

Integrierte Veranstaltung
Systemtechnik
Sommersemester 2012

Prof. Dr.-Ing. Matthias Rötting

Vorlesungsfolien etc: → ISIS
(Zugangsschlüssel: **Nutzwertanalyse**)



Kontakt Daten

Fakultät V – Verkehrs- und Maschinensysteme
Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft

Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme

Franklinstr. 28/29, Sekr. FR 2-7/1, 10587 Berlin

Web: www.mms.tu-berlin.de

Prof. Dr.-Ing. Matthias Rötting

Büro: Raum 5006 (5. Etage)

Telefon: (030) 314-79520

Email: roetting@mms.tu-berlin.de

Sprechstunde: via Doodle-Link auf [www.mms.tu-berlin.de/
menue/team/leitung/prof_dr-ing_matthias_roetting/](http://www.mms.tu-berlin.de/menue/team/leitung/prof_dr-ing_matthias_roetting/)

Studienangelegenheiten: Frau Langer (Di, Do, Fr 9:00-13:00 Uhr)

Telefon: (030) 314-29771, Email: elisabeth.langer@mms.tu-berlin.de

Sekretariat: Frau Fadel (Mo/Mi 9:00-15:00, Fr (ung.) 9:00-14:00 Uhr)

Telefon: (030) 314-29770, Email: elke.fadel@mms.tu-berlin.de



Übersicht

Allgemeine Ankündigungen

Kapitel 6 Zielplanung



Allgemeine Ankündigungen



Kolloquium T-Labs

Date: 18.06.2012, 14:15-15:00

Location: Ernst-Reuter-Platz 7, 20th Floor, Auditorium 1

Tangible Musical Interfaces

Speaker: Martin Kaltenbrunner

Martin Kaltenbrunner is Professor at the Interface Culture Lab at the University of Art and Design in Linz. Before he worked as researcher and lecturer at the Pompeu Fabra University in Barcelona, at the MIT Media-lab Europe, and further European universities. As co-founder of Reactable Systems he had been mainly responsible for the interaction design concepts behind the Reactable, a tangible modular synthesizer. The instrument was awarded numerous prizes. Kaltenbrunner mainly publishes in the context of human computer interaction and his research on tangible interface tools has been employed for the realization of numerous artistic and scientific projects.

In his talk Martin Kaltenbrunner will describe the genre of Tangible Musical Interfaces in general and the Reactable in particular, including a demo of the current version of the instrument.



Kolloquium T-Labs

Date: 02.07.2012, 14:15-15:00

Location: Ernst-Reuter-Platz 7, 20th Floor, Auditorium 1

Performativity in Interaction

Speaker: Julie R. Williamson

Any interaction that occurs in a public space can be considered to have a performative element, where an individual performs a given action with the awareness of others around them. For interactions that require users to perform highly noticeable actions, such as multimodal or whole body interaction, the effect of spectators can be even more pronounced. In this talk, I will describe the concept of "performativity" and present examples of performative interaction in practice, and discuss how these designs can encourage users to perform strange behaviours in public places.

Julie R. Williamson is currently a post-doctoral research at the University of Glasgow. Her interests include the evaluation of user experience in real world settings, the design and evaluation of performative interactions in public spaces, and the evaluation of whole body interaction for mobile contexts.

Kostenloser Fahrradcheck am 12. Juni 2012



Das Aktionsbündnis "Stadtvertrag Klimaschutz" und die TU Berlin laden wieder gemeinsam zum kostenlosen Fahrrad - Check mit Reparaturmöglichkeiten ein:

Dienstag, 12. Juni 2012 von 9.30 - 17:30 Uhr

vor dem Hauptgebäude der TU Berlin.



Lösungen 1. Testat

Antworten

Aufgabe 1

[12,0 Punkte]



<http://www.flickr.com/photos/yashima/1966715036/sizes/m/in/photostream/>

Analysieren Sie systemtechnisch das (fiktive) Unternehmen „Uni-Sushi“. Mit insgesamt etwa 20 teilzeitbeschäftigten studentischen MitarbeiterInnen werden in einer zentralen Küche die Sushi produziert und verpackt, dann zu den 3 mobilen Sushi Ständen vor den drei großen Berliner Universitäten transportiert und dort dann in der Mittagszeit zum Verkauf angeboten.

Hierzu sind folgende Teilaufgaben zu bearbeiten:



Antworten

Aufgabe 1

[12,0 Punkte]

a) Definition des Systemzwecks (1,0 Punkt)

Verkauf von Sushi, Bereitstellung von Speisen für Mitglieder der Universitäten, finanzieller Erfolg, Erhaltung de Unternehmens, Kundenbindung, ...



Antworten

Aufgabe 1

[12,0 Punkte]

b) Festlegung der Systemgrenzen, Abgrenzung zu einem übergeordnetem System (räumlich, inhaltlich, personell) und Benennung der relevanten Umwelt (1,5 Punkte).

Räumlich z.B. Küchenräume und Verkaufsstände, Transportmittel, Abgrenzung gegenüber der weiteren Stadtumgebung. **Inhaltlich** z.B. alle Vorgänge, die mit Herstellung und Vertrieb der Sushi verbunden sind, Abgrenzung gegenüber anderen Anbietern von Speisen. **Personell** z.B. Beschäftigte, Abgrenzung gegenüber allen Studierenden. **Relevante Umwelt** z.B. Konkurrenz, Kunden, Lieferanten



Antworten

Aufgabe 1

[12,0 Punkte]

c) Ermittlung, Klassifizierung und Beschreibung der wesentlichen Input/Output-Größen des Systems (Anzahl: ca. 7; 2,0 Punkte).

Input: z.B. Zutaten und Waren, Teller etc., hungrige Kunden, Geld, Energie, ...

Output: Sushi und weitere Produkte, gesättigte und zufriedene Kunden, Abfall, Gewinn, ...



Antworten

Aufgabe 1

[12,0 Punkte]

d) Definition wesentlicher Subsysteme, die in eine weitere Ebene zu unterteilen sind (Anzahl der Elemente: ca. 9; 2,5 Punkte).

1 Küche;

1.1 Küchenpersonal, 1.2 Werkzeuge, 1.3 Ausstattung (Kühlraum, Werkzeuge, ...), ...

2 Einkauf;

2.1 Zutateneinkauf, 2.2 Geschirreinkauf, 2.3 Energieeinkauf, ...

3 Transport;

3.1 Transportpersonal, 3.2 Fahrzeuge, 3.3 Transportbehälter, ...

4 Verkauf;

4.1 Verkaufspersonal, 4.2 Verkaufsstände, 4.3 Stehtische, 4.4 Kassensystem, ...



Antworten

Aufgabe 1

[12,0 Punkte]

e) Analyse der internen Beziehungsstruktur zwischen den Subsystemen / Systemelementen mit Klassifizierung (Materie-, Energie- und Informationsfluss) und Beschreibung der wichtigsten Relationen (Anzahl: ca. 10; 3,0 Punkte).

Wareneinkauf – Küche: Informationsfluss, Materialfluss

Küche – Transport: Informationsfluss, Materialfluss

Transport – Verkauf: Informationsfluss, Materialfluss

Kunde – Verkäufer: Informationsfluss, Materialfluss

Energieversorgung – Verkaufsstand: Energiefluss,
Informationsfluss

Leitung – Mitarbeiter: Informationsfluss



Antworten

Aufgabe 1

[12,0 Punkte]

f) Benennen und Beschreiben von vier relevanten Einflussfaktoren und Abschätzen ihrer Wirkung auf das Erfüllen des Systemzwecks (2,0 Punkte).

Konkurrenzsituation: Andere Essensangebote in der Umgebung, wirkt auf Inanspruchnahme des eigenen Angebots und wirtschaftlichen Erfolg

Lieferantenangebot: Einkaufspreise und Qualität wirkt auf Kosten- und Gewinnsituation

Wetter und Jahreszeit: wirkt auf Inanspruchnahme durch Kunden und damit auf Kosten- und Gewinnsituation

Informationsinfrastruktur: Richtige Ware zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort wirkt auf Kundenzufriedenheit und damit auf Kosten- und Gewinnsituation

Antworten

Aufgabe 2

[10,0 Punkte]

Für das folgende Projekt

a) skizzieren Sie den Vorgangspfeil-Netzplan (5,0 Punkte)

b) bestimmen Sie alle frühestmöglichen und spätestzulässigen Eintrittszeitpunkte (4,0 Punkte) und

c) kennzeichnen Sie den kritischen Pfad (1,0 Punkt).

Gegeben seien folgende Vorgänge:

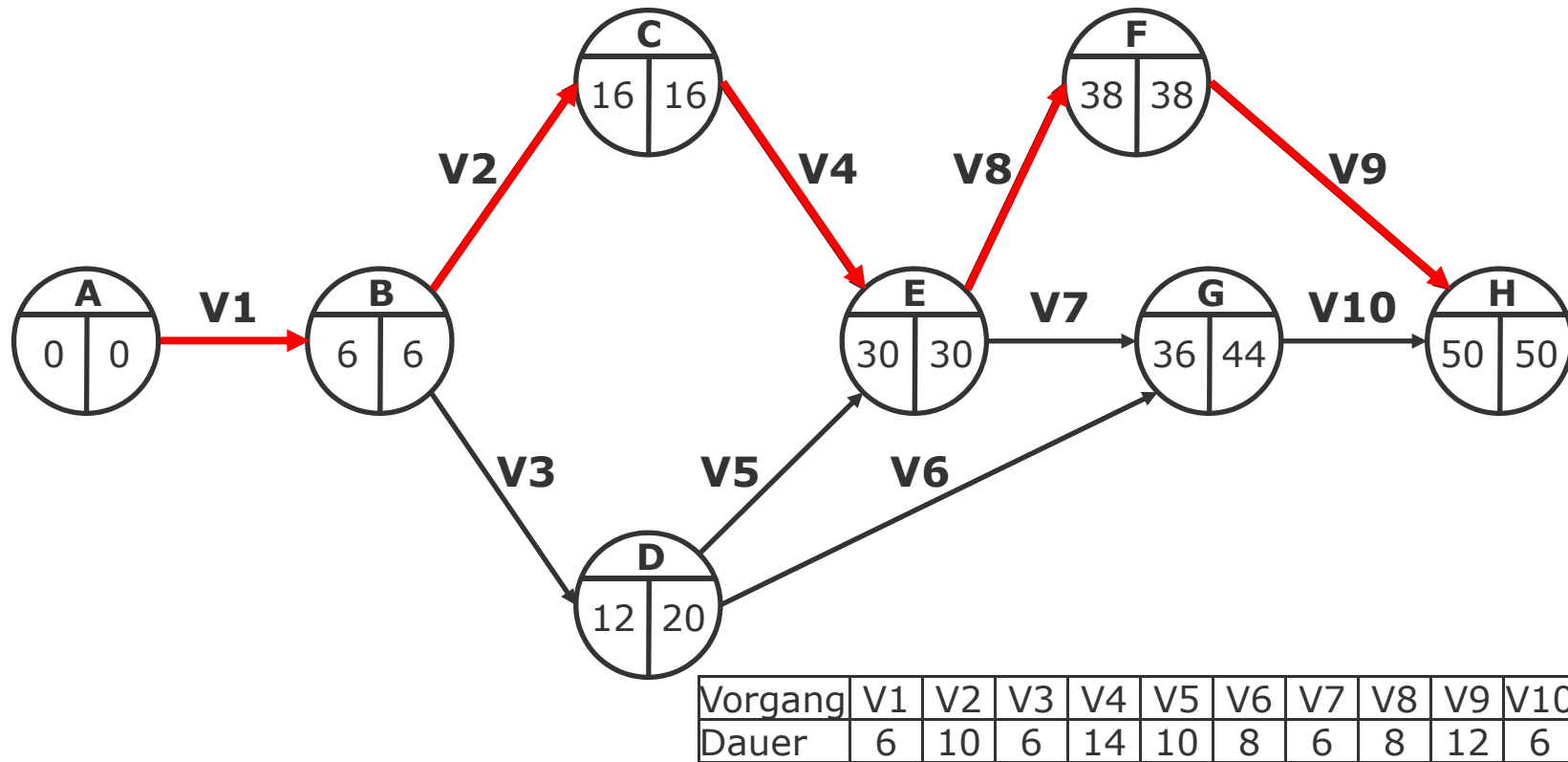
Aktivität	Vorgänger	Dauer
V1	-	6
V2	V1	10
V3	V1	6
V4	V2	14
V5	V3	10
V6	V3	8
V7	V4, V5	6
V8	V4, V5	8
V9	V8	12
V10	V6, V7	6



