

Die Konzeptionsphase

Inhalt

- Allgemeine Aspekte der Konzeption
- Projektmanagement in der Konzeptionsphase
- Risikoabgrenzung
- Ablauforganisation der Konzeption
- Entscheidungsfindung

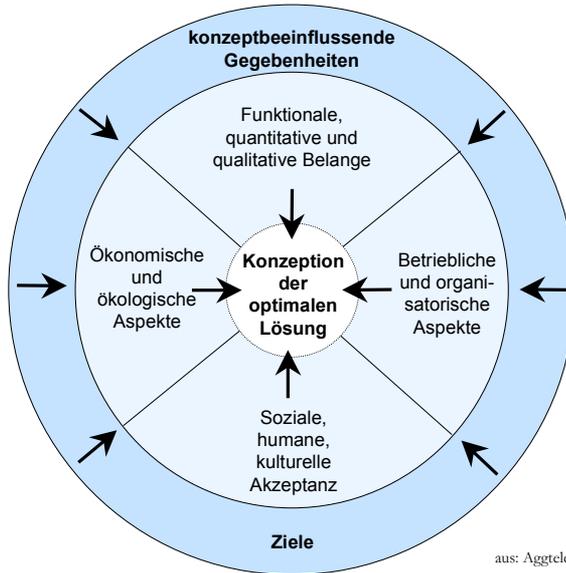
Das Denkmodell der Konzeptionsplanung

- Strukturierung von komplexen Problemstellungen
- Trennung der Zielkriterien in Konzeptbestimmendes und Nebensächliches
- Schrittweise Zunahme der Planungstiefe bei gleichzeitiger Komplettierung und Verfeinerung

Prämissen der Konzeptplanung

- Ganzheitlichkeit
- Vom Globalen zum Detail
- Vom Abstrakten zum Konkreten
- Berücksichtigung der Rahmenbedingungen

Ganzheitlichkeit

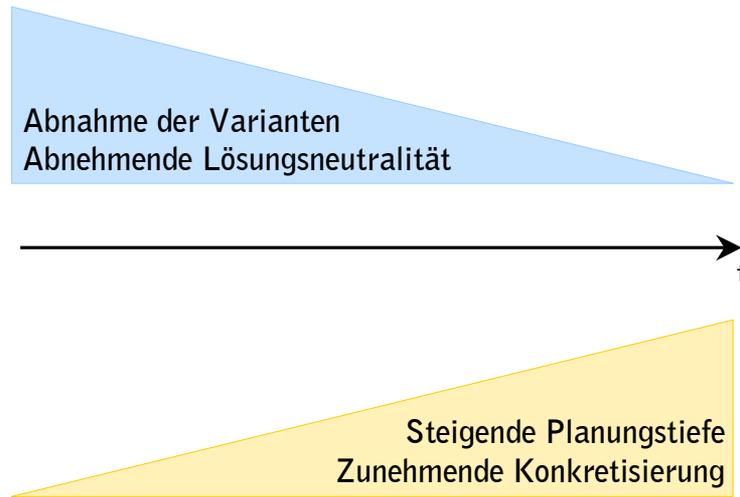


aus: Aggteleky / Bajna 1992 S. 201

Vom Globalen zum Detail

- Top-down Ansatz
- Zeitlich vorgezogene Behandlung von konzeptbestimmenden Punkten
 - › neuartige Teillösungen
 - › Chancen auf Wettbewerbsvorteile
 - › Synergieeffekte
 - › Subsysteme mit zentraler Bedeutung
 - › Schwachstellenbehebung
 - › etc.

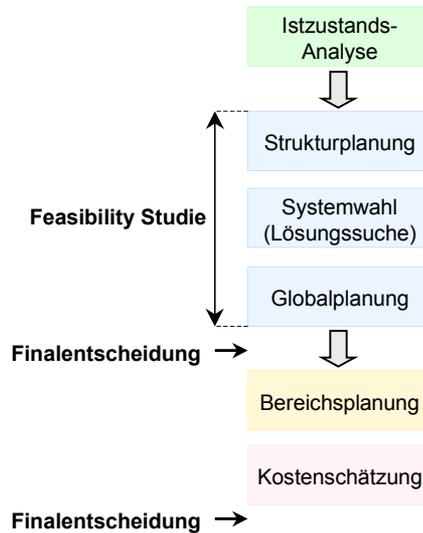
Vom Abstrakten zum Konkreten



Berücksichtigung der Rahmenbedingungen

- Zielvorgabe
 - › erstellt im Rahmen der Definitionsphase
- Externe und interne Gegebenheiten
 - › Ergebnisse aus Situationsanalyse und Istzustands-Analyse
- Rahmenbedingungen
 - › Sachzwänge, Restriktionen
 - › i. d. R. vom Projektauftraggeber vorgegeben

