

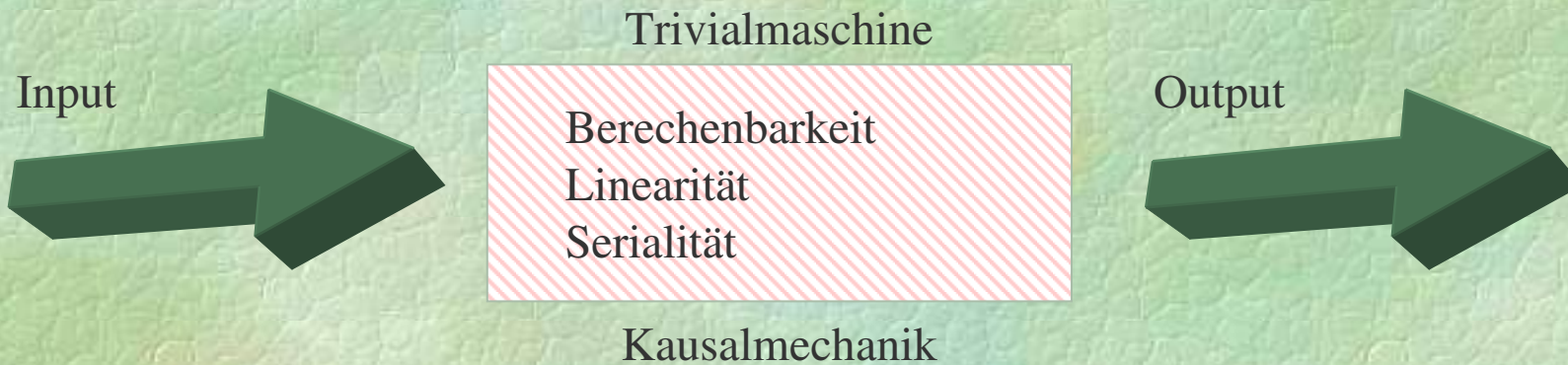
Grundzüge einer Theorie
der Intervention in komplexe Systeme

