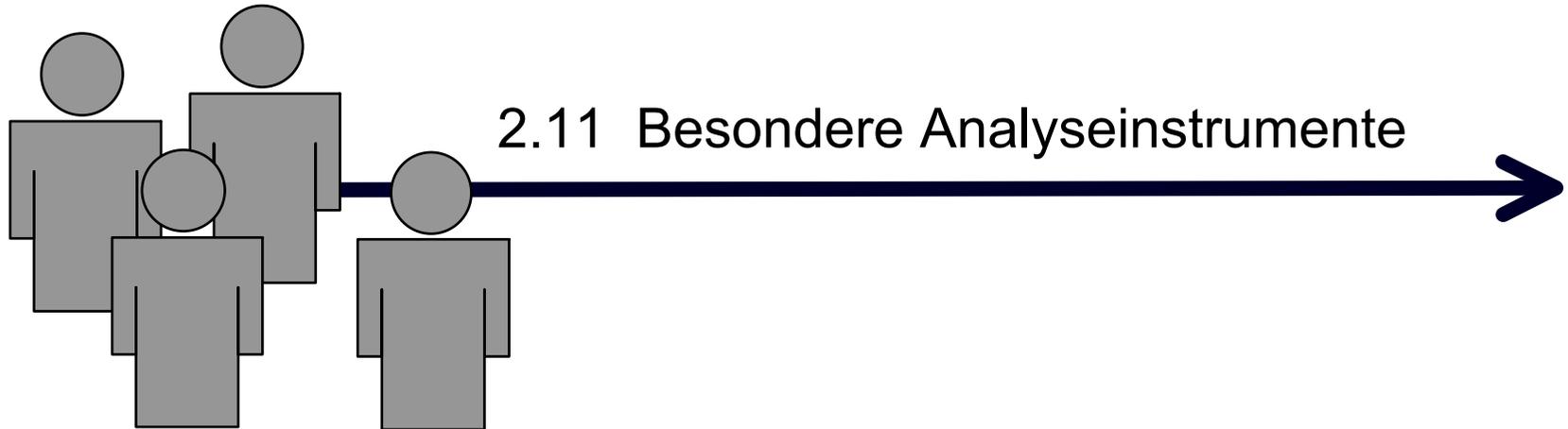


Fachhochschule für öffentliche Verwaltung Nordrhein-Westfalen
Vertiefungsbereich Personal/Organisation/Führung



