

Probleme lösen mit den 4W-Methoden

Anstoss, besteht Handlungsbedarf?

Was ist los?

Wohin will ich?

Welche Möglichkeiten habe ich?

Wofür entscheide ich mich?

Anstoss, besteht Handlungsbedarf?

Die 4W-Fragen stellen die „eiserne Ration“ zum Umgang mit Problemen im Alltag dar. Diese vorliegende Zusammenfassung gibt einen Überblick über die dahinter stehenden Teilmethoden. Mehr darüber finden Sie im Buch „Systematisch Lösungen finden“. Zudem offeriert die Firma Methosys GmbH Einführungskurse in diese Methoden, wobei jeweils auch an aktuellen Problemen der Teilnehmer gearbeitet wird.

MethoSys GmbH
Freiestrasse 131
CH-8032 Zürich
Tel.: +41 44 38 38 777
EMail: peter.schweizer@methosys.ch
Homepage: www.methosys.ch

Was ist los?

1. System abgrenzen

Was gehört dazu und was nicht?

2. Welche Aspekte sollen detailliert untersucht werden?

Die folgenden Methoden, bzw. Betrachtungsweisen sind hilfreich um sich möglichst rasch in eine Problemsituation hineinzudenken.

Begriffsdefinition „System“

Systeme sind von Menschen definierte Konstrukte. Sie entstehen durch eine Abgrenzung von Ihrer Umwelt. Wir können sie als Black-box betrachten, die nur durch ihre Beziehungen zur Umwelt definiert ist, oder aber in weitere Teilsysteme zerlegen, die in einem Beziehungsgefüge (Systemstruktur) miteinander verbunden sind.

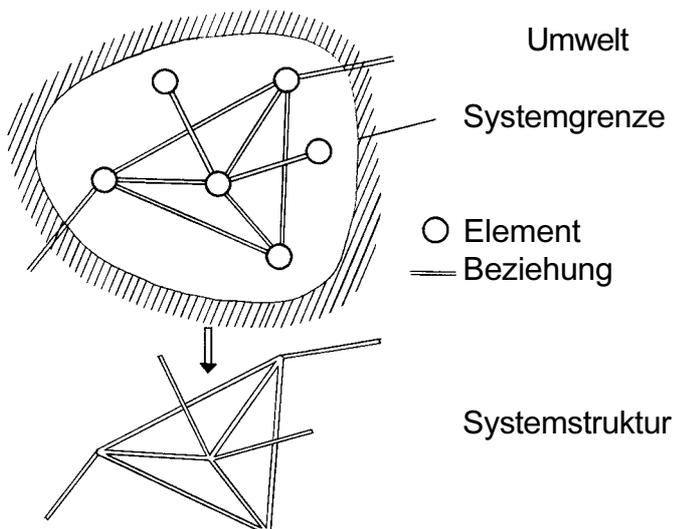


Abb. 1 Begriffsdefinition „System“

Techniken der Systembetrachtung



Abb. 2 Black-box-Betrachtung: Das Innere des Systems interessiert nicht. Nur die relevanten Beziehungen werden analysiert - die Interaktion des Systems mit seiner Umwelt.

Modelle sind Abbildungen der Realität unter einem bestimmten Aspekt. Eigentlich arbeitet unser Gehirn immer nur mit Modellen - mit Abbildungen der Realität. Beim Problemlösen erarbeiten wir uns zuerst ein Situationsmodell. In unseren Modellvorstellungen suchen wir nach einer Lösung und im Rahmen der Realisierung versuchen wir unsere Vorstellungen in die Realität umzusetzen.

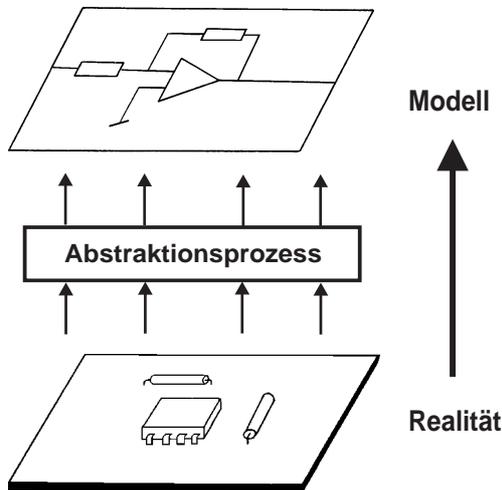


Abb. 3 Die Modellbildung ein Abstraktionsprozess

Untersuchungsaspekte

Andere Betrachtungswinkel ergeben andere Modelle. Es empfiehlt sich zu überlegen, unter welchen Aspekten wir eine Problemsituation untersuchen wollen. Wir gelangen so zu unterschiedlichen, für unser Problem mehr oder weniger geeigneten Modellen.