Systemtheorie

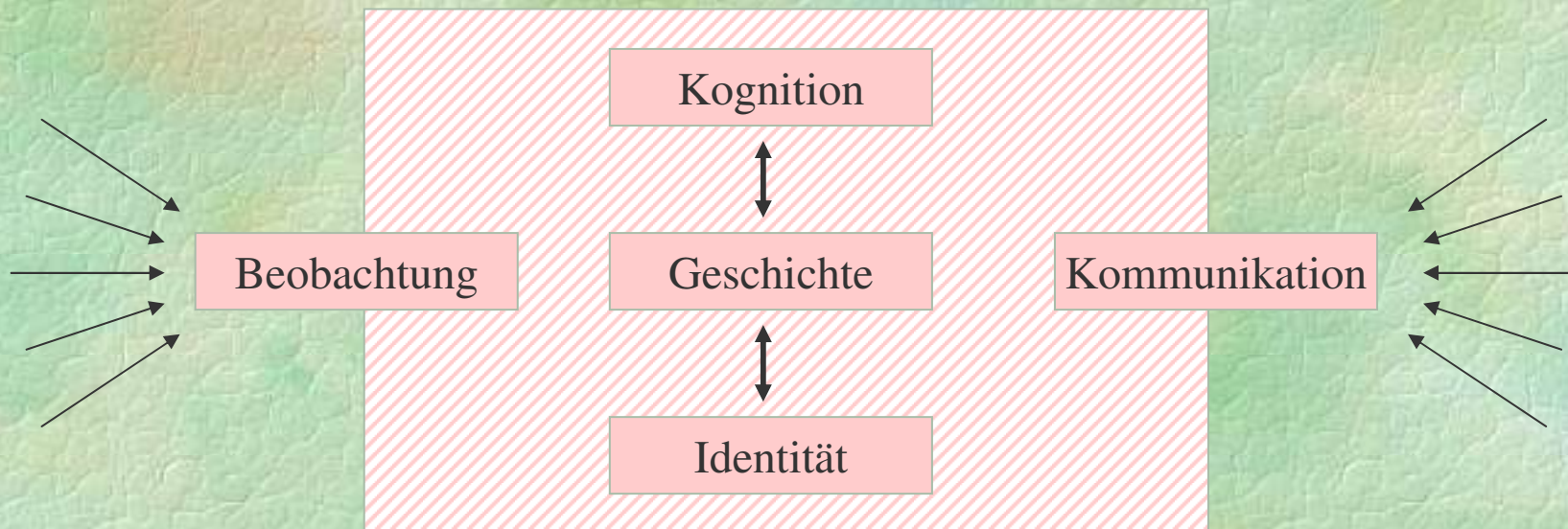
Interventionstheorie

Triviale und nicht-triviale Systeme

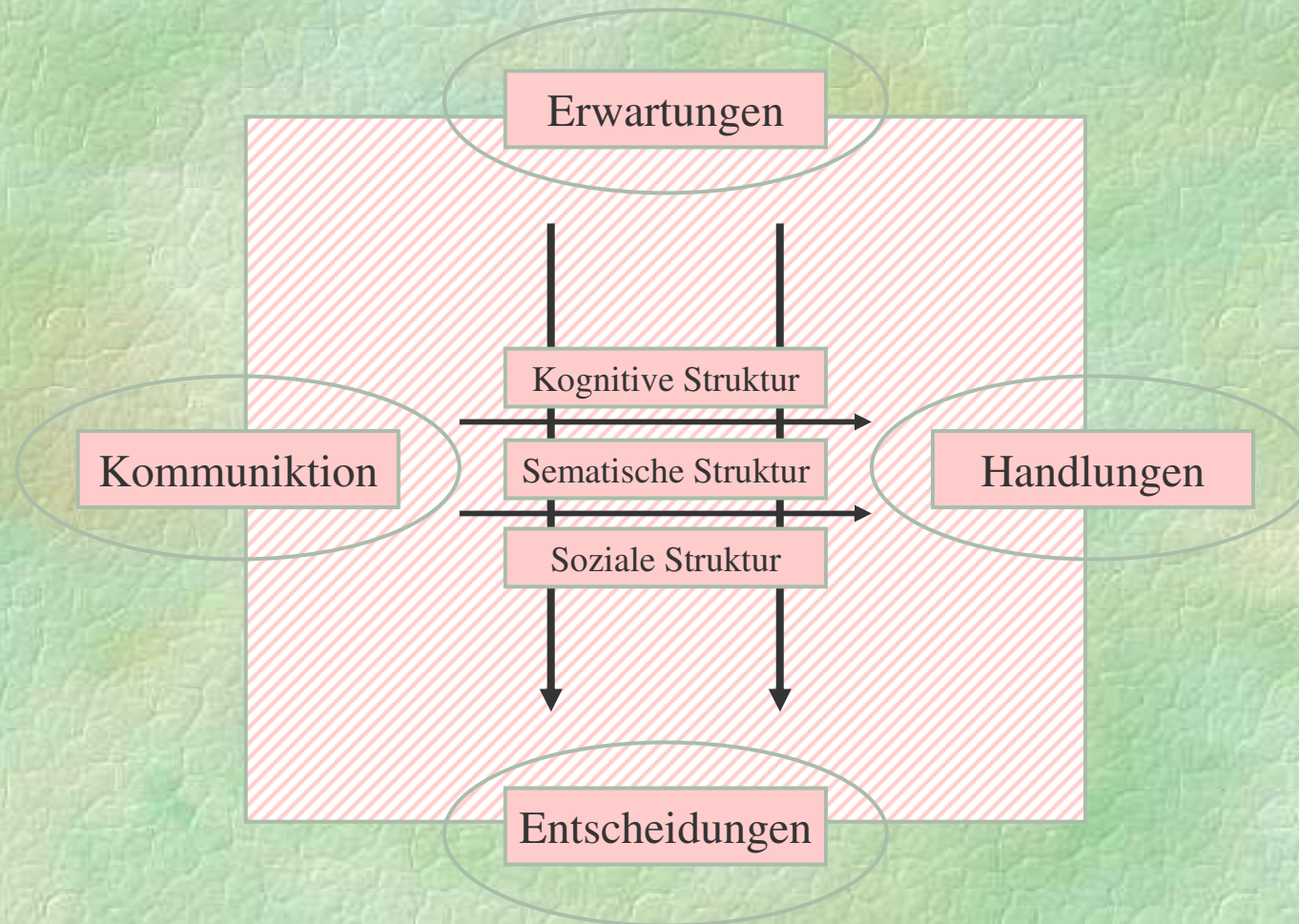
Triviale Systeme:



