundmuster



Entwicklung in verwandten Wissenschaften

Psychologie, Menschen in Org., Organisation

<p>Elementarpsychologie <i>Zerlegung, Berechenbarkeit</i></p>	<p>Behaviorismus/ Gestaltpsychologie <i>Ganzheitlich, Objektive/ subjektive Reaktionen, deterministisches Weltbild</i></p>	<p>Konstruktivismus <i>Subjektive, individuelle Welt/ keine allgemeingültige Wahrheit, nicht mehr deterministisch</i></p>
<p>Wissensch. U'führung <i>„Scientific Management“</i></p>	<p>Humanistisch <i>Motivation, Arbeitszufriedenheit, Gruppendynamik, offene Kommunikation</i></p>	<p>Soziotechn. System <i>Ganzheitl. Gestaltung, integrative Optimierung Mensch- Technik, unabh. Org-Einh.</i></p>
<p>Bürokratiemodell <i>Spezialisierung, hierarchischer Aufbau, Regeln und Normen, Störungen eliminieren</i></p>	<p>Situativer Ansatz <i>Keine statischen Rahmenbed., Bedingt- heitsaussagen, dauerhafte Ursache-Wirkungs-Bez.</i></p>	<p>Evolutionstheoretisch <i>Rationalität hat Grenzen, Org. sind zu komplex, Verzicht auf Planung/ kontrolle, Zufall</i></p>



Grundlagen:

Was ist eigentlich eine Organisation?

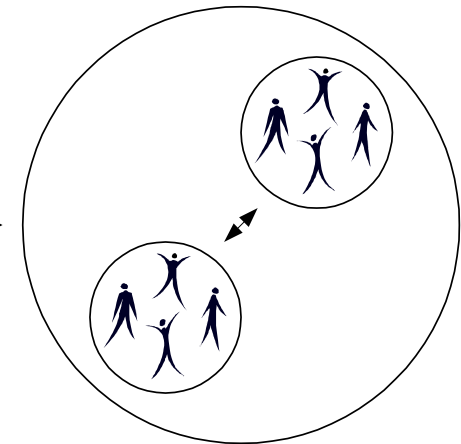
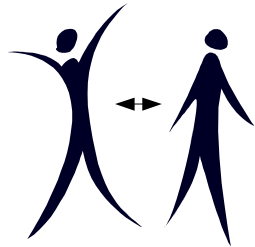
Basis und Ansatzpunkte erkennen



Vom Menschen zur Organisation

Menschen

Organisationen



Individuum

Elementargruppe

Gruppe

Hypergruppe

=
Mensch

=
Kommunikationspartner/
Interaktionspartner

=
Abteilung,
Unternehmen,
Freundeskreis,
Familie,
...

=
Märkte,
Staaten,
...



Anlaß für Überlegungen

- **Probleme bei Unternehmensplanung**
 - Komplexität der Märkte und Produkte
 - Veränderungsgeschwindigkeit
 - Überforderung des Lenkungssystems
- **Neue Technologien => neue Org'konzepte**
 - Sinkende Transaktionskosten
 - Marktplätze, Neue Arbeitsverhältnisse (eLancer)
 - Dezentrale Organisation, Virtualität, Netzwerke
- **Faktor Mensch**
 - Dienstleistungen
 - Produktionsfaktor Human Kapital, Individuelle Potentiale