Techniken der Systemanalyse

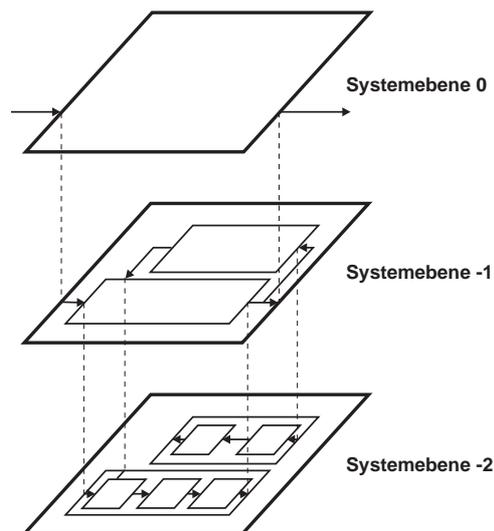


Abb. 4 Die Systemhierarchie: eine bewährte Technik der Systemanalyse: Durch sukzessiv detailliertere Untersuchung einer Black-box gelangen wir zu immer kleineren Teilsystemen.

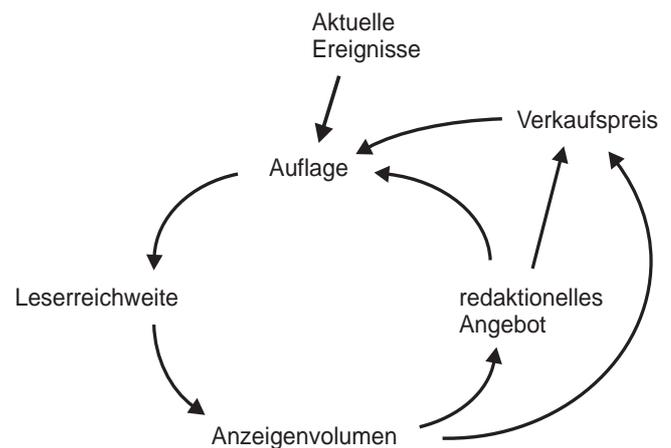


Abb. 5 Einflussgrößenanalyse: Die Einflussgrößen werden in Ihrer gegenseitigen Vernetzung dargestellt und ev. mit weiteren Methoden analysiert.

Wohin will ich?

Nun geht es darum Klarheit zu schaffen was ich/wir wollen, nachdem ich/wir die Situation besser kennen gelernt haben.



Abb. 8 Das Ziel der Zielsetzungsphase besteht darin, die ursprünglich unterschiedlichen Vorstellungen der Beteiligten auf ein gemeinsames Zielgebiet hin auszurichten. Nach der Situationsanalyse überlegen wir uns jetzt genauer, was wir wollen.

1. Ziele sammeln Wer hat welche Vorstellungen, Bedürfnisse?
Was ist zu berücksichtigen?

2. Ziele umformulieren und hinterfragen

Wie könnte man es auch anders formulieren?

Warum will ich das? Will ich das wirklich?

Ist es nur eine mögliche Massnahme um zu erreichen dass ...?

3. Ziele clustern, oder hierarchisieren

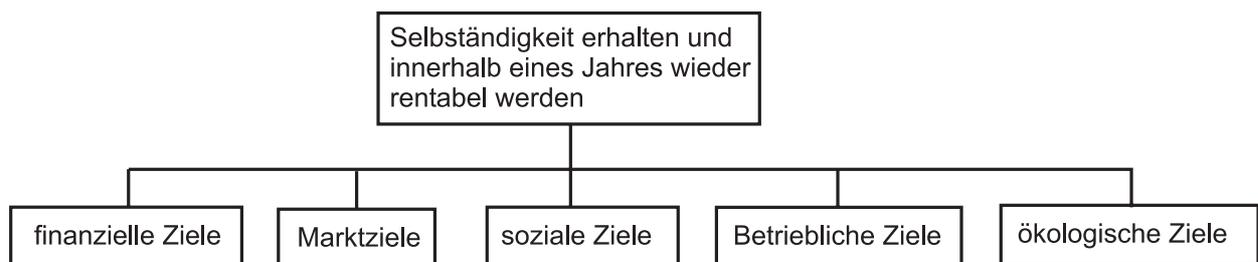


Abb. 9 Ziele clustern oder hierarchisch gruppieren bringt Übersicht in die Vielfalt. Bei der hierarchischen Gruppierung unterstützt die Erreichung der untergeordneten Ziele jeweils das übergeordnete Ziel.