Block 2: Projektmanagement

Dozent:
Elisabeth Mehrmann

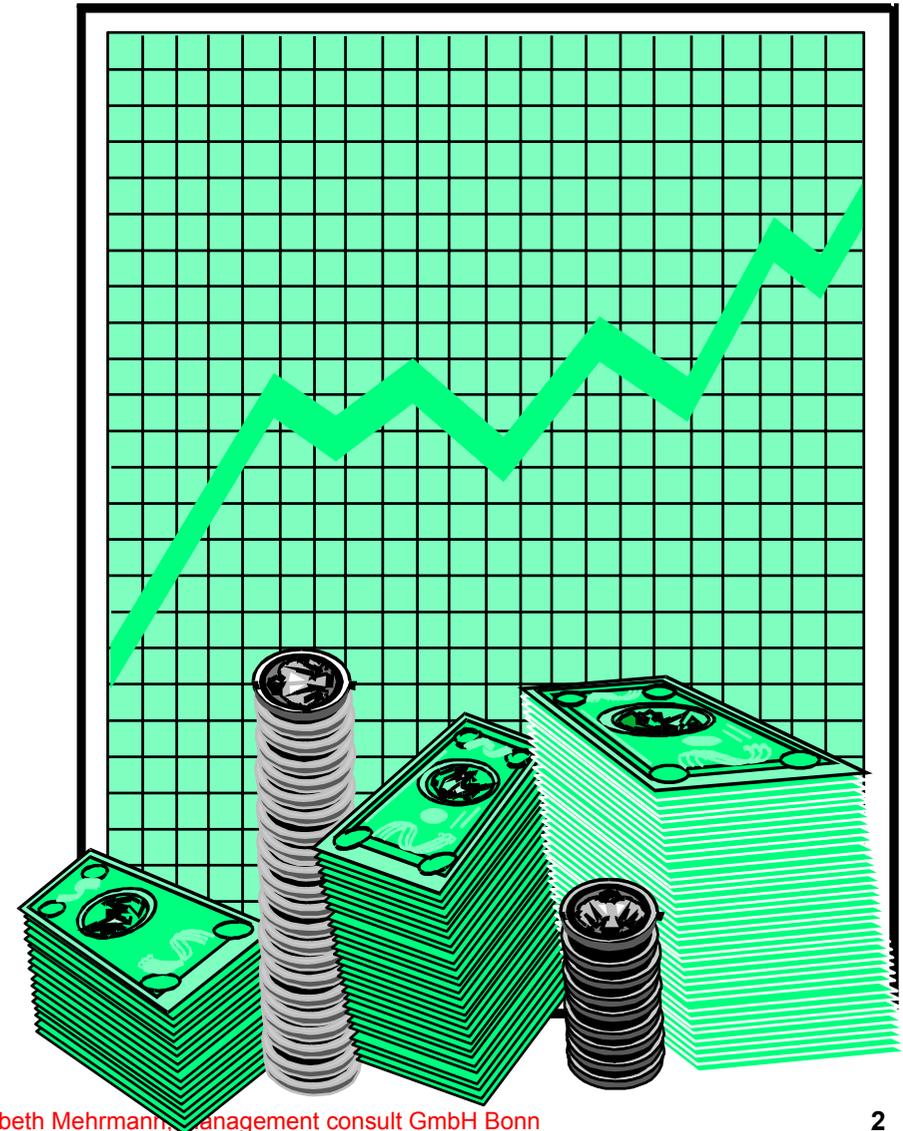
**Management
consult**

Unternehmensberatung GmbH
Königswinterer Straße 154 D-53227 Bonn
Tel.: +49-(0)228 43381-0 Fax: +49-(0)228 43381-11 ult GmbH Bonn
E-Mail: info@Managementconsult.de