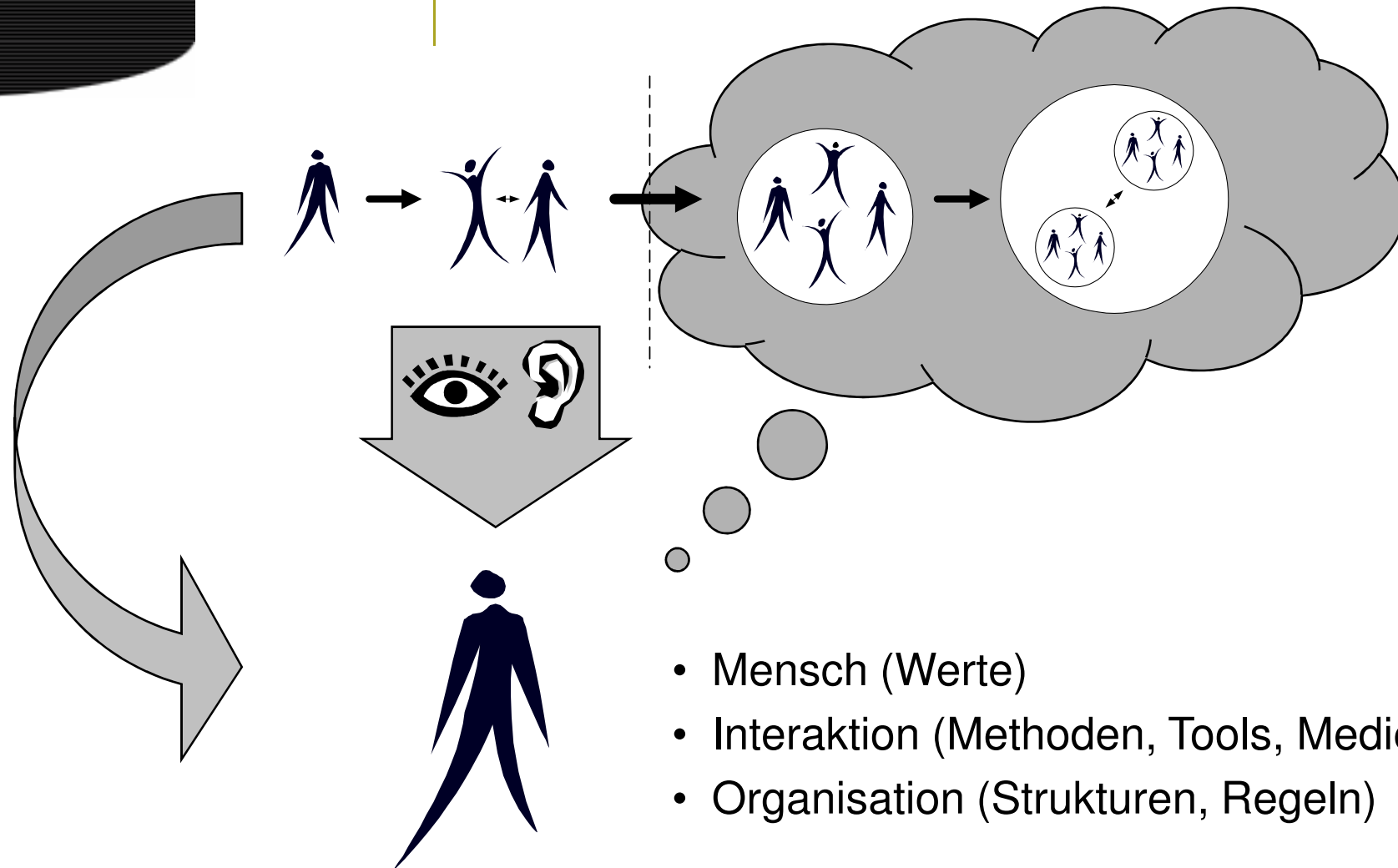


Problemstellung

- **Mensch**
 - job rotation, job enlargement, job enrichment
 - Motivation, Zufriedenheit, Selbstverwirklichung
- **Interaktion – Softwaretools**
 - Spezielle Funktionalitäten, Abbildung von Arbeitsobjekten
 - Interaktion durch Integration (SAP)
 - Flexible Interaktion durch Abläufe/ lose Kopplung (Workflow)
- **Organisation**
 - Kleinstunternehmen, Funktionale Teilung, Abläufe
 - Konzern, Profit Center, fraktale Fabrik
 - Francising, virtuelles Unternehmen



Mensch, Interaktion, Organisation





Grundlagen:

Die neuen Rahmenbedingungen

Möglichkeiten und Freiheitsgrade erkennen



Neue Voraussetzungen

- Inhalte der Wirtschaftskreisläufe ändern sich
 - Neue Produkte, neue Produktionsmöglichkeiten
 - Neue Möglichkeiten für Geld und Zahlungsflüsse
- Neue Technologien – neue Gestaltungsmöglichkeiten
 - Neue, schnellere Kommunikationstechnologien
 - Sinkende Kosten
- Vom der Arbeit am physischen Objekt zur Wertschöpfung auf Basis von Informationsflüssen
 - Cyberspace statt physischer Grenzen
 - Freiere Gestaltung der Arbeit (Ort, Zeit, Eigentum, ...)
- Veränderungsdruck



Produkte und Produktion

- Eigenschaften der Produkte von Morgen
 - Verflechtung zwischen materieller Produktion und Dienstleistungen
 - Viele Kosten außerhalb der eigentlichen Produktion (bei Vertrieb, Distribution, Nutzung)
 - Erweiterte Verantwortung des Verkäufers (Gewährleistung, Recycling)
 - Leistungen um das Produkt treten in den Vordergrund (Service – Autowerkstätten, Drucker)
 - Kommunizierende/ interagierende Produkte
 - Netzwerkprodukte (Wert durch Verteilung statt Knappheit)
 - Access statt Eigentum (Vermietung)
 - Diskontinuierliche Eigenschaften
- Die Produktion von Morgen
 - Individuelle Massenfertigung (flexibel anpaßbar)
 - Vernetzt, dezentral, parallel
 - Produktion in kleinen Schritten (analog Software, Plattformtechnik)



