# Projektmanagement Meilenstein 2

**Thomas Hobor** 

thobor@hobor.ch

tno

#### **Inhalt**

- 1. Einleitung
- 2. Planungs-/ Phasenzyklus im Überblick
- 3. Auftrag
- 4. Erhebung/ Analyse
- 5. Würdigung, Ziele
- 6. Lösungssuche
- 7. Lösungsbewertung
- 8. Auswahl

# 1. Einleitung

- 1.1 Fragen
- 1.2 Lernziel

### 1.1 Fragen

- Welche grundsätzlichen Funktionen kommen bei der Planung und Durchführung von Projekten zur Anwendung?
- Welche Arbeitstechniken stehen dabei zur Verfügung und wie werden diese angewendet?

#### 1.2 Lernziel

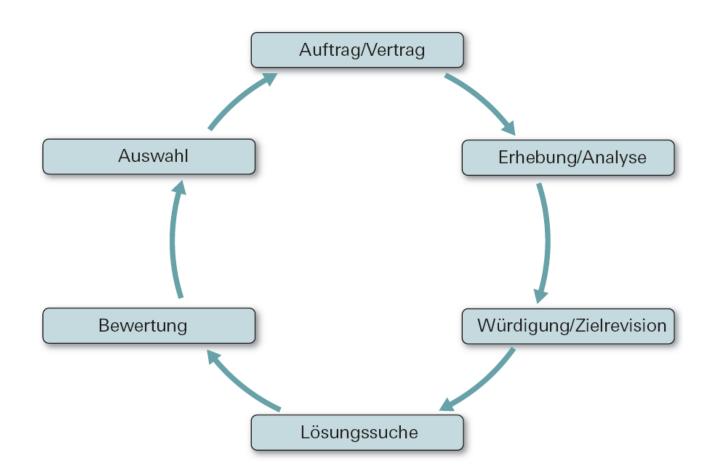
#### Die Kursteilnehmer ...





 können die zentralen Arbeitstechniken der Lösungssuche und Lösungsbewertung situationsgerecht anwenden

# 2. Planungs-/ Phasenzyklus im Überblick



# 3. Auftrag

- 3.1 Überblick
- 3.2 Start-Brainstorming
- 3.3 Systemdenken
- 3.4 Mind-Map

#### 3.1 Überblick

#### **Zielsetzung**

 Transparenz über Auftrag, Ausgangslage, Aufgabenstellung

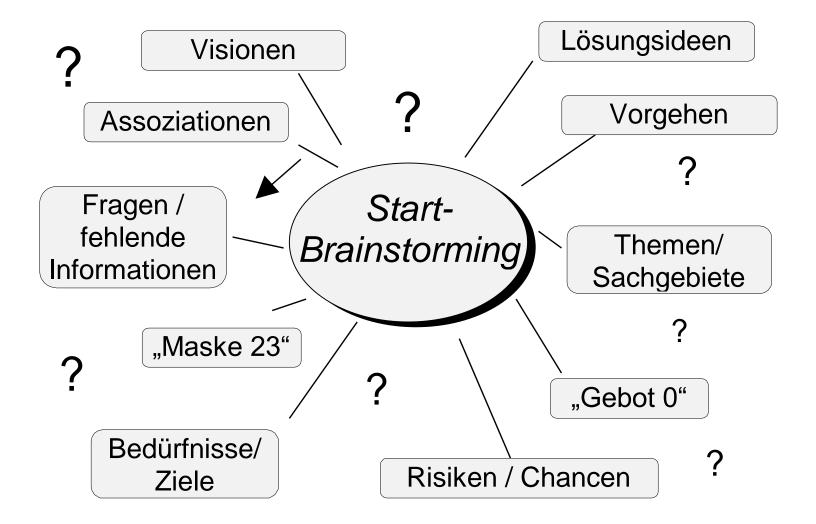
#### **Ergebnis**

- Ideen-Skizze (OnePage)
- Exposé
- Projektauftrag
- Teilprojektauftrag
- Arbeitspaket-Auftrag
- Aufgaben-Beschrieb

#### **Techniken**

- Briefing
- SCORE-Modell
- Start-Brainstorming
- SE-Technik (Systemdenken)
- Mind-Map
- etc.

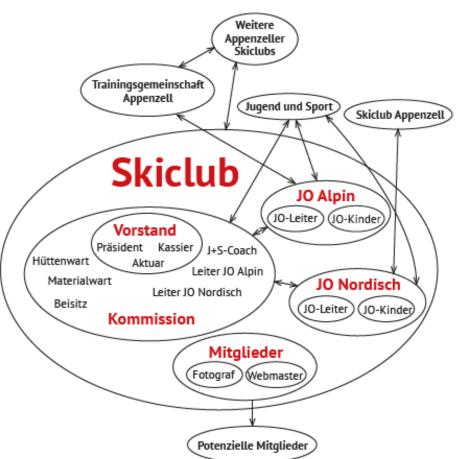
#### 3.2 Start-Brainstorming





#### 3.3 Systemdenken

#### Systemerfassung

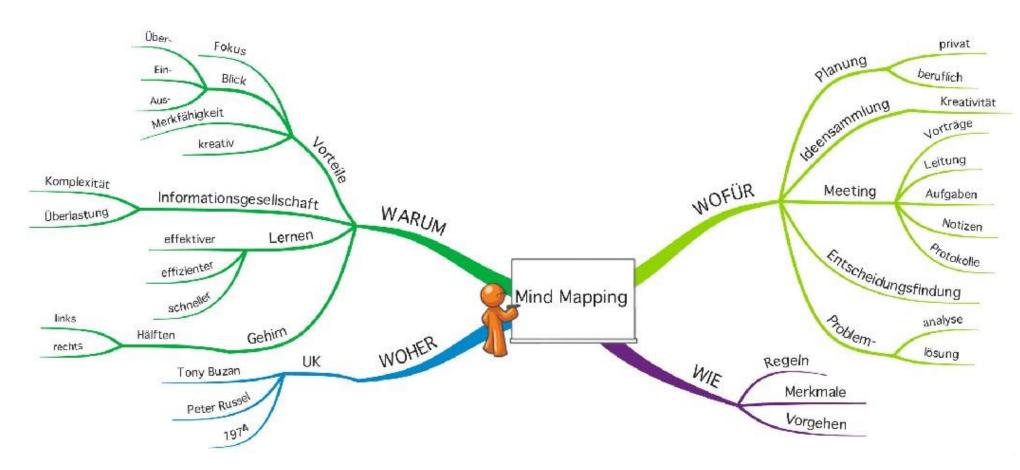


Der Skiclub besteht aus dem eigentlichen Verein und den beiden Jugendorganisationen Alpin und Nordisch, welche dem Jugend und Sport-Programm des Bundesamtes für Sport untersteht. Die beiden Leiter der JO Alpin und Nordisch sowie der nötige J+S-Coach stellen neben dem Hüttenwart, dem Materialwart, einem Beisitzer und dem dreiköpfigen Vorstand die Kommission des Vereins.