Antworten

Aufgabe 2

[12,0 Punkte]





Antworten

Aufgabe 3

[3,0 Punkte]

Für ein Entscheidungsproblem unter Unsicherheit wurde folgende Entscheidungsmatrix aufgestellt:

Ereignis		e_1	e_2	e_3	e_4
Eintrittswahrscheinlichkeit		0,2	0,4	0,1	0,3
Alternativen	a_1	-100 €	200 €	200 €	400 €
	a_2	-150 €	150 €	1000 €	200 €
	a_3	200 €	50 €	0 €	500 €



Antworten

Aufgabe 3

[3,0 Punkte]

Ereignis		e ₁	e ₂	e ₃	e ₄
Eintrittswahrscheinlichkeit		0,2	0,4	0,1	0,3
Alternativen	a ₁	-100 €	200 €	200 €	400 €
	a ₂	-150 €	150 €	1000 €	200 €
	a ₃	200 €	50 €	0 €	500 €

**a) Für welche Alternative a_i entscheiden Sie sich?
Begründen Sie kurz Ihre Entscheidung (1,0 Punkt).**

Für Alternative a₃, da sie im Mittel den höchsten Gewinn verspricht:

$$a_1 = 0,2 * (-100 \text{ €}) + 0,4 * 200 \text{ €} + 0,1 * 200 \text{ €} + 0,3 * 400 \text{ €} = 200 \text{ €}$$

$$a_2 = 0,2 * (-150 \text{ €}) + 0,4 * 150 \text{ €} + 0,1 * 1000 \text{ €} + 0,3 * 200 \text{ €} = 190 \text{ €}$$

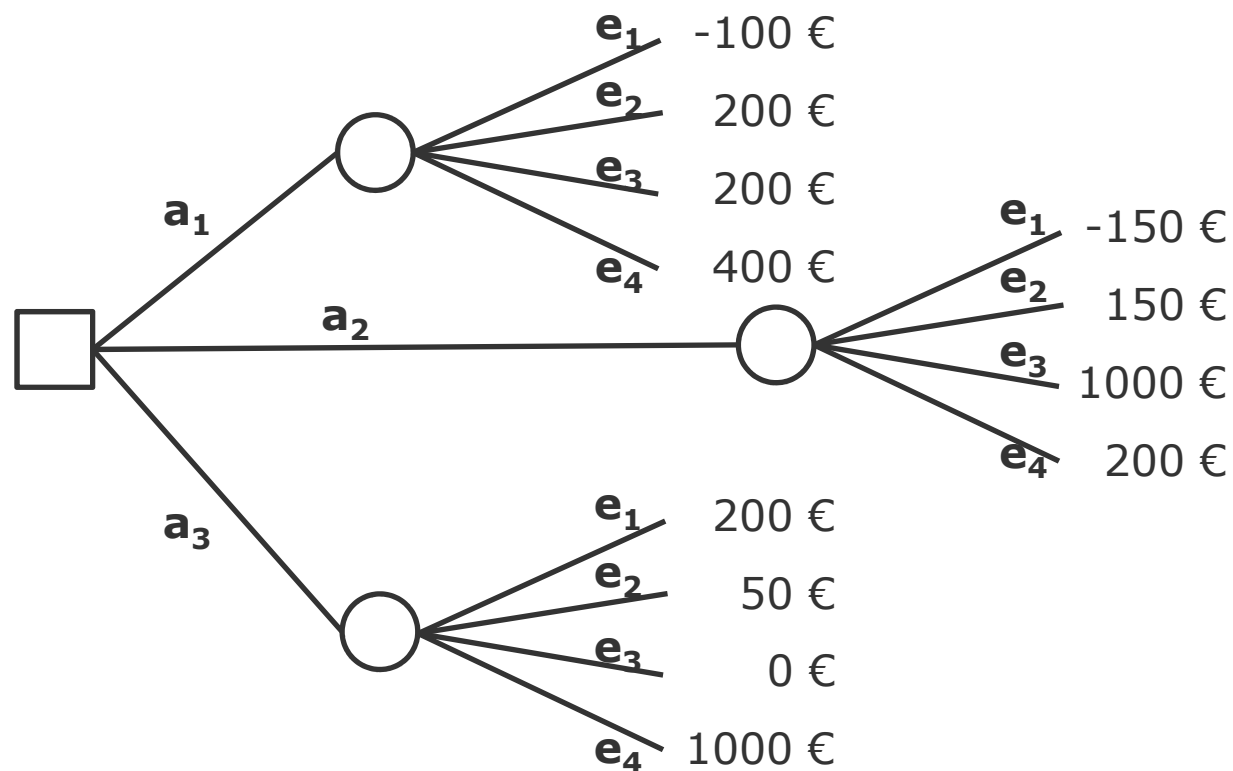
$$a_3 = 0,2 * (200 \text{ €}) + 0,4 * 50 \text{ €} + 0,1 * 0 \text{ €} + 0,3 * 500 \text{ €} = 210 \text{ €}$$

Antworten

Aufgabe 3

[3,0 Punkte]

b) Stellen Sie die Entscheidungsmatrix als Entscheidungsbaum dar (2,0 Punkte).





Kapitel 6

Zielplanung



Kapitelübersicht

6 Zielplanung

6.1 Ziele und Entscheidungsfindung

6.2 Der Zielplanungsprozess

6.3 Merkmale zur Ordnung von Zielen: „Zielbaumverfahren“

6.3.1 Das Prinzip des Zielbaumverfahrens

Übung: Zielbaum

6.3.2 Merkmale zur vertikalen Zielordnung

6.3.3 Merkmale zur horizontalen Zielordnung

6.4 Inhaltlichen Bestimmung von Zielen

6.5 Verfahren zur systemgerechten Zielbewertung:
„Zielgewichtung“

6.5.1 Prinzip der stufenweisen Zielbewertung

6.5.2 Verfahren der „eindimensionalen“ Zielbewertung

6.5.3 Verfahren der „mehrdimensionalen“
Zielbewertung

6.5.4 Zielbewertung und Ziel-Interdependenzen



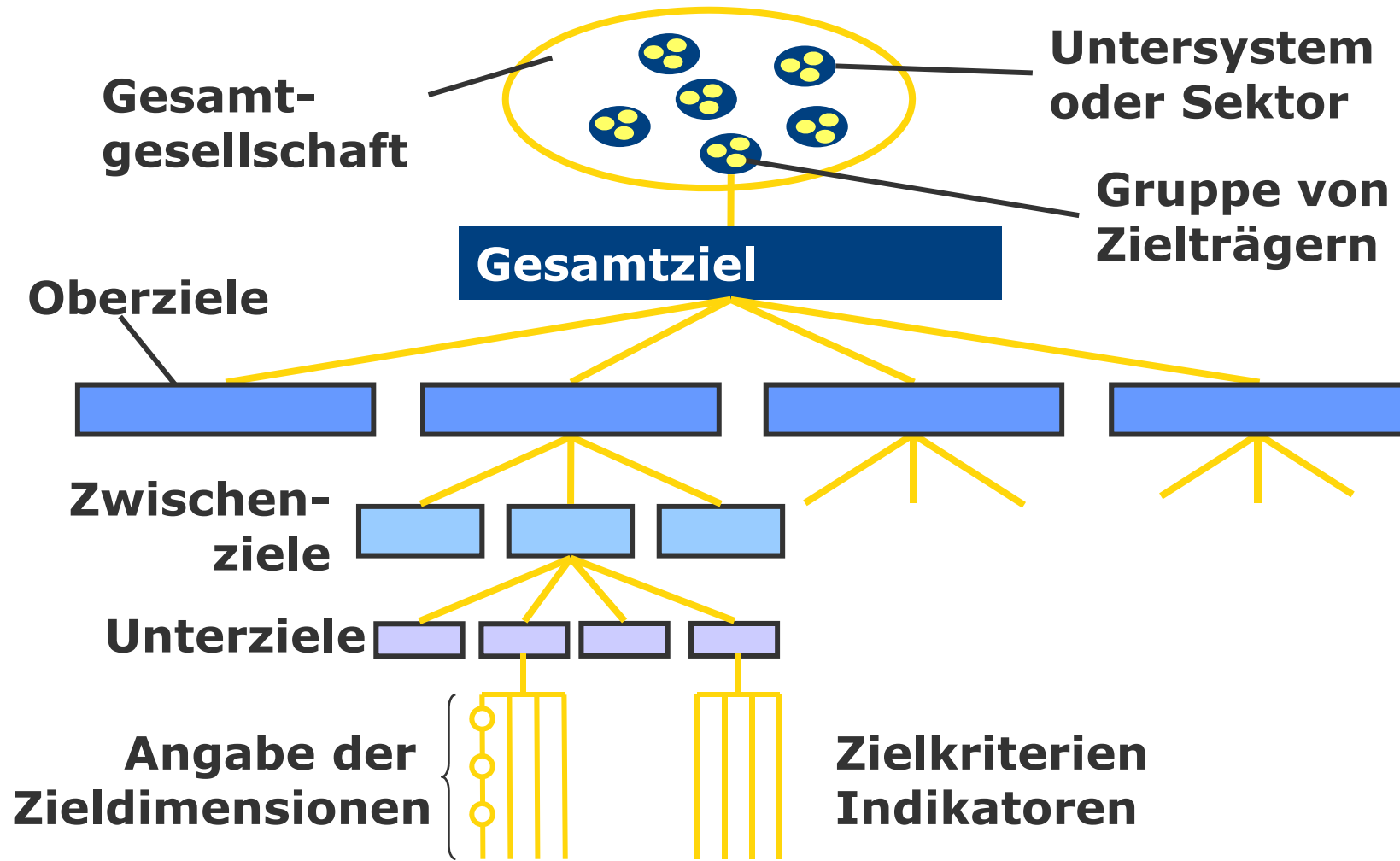
Einführung

- ➊ Die Zielplanung ist ein kreativer Prozess
- ➋ Die Zielplanung wird erleichtert, wenn Ziele in Form eines Zielbaumes geordnet werden
 - **Vertikal** werden Ziele im Sinne von Ober- und Unterzielen (mit zunehmender Aussagepräzisierung) durch Verfolgung von **Zweck-Mittel-Beziehungen** angeordnet
 - **Horizontal** werden Ziele vor allem hinsichtlich konkurrierender Zielbeziehungen zwischen Unterzielen in Bezug auf ein gemeinsames Oberziel angeordnet
- ➔ Unterscheidung von **Haupt- und Nebenzielen**
- ➔ Zielbewertungen (Zielgewichtungen) um Prioritätensetzungen abzubilden

Einführung

- ❏ Durch Ordnungsmerkmale und Vorgehensprinzipien wird eine
 - zunächst ungeordnete Zielmenge
 - schrittweise in Form eines Zielbaumes
 - zu einem situationsgerechten Zielsystem entwickelt
- ❏ Voraussetzung für
 - sachlich zutreffende, systembezogene Bewertung
 - eine rationale Entscheidungsfindungbei der Planung und Auswahl von Handlungsalternativen
- ❏ Die systematisierte Zielsuche und Zieldarstellung vermindert die Gefahr,
 - wesentliches zu vergessen und/oder
 - dieselben Zielinhalte infolge unterschiedlicher Formulierungen mehrfach und damit unbewusst mit zu großem Gewicht in der Entscheidungsfindung zu berücksichtigen.