Produkte/ Produktion

- Produkte sind von Dienstleistungen durchsetzt
- Produktion simultan/ nicht mehr linear
- Neue Arbeitsformen
 - Netzwerke: wer arbeitet für wen?
- Produkte nehmen den Charakter von SW an
 - Diskontinuierliche Probleme
- Fehler vs. Defekte



Geld und Geldkreisläufe

- Geld wird zur reinen Information, die auf verschiedenste Weise ausgetauscht werden kann
- Die Eigenschaften von Geld haben viel größeren Einfluß auf die Handlungen der Wirtschaftssubjekte als oftmals bewußt
- Notwendigkeit des Geldes durch die Spezialisierung der Industrialisierung (vorher Eigenproduktion/ Subsistenzwirtschaft)
- Bedeutung nichtbezahlter Tätigkeiten
- Geld als Wohlstandsmesser (Paradies-Paradox)
- Verschlüsselung und andere Techniken ermöglichen jedem ohne großen Aufwand eigenes Geld herauszugeben



Fazit

- Zeit der erheblichen Veränderungen
- Einfache Übertragung aus industriell geprägten Zeiten greift zu kurz
- Neue Voraussetzungen schaffen Möglichkeiten für neue Lösungen
- Der Handlungsspielraum und die Freiheitsgrade bei der Unternehmensgestaltung nehmen erheblich zu
- In welche Richtung könnten sich also neue Konzepte entwickeln?



Möglichkeiten und Beispiele dezentraler Ansätze



Dezentrale Steuerung ist möglich

- Weitverbreitete Annahme:

Ein Entscheider, eine Führungsspitze, ein Machtzentrum ist notwendig, um für eine Gruppe
 - Ziele festzulegen
 - Verbindliche Koordinationsregeln zu definieren
 - Interessen (z.B. der Eigentümer) zu vertreten
- Alternative Möglichkeiten sind denkbar!
 - Bsp. Flugsimulation



Natur, Technik, Simulation

- Spiele und Computersimulationen
 - Eine „Fünf“ bilden
 - Pong
- Schwärme
 - Bienenschwarm Suche nach Platz für Nester
 - Ameisenbau
- Robotersteuerung
 - Es ist zu kompliziert, sich eine komplette Landkarte zu erstellen
 - Dezentrale Sensorik und Aktoren lokal gekoppelt



Dezentralisierung

- Beobachtungen/ Analogien
 - IT – vom Host zum Internet
 - Staatswesen-Analogie
 - Demokratisierung
 - Privatisierung
 - Prozeßmanagement vs. Hierarchie
 - Wissen: vom Modellwissen zum Erfahrungswissen
- Unternehmensstrukturen
 - Profit-Center, Holding, Spin-off
 - Francising, Genossenschaften, strategische Allianzen, Joint-venture
 - Fraktale Fabrik, virtuelles Unternehmen



BankAmericard wird zu VISA

- Selbstorganisation
- lebendes System für unendlich komplexe Aufgaben
- 3 Grundprinzipien
 - Organisation muß gleichberechtigt allen gehören
 - Macht und Funktionen müssen höchstmöglich verteilt sein
 - Organisation muß Vielfalt und Wandel ermöglichen
- Weitere Prinzipien
 - Offenheit für alle potentiellen Mitglieder
 - Überschaubarkeit finanzieller Belastungen (Vorauszahlungen)
 - größtmögliche Freiwilligkeit
- Man kann nicht dominieren, nur überzeugen
- Zukunft wird nicht aus Vernunft und Logik geschaffen, sie entsteht aus Phantasie, Überzeugung, Hoffnung
- Führung einer Bewegung, nicht Kontrolle einer Struktur
- Flexible, egalitäre Organisation



Bsp. Southwest Airlines

- Ausgangssituation
 - Frachtraum war nur zu 7% ausgelastet
 - Trotzdem Kapazitätsengpässe bei Umladen
 - Deshalb Engpässe im gesamten Frachttransport-/ Abfertigungssystem
 - Vorgehen: erstes Flugzeug in die richtige Richtung
- Ansatz
 - Analogie Ameisen
 - Pheromon-Spur, die andere Ameisen anzieht
 - Entwicklung Software-Pheromone
- Effekt
 - Steigerung Frachtumsatzraten bis 80%, gleichzeitig Verminderung der Arbeitslast bis 20%
 - Lagerkapazitäten/ Lohnkosten gespart
 - Weniger Maschinen voll beladen – mehr geschäftliche Möglichkeiten
 - Geschätzter Gewinnzuwachs: jährlich 10 Millionen Dollar
- Quelle: Harvard Business Manager 06/2001



Bsp. Lastwagen-Lackierung

- Analogie
 - Spezialisierte Honigbienen
 - Bei Bedarf helfen auch andere bei der Nahrungssuche mit
- Planungssystem für Lackierkabinen
 - Spezialisierte Kabinen
 - Zeit- und kostenaufwendige Umstellung nur bei dringlichem Auftrag, der anders nicht erledigt werden kann
 - Dezentale Entscheidungen