Bestandteile der Konzeptionsphase



Bestandteile – Überblick / 1

- Istzustands-Analyse
 - › liefert Ausgangsdaten und Ansatzpunkte für Verbesserungsmöglichkeiten

- Strukturplanung
 - › Denkmodell, Kriterien
 - › Projektstrukturplan als Output

- Systemwahl
 - › Ermittlung der Lösungsvarianten



Bestandteile – Überblick / 2

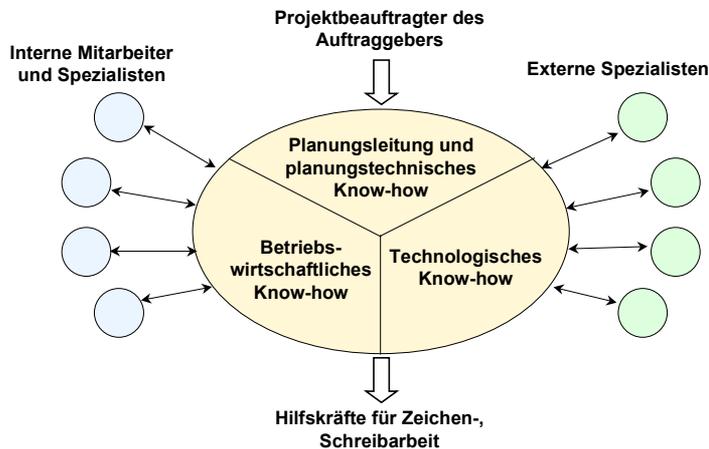
- Globalplanung
 - › Lösungsvarianten für Gesamtsystem

- Bereichsplanung
 - › Kompletierung und Verfeinerung

- Kostenschätzung
 - › funktionelle und ökonomische Feinabstimmung



Planungsteam und Aufbauorganisation



aus: Aggteleky / Bajna 1992 S. 177

Planungsaufwand und Planungsdauer

- Planungskapazität und Zeitbedarf abhängig von:
 - › Projektgröße
 - › Komplexität der Problemstellung
 - › Güte der Situationsanalyse
 - › Güte der Istzustands-Analyse
 - › Anzahl der zu untersuchenden Lösungsvarianten
 - › Qualifikation und Erfahrung der Mitarbeiter

Claim-Vorsorge

Maßnahmen zur Claim-Vorsorge

- Vertragsgestaltung
- aktives Umfeldmanagement
- systematische Risikoanalyse
- klare und effiziente Projektorganisation
- realistische Projekt- und Terminpläne

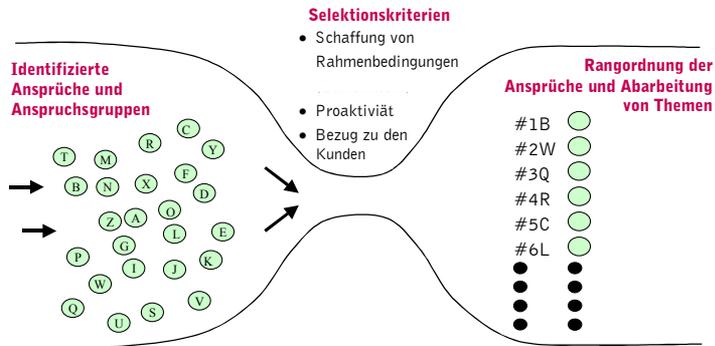
Management strategischer Anspruchsgruppen / 1

- Erweiterung der Konzeption auf alle Gruppen, die Interesse am Unternehmen aufweisen
- Proaktiver Dialog mit strategischen Partnern
- Verbesserung
 - › der Produktchancen
 - › der Realisierungswahrscheinlichkeit