Gute Kontakte mit anderen Appenzeller Skiclubs werden regelmässig gepflegt, indem man an regionalen Rennen teilnimmt und gemäss einem bestimmten Turnus das Appenzeller Freundschaftsrennen organisiert. Für die JO Nordisch ist zudem der Skiclub Appenzell ein wichtiger Partner, da die Trainings gemeinsam durchgeführt werden und man zusammen an Rennen teilnimmt. Der Skiclub Gonten ist ausserdem Trägerverein der Trainingsgemeinschaft Appenzell, in welchem die besten Rennläufer der JO Alpin trainieren.

Für aktuelle Fotos und die Aktualisierung der Webseite sorgt jeweils ein Vereinsmitglied.

#### 3.4 Mind-Map



# 4. Erhebung/ Analyse

- 4.1 Überblick
- 4.2 Informationsgewinnung, -aufbereitung, -darstellung
- 4.3 Beispiele



#### 4.1 Überblick

#### **Grundfragen der Datenerhebung und Analyse**

- Klärung der Aufgabenstellung → Welche Aufgabe(n) gilt es zu lösen? Welche Lieferobjekte müssen vorliegen? Welche Fragen stehen im Raum? Welche Themen gilt es zu bearbeiten?
- Informationsbedarf → Welcher Daten- und Informationsbedarf ergibt sich aufgrund obiger Aufgabenstellung?
- Informationsquellen → Woher k\u00f6nnen obige Daten und Informationen beschafft werden? Wer kann weiterhelfen?
- Informationsgewinnung → Wie k\u00f6nnen die notwendigen Daten und Informationen von den Informationsquellen abgerufen, resp. bezogen werden?
- Informationsaufbereitung → Wie müssen die Daten aufbereitet (Form,
  Detaillierungsgrad, Darstellung, etc.) sein? (Anmerkung: Die Aufbereitung hat allenfalls
  Auswirkungen auf die Wahl der Erhebungsmethode)

Nr.	Was Daten- und Info-Bedarf	Woher Info-Quellen	Wie Info-Gewinnung, Methode	Wer	Wann	Status
1	Kundenbeürfnisse	Kunde	Fragebogen	Annebäbi	3 Wochen	geplant
2						

ho 13

# 4.2 Informationsbeschaffung, -aufbereitung, - darstellung

#### Informationsbeschaffung

- Ablaufanalyse
- Laufzettelverfahren
- Checklisten
- Fragebogen
- Interview
- Panelbefragung
- Beobachtung
- Multi-Momentstudie
- Dokumentenstudium
- Datenbankabfrage
- Delphi-Befragung
- etc.

#### Informationsaufbereitung

- Pareto-Prinzip
- ABC-Analyse
- Eisenhower-Prinzip
- Regressionsanalyse
- Mathematische Statistik
- Prognosetechniken
- Szenario-Techniken
- Ursachenmatrix
- Wahrscheinlichkeitsrechnung
- SWOT-Analyse
- Stärke/Schwächen-Profil
- Risikoanalyse
- FMEA
- Wertanalyse -> Kosmanys
- etc.

#### Informationsdarstellung

- Arbeitsablaufpläne
- Ablaufdiagramme
- Flussdiagramme
- Histogramm
- Grafik-Software
- Objektstrukturplan
- Ereignisbaum
- Fischgräte-Diagramm
- Stärken(Schwächen-Profil)
- Entscheidungstabelle
- Entscheidungsmatrix
- etc.

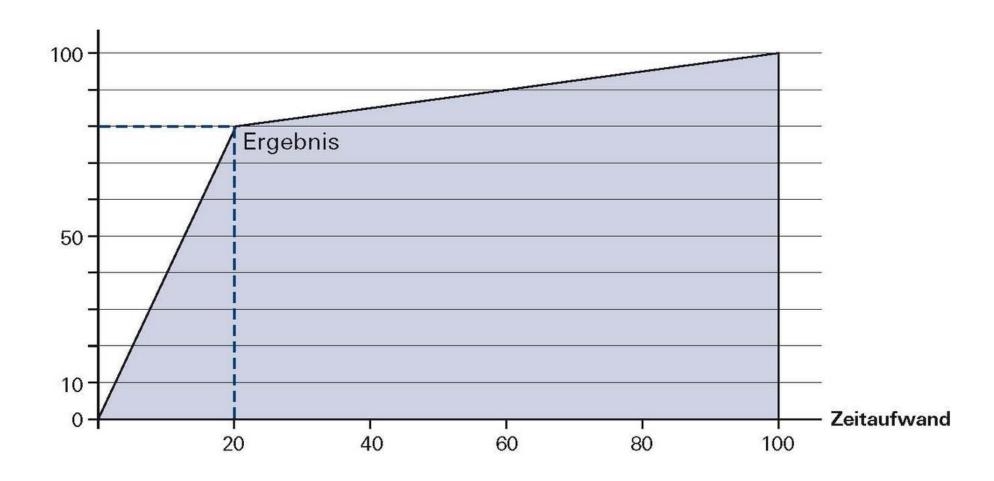


### 4.3 Beispiele

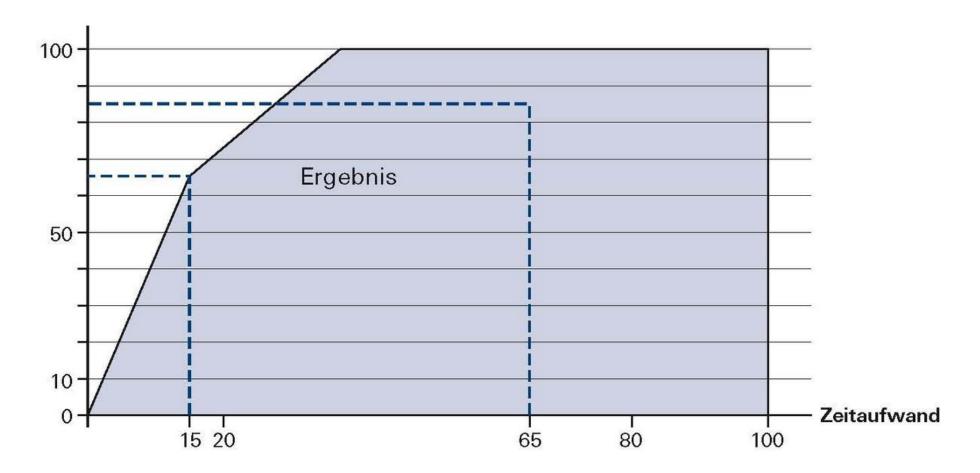
#### Informationen erheben

	Beschreibung
Interview / Befragung	<ul> <li>Nichtstandardisiertes Interview: freies Gespräch, meist nach einem stichwortartigen Interview-Leitfaden</li> <li>Halbstandardisiertes Interview: Mischung aus vorformulierten Fragen und freiem Gespräch</li> <li>Standardisiertes Interview: Befragung anhand eines vorgefassten Fragebogens</li> </ul>
Fragebogen	Schriftliche Befragung anhand geschlossener Fragen oder Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten
Beobachtung	Offene oder versteckte Beobachtung:  • Begehung  • Stichproben  • Messungen (z. B. Warte-, Bearbeitungszeiten u. Ä.)
Selbstaufschreibung	Tätigkeitsanalysen, meist in Form von Stunden- oder Tagesrapporten
Dokumentenanalyse	Auswertung vorhandener schriftlicher Daten und Rapporte