Nicht-triviale Systeme:



Interne Strukturmuster bei Personen und Organisationen



Merkmale systemischer Beratung

- ★ **Logik der Beobachtung** ... ist die Logik des beobachteten Systems und seine kognitive Struktur.
- ★ **Gegenstand der Beobachtung** ... ist für den Beobachter dann eine beobachtbare Einheit, wenn er ihn beschreiben und beschreiben
- ★ **Referenz der Beobachtung** ... eine direkte Beobachtung des Systems ist unmöglich, da das System selbst komplex ist und auch der Beobachter ein nicht-triviales System ist.
- ★ **Beobachtung der Beobachtung** ... kompliziert nicht nur die Beobachtung, sondern auch das Problem der Referenz.
- ★ **Unterscheidung von Fremdbeobachtung und Selbstbeobachtung** ... sind zwei Möglichkeiten, die jedem beobachtenden, selbstreferenziellen System offenstehen und deren Differenzierung besondere Probleme und entsprechende Chancen schafft.

Merkpunkte systemischer Beratung

| Modell | Bewegungsgesetz | Grundproblem |
|--------------------------|--|--|
| Organismus | <ul style="list-style-type: none">★ Schrittweise Anpassung★ Interdependenz der Teile★ Ko-Evolution | <ul style="list-style-type: none">★ Evolutionäre Sackgassen |
| Einfache Maschine | <ul style="list-style-type: none">★ Zweckrationalität★ Linearität★ Planbarkeit | <ul style="list-style-type: none">★ Nicht-intendierte Folgen★ Kontra-intuitive Effekte |
| Komplexes System | <ul style="list-style-type: none">★ Selbstreferenz★ Nicht-Linearität★ Selbststeuerung | <ul style="list-style-type: none">★ Risiko★ Inkompabilität★ Externalisierte Kosten |

Typen der Komplexität und Intervention

| Merkmale | Triviale Systeme | Unorganisierte Systeme | Organisierte Komplexität |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Variablen | wenige gerichtet | Sehr viele gleicher Art | Mittlere Zahl Interdependent |
| Wissensbereich | Klassische Naturwissenschaften | Wahrscheinlichkeitsrechnungen | Organisierte komplexe Systeme |
| Prognosen | Sehr genau | Statistische Wahrscheinlichkeit | Mustervorhersage |
| Interventionen | punktuell | stochastisch | kontextuell |

Charakteristika komplexer dynamischer Systeme (I)

★ Nicht-lineare Vernetzung

Komplexe Systeme sind nicht-linear vernetzt; ihr Verhalten ist deshalb kontra-intuitiv, Ursachen und Wirkung sind nicht eng miteinander verknüpft, sondern räumlich und zeitlich, sachlich und sozial variabel und verwickelt verbunden.

★ Trägheit des Systems, Indifferenz und Vielschichtigkeit

Komplexe Systeme reagieren auf die Veränderung vieler Systemparameter bemerkenswert gering, aus der Sicht des Beobachters scheint, das System sei träge, als reagiere es auf Interventionen nicht.

★ Druckpunkte („sensitive“ Punkte) des Systems

Allerdings reagieren Systeme organisierter Komplexität stark auf einige wenige Parameter oder Strukturveränderungen, um diese Stellen, die „Druckpunkte“ zu finden, bedarf es einer genauen Untersuchung der Systemdynamik.

Charakteristika komplexer dynamischer Systeme (II)

★ Kontra-intuitive Zeitdynamik des Systems

Der menschliche Verstand ist auf Grund seiner genetischen Ausstattung und Funktionsweise nicht geeignet, die Dynamik komplexer Systeme zu verstehen. Unsere angeborenen „Lehrmeister“ reduzieren komplexe Zusammenhänge auf einfache Ursache/Wirkungs-Beziehungen und führen uns so in die Irre.

★ Operative Geschlossenheit und Selbstreferenzialität

Die Steigerung der Autonomie eigendynamischer Systeme zu operativer Geschlossenheit und damit die Verstärkte Ausbildung der Eigenkomplexität und vermehrtes Reagieren auf sich selbst.