Zielträger und Zielsystem





Abschnitt 6.1

Kapitel 6 Zielplanung

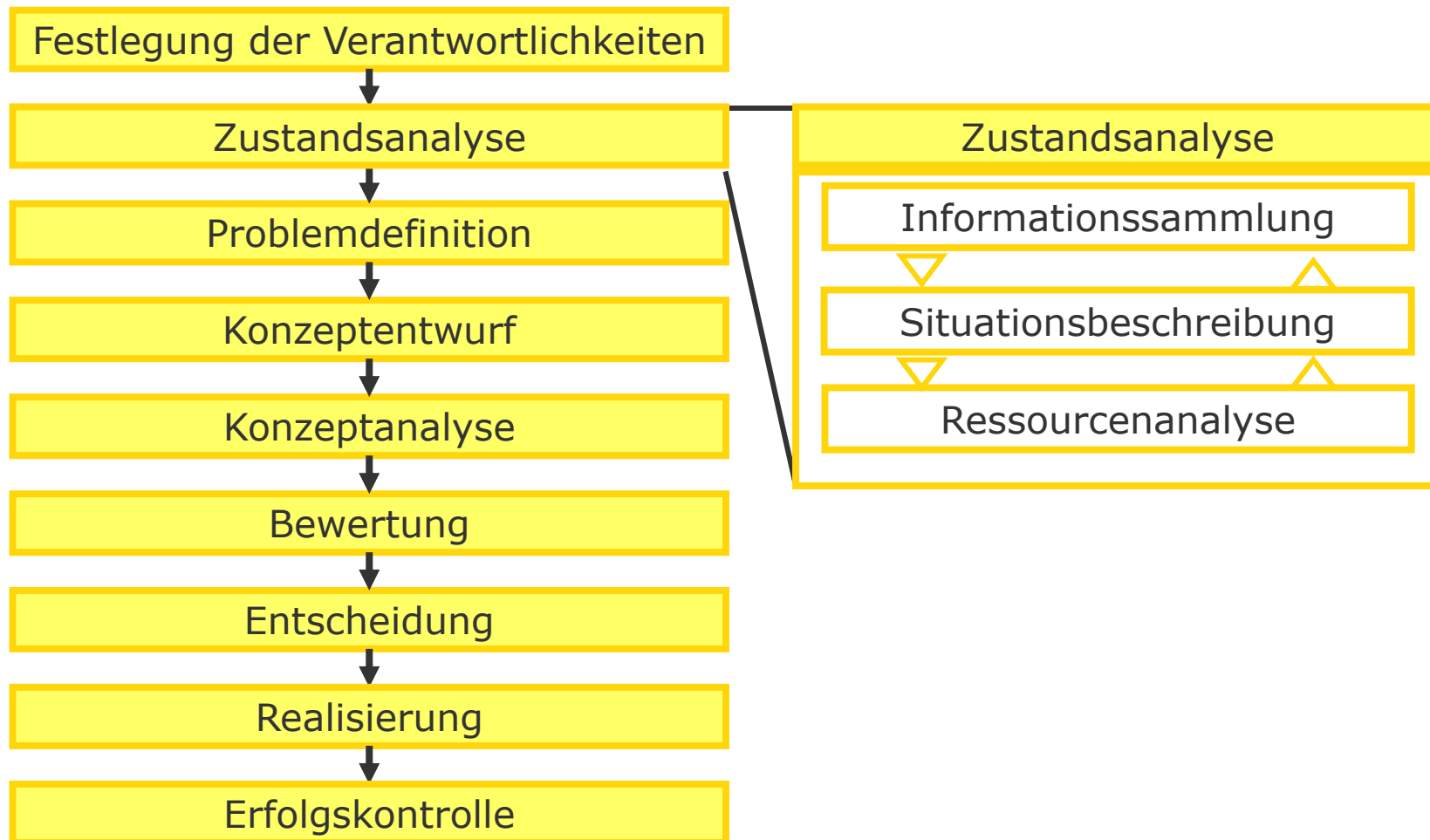
Ziele und Entscheidungsfindung



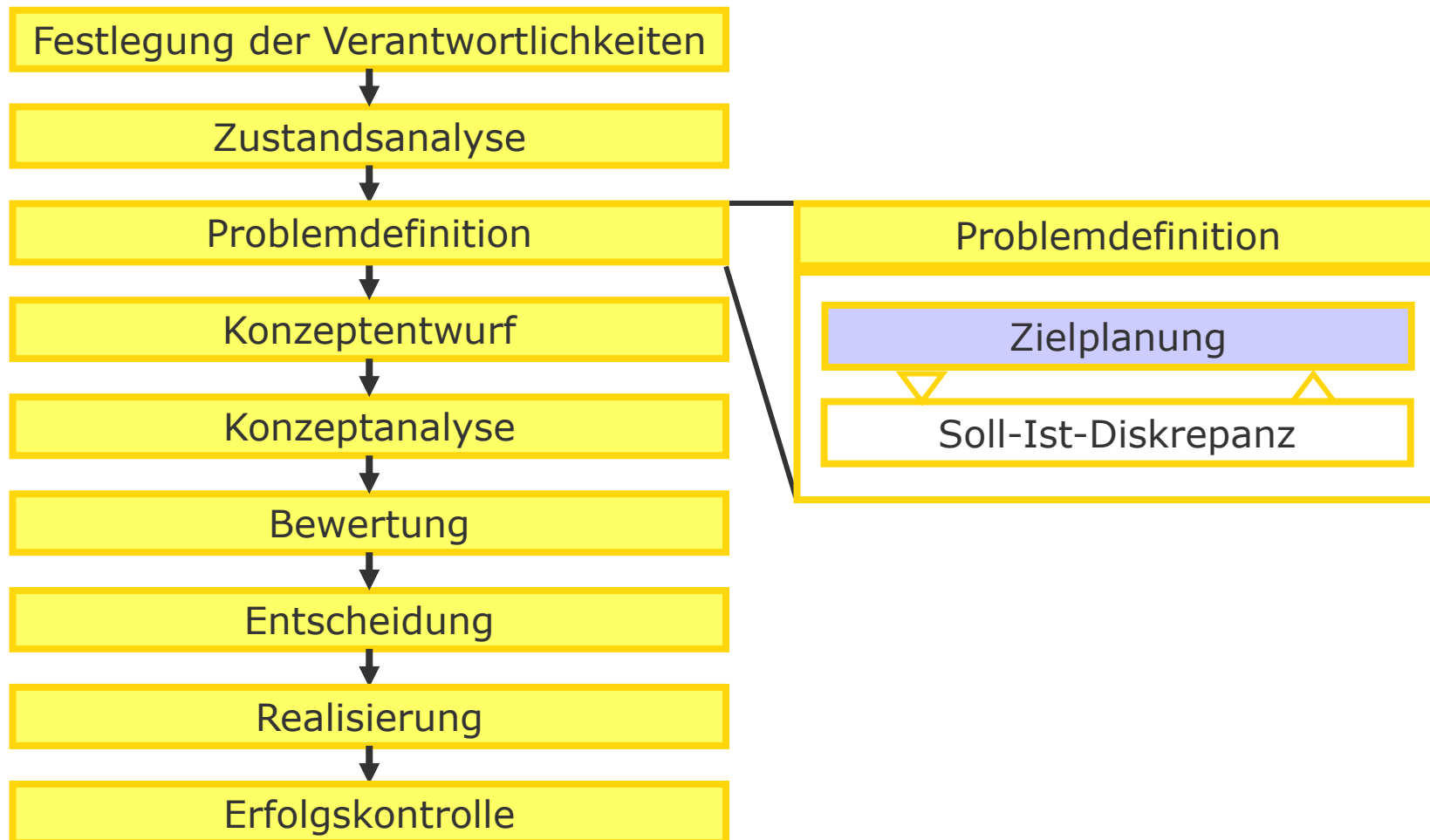
Ziele

- ❁ Ziele sind **Leitlinien** rational begründeter Entscheidungen über die Durchführung von Handlungen.
- ❁ Grundaufgabe jeder systematischen Entscheidungsfindung:
 - die verfolgten Ziele offen legen und
 - als **Maßstäbe** zur Begründung und Erfolgskontrolle von Handlungen situationsbezogen zu operationalisieren.
- ❁ Dieser Aufgabe dient die Zielplanung, die im Rahmen eines systemorientierten Planungsprozesses der Planungsstufe „Problemdefinition“ zuzuordnen ist.