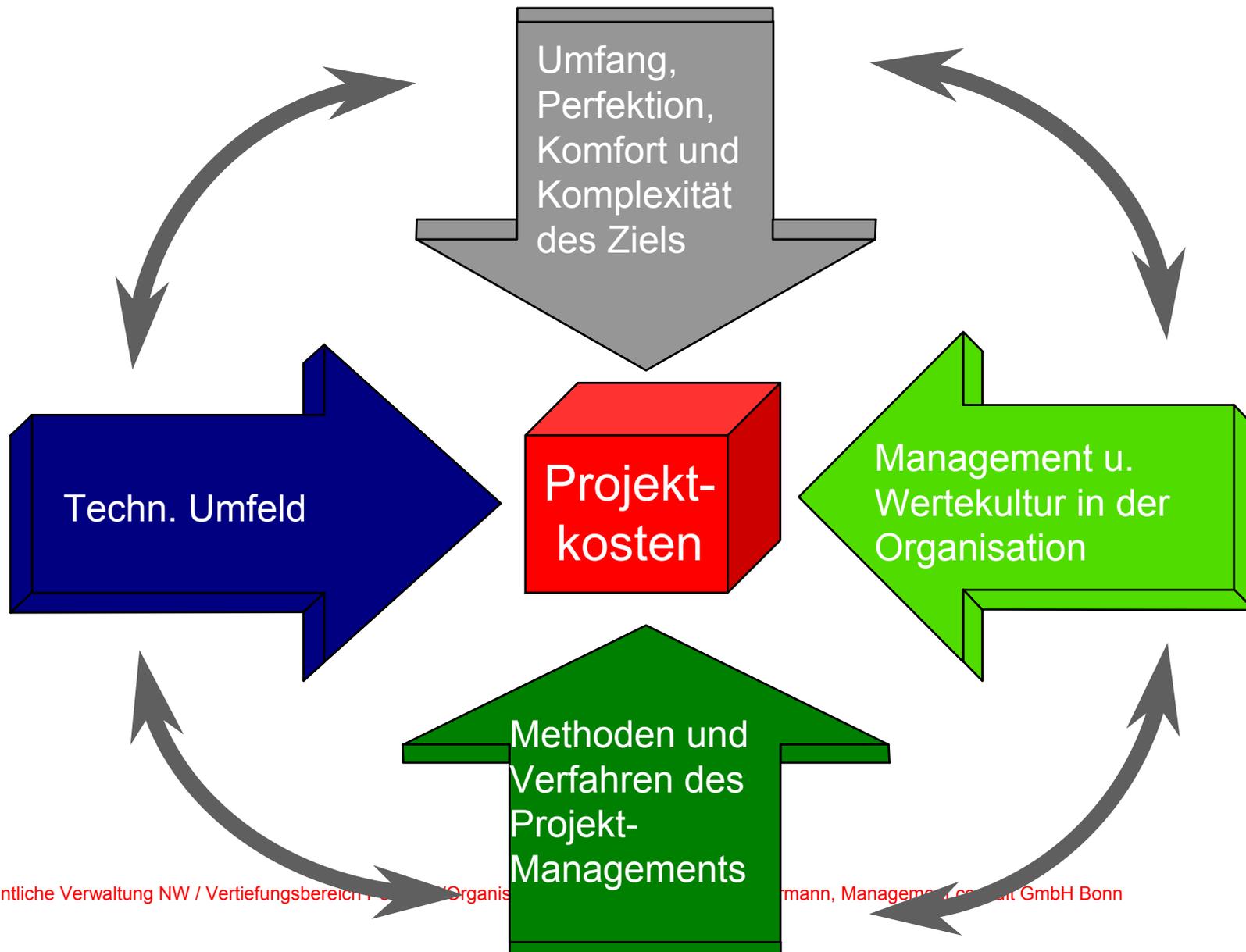
<http://www.Managementconsult.de>

Methoden der Kostenplanung/Aufwandschätzung von Projekten

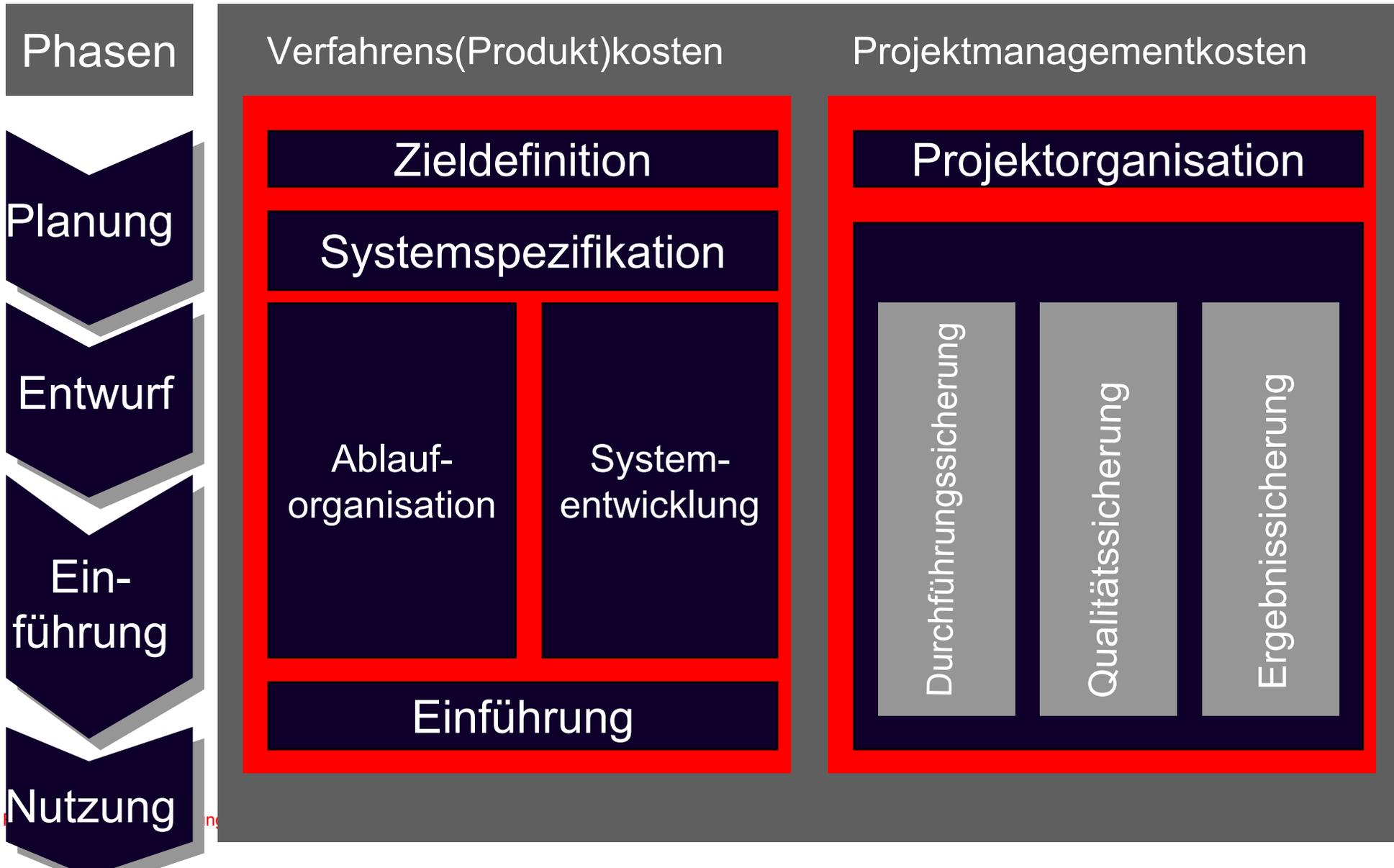
- Einflussfaktoren
- Methode der Mengen-Proportionalität
- Meilenstein-Methode
- 50-50-Methode
- Relations-Methode
- Schätzung
- Zeitanteils-Methode
- Analogiemethode
- ...