★ Regelsysteme im System

Die Intransparenz und Unkalkulierbarkeit sozialer Systeme beruht darauf, daß für die Organisation, Struktur und Bewertung verschachtelte Regelsysteme gelten, die in einem austarierte Verhältnis stehen. Greift ein Berater in eine Regel ein, so kann es leicht zu perplexen Reaktionen des Systems kommen.

Systemtheoretisch relevante Grundbegriffspaare

Kausalität

Funktion

- ★ In komplexen Systemen bewirken nicht nur Ursachen Wirkungen, sondern es können auch Wirkungen auf Ursachen zurückwirken. Dies kommt erst in den Blick, wenn in einer (evolutions-orientierten) genetisch-funktionalen Perspektive deutlich ...
- ★ ...daß Kausalzusammenhänge im ganzen nicht in exekutiven Ketten, sondern in funktionellen Netzen vorliegen. Die Gesamkausalität enthält zwar Ketten: Dies sind winzige Ausschnitte aus dem Netz. Gewissermaßen Fadenstücke aus jeweils einer seiner Maschen.

„Was ist der Funktionszusammenhang des Systems?“

Systemtheoretisch relevante Grundbegriffspaare

Struktur

Prozeß

- ★ Die Differenz von Struktur und Prozeß erlaubt eine Stufung der Selektivität je nach Situation in hochkomplexen Zusammenhängen, in denen das Grobe von Strukturen, das Feine von Prozessen hervorgehoben oder ausgefiltert wird
- ★ Der Zusammenhang von Struktur und Prozeß ergibt eine doppelte Selektivität dessen, was im System und für das System relevant ist und zugelassen wird
- ★ So unterliegen den augenscheinlichen Strukturen jeweils spezifische Tiefenstrukturen, die sich erst nach genauer Analyse und Rekonstruktion als nachvollziehbar erweisen

„Was steuert die Oberflächenprozesse des Systems?“

Systemtheoretisch relevante Grundbegriffspaare



„Systemische Komplexität manifestiert sich insbesondere dadurch, daß das Ganze Qualitäten und Merkmale besitzt, die nicht in den isolierten Teilen gefunden werden und entsprechend dadurch, daß die Teile Qualitäten und Merkmale besitzt, die infolge der organisatorischen Zwänge des Systems verschwinden!“

*„Was ist die basale Zirkularität des Systems?“
(d.h. die Art und Weise der Selbsterhaltung)*

„Gibt es Variationsmöglichkeiten in der Art der Erhaltung dieser basalen Zirkularität?“

Systemtheoretisch relevante Grundbegriffspaare

Differenzierung

Integration

Haupttypen der der Differenzierung von Gesellschaften sind:

- ★ *Segmentäre Differenzierung*: gleichartige Teile (z.B. die Familien in der Gesellschaft)
- ★ *Geschichtete Differenzierung*: z.B. Familien in unterschiedlichen Schichten oder Klassen
- ★ *Funktionale Differenzierung*: ungleiche, nach spezialisierten Funktionen differenzierte Teile (z.B. Rollen in der Familie)

„Was sind die Bedingungen der optimalen Integration des Systems und in welchen Maße sind diese Bedingungen erfüllt?“

Möglichkeiten der Intervention

Zentrale methodische Fragen:

- ★ Wie läßt sich der Funktionszusammenhang des Systems beschreiben?
- ★ Welche Regeln steuern die Prozesse des Systems?
- ★ Wie arbeitet die basale Zirkularität des Systems?
- ★ Gibt es Äquivalente oder Alternativen für die Art der Erhaltung dieser basalen Zirkularität?
- ★ Was sind die Bedingungen einer optimalen Integration des Systems?
- ★ In welchem Maße sind diese Bedingungen erfüllt?

Die Probleme komplexer differenzierter Organisationen

- ★ Grundlagen sind Selbstreferenzialität und organisierte Komplexität Diese bedingen Strukturen, Verfahrensregeln, internen Programmatiken und Mitgliedschaftsregeln.
- ★ Eine wirkliche Offenheit gegenüber Umwelteinflüssen würde jede Organisation im Chaos wechselnder Konstellationen zerfließen lassen. Sie könnte keine Identität ausbilden.
- ★ Komplexe Systeme sind auch von ihrer Vergangenheit abhängig , indem die ihren inneren Zustand durch ihre ablaufende Operationen verändern und von ihrer Zukunft, sobald sie Erwartungen ausbilden können und sich über Erwartungen ihre gegenwärtigen Operationen beeinflussen lassen.
- ★ „Wir müssen uns von dem naiven Aberglauben freimachen, die Welt habe so beschaffen zu sein, daß es möglich ist, durch unmittelbare Beobachtung einfache Regelmäßigkeiten zwischen allen Phänomenen zu entdecken.“
- ★ Nicht individuelle Ereignisse müssen erklärt werden, sondern lediglich das Auftreten gewisser Muster oder Ordnungen.