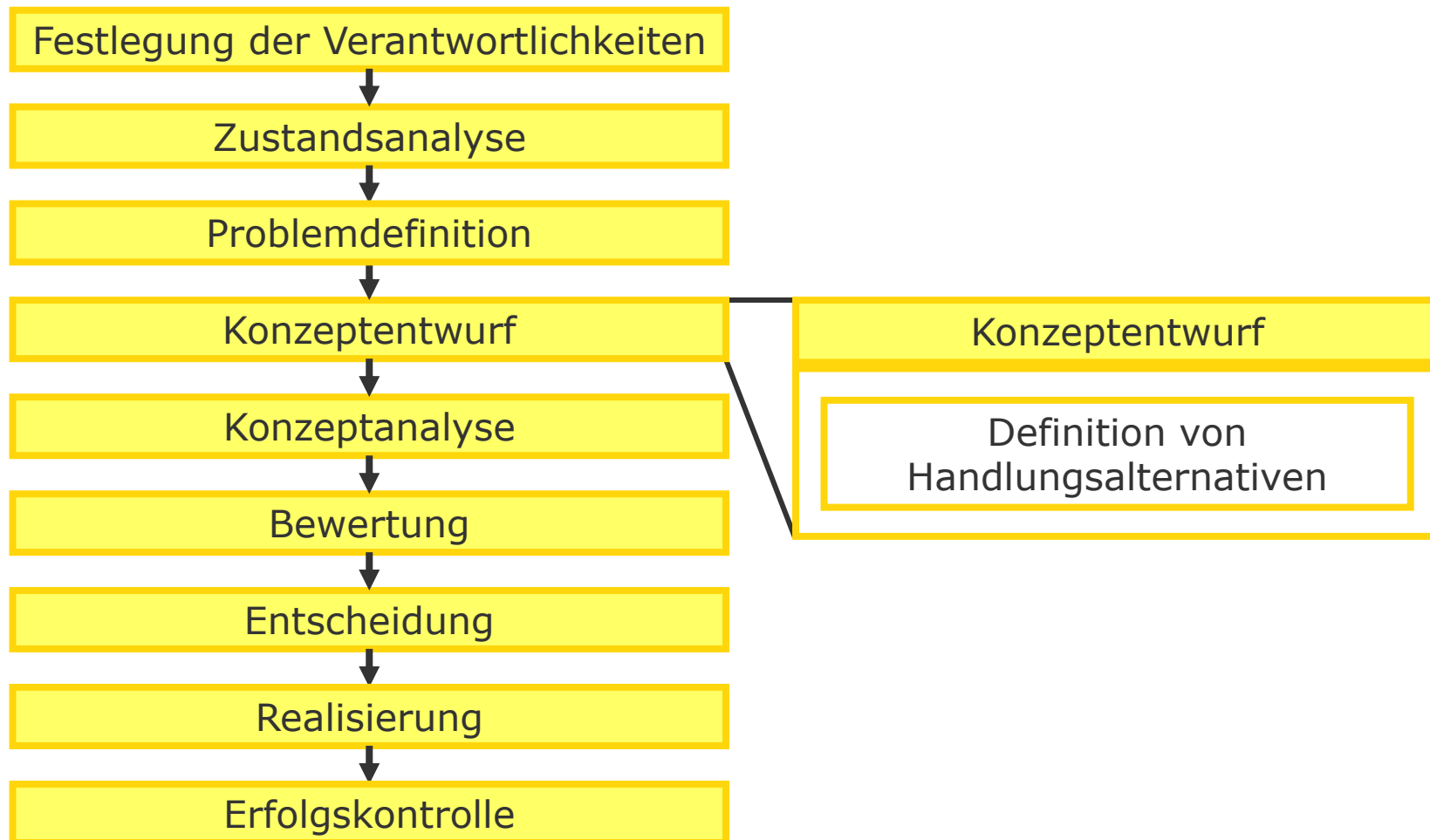
Zielplanung im Gesamtplanungsprozess



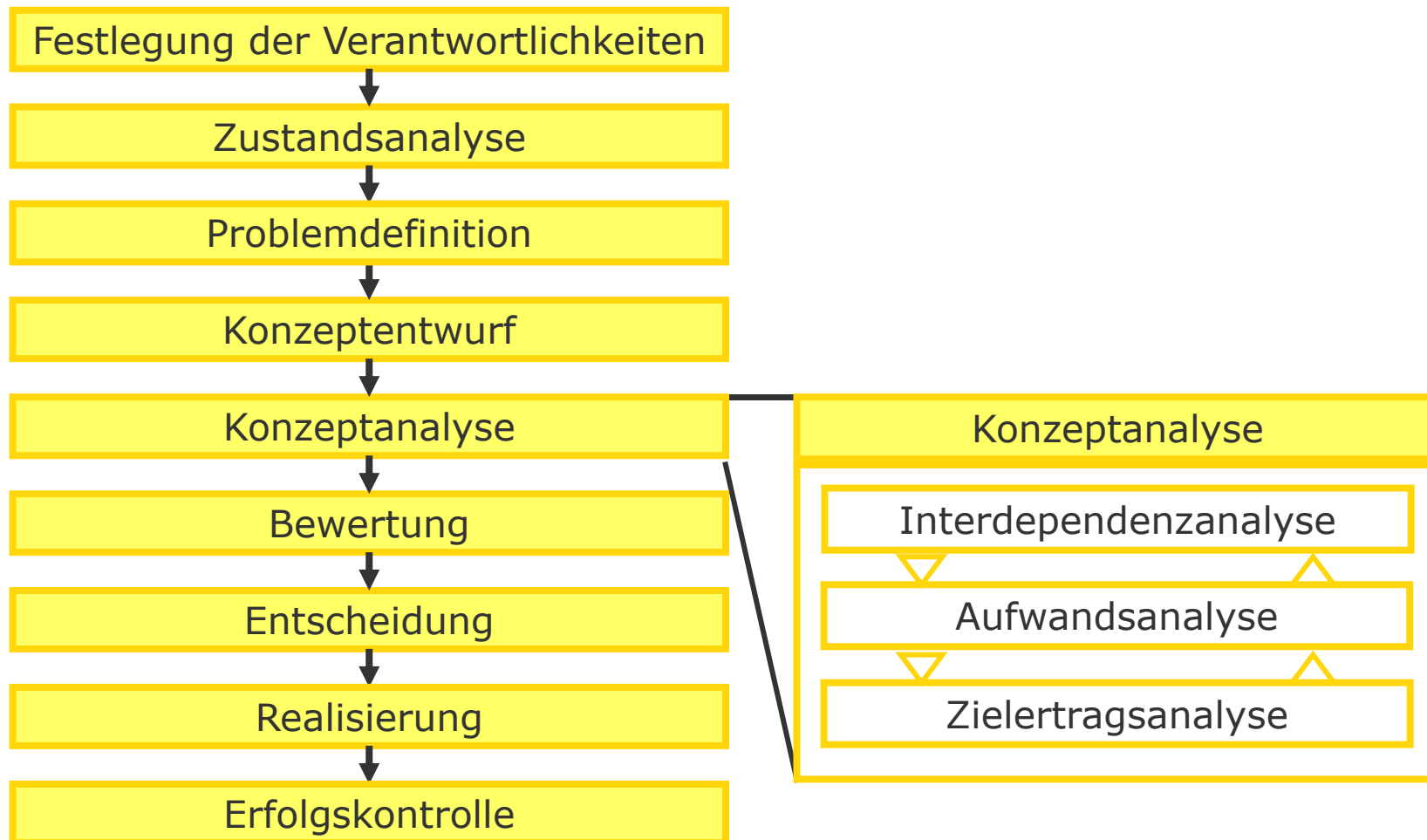
Zielplanung im Gesamtplanungsprozess



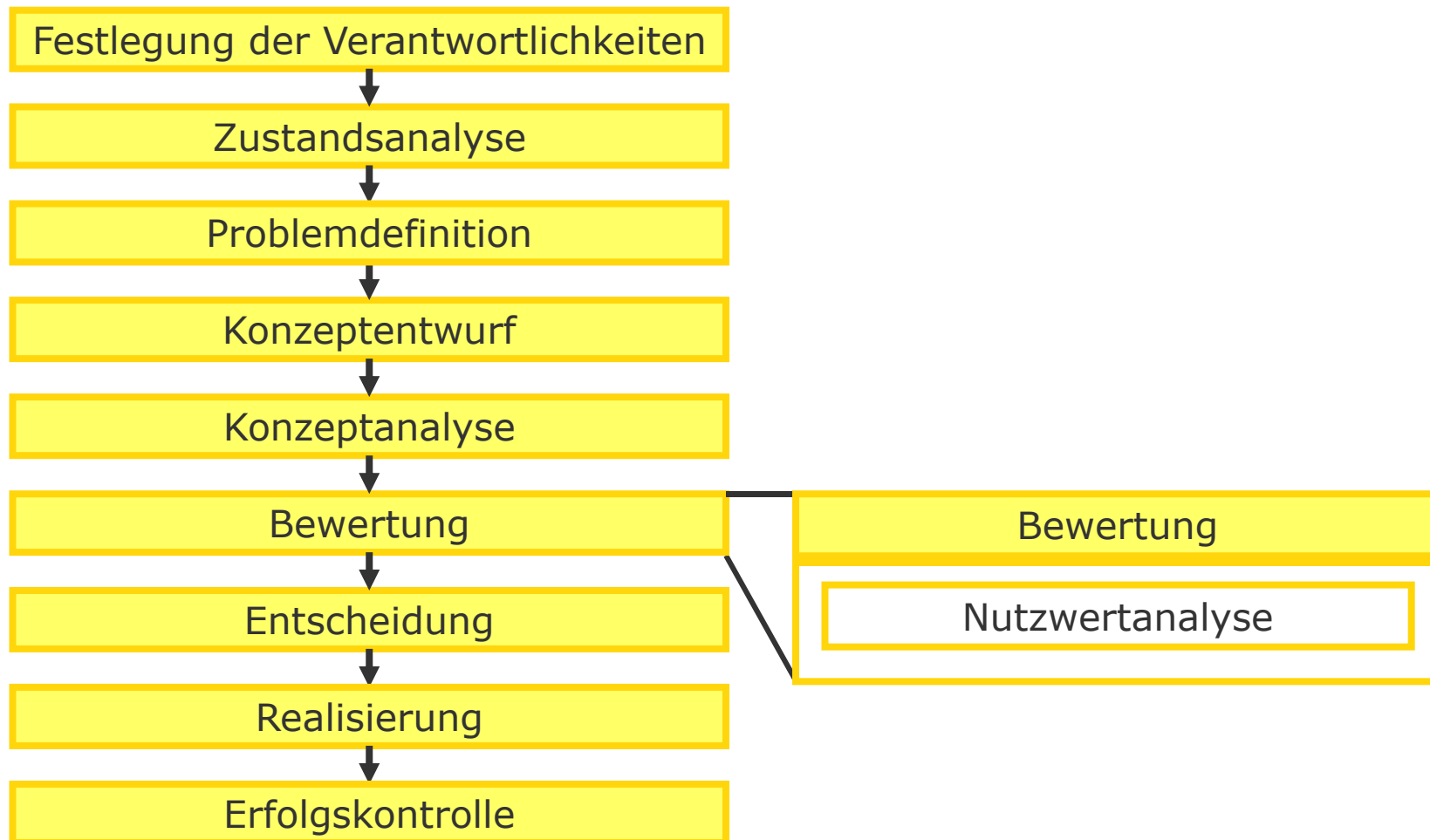
Zielplanung im Gesamtplanungsprozess



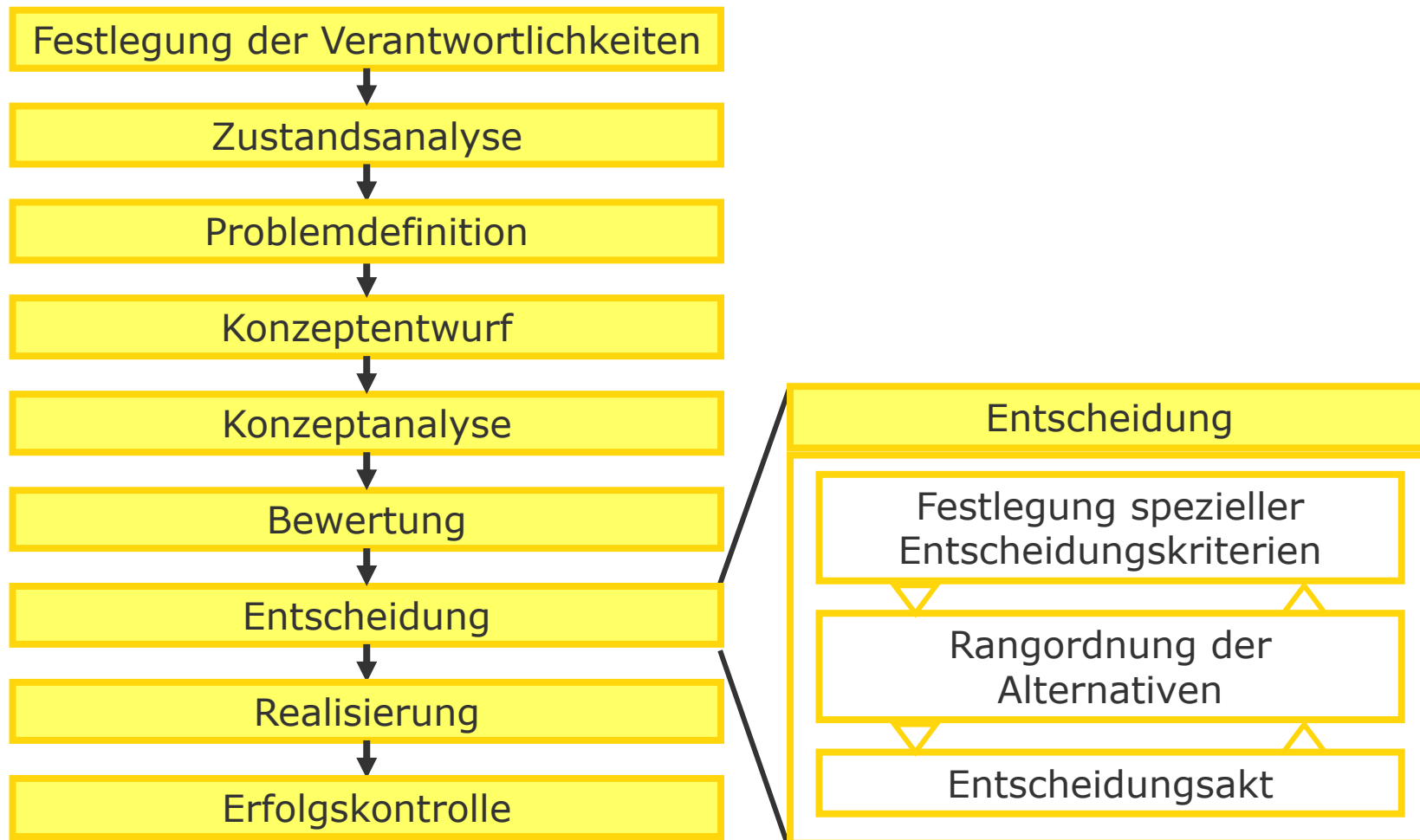
Zielplanung im Gesamtplanungsprozess



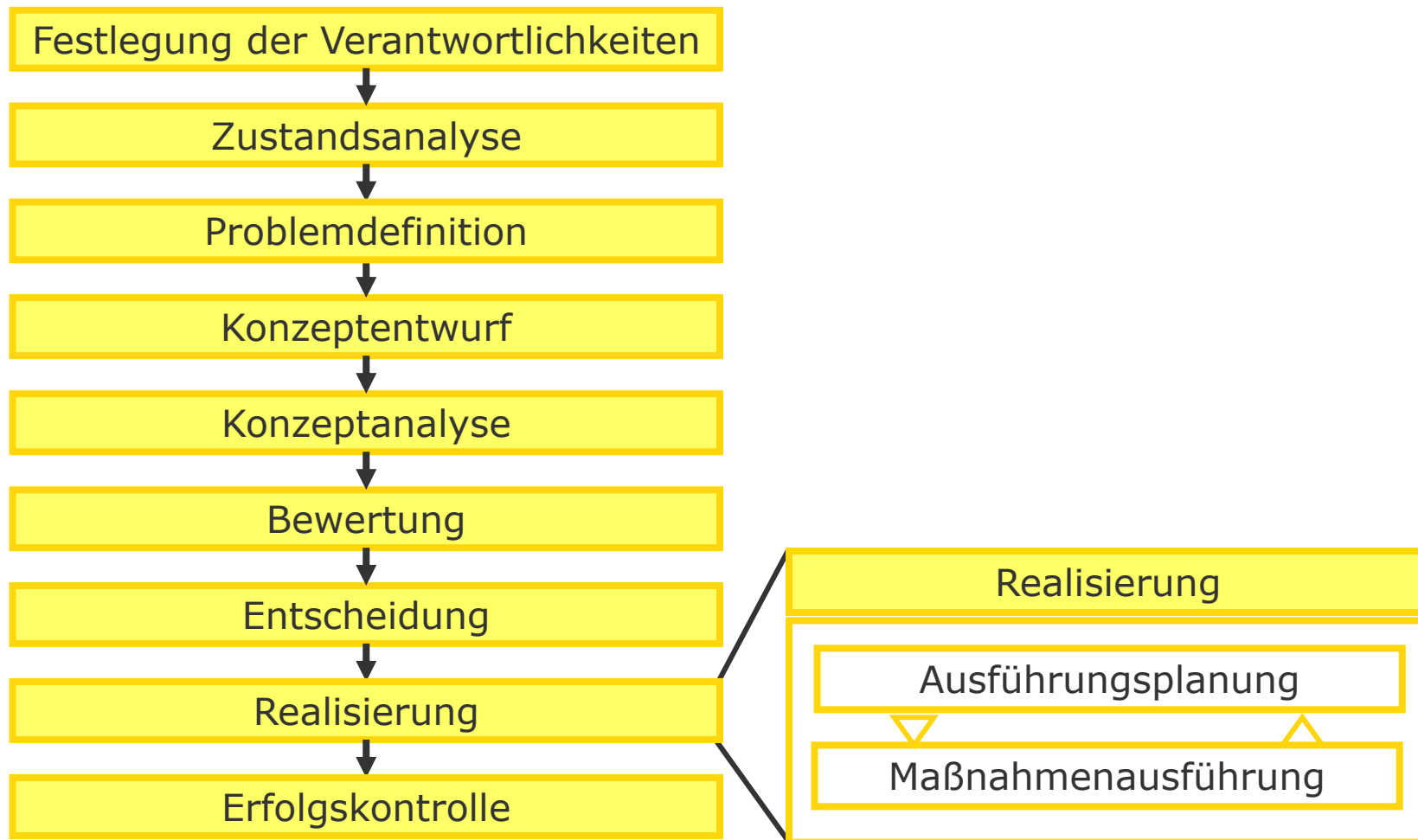
Zielplanung im Gesamtplanungsprozess



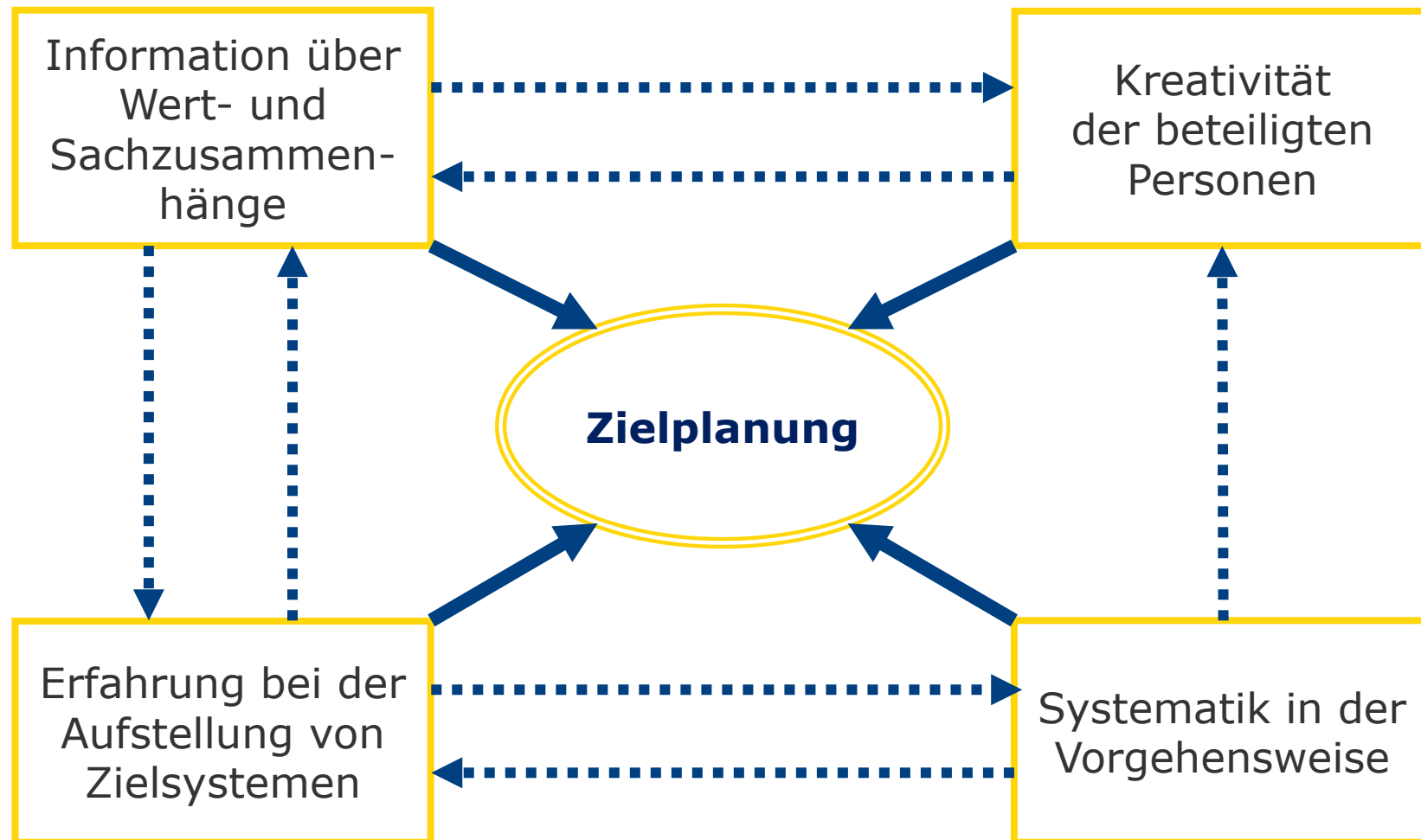
Zielplanung im Gesamtplanungsprozess



Zielplanung im Gesamtplanungsprozess



Komponenten der Zielplanung





Abschnitt 6.1.1

Kapitel 6
Zielplanung
Abschnitt 6.1
Ziele und Entscheidungsfindung

Traditionelle Ansätze zur Zielformulierung



Globale Zielformeln

- ❶ Globale Zielformeln sind als Maßstab für die zielbezogene Ausrichtung von Maßnahmen meistens ungeeignet, z.B.
 - „Gewinnmaximierung“ ist zu allgemein gefasst und kann daher nicht als konkreter Maßstab zur Beurteilung der vielen Einzelhandlungen im Unternehmen dienen
 - „Erzielung eines angemessenen Gewinnes unter Beachtung und angemessener Verwirklichung aller erstrebenswerten oder erstrebensnotwendigen Zustandsänderungen (Handlungswirkungen)“.

Beispiele Unternehmensziele



- Kundenloyalität
- Wachstum
- Marktführerschaft
- Gewinn
- Gesellschaftliche Verantwortung
- Engagierte MitarbeiterInnen
- Führungskompetenz



- Kundenzufriedenheit
- Mitarbeiterzufriedenheit
- Innovationsbereitschaft
- Erweiterung der Marktanteile
- Schonung der Umwelt
- Verzinsung des eingesetzten Kapitals