#### Pareto-Prinzip → 80/20-Regel



#### **ABC-Analyse**



Artikel	Verbrauch	Stückpreis	Verbrauch in CHF	Rang	
1	100'000	3.00	300'000	6	
2	37'500	18.00	675'000	5	
3	180'000	1.00	180'000	10	
4	105'000	36.00	3'780'000	1	
5	250'000	2.80	700'000	4	
6	10'000	20.00	200'000	9	
7	20'000	40.00	800'000	3	
8	55'000	5.00	275'000	7	
9	175'000	1.40	245'000	8	
10	97'500	38.00	3'705'000	2	
	1'030'000		10'860'000		
	(=100%)		( = 100%)		

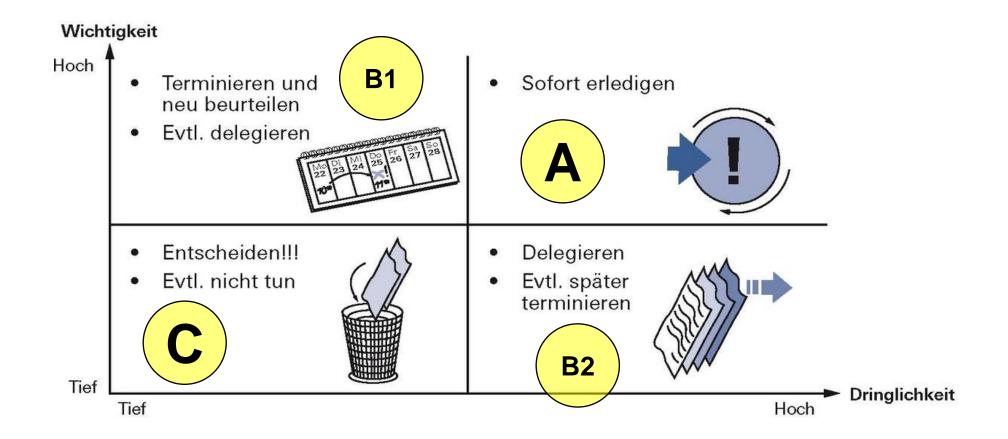
#### Projektmanagement Thomas Hobor

#### **Praxis-Beispiel ABC-Analyse**

Mengenv	erbrauch		Werteverk	orauch		Klasse
Pro Artikel	Kumuliert (Menge)	Kumuliert (%)	Pro Artikel	Kumuliert (CHF)	Kumuliert (%)	
105'000	105'000	10.19	3'780'000	3'780'000	34.81	А
97'500	202'500	19.66	3'705'000	7'485'000	68.92	Α
20'000	222'500	21.60	800'000	8'286'000	76.29	Α
250'000	472'500	45.87	700'000	8'985'000	82.73	В
37'500	510'000	49.51	675'000	9'660'000	88.95	В
100'000	610'000	59.22	300'000	9'960'00	91.71	В
55'000	665'000	64.56	275'000	10'235'00	94.25	В
175'000	840'000	81.55	245'000	10'480'00	96.50	С
10'000	850'000	82.52	200'000	10'680'00	98.34	С
180'000	1'030'000	100.0	180'000	10'860'00	100.00	С
	Pro Artikel 105'000 97'500 20'000 250'000 37'500 100'000 55'000 175'000	Pro Kumuliert (Menge)  105'000 105'000 202'500 202'500 222'500 472'500 37'500 510'000 610'000 55'000 175'000 840'000 10'000 850'000	Pro Artikel         Kumuliert (Menge)         Kumuliert (%)           105'000         105'000         10.19           97'500         202'500         19.66           20'000         222'500         21.60           250'000         472'500         45.87           37'500         510'000         49.51           100'000         610'000         59.22           55'000         665'000         64.56           175'000         840'000         81.55           10'000         850'000         82.52	Pro Artikel         Kumuliert (Menge)         Kumuliert (%)         Pro Artikel           105'000         105'000         10.19         3'780'000           97'500         202'500         19.66         3'705'000           20'000         222'500         21.60         800'000           250'000         472'500         45.87         700'000           37'500         510'000         49.51         675'000           100'000         610'000         59.22         300'000           55'000         665'000         64.56         275'000           175'000         840'000         81.55         245'000           10'000         850'000         82.52         200'000	Pro Artikel         Kumuliert (Menge)         Kumuliert (%)         Pro Artikel         Kumuliert (CHF)           105'000         105'000         10.19         3'780'000         3'780'000           97'500         202'500         19.66         3'705'000         7'485'000           20'000         222'500         21.60         800'000         8'286'000           250'000         472'500         45.87         700'000         8'985'000           37'500         510'000         49.51         675'000         9'660'000           100'000         610'000         59.22         300'000         9'960'00           55'000         665'000         64.56         275'000         10'235'00           175'000         840'000         81.55         245'000         10'480'00           10'000         850'000         82.52         200'000         10'680'00	Artikel         (Menge)         (%)         Artikel         (CHF)         (%)           105'000         105'000         10.19         3'780'000         3'780'000         34.81           97'500         202'500         19.66         3'705'000         7'485'000         68.92           20'000         222'500         21.60         800'000         8'286'000         76.29           250'000         472'500         45.87         700'000         8'985'000         82.73           37'500         510'000         49.51         675'000         9'660'000         88.95           100'000         610'000         59.22         300'000         9'960'00         91.71           55'000         665'000         64.56         275'000         10'235'00         94.25           175'000         840'000         81.55         245'000         10'480'00         96.50           10'000         850'000         82.52         200'000         10'680'00         98.34