Vernetzung – Austausch und Interaktion fördern



Interaktion fördern statt Planung

- Probleme aus herkömmlicher Sicht
 - Nicht verstehbar
 - Keine Kontrolle
 - Keine Optimierung
- Wirkungsvollster Ansatzpunkt
 - Struktur-/ Kulturemanente Auswirkungen
 - Interaktion in neuem Raum: Cyberspace



Bildung von Netzwerken

- Verbindungen schaffen
- Wechselseitiger Informationsfluß
- Kommunikation in Echtzeit
- Schwarmeffekte
 - Zahl der Teilnehmer erhöhen
 - Fax-Effekt: Masse erzeugt Wert (statt Wert durch Mangel)
- The Winner takes it all
- Grundeinkommen: Sicherheit/ Innovation



Grundprinzipien

- Lose Kopplung
 - Grenzen verschwinden
 - Gleichzeitig Konkurrenz und Allianz
- Entscheidungen so lokal wie möglich
- Rückkopplung als Kernprinzip



Sinnvolles Verhalten

- Dinge „beleben“
- Verbindungen schaffen
- Beiderseitiger Informationsfluß (z.B. aktueller Status)
- Kommunikation in Echtzeit – Filterung von Informationen
- Schwarmeffekte erzeugen – Anzahl Netzwerkteilnehmer erhöhen

- Positive Rückkopplungsschleifen
- Netzwerkzuwächse: anfangs gering, später exponentiell
- Relevanz muß vor Einsetzen der Eigendynamik erkannt werden



Standardisierung/ Vertrauen

- Standardisierung
 - Vgl. Straßenbau, Netzwerke/ HW/ SW, Automobile
- Vertrauen
 - Herkömmliche Varianten (Marken, ...)
 - Neue Möglichkeiten für Vertrauen (Internet-Plattformen)
- Virtualisierung
 - Information/ Dienstleistung statt physikalisch/ Eigentum
 - Access statt Eigentum
 - Ermöglicht kleine Schritte



Umsetzung

Ideen und Konzepte



Umsetzung – 3 Ansatzpunkte

- Objektorientiertes Organisationsdesign
 - Entwicklung Infrastruktur/ Standardkomponenten statt Handlungsanweisungen
 - Unterstützung externer Transaktionen/ interner Leistungserstellung
 - Generische Organisationsobjekte
 - Kapselung und fließende Übergänge
 - Evolutorisch/ emergente Prinzipien
- Outsourcing bis zum Einzelunternehmer
 - Kosten der Abwicklung höher, aber Flexibilität
- Coaching



Emergenz fördern

- Oo Integration: Zielfindung, Koordination, Eigentum
 - Jederzeitige Funktionsfähigkeit gewährleisten
 - Fließendes/ marginales Wachstum
- Bereitstellung kompletter Infrastruktur
 - Unternehmen von der Stange
- Absicherung in Form von Versicherungen
- Rückkopplung als Kernprinzip
- Unbegrenztes Territorium des Cyberspace nutzen



Unternehmerische Beispiele

- Aldi/ Tchibo
- Dolzer (individuelle Massenfertigung)
- Vision-Web (Unternehmensnetzwerk)
- Freelancer-Netzwerk



Tools für Geschäftsprozesse

- Zusammenführung
 - Nutzer/ Realisierer
 - Konzept (Geschäftsprozeß) und Umsetzung (Workflow)
 - Ad-hoc-Lösungen und beständige Abläufe
- Vorgehen
 - Aus Spezialfällen allgemeine Lösungsvorschläge ableiten und umgekehrt
 - Kommunikationsbahnen „auswerfen“
 - Ausrichtung auf den lokalen Entscheider – nicht den globalen



Evolutionäre, Genetische Unternehmensentwicklungen



Züchten statt bauen

- Künstliche Evolution von Unternehmen
 - Genome für Unternehmen
 - Evolution im Cyberspace
- Züchten statt bauen
 - Vernetzung: komplexe Ergebnisse statt komplexer Werkzeuge
- Lösungen suchen statt bauen
 - Idee: Bibliothek mit jedem denkbaren Buch
 - Bsp. Fraktal/ Fotobearbeitung



Umgang mit 2 Metastufen

- Umgang mit zwei Metastufen
 - Wert, Wachstum, Wachstumssteigerung
 - Information, Rückkopplung, Rückkopplung
 - Bsp. Amazon-Bewertung
 - Spiel, Spielregeln, Änderung der Spielregeln



Diskussion, Feedback

Anregungen, Kritik, Fragen, eigene Ideen,
eigene Beobachtungen, Bedenken,