Management strategischer Anspruchsgruppen / 2

- Arten von Ansprüchen
 - › rechtlich
 - › ökonomisch
 - › sozial
 - › ethisch
 - › politisch
 - › medial

Management strategischer Anspruchsgruppen / 3



Zuordnung der erfassten Ansprüche zu den Anspruchsgruppen

Risikoabgrenzung

- Risiko wird umso größer, je größer die
 - Ungewissheit über die Projektergebnisse und die
 - Gefahr der Nichterfüllung der Ziele
- Parameter des Risikofaktors:
 - › Eintrittswahrscheinlichkeit,
 - › Schadensausmaß und
 - › Auswirkungen der Abweichungen

Risikoarten

- Kalkulierbare Risiken
 - › werden bewusst in Kauf genommen
- Größere, nicht kalkulierbare Risiken
 - › müssen durch Absicherungen der Zielerfüllungen abgewehrt werden
- Risiken, die das Überleben des Unternehmens gefährden
 - › müssen ausgeschlossen werden
- Risikoreiche Maßnahmen als Chance für Gewinnung von Wettbewerbsvorteilen
 - › Finanzierung durch Venture Capital

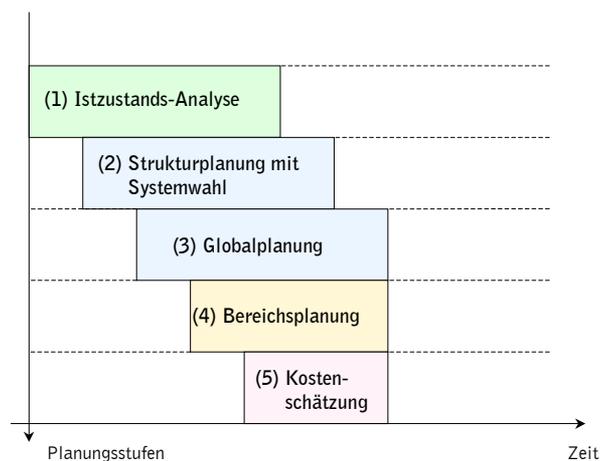
Absicherung der Planungsziele

- Marktgerechte Produkte (Konkurrenzfähigkeit)
- Realistische Einschätzung des erzielbaren Marktanteils
- Objektive Beurteilung der mittel- bis langfristigen Produkt- und Marktentwicklungen
- Maßnahmen bei neuen Produkten
 - › Prototyping
 - › Pilotanlagen
 - › Versuche vor Einsatz beim Hersteller oder Lizenzgeber

Bilden von Ausbaustufen

- Erleichterung der Finanzierung der ersten Ausbaustufe durch die Zurückstellung eines Kapitalanteiles
- Erhöhung der Rentabilität durch Senkung des Kapitaleinsatzes
- Erhöhung der Flexibilität durch die erst später erfolgende Erweiterung

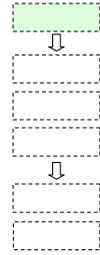
Planungsaufbau und Ablauforganisation



Parallelisierung von Planungsstufen

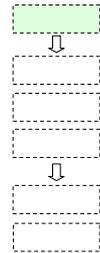
Istzustands-Analyse / 1

1. Sammeln von Information
2. Ordnen und Darstellen der Information
3. Verdichten der Information
4. Unrentable Informationen kennzeichnen



Istzustands-Analyse / 2

5. Lösungsbedingte Rahmenbedingungen auf Vollständigkeit überprüfen
6. Detaillierte Aufschlüsselung der Projektziele in projektrelevante Teilziele
7. Zielrelevante Kennzahlen zuordnen und Schwachstellen bewerten



