

Vorlesung: Projektmanagement

Dipl.-Ing. Jürgen Wemheuer
wemheuer@stz-isd.de
Teil 6: „Arbeitstechniken“

Problemstellung (Beispiel)

Wie lassen sich 9 Punkte
mit maximal 4 geraden Strichen verbinden,
ohne den Stift abzusetzen?



Kreativitätstechniken

- Brainstorming
- Brainwriting / 635-Methode
- 6-Hüte-Methode
- Umkehrungstechnik
- Mind Mapping

Rahmenbedingungen!

- Klare Aufgabenstellung und Zielstellung!
- Ungezwungene Arbeitsatmosphäre!
- Verschiedene Perspektiven / Optiken / Standpunkte!
- Erlaubnis, Dinge auf den Kopf zu stellen!
- Meeting außerhalb der täglichen Routine!

Brainstorming

Bekannteste Methode der Ideenfindung (Erfinder: A. S. Osborn)

Die 4 goldenen Brainstorming-Regeln:

1. Keine Kritik oder Bewertung von Ideen
2. Quantität ist Qualität: Jede noch so wilde Idee ist erlaubt
3. Freie Entfaltung der Phantasie
4. Jeder darf die Ideen anderer aufgreifen und weiter entwickeln

Basis und Ablauf:

- Gruppe mit 4-8 Teilnehmern; Moderator
- Flipchart, Tafel und/oder Moderationswand für Vorschläge
- Angenehme, offene Atmosphäre
- Ideenfindungsphase:
ca. 15 –20 Minuten, anschließend Pause
- Bewertungsphase: ca. 30 – 40 Minuten

Brainwriting (6-3-5-Methode)

Schriftliche Form des Brainstorming (Erfinder: Prof. Rohrbach)

- **6-3-5-Methode**
 - 6 Teilnehmer
 - 3 Lösungsvorschläge je Teilnehmer
 - 5 Minuten Zeit
- **Erhöhung der Anzahl der Vorschläge**
 - Weitergabe der Vorschläge an den Nachbarn
 - Durchlesen der Vorgänger-Ideen und Ergänzung um 3 neue
 - Nach 30 Minuten: max. 108 Ideen
- **Vorteile**
 - + Lösungen zum Teil durchdachter als beim Brainstorming
 - + Kritische Ideen werden eher schriftlich formuliert
 - + Zwang zur aktiven Mitarbeit in der gesamten Sitzung

Brainwriting-Formular

1. Idee	2. Idee	3. Idee	
			1. Teilnehmer
			2. Teilnehmer
			3. Teilnehmer
			4. Teilnehmer
			5. Teilnehmer
			6. Teilnehmer

Geht notfalls auch ohne gemeinsame Sitzung, z.B. per E-Mail

6-Hüte-Methode

Erfinder: Edward de Bono

Prinzip der 6-Hüte-Methode:

- Jeder „Denkhut“ hat eine Farbe und symbolisiert eine Denkrichtung / Betrachtungsart
- 6 Hüte sind übersichtlich und vielfältig
- Jede beteiligte Person setzt jeden Hut auf
- Erkenntnisse werden notiert
 - Jeder erhält ein umfassendes Problembild
 - Verbesserung der Problemlösung

Vorteile:

- Jeder hat die Möglichkeit, alles loszuwerden
- Jeder konzentriert sich durch die symbolischen Hüte auf das Wesentliche



Umkehrungstechnik

Methode:

Bisherige bekannte Lösung

Umkehrung eines einzelnen Wortes in das Gegenteil

➤ Neuer Lösungsansatz

Vgl Marchand, Rene; Boethius, Stefan:
Das Vorsprungs-Prinzip, 2001,
Überreuther, Frankfurt,
ISBN 3-7064-0759-0

Beispiel:

Schlittschuhe für den Winter

(*Kufen auf Eis*)

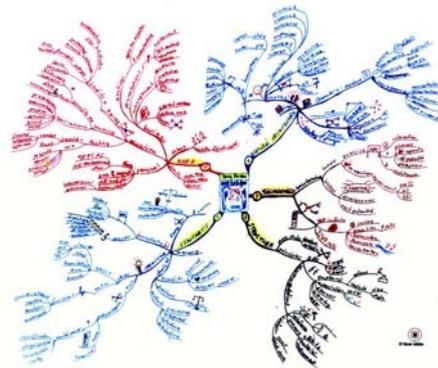
Schlittschuhe für den Sommer

(*Räder auf Asphalt*)

Rollerblades - Welterfolg

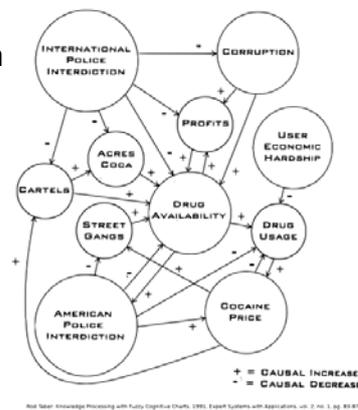
Mind Mapping

Kreativitäts- und Visualisierungstechnik
(Erfinder: Toni Buzan)



Andere Maps...

- Kritik: Baumstruktur, willkürliche Assoziationen
- Abhilfeschläge durch z.B.:
 - Cognitive Maps,
 - Fuzzy Cognitive Maps
 - Hasse-Diagramme
 - ...