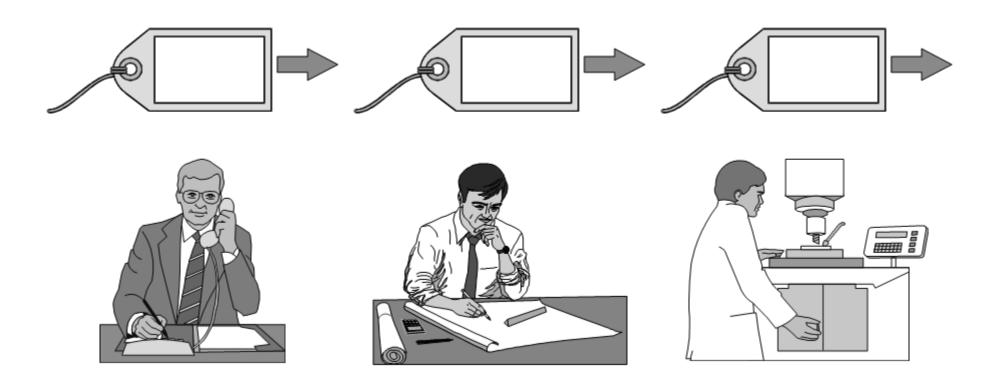


#### **Eisenhower-Prinzip**

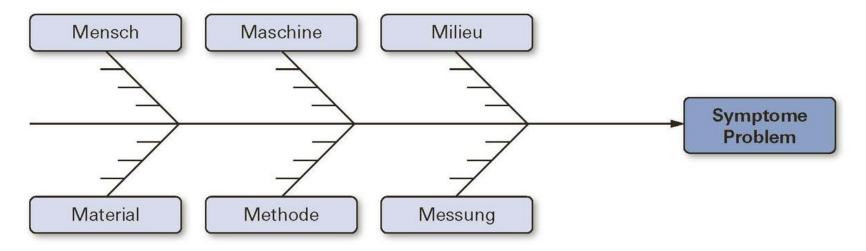




#### Laufzettel-Verfahren

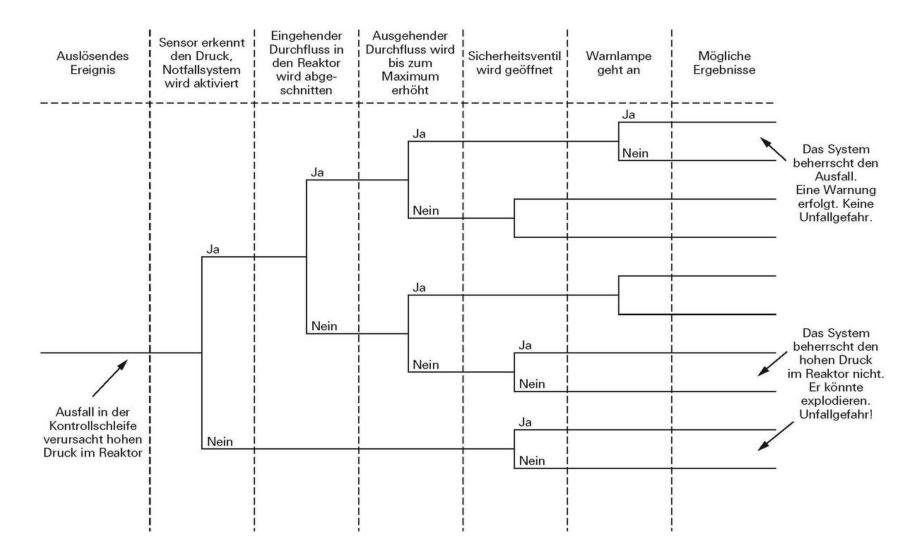


#### Fischgrät-Diagramm

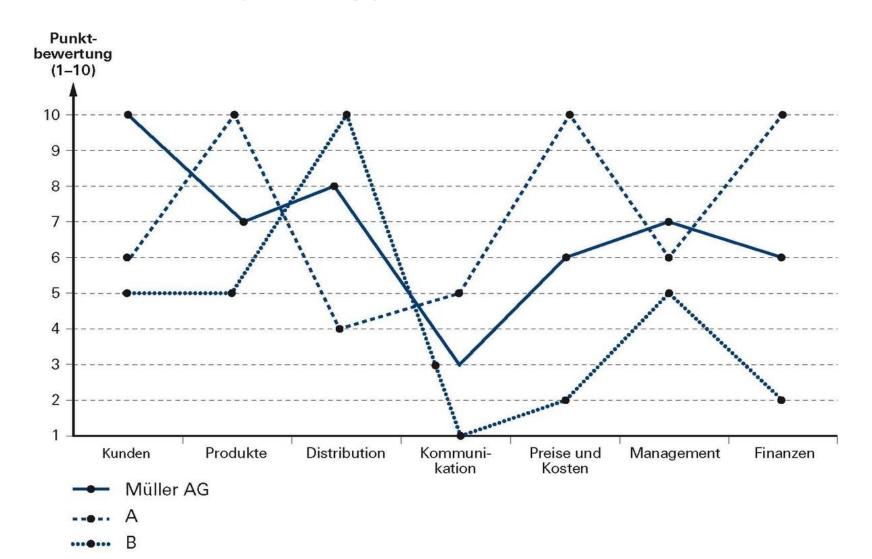


Mögliche Problem- bereiche	Erläuterung
Mensch	In einem Projekt sind das vor allem die Projektmitarbeitenden, die Beteiligten der Projektorganisation sowie spätere Nutzergruppen und Stakeholder. Probleme können beispielsweise durch Anwendungsfehler einer Software oder einer Maschine oder auch durch die verschiedenen Sichtweisen der Beteiligten auf das Projekt entstehen.
Maschine	Unter Maschine werden die Hilfsmittel und die Infrastruktur des Projekts verstanden. So kann beispielsweise eine schlechte Ausstattung die Arbeit im Projektteam behindern oder gar lähmen.
Milieu	Unter Milieu versteht man den Kontext des Projekts, z.B. die Stammorganisation oder die kulturellen Unterschiede, die beispielsweise in einem internationalen Projekt offensichtlich werden. Eine unzureichende Abstimmung der Schnittstellen zwischen Projekt und Linie kann zu Konflikten führen.