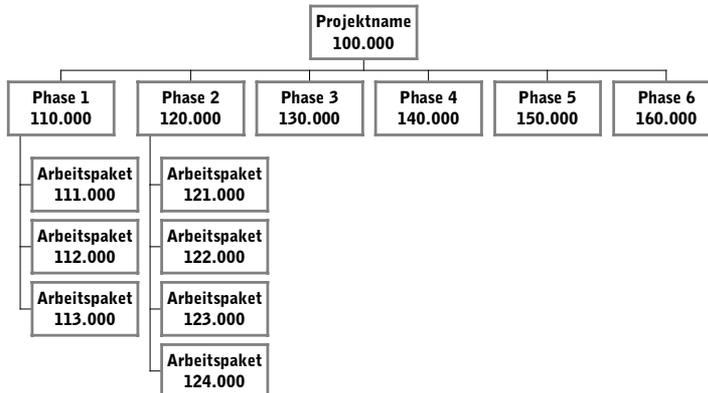
Strukturplanung Grundlagen

- Thematische Gliederung des Projekts
- Projektstrukturplan nicht identisch mit System- / Organisationsstrukturplan
- Projektstrukturplan als Grundlage der weiteren Planung

- Projektstrukturplan
 - › objektorientiert
 - › funktionsorientiert
 - › phasenorientiert



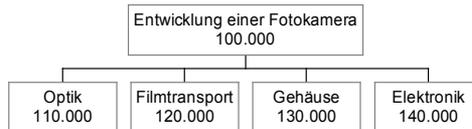
Phasenorientierter Projektstrukturplan



Funktionsorientierter Projektstrukturplan



Objektorientierter Projektstrukturplan



Systemwahl

- Eigentlicher Problemlösungsprozess
- Generierung von Lösungsvarianten

- Kreativitätsmethoden als Katalysator für die Ideenfindung



Brainstorming

- Konferenztechnik
- völlig freie Lösungsvorschläge möglich
- Team sollte interdisziplinär sein

- Ablauf:
 - › Problemstellung bekanntgeben
 - › Lösungsvorschläge für alle sichtbar festhalten

- Vorschläge nicht kritisieren



Methode 635 / 1

- Basiert auf Brainstorming
- Ideen werden wiederverwendet
- Informationsweitergabe ohne verlustfrei möglich

- Ablauf:
 - 6 Probleme auf Formular zusammenstellen
 - 3 Ideen pro Person zu jedem Problem
 - 5 Weitergaben je Problem



Methode 635 / 2

Wie kann man erreichen, dass _____		
1.1	1.2	1.3
2.1	2.2	2.3
3.1	3.2	3.3
4.1	4.2	4.3
5.1	5.2	5.3
6.1	6.2	6.3



Morphologischer Kasten

- Systematische Ermittlung von Lösungen anhand von Teilaspekten



Verpackung für Waschmittel

Merkmal	Ausprägung 1	Ausprägung 2	Ausprägung 3	Ausprägung 4
Form	Quader	Zylinder	Tetraeder	Kugel
Material	Pappe	Kunststoff	Folie	Holz
Farbe	Bunt	S / W	Gold	Regenbogen
Tragehilfe	Henkel	Griffmulde	Schlaufen	Gurt
Verschluss	Deckel	Korken	Gießßer	Ventil
Portionierung	Becher	Waage	Löffel	Tabletten
Zusatznutzen	Spielzeug	Schatzkiste	Container	Eimer

Disney Strategie

- Betrachtung der Problemstellung von unterschiedlichen Blickpunkten aus
- Träumer
 - › Visionen
- Realist
 - › Überprüft die Machbarkeit der Ideen
- Kritiker
 - › Bewertet die Ideen insgesamt gesehen



Globalplanung

- Zusammenfügen und Abstimmung der vorgezogenen Teilaspekte
- Gesamtheitliche Optimierung
- Beachtung der Synergieeffekte



Bereichsplanung

- Verfeinerung der Teilbereiche
- Markiert den Übergang zur Spezifikationsphase
 - › konzeptionelle Bereichsplanung
 - › operative Bereichsplanung
- Fließender Übergang von Konzeption zu Spezifikation



Optimierungsaufgaben der Bereichsplanung

- Überprüfung der Realisierbarkeit im technischen, wirtschaftlichen, terminlichen Rahmen – bei abgewogenen Risiken
- Absicherung der Nutzbarkeit / Funktionalität
- Flexibilität und Modularität des Gesamtsystems
- Minimierung der Durchlaufzeiten der Leistungserbringung
- Minimierung der Bestände in allen Bereichen
- Sicherstellung der Erweiterbarkeit