4. Ziele operationalisieren

„Dreidimensional“ formulierte Ziele sind überprüfbar.

Die drei Dimensionen sind: der Zielinhalt, das Zielausmass und der zeitliche Bezug.

Beispiel: „Bis zum Jahresende ist der Energieverbrauch der Anlage P10 um 15% zu senken.“

Nicht alle Ziele können operationalisiert werden!

5. Ziel- und Interessenkonflikte bearbeiten

Gibt es Ziele, die sich widersprechen?

Gibt es Interessen, die sich widersprechen?

Konflikte mit deren Bewältigung wir bereits bei der Zielformulierung beginnen, wirken sich später weniger störend auf den Projektverlauf aus!

6. Pflichtenheft / Anforderungsliste

Bei Projekten ist es üblich, die Projekt- und Systemziele in einem Pflichtenheft festzuhalten. Darin werden auch die Prioritäten der Ziele festgehalten.

Das Pflichtenheft (Lastenheft, Anforderungspflichtenheft) ist ein Koordinationsinstrument für die am Projekt beteiligten.

Lösungsneutralität!

Bei der Zielformulierung ist das Was gefragt - noch nicht das Wie!

Wir sollten Ziele formulieren, nicht Massnahmen vorgeben.

Welche Möglichkeiten habe ich?

In diesem Schritt versuchen wir unseren Handlungsspielraum zu erweitern. Viele mögliche Lösungen bedeuten viele mögliche Handlungsvarianten.

1. Gibt es bekannte Lösungen?

Wo könnte ich sie finden?
Was wurde schon versucht?

Search is cheaper than research!

2. Auf welcher Ebene will ich suchen?

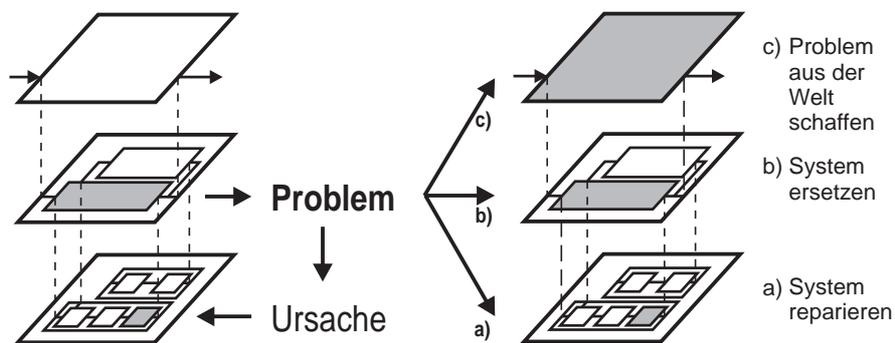


Abb. 10 Will ich das System reparieren, ersetzen, oder das Problem auf der übergeordneten Ebene aus der Welt schaffen?

3. Konzipierungsmethoden

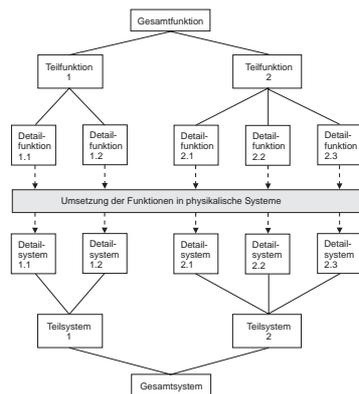


Abb. 11 Von der Funktions- zur System-hierarchie

Kreativitätsmethoden

Brainstorming
Methode 635
Negation und Neukonzeption
Morphologische Matrix
TRIZ
Synektik
Bionik

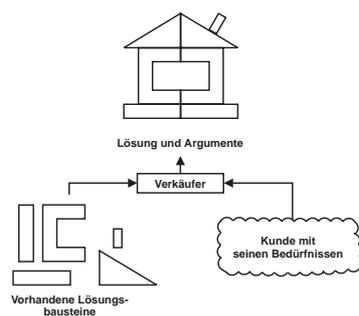


Abb. 12 Die Methode der Verkäufer, oder die Bottom-up-Methode

4. Realisierbarkeit

Stehen für die gefundenen Lösungen die notwendigen Ressourcen zur Verfügung? Wo und wie können sie ev. beschafft werden?