#### **Ereignisbaum**



#### Stärken/Schwächen-Profil

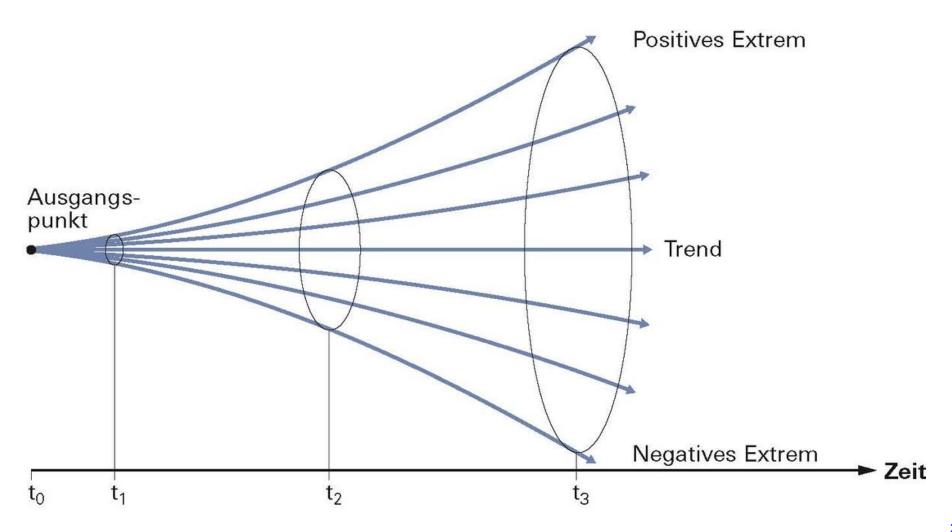




#### **SWOT-Analyse**

Umweltfaktoren (externe Faktoren)	Opportunities (Chancen)  O1. Überalterung der Bevölkerung O2. Bewegungsmangel der Bevölkerung O.3 Immer mehr Bürojobs	Threats (Gefahren)  T1. Trend zu sanften Betätigungen wie Pilates und Yoga T2. Trend zu Outdoor-Aktivitäten T3. Berufstätige leben unter Zeitdruck
Unternehmensfaktoren (interne Faktoren)	O.4 Erhöhtes Körper und Fitnessbewusstsein O.5 Erhöhte Scheidungsrate, viele Singles O.6 Vereinsamung der Berufstätigen	T4. Krankenkassen schliessen Kraft- training aus
Strengths (Stärken) S1. Konzentration auf Krafttraining mit hochtechnischen Geräten S2. Spricht durchschnittlich motivierte Leute an, die Leistungsfähigkeit mit wenig Aufwand erhalten möchten S3. Gut ausgebildetes und motiviertes Personal	<ul> <li>Stärken-Chancen-Strategie</li> <li>Konzentration auf ältere Zielgruppe mit hoher Kaufkraft, die medizi- nisch begleitet Krafttraining ma- chen wollen. (O1 – S1)</li> </ul>	Stärken-Risiken-Strategie  Ausbau des Angebots für eine jüngere bis mittlere Zielgruppe mit Angeboten wie Pilates und Yoga.  (T1 – S2)
Weaknesses (Schwächen) W1. Keine Zusatzangebot wie Hanteln, Aerobic, Sauna, Bar etc. W2. Bewusst spartanische Einrichtung, farblos und ohne Hintergrundmusik W3. Bodybuilder können nicht optimal trainieren W4. Segment Fit&Fun wird vernachlässigt W5. Kein Treffpunkt für «einsame Herzen»	Schwächen-Chancen-Strategie Ausbau des Angebotes im Bereich Fit&Fun, ohne die ältere, zahlungskräf- tige Stamm-Zielgruppe zu brüskieren. (O2/3/4/5/6 – W1/3/4)	Schwächen-Risiken-Strategie

#### **Szenario-Technik**



# 5. Würdigung, Ziele, Anforderungen

- 5.1 Überblick
- 5.2 Ziele und Anforderungen
- 5.3 Sechs Denkhüte
- 5.4 Zielbeziehungs-Matrix
- 5.5 Stufenweise Gewichtung
- 5.6 Präferenzmatrix
- 5.7 Ziel-Operationalisierung

#### 5.1 Überblick

#### **Festlegung SOLL**

- Zielkatalog
- Zielrevision
- Anforderungskatalog
- Lastenheft
- Pflichtenheft

#### Zieloperationalisierung

- Stakeholder-Sicht einnehmen
- "Sechs-Denkhüte"
- Systemziele, Vorgehensziele
- MUSS/ KANN/ WUNSCH
- Zielrelation-Matrix
- Stufenweise Gewichtung
- Präferenz-Matrix
- Polaritätsprofil
- SMART
- etc.

#### 5.2 Ziele und Anforderungen

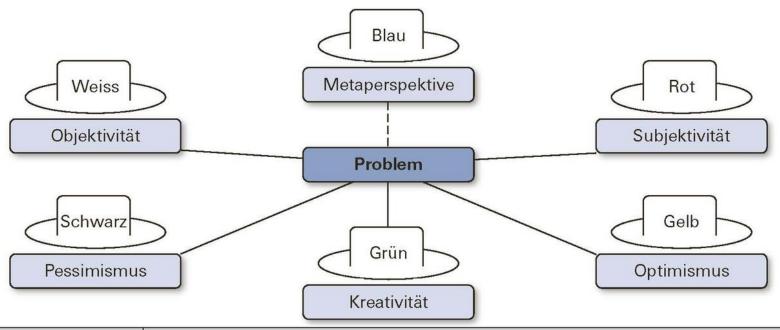
#### **Ziele**

- Mit Zielen wird beschrieben, was erreicht, resp. bewirkt werden soll.
- Ziele können in Systemziele und Vorgehensziele gegliedert werden.
- Systemziele beziehen sich auf den SOLL-Zustand.
- Vorgehensziele beziehen sich auf den Projektablauf, das Projektmanagement als solches

#### Anforderungen

- Anforderungen widerspiegeln die Bedürfnisse der Projekt-Stakeholder und ergeben sich auch aufgrund von Rahmenbedingungen und Einflussgrössen.
- Anforderungen beziehen sich auf die Lösung.
- Anforderungen werden oft in MUSS/ KANN und WUNSCH gegliedert.

#### 5.3 Die "Sechs-Denkhüte" im Überblick



Die Hüte	repräsentieren:
Der weisse Hut	Sachlichkeit, d. h., Daten und Fakten werden ohne Interpretation geliefert.
Der rote Hut	Subjektivität, d.h., Erfahrungen, Emotionen und Meinungen der Beteiligten sind gefragt.
Der schwarze Hut	Pessimismus, d. h., Risiken, Gefahren, Schwierigkeiten werden aufgezeigt.
Der gelbe Hut	Optimismus, d. h., Chancen und Stärken werden in den Mittelpunkt gerückt.
Der grüne Hut	Kreativität, d. h., Ideen und Assoziationen bringen alternative Sichtweisen hervor.
Der blaue Hut	Metaperspektive, d. h., Distanz wird eingenommen und das Problem bzw. der Problemlösungs- prozess wird von der Vogelperspektive aus betrachtet, um einseitige und wenig nachhaltige Problemlösungen ausschliessen zu können.