*Das Problem der
Geschlossenheit*

*Das Problem der
Veränderung*

*Das Problem der
Kommunikation*

Leitsätze der Organisationsentwicklung

- ★ Der Berater muß durch die Person im Vordergrund (als Mitglied der Organisation) hindurch auf die hinter der Person wirkenden Kommunikationsstrukturen blicken, um erkennen zu können, was vor sich geht
- ★ Die Interventionen müssen genauso durch die Person hindurch auf die Kommunikationsmuster und Entscheidungsregeln gerichtet sein, um tatsächlich die Organisationswirklichkeit verändern zu können
- ★ Manager und Berater von komplexen Organisationen versuchen den zweiten Schritt vor dem ersten zu machen, indem sie annehmen, sie hätten die Regeln des Spiels schon verstanden. Manchmal ist gar nicht klar, welches Spiel überhaupt gespielt wird.
- ★ „Ein Großteil organisatorischen Verhaltens, Entscheidungen eingeschlossen, besteht mehr aus dem Befolgen von Regeln als dem Abschätzen von Konsequenzen!“

(James March 1990)

statt: „*Wie paßt sich ein System der Umwelt an?*“

... ist die Leitfrage der Theorie komplexer Systeme:

„*Wie konstituiert und rekonstruiert sich ein nicht-triviales System in einer überkomplexen, chaotischen Umwelt?*“

Die Interventionsregeln des systemischen Spiels

- ★ Die Probleme von heute beruhen auf den Lösungen von gestern.
- ★ Je stärker Du drückst, desto stärker schlägt das System zurück.
- ★ Das Systemverhalten wird besser, ehe es schlechter wird.
- ★ Der leichte Ausweg führt gewöhnlich zurück ins Problem.
- ★ Die Therapie kann schlimmer sein als die Krankheit.
- ★ Langsamer ist schneller.
- ★ Ursache und Wirkung sind räumlich und zeitlich nicht eng verknüpft.
- ★ Kleine Änderungen können große Wirkungen erzielen - aber die sensiblen Druckpunkte des Systems sind am schwersten zu erkennen.
- ★ Man kann den Kuchen haben und ihn essen - nur nicht gleichzeitig.
- ★ Wer einen Elefanten in zwei Hälften teilt bekommt nicht zwei kleine Elefanten.
- ★ Schuldzuweisungen bringen nichts.

(Peter Senge 1990)

Die Ordnung im Chaos

Die Chaostheorie gründet sich auf drei Axiomen:

- ★ Chaotische Systeme sind streng deterministisch und laufen nach genau angebbaren Gesetzmäßigkeiten ab!
- ★ Minimale Änderungen der Anfangsbedingungen können das Verhalten des Systems grundlegend ändern. Da sich die Anfangsbedingungen chaotischer Systeme praktisch nicht exakt genug messen lassen, ist trotz der in der Systemdynamik eingebauten Gesetzmäßigkeiten eine Vorhersage oder Kontrolle solcher Systeme - jedenfalls in praktisch bedeutsamen Hinsichten - nicht möglich.
- ★ Selbst in chaotischen Systemen lassen sich unterhalb der Ebene zufällig erscheinender Bewegungen bestimmte Muster des Verhaltens ausmachen, bestimmte Entwicklungs- oder Bewegungs-„Pfade“, die das System häufig einschlägt als andere. Diese „Attraktoren“, Verhaltens- und Entwicklungstendenzen, die zwar nicht eine präzise Vorhersage des Systemsverhaltens erlauben, aber doch die Unterscheidung von mehr oder weniger wahrscheinliche Zustände und Bandbreiten oder Korridore wahrscheinlichen Verhaltens.