Wofür entscheide ich mich?

1. Welche Alternativen stehen zur Wahl?

Erfüllen sie alle Muss-Kriterien? (Varianten, die nicht alle Musskriterien erfüllen sind keine Lösungen!)

2. Wer entscheidet, unterschreibt, bezahlt?

Wer beeinflusst den/die Entscheider? Was ist unsere Rolle? Berater, Entscheider, Ausführende?

3. Welches Entscheidungsverfahren soll zum Einsatz kommen?

- Kriterienlisten +/-
- Investitionsrechnung

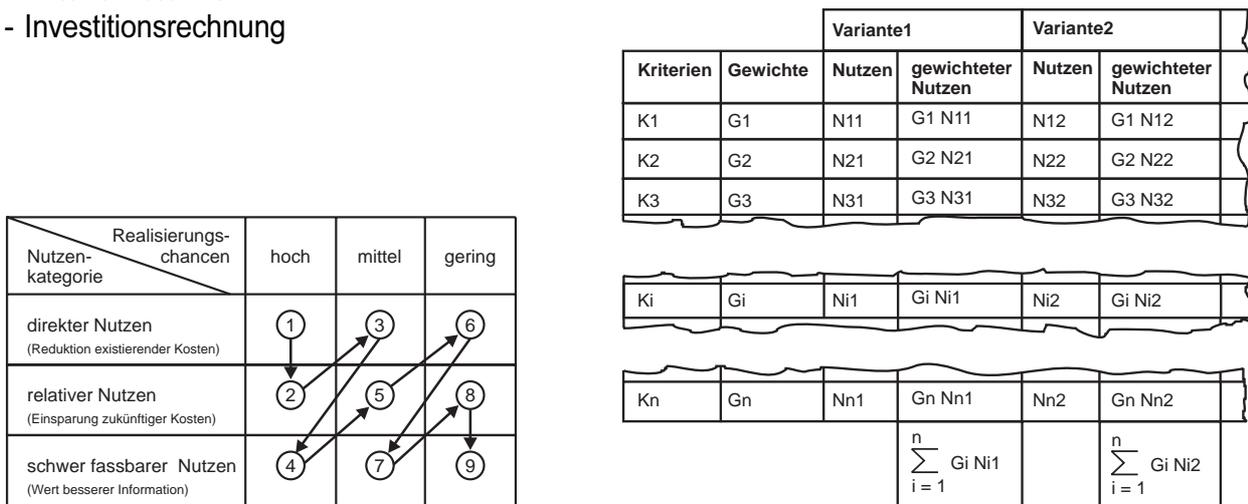


Abb. 13 Links: Berechnungsschema für die Nutzenanalyse, rechts: Berechnungsschema für die Nutzwertanalyse

4. Welche Kriterien sollen berücksichtigt werden?

5. Sensitivitätsanalyse

Woher kommen die Unterschiede in der Bewertung?

6. Entscheiden

Letztlich entscheiden wir „mit dem Bauch“. Die Bewertungsmethoden helfen uns lediglich Klarheit zu schaffen um mit einem „guten Gefühl“ entscheiden zu können. Die Methoden selber fällen den Entscheid nie!

7. Besteht Handlungsbedarf?

Sind nun nach dem Entscheid ev. notwendige Aktionen auszulösen, Aufträge zu erteilen (z.B. mit der 5A-Methode)? Gilt es selber zu handeln?

Weiterführende Literatur:

Im folgenden Buch sind die in dieser Zusammenfassung skizzierten Methoden und viele weitere detailliert beschrieben und anhand von Beispielen erklärt:

Peter Schweizer: Systematisch Lösungen finden, vdf Hochschulverlag, Zürich, 2. überarbeitete Auflage 2002

© Peter Schweizer, MethoSys GmbH, Zürich, 2004