degussa.

creating essentials

- Optimierung des Portfolios
- Führende Marktpositionen
- Nachhaltiges profitables Wachstum
- Verbesserung des Cash Flow
- Ehrgeizige Renditeziele
- Solides Kreditprofil



Leitbild der TU Berlin

Präambel

- 🌀 Forschungsuniversität
- 🌀 Wissenschaft und Technik zum Nutzen der Gesellschaft
- 🌀 Prinzip der nachhaltigen Entwicklung
- 🌀 Forschung und Lehre sind untrennbar miteinander verbunden.
- 🌀 Dem Humanismus verpflichtete Forschung und Lehre
- 🌀 Forschung und Lehre ausschließlich für zivile Zwecke
- 🌀 Gleichstellung von Frauen und Männer
- 🌀 Familienfreundliche Studien- und Arbeitsbedingungen
- 🌀 Chancengleichheit
- 🌀 Diskriminierungsfreiheit
- 🌀 Pluralität der Weltbilder und Lebensformen

Forschung

Lehre und Studium

Praxisbezug und Wissenstransfer

Organisationskultur

Siehe http://www.tu-berlin.de/menue/ueber_die_tu_berlin/gesetze_richt-_leitlinien/leitbild_der_tu_berlin/

Unternehmensziele

- ❖ Verschiedenen Ziele sind nicht unabhängig von einander
 - Besonders deutlich zeigt das der Zusammenhang zwischen möglichen finanzwirtschaftlichen Zielen.
 - Aber auch zwischen nicht direkt quantifizierbaren Zielen wie Sicherheit, Unabhängigkeit, Produktqualität usw. können mehr oder weniger starke Beziehungen (Abhängigkeiten) bestehen.
- ❖ Die Ziele können in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen eines Unternehmens von unterschiedlicher Bedeutung und im angestrebten Ausmaß auch unterschiedlich hoch festzusetzen sein.