Paradoxa der Organisationsentwicklung

„Das wirkliche Ziel ist es, das Chaos so zu nehmen, wie es ist und zu lernen es zu lieben. Die Gewinner von morgen können proaktiv mit dem Chaos umgehen, sie betrachten das Chaos als die Quelle von Wettbewerbsvorteilen, nicht als Problem, das gelöst werden muß!“

(Tom Peters, 1989)

- ★ Mehr Konkurrenz erfordert mehr Kooperation.
- ★ Mehr Produktivität kommt von mehr Leuten - nicht von weniger.
- ★ Wir müssen behutsam mit dem Wirtschaftswachstum umgehen - aber umfassendere Allianzen aufbauen.
- ★ Mehr Des-Integration geht mit mehr Re-Integration (in neuen Dimensionen) Hand in Hand.
- ★ Höhere Qualität ergibt niedrigere Kosten.
- ★ Höhere Qualität kommt durch weniger Kontrolle.
- ★ Die Erhöhen des Durchsatzes bedingt auch die Erhöhung der Fehlerrate.
- ★ Bessere Kontrolle kann durch mehr Zentralisierung erreicht werden.
- ★ Passendere Messung wird durch weniger Messung erzieht.

Lineare vs. paradoxer Intervention

Lineare Intervention

- ★ Das lineare Denken lockt die Intervention auf die abschüssige Bahn des „Mehr-von-demselben“.
- ★ Arbeitet gegen das System, um es zu seinem Glück zu zwingen.
- ★ Folgt einer „Logik“ des Mißlingens, die in der Konfrontation einfacher Modelle mit komplexen Realitäten nicht zu vermeiden ist.
- ★ Diese Lösungen zielen auf die Trivialisierung des Problems.

Paradoxe Intervention

- ★ Verhilft dazu, die Intelligenz der Operationsformen des Systems zu nutzen, um es besser auf seine spezifische Umwelt einzustellen.
- ★ Generiert mit Hilfe des Systems eine neue Identität des Systems.
- ★ Anstregung der adäquaten Modellierung und der Leichtigkeit selbst gewählter Veränderungspfade.
- ★ Lösungen entstehen durch das Deutlichwerden von Kontext und Komplexität des Problems.

Die Dimensionen der Intervention

Erfolgt bei der Gründung der Organisation und danach kontinuierlich durch den Aufbau spezifischer sozialer Beziehungen und einer systemspezifischen Beziehungsdynamik zwischen Mitgliedern und Nicht-Mitgliedern

Grenzbildung

Eine Organisation gewinnt dir für sie erforderlichen Ressourcen durch die Rekrutierung und/oder Generierung spezifischer (Kern)Kompetenzen, welche die Besonderheiten dieser Organisation ausmachen.

Ressourcengewinnung

Es bilden sich typischerweise im „Lebenszyklus“ einer Organisation immer deutlicher Strukturen aus. Sie legen gewissermaßen das Schienennetz fest, auf denen Prozesse und Operationen ablaufen.

Strukturbildung

Die organisationsspezifischen Prozesse definieren die Ordnung der ablaufenden Operationen in der Zeitdimension. Prozesse koordinieren und synchronisieren die disperaten Momente.

Prozeßsteuerung

Die Reflexion muß ihre (ursprünglich, etablierten) Ziele und Prioritäten unter dem Gesichtspunkt revidieren, wenn sich der Kontext, in dem sie arbeitet, hinreichend verändert haben sollte oder hinreichend neue Möglichkeiten/Chancen bietet.

Reflexion

Genese

Bildung von Allianzen
und Kooperationen

Bereich und Direktheit von Interventionen

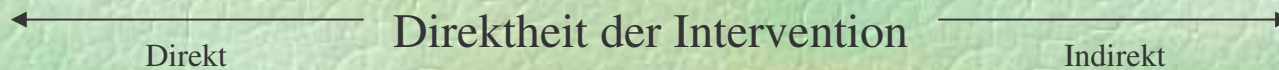
| Direktheit Bereich | Einwirken auf Handlungen | Einwirken auf Kommunikationsregeln | Einwirken auf Erwartungen | Einwirken auf Selbstbilder | Einwirken auf Kontexte des Systems |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Ziele und Prioritäten | | | | | |
| Geschäfts- und Arbeitsprozesse | | | | | |
| Rollen, Regeln und Verantwortungen | | | | | |
| Ressourcengewinnung | | | | | |
| Beziehungsdynamik | | | | | |

Die Wahl der Interventionsform ist abhängig von den Möglichkeiten der Ankopplung zwischen Berater- und Klientensystem