#### 5.4 Zielbeziehungs-Matrix

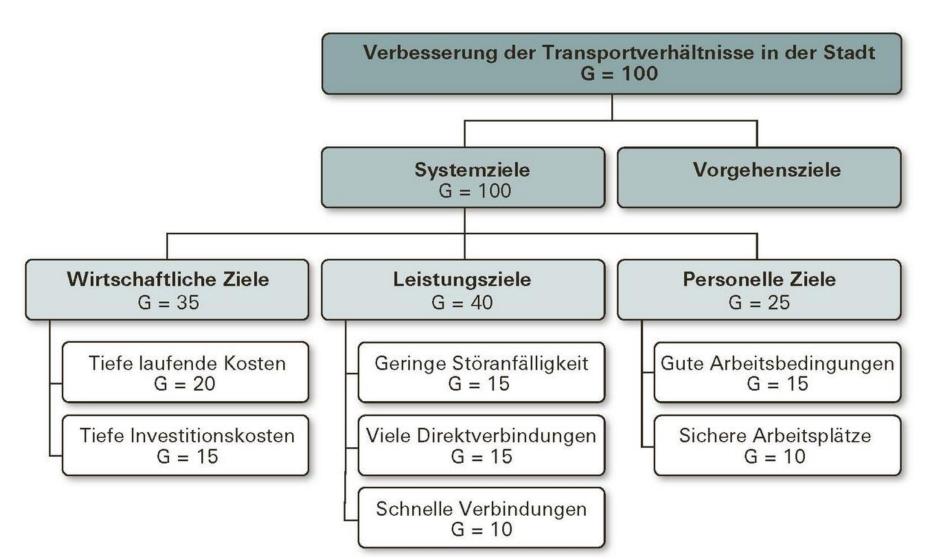
	Zielformulierung	Ziel 1 (Kann)	Ziel 2 (Kann)	Ziel 3 (Kann)	Ziel 4 (Muss)	Ziel 5 (Muss)
Ziel 1 (Kann)	Geringe Investitionssumme		k	k	u	k
Ziel 2 (Kann)	Ergonomische Ausgestaltung des Systems	k		а	а	а
Ziel 3 (Kann)	Qualitätssteigerung	k	а		а	а
Ziel 4 (Muss)	Keine zusätzlichen Funktionalitäten einbauen	u	а	а		k
Ziel 5 (Muss)	Mindestens der Bereich Auftragskalkulation muss neu unterstützt werden	k	а	а	k	

a = autonom gegenüber

k = steht im Konflikt mit

u = unterstützt

#### 5.5 Stufenweise Gewichtung



#### **5.6 Präferenzmatrix**

М	G	R	N	Nr.	Ziele	
22	19	2	4	а	Tiefe laufende Kosten	
10	10	5	2	b	Tiefe Investitionskosten	
13	14	3	3	С	Geringe Störanfälligkeit	
13	14	3	3	d	Viele Direktverbindungen	
25	28	1	6	е	Schnelle Verbindungen	
7	5	7	1	f	Gute Arbeitsbedingungen	
10	10	5	2	g	Sichere Arbeitsplätze	
100%	100%		21			

N = Anzahl Nennungen des Ziels im paarweisen Vergleich

R = Rangreihenfolge des Ziels

G = Prozentuale Gewichtung des Ziels (gerundet)

M = Modifizierte Gewichtung des Ziels (gerundet)

#### 5.7 Zieloperationalisierung

#### **SMART** A GOOD TARGET IS SMART

S pecific (konkret)

M easurable (messbar)

A chievable (erreichbar)

R esult-oriented (ergebnisorientiert)

T ime-related (termingebunden)

Eindeutiger Schwerpunkt Kein Missverständnis über Inhalte / was zu tun ist

Möglichst quantitativ Nicht nur blosse Richtung

Realistische Herausforderung Fordernd, aber durchführbar

Ergebnis/Situation/Output beschreibend Keine Aktivitäten

Eindeutige Fristen und/oder Zeitraum angeben

# 6. Lösungssuche

- 6.1 Überblick
- 6.2 Brainstorming
- **6.3 Methode 635**
- 6.4 Osborne-Methode
- 6.5 Mind-Map
- 6.6 Morphologie
- 6.7 Synektik

#### 6.1 Überblick

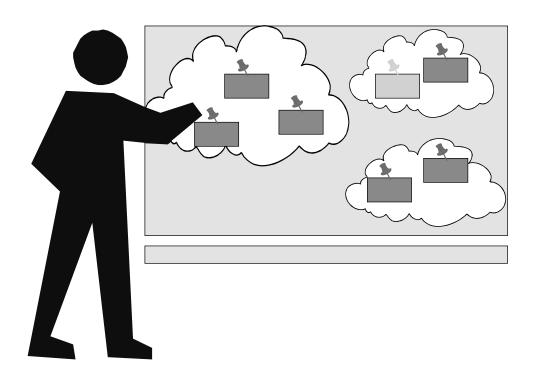
#### Bezug

- Projektauftrag
- Teilprojektauftrag
- Zielkatalog
- Anforderungskatalog
- Lastenheft
- Pflichtenheft

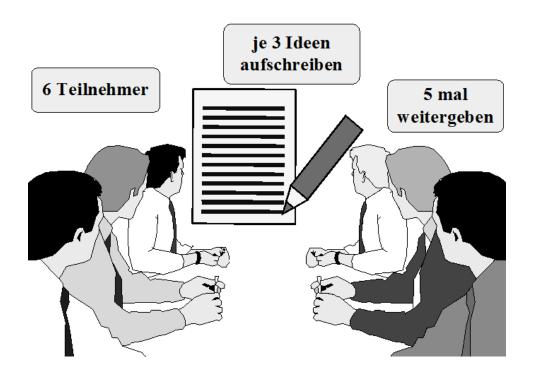
#### Kreativitätstechniken

- Brainstorming
- Osborne-Methode
- Methode 635
- Morphologie
- Walt Disney-Kreativitätsstrategie
- Träumen, Tiefenentspannung
- Szenario-Technik
- Synektik
- Mind-Map
- Wirkungsnetz
- etc.