Zielplanung

- ❏ Ziele von öffentlichen und privatwirtschaftlichen Organisationen müssen durch Zielplanung
 - in ihrem Beziehungszusammenhang geordnet und
 - konkret auf einzelne Tätigkeitsbereiche bezogen werden,
 - damit sie als zielbezogene Maßstäbe für die Ausgestaltung und
 - die Erfolgskontrolle von Maßnahmen verwendet werden können.

- ❏ Nur dann können Ziele logisch sinnvoll als Leitlinien dienen
 - für die Ausrichtung der Unternehmensentwicklung
 - als verbindliche Vorgaben für die Mitarbeiter



Abschnitt 6.1.2

Kapitel 6
Zielplanung
Abschnitt 6.1
Ziele und Entscheidungsfindung

Systemorientierter Ansatz zur Zielformierung



Problemlösung

- ❁ Problemlösung = zweckorientiertes, planvolles, Handeln

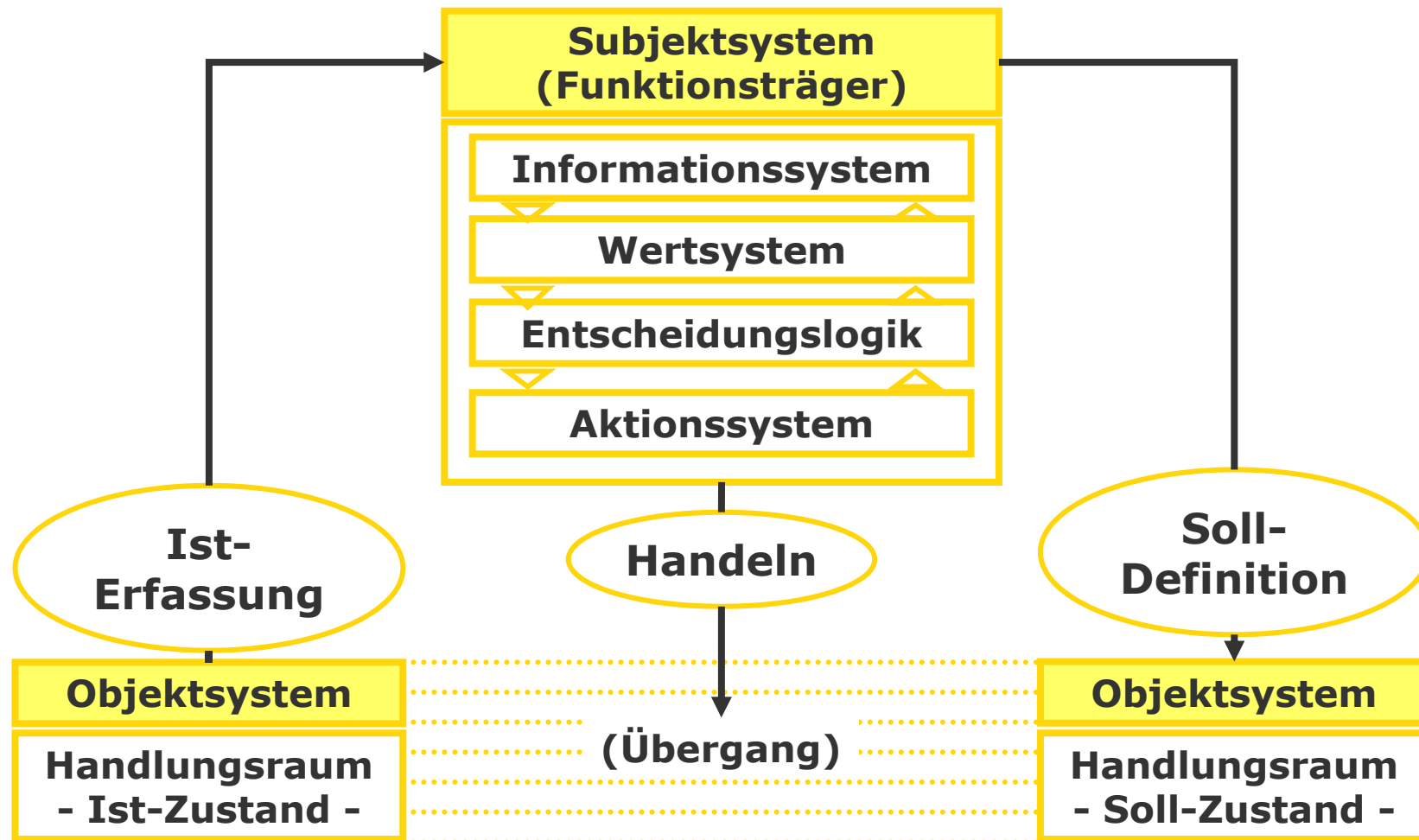
- ❁ Problemlösung ist die
 - Überführung eines Ist-Zustandes
 - durch zielgerichtete Maßnahmen
 - in einen höherwertigen, zukünftigen Sollzustand.



Problemlösung

- ❁ Dazu muss ein Subjektsystem (Person, Unternehmen, Behörde) grundsätzlich drei typische Aufgaben bewältigen, um ein Problem systematisch zu lösen:
 1. Der funktionsrelevante Handlungsraum muss abgegrenzt und in seinem Ist-Zustand erfasst werden
 2. Der Sollzustand muss im Sinne der angestrebten Zustandsänderungen handlungsbezogen operational definiert werden (= Zielplanung)
 3. Der Ist-Zustand muss durch zielgerichtetes Handeln in den Sollzustand überführt werden

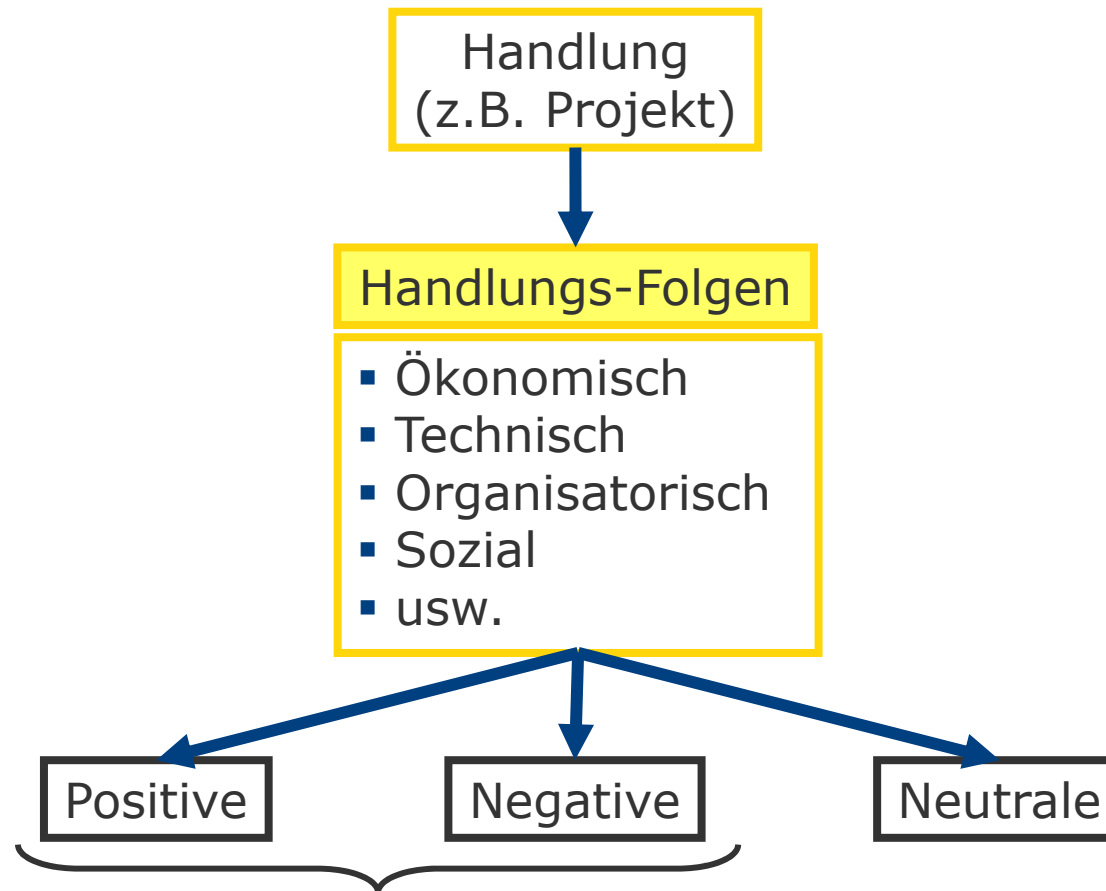
Grundmodell zielgerichteter Problemlösung



Ziele und Handlungsfolgen

- ❖ Ziele sind angestrebte Handlungsfolgen.
 - Speziell kennzeichnen sie Zustandsänderungen und/oder Eigenschaften eines Objektsystems, denen das Subjektsystem nicht wertneutral gegenübersteht.
- ❖ Dabei umfassen angestrebte Handlungsfolgen
 - positive, d.h. beabsichtigte, Zustandsänderungen bzw. Objekteigenschaften
 - negative, d.h. möglichst zu vermeidende Zustandsänderungen bzw. Objekteigenschaften
- ❖ Dieser Interpretation des Zielbegriffes liegt die Vorstellung zugrunde, dass sich ein Entscheidungsträger (Problemlöser) zweckrational verhält, wenn er seine Handlungen an deren voraussichtlichen Folgen orientiert.

Modell zur Definition von Zielen



Relevant für die Aufstellung eines Zielsystems

Wirkungs- und eigenschaftsorientierte Ziele

- ❁ **„Wirkungsorientierte“ Ziele:** Durch die entscheidungsabhängig ausgelöste Handlung treten neu zu bewirkende Zustandsänderungen (d.h. Maßnahmenwirkungen) ein
- ❁ **„Eigenschaftsorientierte“ Ziele:** Objekteigenschaften, die als solche bereits existieren, werden für den Entscheidungsträger (z.B. durch den Kauf einer Maschine) nutzbar gemacht.
- ❁ Bei der Aufstellung eines Zielsystems werden beide Zielkategorien nach denselben strukturlogischen Regeln behandelt.