Ist-Analysetechniken

- **Auswertung vorhandener Unterlagen**
- **Interview (Mitarbeiter-bzw. Kundenbefragung)**
 - muss gut vorbereitet werden (Inhalte und Interviewpartner)
 - relativ hoher Aufwand
- **Fragebogen** z.B. über einfache Web-Applikation
 - Geringerer Aufwand und kürzere Untersuchungszeit
 - Regeln:
 - Fragen kategorisieren, kurz und verständlich halten
 - Ausfüllzeit max. 15 Minuten
 - Tests vor der Durchführung mit kleinem Personenkreis
- **Selbstaufschreibung**
 - Zur Ermittlung von Arbeitszeiten von immer wiederkehrenden Vorgängen
 - Betroffene müssen für das Untersuchungsziel motiviert sein!

Problemlösungstechniken

Delphi-Methode

- Verschiedene Experten erarbeiten – getrennt voneinander – Lösungsvorschläge für ein bestimmtes Problem
- Anonyme Verteilung der Vorschläge
- Beurteilung der Vorschläge
ggf. Überarbeitung des eigenen Vorschlags
- Auswahl der besten Alternative

Problemlösungstechniken

Pro-und-Kontra-Spiel

- Ausgangspunkt: Mehrere Lösungsalternativen liegen bereits vor
- Je Lösungsalternative zwei Vertreter des Lösungsteams
- 1. Runde:
Beide Vertreter tragen Pro- bzw. Kontra-Argumente vor
- 2. Runde:
Rollentausch, d.h. der Pro-Vertreter der 1. Runde trägt Kontra-Argumente vor und umgekehrt.
- Argumente werden protokolliert und vom Plenum bewertet

Entscheidungstechniken

Entscheidung zwischen verschiedenen Alternativen

Techniken:

- ✓ Punktebewertungsverfahren
- ✓ ABC-Analyse
- ✓ Nutzwertanalyse
- ✓ Portfolio-Analyse

Punktebewertungsverfahren

1. Schritt:

Sammeln von Lösungsvorschlägen

2. Schritt:

Jeder Teilnehmer hat n Punkte,
die er entsprechend seiner persönlichen
Priorisierung auf die Lösungsalternativen
verteilt

3. Schritt:

Summierung der Punkte pro Lösung
ergibt Rangfolge der Vorschläge

ABC-Analyse

Motto „Konzentration auf das Wesentliche“

Ziel: Herausfinden, welchen Dingen (Leistungen, Produkten, Vorschlägen, Kunden, Lieferanten usw.) besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden soll

Prinzip: Klassifizierung von Aufgaben, Problemen, Produkten, Prozessen in drei Klassen:

A = sehr wichtig / hochwertig / umsatzstark

B = mittelwichtig / mittelwertig / mittlere Umsatzstärke

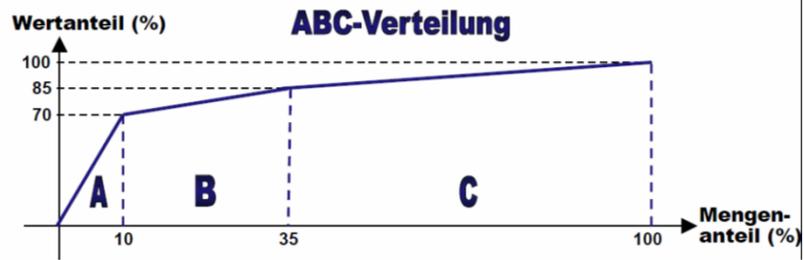
C = weniger wichtig / niedrigwertig / umsatzschwach

Pareto-Prinzip oder 80/20-Regel:

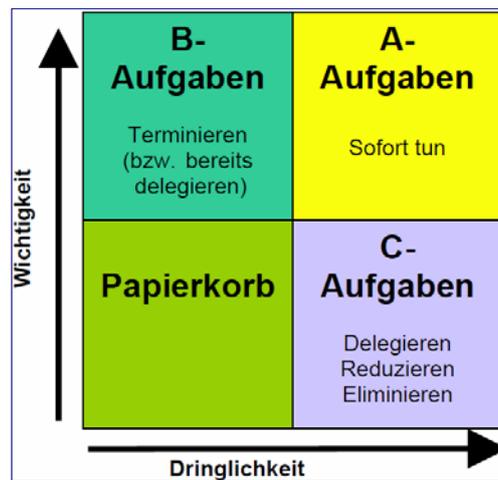
Nur ein mengenmäßig kleiner Teil hat einen sehr hohen Wertanteil (Klasse A)

ABC-Analyse

Klasse	Mengenanteil	Wertanteil
A	ca. 10 %	ca. 70 %
B	ca. 25 %	ca. 15 %
C	ca. 65 %	ca. 15 %



ABC: Das „Eisenhower-Prinzip“



Nutzwertanalyse

Nutzwertanalyse							
Kriterium	Gewichtung	Alternative 1		Alternative 2		Alternative 3	
	G	Note	G x Note	Note	G x Note	Note	G x Note
K 1	10	3	30	5	50	4	40
K 2	40	8	320	5	200	5	200
K 3	30	5	150	3	90	3	90
K 4	20	4	80	10	200	7	140
Gesamt-Nutzen	100		580		540		470
Noten: 1 bis 10							
Bewertung im Team / Noten und Gewichtung im Konsens							