#### **6.2 Brainstorming**

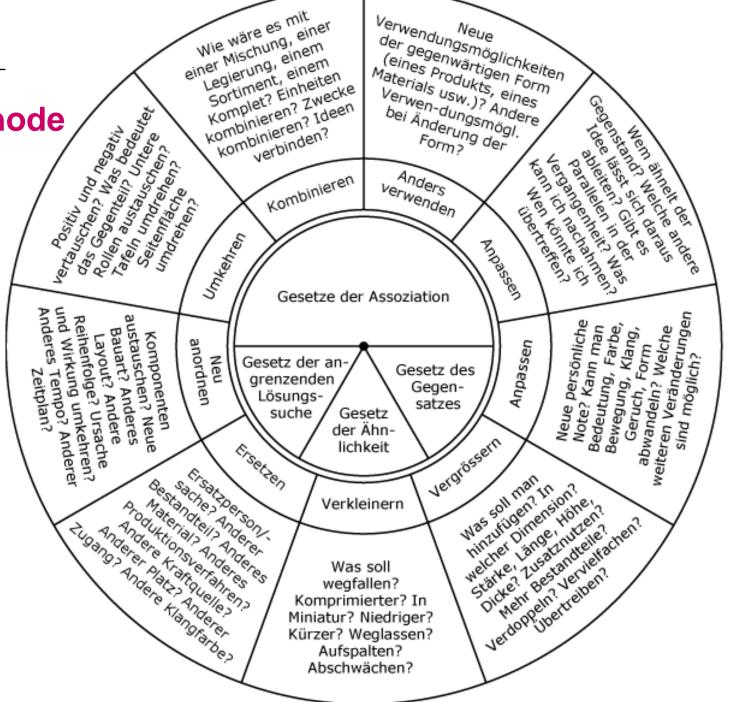


#### **6.3 Methode 635**

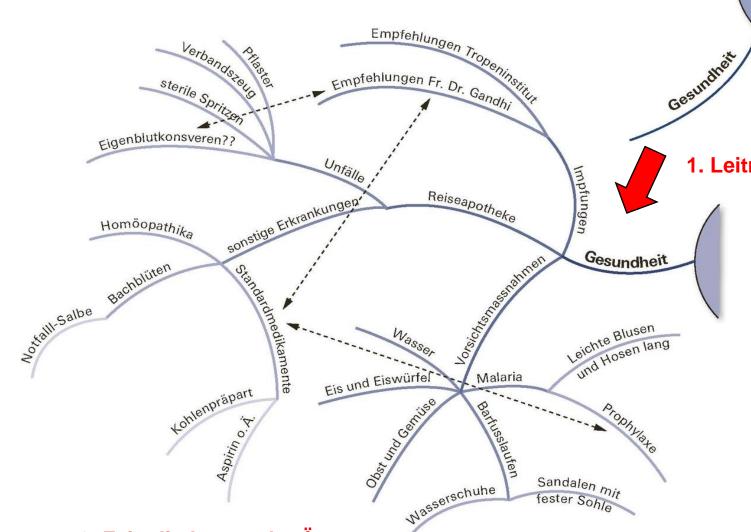




6.4 Osborne-Methode



#### 6.5 Mind-Map



1. Leitmotiv & Schlüsselwörter

Quise or gams ation

Finanzierung



### **6.6 Morphologie**

Teilprobleme	Lösungsvorschlä	ge								
Titelheld	Journalist/-in	Kriminalrat	Playboy	Sportlerin	Gangster	Oberst a.D.	Studentin	Filmstar	Kammer- jäger	Gastarbei- ter/in
Mordopfer	Reiche Ehefrau	Reicher Ehemann	Stadtrat	Teures • Rennpferd	Ministerin	Wermutbru- der	Spionin	Vorge- setzte(r)	Callboy	Show- master
Todesursache	Schreck	Erschiessen	Erdolchen	Nicht fest- stellbar	Erzwungen er Selbst- mord	Sturz von Klippe	Gift	Vorge- täuschter Unfall	Erwürgen	Erhängen
Ort der Hand- lung	London im Nebel	Pariser Nachtclub	Altersheim	Golfplatz	Hawaii	Sierra Madre	Frankfurter Börse	Urwald	Arbeitsplatz	Kommunis- tisches Land
Mörder	Erbe/Erbin	Gärtner/-in	Titelheld/ -in	Bezahlter Killer	Pfarrer	Frustrierter Ehemann	Konfir- mand/-in	Mafiaboss	Tante Hedwig	Bankrotter Fabrikant
Motiv	Geldgier	Blutgier	Neugier	Gewohnheit	Erotischer Kitzel	Aus Ver- sehen	Vergeltung	Mitwisser beseitigen	In Trunkenheit	Ermordeter hat Pickel
Aufklärung durch	Zufall	Indizien	Verstand des Titelhelde der Titelheldin	Selbstan- zeige	Nie aufgeklärt	Spuren im Schnee	Geheimes Schriftstück	CIA	Methoden der Ide- enfindung	Traumer- scheinung
Happy-End	Hochzeit	Leiche war nur schein- tot	Grosses unerwarte- tes Erbe	Mord war nur geträumt	Alter Schatz entdeckt	Gelähmter Titelheld kann wieder gehen	Herrenlose Katze bleibt bei Tante Elli	Versöh- nung mit dem (edlen) Mörder		

ho 40



### **6.7 Synektik**

Pł	iase	Erläuterung							
1	Analyse und Information	In einem ersten Schritt werden die Teilnehmenden über das Problem informiert.							
2	Spontanreaktion	Die Teilnehmenden nennen Problemlösungen, die ihnen spontan einfallen. Dies bezweckt, dass niemand auf einer Idee «sitzen bleibt», denn nicht-geäusserte Ideen blockieren neue Ideen.							
3	Neuformulierung des Problems	Das Problem wird nochmals neu formuliert, wenn möglich auf einer abstrakteren Ebene.							
4	Analogienbildung	<ul> <li>Man entfernt sich vom Ausgangsproblem und bildet Analogien, wie z. B.:</li> <li>Für technische Probleme: Analogien aus der Natur</li> <li>Für zwischenmenschliche Probleme: Analogien aus der Technik</li> <li>Symbolische Analogien: scheinbar widersprüchliche Kombinationen, z. B. «beschwingte Schwerfälligkeit», «helle Nacht» usw.</li> </ul>							
5	Analyse und Beschreibung der Analogien	<ul> <li>Die fünfte Phase des synektischen Kreativitätsprozesses leitet die Rückkehr zum Ausgangsproblem ein:</li> <li>Die gefundenen Analogien werden analysiert und beschrieben.</li> <li>Die Beschreibung soll im Idealfall so einfach sein, dass ein sechs- bis achtjähriges Kind sie verstehen kann.</li> </ul>							
6	Projektion	Zuletzt führt man die Betrachtungsmerkmale aus den Analogien auf das ursprüngliche Problem zurück.  Dies kann z. B. mit der Frage geschehen: «Wie kann uns dieses Bild helfen, neue Lösungsvorschläge für das Problem zu finden?»							