Kostenschätzung

- Basis ist die Ermittlung der Kostentreiber
- Kostenschätzung sollte in Teamarbeit vorgenommen werden
- Eng mit Objektplanung verknüpft
- Kostenschätzverfahren
 - › parametrische Verfahren
 - › Kostenkennziffern in Verbindung mit Standardstrukturen (Kostendatenbanken, Quadratmeterkosten etc.)
 - › Schätzklausuren



Parametrische Verfahren / 1

Entwicklungskosten für PKW-Karosserie

$$H = 0,793 \times W^{0,678} \times V^{0,489}$$

Erklärung:

H = Zahl der Ingenieursstunden

W = Masse der Karosserie in kg

V = Volumen der Karosserie



Parametrische Verfahren / 2

Function Point Verfahren

- Dient der Aufwandschätzung von Softwareprojekten
- Basiert auf Ermittlung der Funktionen (leicht, mittel, schwer) und der zu erbringenden Qualität
- Anzahl der Function Points spiegelt Aufwand wieder



Kostenkennziffern

- Pro Einheit der Kosteneinflussgröße ist ein Geldwert festgesetzt
- € / m², € / kg etc.
- Preise können auch in Datenbank gespeichert werden

Nachteile:

- Bei neuartigen Entwicklungen nicht nutzbar, da keine Vergangenheitsdaten



Schätzklausuren

- Voraussetzung: Genaue Spezifizierung der Arbeitspakete
- Schätzung des Aufwands für die einzelnen Arbeitspakete in einer Expertenrunde
- Diskussion der Ergebnisse

- Wird oft verwendet, wenn Vergangenheitsdaten fehlen



Entscheidungsfindung

Qualität der Entscheidung hängt ab von:

- Richtige Problemauswahl und Zielvorgaben (Entscheidungskriterien)
- Güte der Entscheidungsgrundlagen
- Entscheidungssituation (Rahmenbedingungen)
- Vorgehen (Methoden, Hilfsmittel, Organisationsform)

Prüfung der Lösungsvarianten

3 generelle Forderungen an die Lösungsvariante

- Funktionalität und Flexibilität
- Wirtschaftlichkeit und Rentabilität
- Umweltverträglichkeit und soziale Akzeptanz

Beurteilung aus ökonomischer Sicht

Folgende Bewertungsmethoden stehen zur Verfügung:

- Wirtschaftlichkeitsrechnungen
- Rentabilitätsrechnungen
- Prüfung des Investitionsvolumens
- Beurteilung des Investitionsrisikos
- Prüfung der Maßnahmen für Risikobegrenzung

Gesamtbeurteilung durch Nutzwertanalyse

Zielvorstellung Beurteilungskriterien	Gewichtung	Varianten					
		Neubau		Ausbau		Erwerb	
		Bewertung	Punkte	Bewertung	Punkte	Bewertung	Punkte
Betriebliche Vorteilhaftigkeit (Nutzwertanalyse)	8	9	72	3	24	7	56
Konkurrenzfähigkeit (Wirtschaftlichkeit)	10	6	60	4	40	6	60
Finanzierung (Kapitalbedarf)	7	3	21	7	49	5	35
Rentabilität (Interner Zinsfuß, Kapitalwert)	6	4	24	5	30	6	36
Risikoabsicherung (Amortisation etc.)	3	3	9	5	15	7	21
Standort (Belegschaft, Verkehr, Erweiterung)	5	5	25	7	35	4	20
Störwirkung, Provisorien bei der Realisierung	2	2	14	2	4	8	16
Total der Punkte (Gewichtung x Bewertung)	-	-	225	-	197	-	244
Rangfolge		2		3		1	

Ergebnis der Finalentscheidung

- Genehmigung
 - › evtl. kleinere Modifikationen
- Projekt ist zu modifizieren
- Projekt wird nicht genehmigt
 - › Zurückstellung oder Verwerfen des Projekts

Gründe für Modifikation

- Überprüfung des Zielkonzepts aufgrund der Ergebnisse der Konzeptplanung
 - › z.B. Diskrepanz zwischen ursprünglicher Lösung und Wirtschaftlichkeit
- Aktualisierung der Zielsetzung aufgrund neuer Umfeldbedingungen
- Zusätzliche Zielfaktoren und Bedingungen
 - › wurden im Zuge der Meinungsfindung erkannt und beschlossen