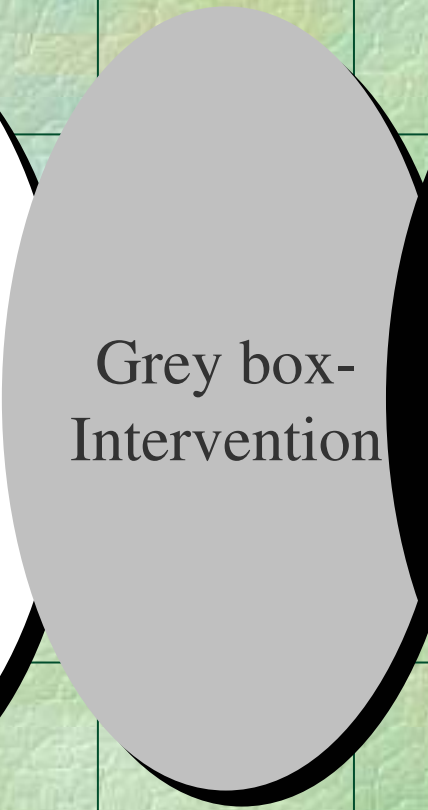

← Direkt Direktheit der Intervention Indirekt →

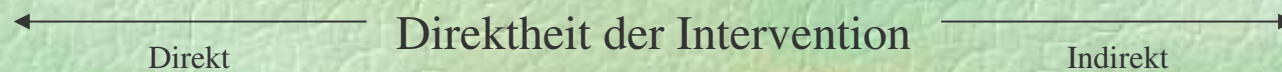
Typen der Interventionen nach Bereichen

| Direktheit Bereich | Einwirken auf Handlungen | Einwirken auf Kommunikationsregeln | Einwirken auf Erwartungen | Einwirken auf Selbstbilder | Einwirken auf Kontexte des Systems |
|------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Ziele und Prioritäten | Reflexions-Intervention | | | | |
| Geschäfts- und Arbeitsprozesse | Prozeß-Intervention | | | | |
| Rollen, Regeln und Verantwortungen | Rollen-Intervention | | | | |
| Ressourcengewinnung | Kernkompetenz-Intervention | | | | |
| Beziehungsdynamik | Beziehungs-Intervention | | | | |



Typen der Interventionen nach Transparenz des Systems

| Direktheit Bereich | Einwirken auf Handlungen | Einwirken auf Kommunikationsregeln | Einwirken auf Erwartungen | Einwirken auf Selbstbilder | Einwirken auf Kontexte des Systems |
|------------------------------------|--|--|---|----------------------------|------------------------------------|
| Ziele und Prioritäten |  <p>White box- Intervention</p> |  <p>Grey box- Intervention</p> |  <p>Black box- Intervention</p> | | |
| Geschäfts- und Arbeitsprozesse | | | | | |
| Rollen, Regeln und Verantwortungen | | | | | |
| Ressourcengewinnung | | | | | |
| Beziehungsdynamik | | | | | |



Zentrale Problematiken der Organisationsberatung

| Traditioneller Ansatz | Fokus der Beobachtung | Systemischer Ansatz | Fokus der Beobachtung |
|------------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------------|
| Personen | Einzelhandlungen | Kommunikationsmuster | Regelsysteme |
| Teilbereiche | Spezialisierung | Systemrationalität | System-in-Umwelt |
| Hierarchie | Abgrenzungen | Koordination | Kompatibilität |
| Direkte Intervention (Vermittlung) | Fremdsteuerung | Kontextuelle Intervention (Konsultation) | Selbstorganisation |
| Autarkie des Systems | Eigenleistung gegen die Umwelt | Interdependenzen des Systems | Leistungen im Kontext der Umwelt |

Abteilungs- und Bereichsübergreifende Strategien

Selbstbegrenzende Kontextbedingungen setzen
zwei simultane Prozesse in Gang :

- ★ eine Selbstbindung der Organisationsstrategien der jeweiligen autonomen Funktionssysteme unter dem Gesichtspunkt der Kompatibilität, d.h. des Zusammenpassens der unterschiedlichen Teilstrategien in einem bestimmten Problemfeld
- ★ Die Formierung einer diskursiven Rationalität, welche für die Akteure die Logik von Verhandlungslösungen einsichtig machen kann