# 7. Lösungsbewertung

- 7.1 Überblick
- 7.2 Verbale Bewertung
- 7.3 Visuelle Bewertung
- 7.4 Investitionsrechnung
- 7.5 Nutzwertanalyse

### 7.1 Überblick

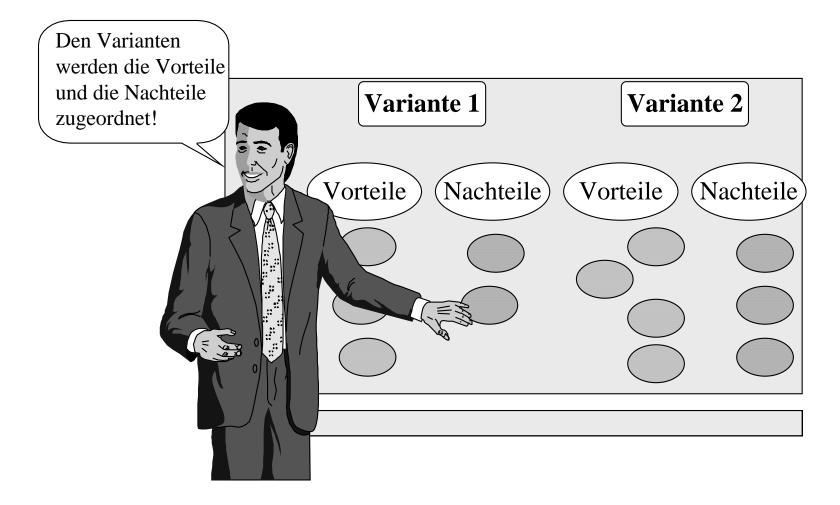
#### Bezug

- Lösungsvarianten
- Projektauftrag
- Teilprojektauftrag
- Zielkatalog
- Anforderungskatalog
- Lastenheft
- Pflichtenheft

#### **Techniken**

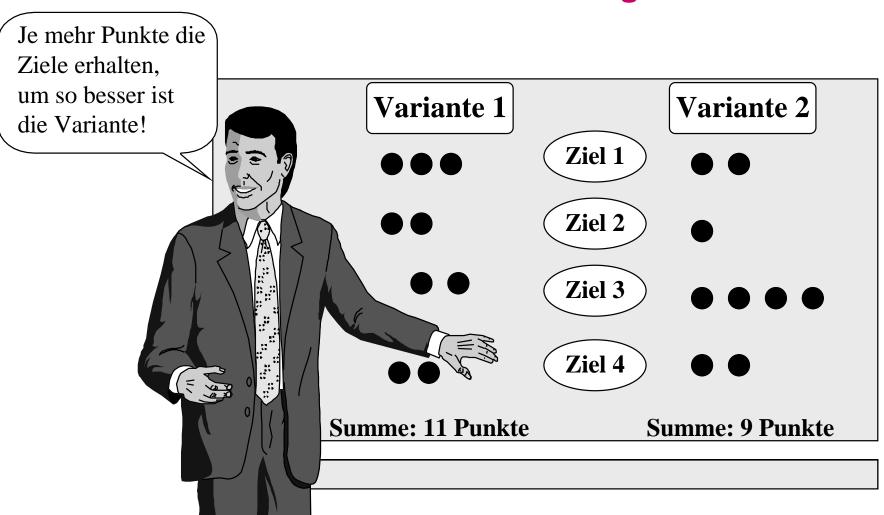
- Risikoanalyse
- Chancenanalyse
- Sicherheitsanalyse
- Wertanalyse
- Verbale Bewertung
- Visuelle Bewertung
- Simulationstechnik
- Entscheidungsbaum
- Wirtschaftlichkeitsanalyse
- Nutzwertanalyse
- Kosten/Nutzen-Analyse
- Sensivitätsanalyse
- etc.

#### 7.2 Verbale Bewertung





#### 7.3 Visuelle Bewertung



#### 7.4 Investitionsrechnung

Methoden der Investitionsrechnung

#### Statische Methoden

- Kostenvergleichsrechnung
- Gewinnvergleichsrechnung
- Rentabilitätsrechnung
- Amortisationsrechnung (Pay-back-Methode)

#### Dynamische Methoden

- Kapitalwertmethode (Gegenwartswertmethode)
- Annuitätenmethode
- Methode des internen Ertragssatzes
- Dynamische Pay-back-Methode



### 7.5 Nutzwertanalyse

Kriterien	Gewich- tung der Krite- rien (G)	Opti	ion A	Opti	on B	Option C		
		Punkte (P) max. 10	Bewer- tung (G x P)	Punkte (P) max. 10	Bewer- tung (G x P)	Punkte (P) max. 10	Bewer- tung (G x P)	
Kosten der Problem- lösung	15	6	90	3	45	2	30	
Nachhaltigkeit der Problemlösung	25	2	50	4	100	6	150	
Umsetzungs- geschwindigkeit	20	7	140	4	80	3	60	
***	***	***	***	***	3.13	***	900	
Gesamtbewertung	100		270		225		240	



## **Beispiel Nutzwertanalyse**

Lösungs- varianten		A		В		C		D		
	Hanten	bessere	techn.	zent			zentrale		bende	
Muß-Ziele			Ausstattung		Schreibdienst		Schreibdienste		Sachbearbeiter	
Max. 2.500.000 DM Inves kosten	400.000 DM		2.000.000 DM		2.500.000 DM		1.000.000 DM			
keine Erhöhung der Persona	alkosten	- 300.0	000 DM	- 500.000 DM		- 400.000 DM		+/- 0		
Kann-Ziele	Gewicht	Punkte	Produkt	Punkte	Produkt	Punkte	Produkt	Punkte	Produk	
Wirtschaftlichkeit										
- niedrige Investitionskosten	6	10	60	3	18	1	6	6	36	
- niedrige laufende Kosten							:			
Personal	15	6	90	10	150	8	120	0	0	
Raum	2	10	20	5	10	2	4	10	20	
Leistungsziele										
- kurze Durchlaufzeiten	7	3	21	5	35	8	56	5	35	
- hohe Qualität des			<u> </u>							
Schriftguts	_									
fehlerfrei	8	1	8	6	48	8	64	8	64	
einheitliches Erschei- nungsbild	3	1	3	10	30	9	27	5	15	
- Zeitersparnis bei Sach- bearbeitern	20	2	40	10	200	10	200	0	0	
- ausfallsicher	3	3	9	10	30	8	24	3	9	
- ausbaufähig	2	3	6	10	20	8	16	6	12	
Anwenderziele										
- attraktive Aufgaben	15	5	75	1	15	10	150	3	45	
- einfache Handhabung	4	5	20	10	40	8	32	2	8	
- weniger Überstunden	10	1	10	10	100	10	100	2	20	
Schnelle Abwicklung des Projekts	5	10	50	5	25	4	20	2	10	
Summe	100	X	412	X	721	X	819	X	274	
Mögliche nachteilige Wirl	cungen		•				<b>y</b>		<b></b>	

# 8. Auswahl

#### **Empfehlung/ Entscheid**

- begründen
- Kompetenzen berücksichtigen
- verschiedene Sichtweisen
- Konsequenzen des Entscheids
- Konsequenzen eines Nicht-Entscheids, resp. Ablehnung

#### **Form**

- mündlich an Sitzung
- schriftlich mit Vernehmlassungsverfahren
- protokollieren