Funktionen von Zielsystemen

- Ziele bzw. Zielsysteme haben im Gesamtprozess der Problemlösung und Planung eine mehrfache Funktion
 - **Leitfunktion** für das Aufsuchen von problemlösenden Handlungen
 - **Vergleichsfunktion** im Sinne eines Maßstabes zur vergleichenden Beurteilung der Zielerträge von Handlungsalternativen
 - **Kontrollfunktion** zur Überprüfung tatsächlicher Zielerreichungen

Funktionen von Zielsystemen

- ❶ In der Zielplanung muss aufgezeigt werden,
 - wo Wirkungen angestrebt werden,
 - warum sie angestrebt werden und
 - mit welcher Intensität sie erreicht werden sollen.
- ❷ Dafür ist in der Zielplanung sicherzustellen, dass die erarbeiteten Zielaussagen
 - objektbezogen
 - wertbezogen
 - präferenzbezogensind

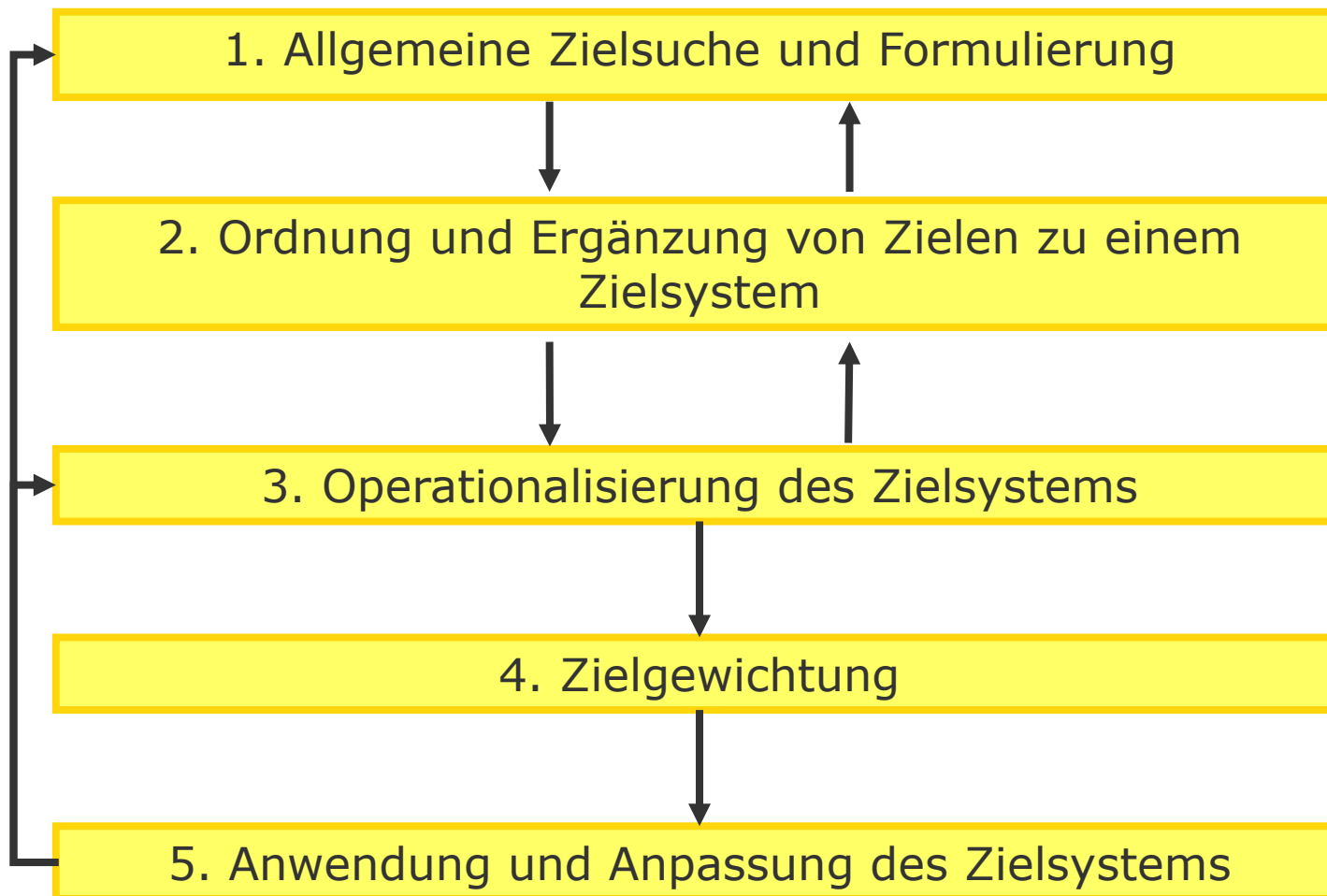


Abschnitt 6.2

Kapitel 6 Zielplanung

Der Zielplanungsprozess

Zielplanungsprozess





Zielplanungsprozess - 1. Schritt

Allgemeine Zielsuche und Formulierung:

- 🔍 Sammlung aller denkbaren Zielaussagen in dem jeweils betrachteten Problemzusammenhang und Zusammenstellung in einem vorläufigen „Zielkatalog“.
- 🔍 Die Zielsammlung kann durch
 - Befragung,
 - Auswertung von schriftlichen Unterlagen und
 - durch Problemdiskussionerfolgen.
- 🔍 Methoden hierfür: z.B. Brainstorming, Delphi-Verfahren



Zielplanungsprozess - 2. Schritt

Ordnung und Ergänzung von Zielen zu einem Zielsystem:

- 🔍 Ordnung der Ziele des Zielkatalogs nach gemeinsamen, sachlichen Merkmalen
- 🔍 Herausarbeitung möglicherweise bestehender Beziehungen zwischen den Zielen
 - Voraussetzung: die einzelnen Ziele müssen möglichst eindeutig formuliert werden.
- 🔍 Um die Beziehungsstruktur zwischen den Zielen erkennen zu können, ist grundsätzlich die Frage zu beantworten, zwischen welchen Zielen eine Mittel-Zweck-Relation besteht.

Zielplanungsprozess - 2. Schritt

Ordnung und Ergänzung von Zielen zu einem Zielsystem:

- ❖ Liegt eine Mittel-Zweck-Relation vor, wie z.B. bei den Zielen
 - Z_1 = hohe Wirtschaftlichkeit
 - Z_2 = niedrige Betriebskostendann ist Z_2 offenbar ein Unterziel, das zum Erreichen des Oberzieles Z_1 einen Beitrag leistet.
- ❖ Ist die Frage einer Unter- bzw. Überordnung eines Zielelementes nicht eindeutig zu klären, so sind in solchen Fällen verschiedene Zieldefinitionen zu versuchen, die diese Entscheidung erleichtern könnten.
- ❖ Darüber hinaus ist es in der Regel notwendig, ergänzende, neue Zielaussagen zu formulieren, um einen logisch vollständigen Zielzusammenhang herstellen zu können.

Zielplanungsprozess - 3. Schritt

Operationalisierung des Zielsystems:

- Ein Zielsystem ist operational, wenn es als Maßstab für die bewertende Einstufung von Maßnahmen geeignet ist.
 - Dazu müssen die Zielaussagen soweit konkretisiert werden, dass sie als Messkriterien für die Zielbeiträge von Maßnahmen dienen können.
 - Methodisch gesehen, werden dazu die so genannten Zielkriterien und Ziel-Indikatoren als Maßstäbe der Zielerreichung definiert.

Zielplanungsprozess - 4. Schritt

Zielgewichtung („Zielbewertung“):

- ❖ Durch Zielgewichtung wird das gewünschte Verhältnis konkurrierender Zielerfüllung festgelegt.
- ❖ Aufgrund der allgemeinen Aufwandsrelevanz von Zielen und aufgrund technologischer Wirkungszusammenhänge von Maßnahmen bedeutet mehr Zielerfüllung bei einem Ziel oft weniger Zielerfüllung bei einem anderen Ziel.
- ❖ Infolgedessen müssen den Zielen relative Gewichte zugeordnet werden, die quantitativ zum Ausdruck bringen, in welchem relativen Ausmaß zielspezifischer Nutzen durch Zielerfüllung angestrebt werden soll.
- ❖ Man spricht in diesem Zusammenhang auch von der Bestimmung der Zielpräferenzen des Entscheidungsträgers.

Zielplanungsprozess - 5. Schritt

Anwendung und Anpassung des Zielsystems:

- 🔗 Zielsysteme sind in der Regel dynamisch zu interpretieren. Das heißt, im Zeitablauf müssen die Zielinhalte, die Zielstrukturen und auch die relativen Gewichte der Ziele wiederholt überprüft und veränderten Bedingungen angepasst werden.
- 🔗 Nur wenn diese Überprüfung und Anpassung des Zielsystems sichergestellt ist, darf es als Maßstab für die Bewertung und Auswahl von Maßnahmen vom Entscheidungsträger in zyklischen Planungsprozessen regelmäßig verwendet werden.



Abschnitt 6.3

Kapitel 6 Zielplanung

Merkmale zur Ordnung von Zielen: „Zielbaumverfahren“



Abschnitt 6.3.1

***Kapitel 6
Zielplanung
Abschnitt 6.3
Merkmale zur Ordnung von Zielen:
„Zielbaumverfahren“***

Das Prinzip des Zielbaumverfahrens

Prinzip des Zielbaumverfahrens

- Eine Zielmenge kann immer hierarchisch in Form eines Zielbaumes strukturiert werden
- Die Anwendung der verschiedenen Ordnungsmerkmale im Zielbaumverfahren ist ein mehrstufiger Definitionsprozess.
- Ausgangspunkt ist eine globale Umschreibung des zu analysierenden Problemfeldes, das schrittweise soweit in Bereiche, Unterbereiche etc. zerlegt wird, bis ein unmittelbarer Bezug zwischen problemlösenden Einzelmaßnahmen und Teilproblemen hergestellt werden kann.
- **Wenn ein Problem vollständig in Teilprobleme zerlegt werden kann, dann führt die Lösung aller Teilprobleme zur vollständigen Lösung des Gesamtproblems.**
- Die Lösung eines Teilproblems (= Teilziel) steht in Mittel-Zweck-Beziehung zum vorgelagerten Ausgangsproblem (= Oberziel).

Prinzip des Zielbaumverfahrens

- ❁ Die systematische Auffächerung von Zielen ist mit einer zunehmenden Messbarkeit von Zielerträgen verbunden.
 - Ziele am Anfang einer Zielkette stellen in der Regel nur grob formulierte, verbale Leitsätze dar.
 - Ziele am Ende einer Zielkette sind dagegen leichter zu überprüfende Leitgrößen.
 - Stellt ein Ziel als Element einer Zielkette des Zielbaumes die jeweils genaueste Formulierung einer angestrebten Maßnahmenwirkung dar, so wird es als Endpunkt der Zielkette betrachtet und dient damit als entscheidungsbestimmendes Zielkriterium für die Bewertung von Alternativen.

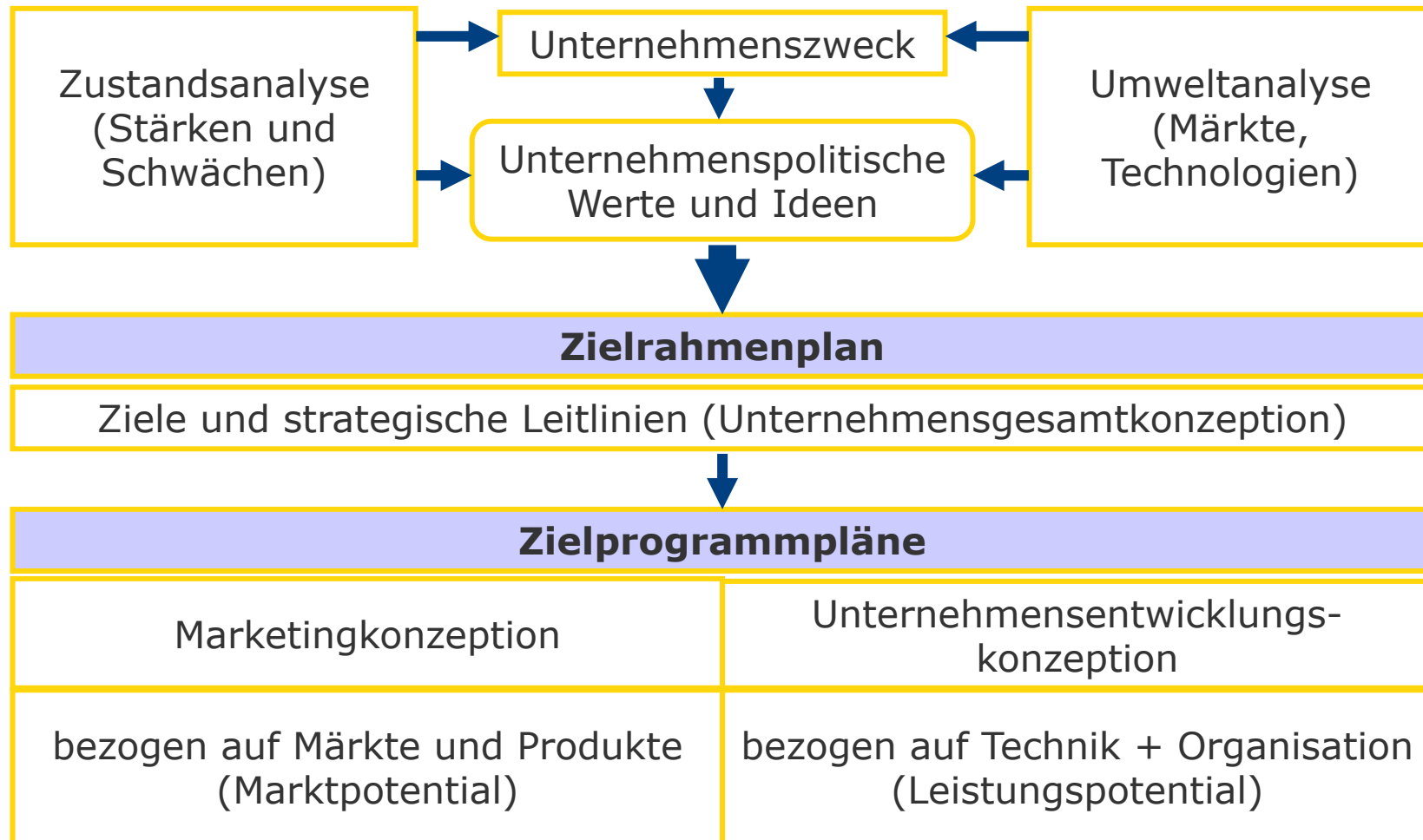
- ❁ **Zielkriterium:** Ziel, das direkt, d.h. ohne weitere Detaillierung als Grundlage für die Bewertung herangezogen wird



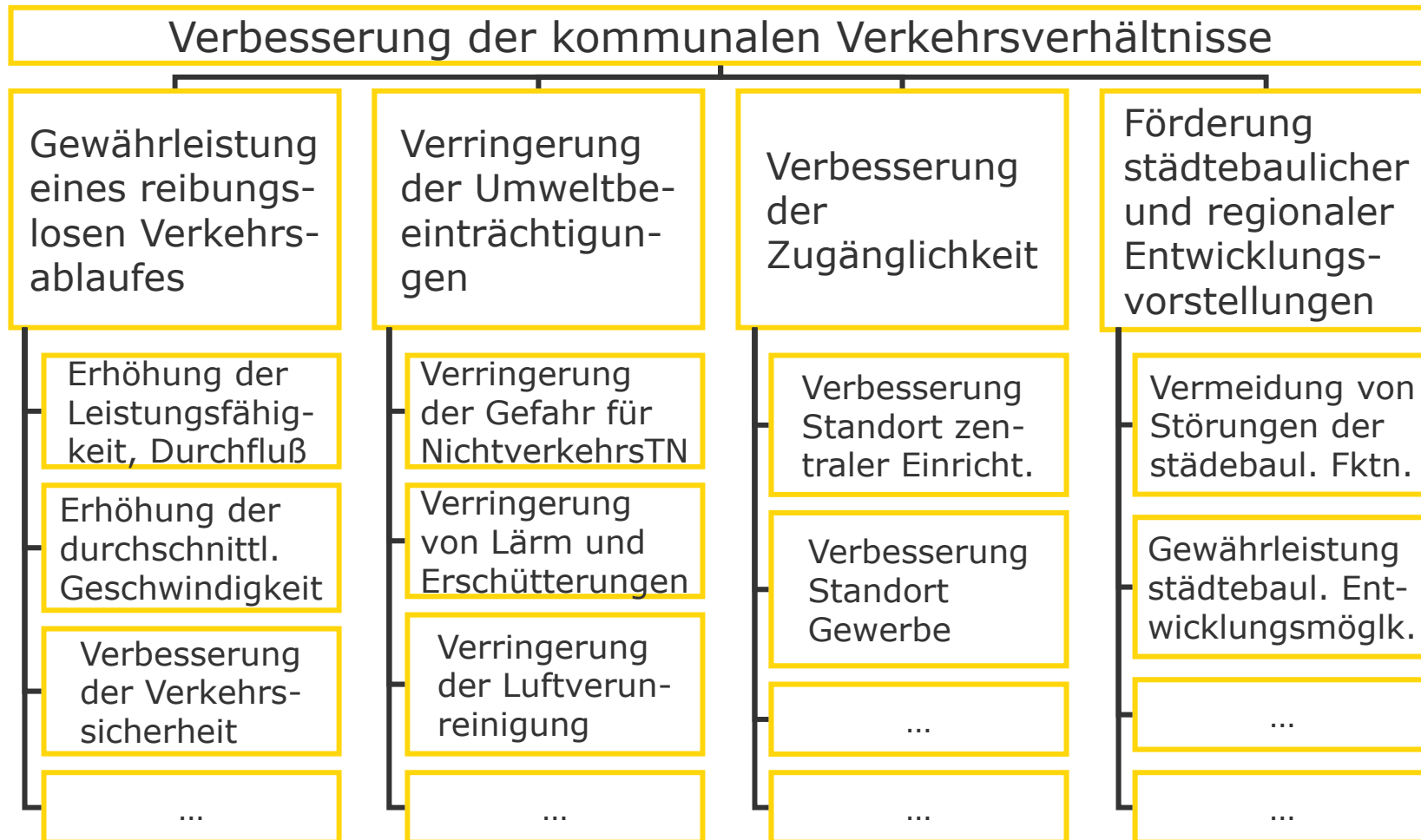
Zielsystem - organisationsgerechte Struktur

- Um die praktische Zielsuche zu vereinfachen, ist es zweckmäßig, ein Zielsystem organisationsgerecht zu strukturieren
 - entsprechend der typischen Makrostruktur von Zielgesamtheiten
 - entsprechend der praktisch begründeten Forderung nach einer übersichtlichen Unterteilung der Aktivitätsbereiche einer Organisation.

Aufbaustruktur des Zielsystems



Beispiel Zielbaum kommunale Verkehrsplanung





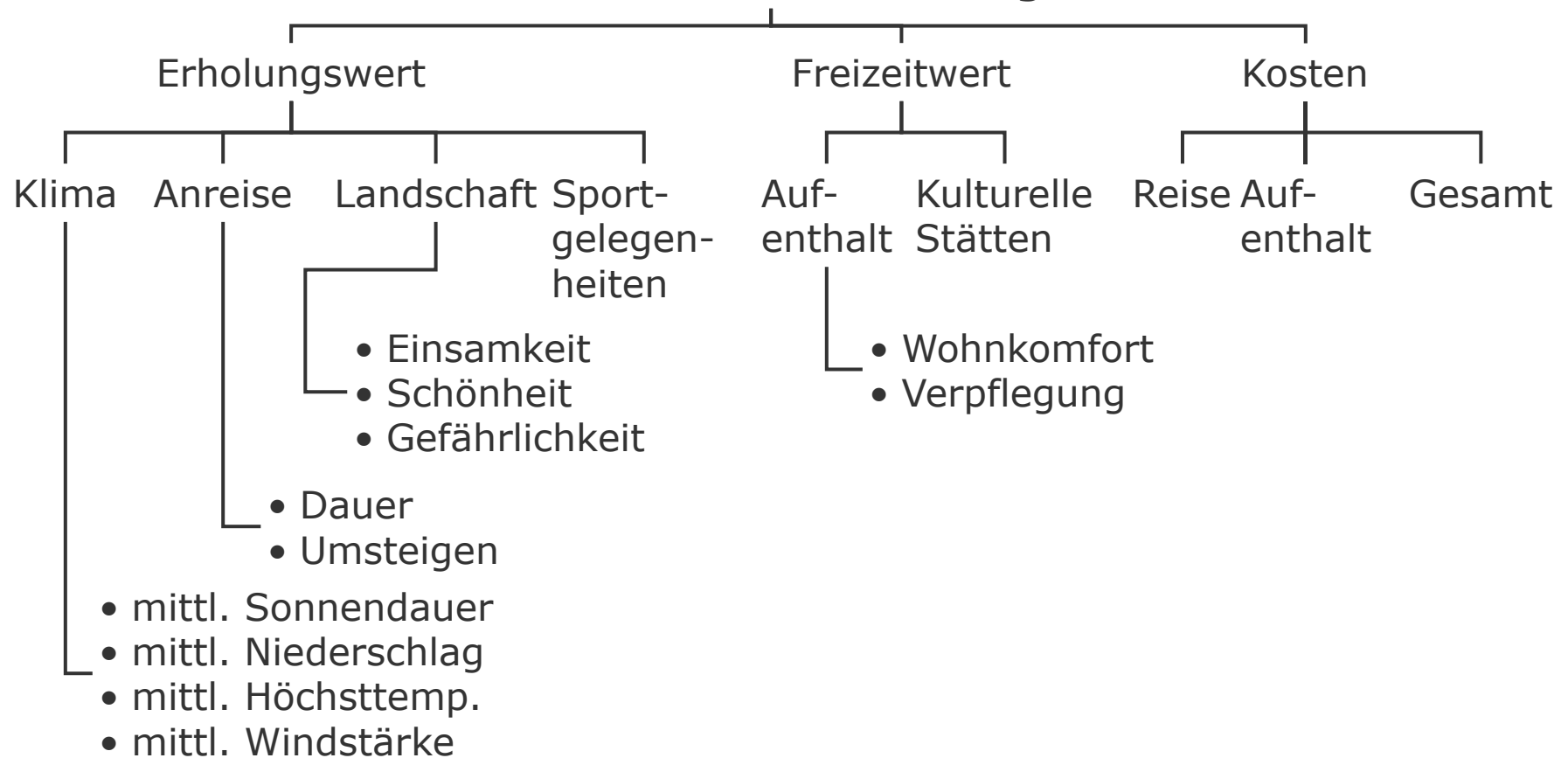
Übung: Zielbaum

- 🌀 Erstellen Sie einen Zielbaum für eine schöne Urlaubsreise

Zielbaum „Urlaubsreise“

Zielbaum Urlaubsreise

Auswahl der relativ besten Urlaubsreise bezüglich ...





Nächste Termine

Nr.	Datum	Themen
11	Do 14.06.12	6 Zielplanung (<i>Fortsetzung</i>) 7 Methoden der Systemtechnik
12	Fr 15.06.12	7 Methoden der Systemtechnik (<i>Fortsetzung</i>)
13	Do 21.06.12	7 Methoden der Systemtechnik (<i>Fortsetzung</i>)
14	Fr 22.06.12	7 Methoden der Systemtechnik (<i>Fortsetzung</i>) 8 Methoden der Systembewertung
15	Do 28.06.12 Anderer Raum: MA 043	8 Methoden der Systembewertung (<i>Fortsetzung</i>)
16	Fr 29.06.12	8 Methoden der Systembewertung (<i>Fortsetzung</i>)
17	Do 05.07.12	9 Operative Ziele für die Systemgestaltung
18	Fr 06.07.12	9 Operative Ziele für die Systemgestaltung (<i>Fortsetzung</i>)
19	Do 12.07.12	2. Testat 9 Operative Ziele für die Systemgestaltung (<i>Fortsetzung</i>) Feedback / Evaluation
20	Fr 13.07.12	Projektpräsentationen