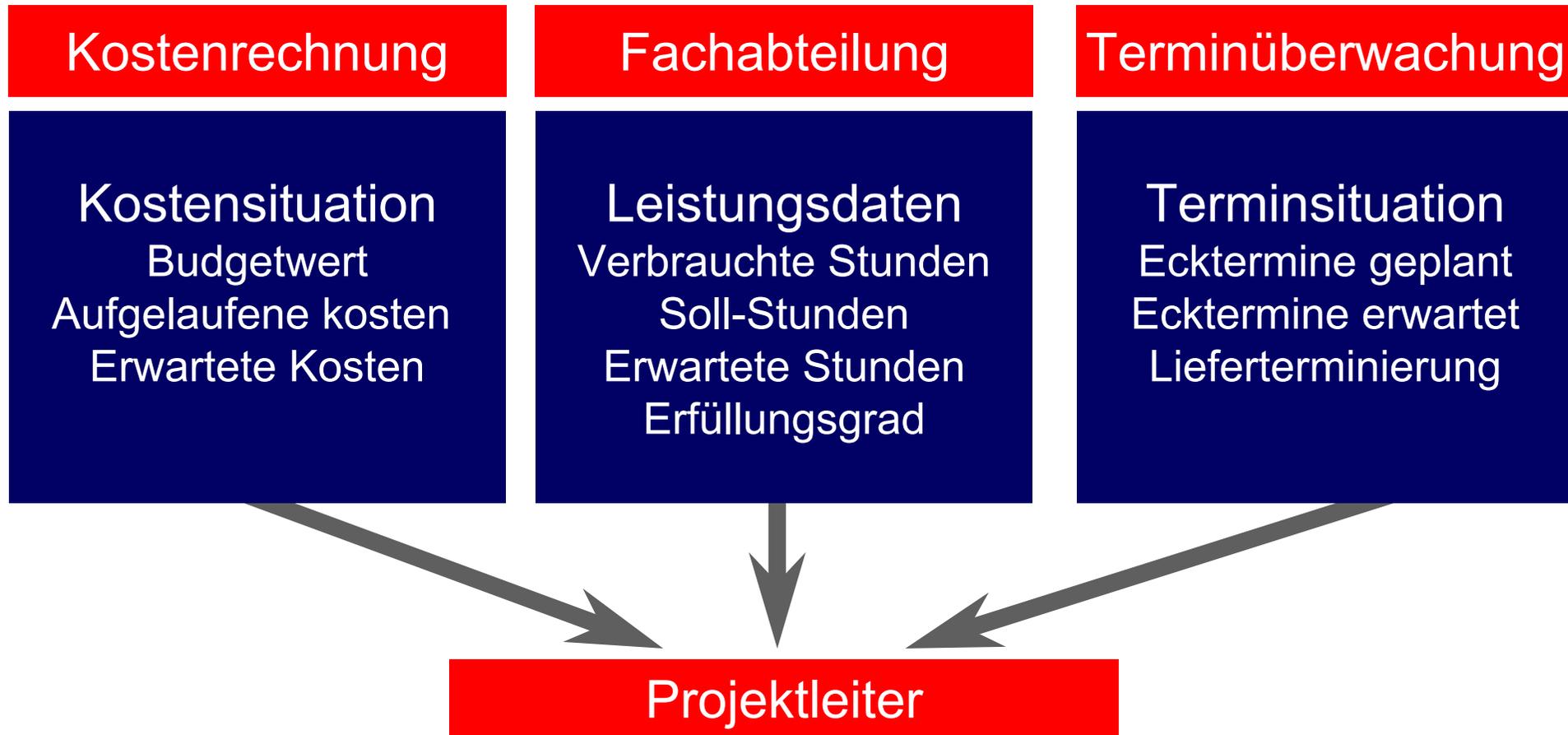


Einflussfaktoren des Projektkosten-Managements



Aufteilung der Projektkosten





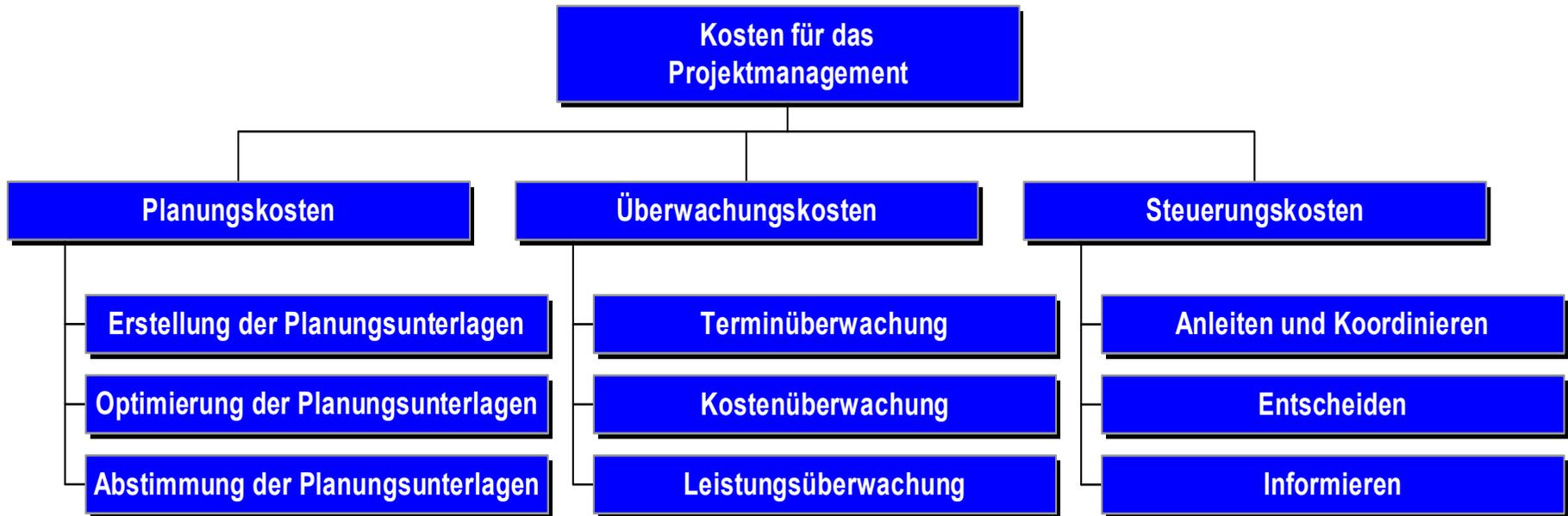
Abgleichung der aufgelaufenen Kosten mit Terminen und Erfüllungsgrad

Projektmanagementkosten

- entstehen vor allem in Form von Personalkosten für das
 - Abhalten von Sitzungen und Konferenzen
 - Anleiten der Mitarbeiter
 - Koordinieren der Projektarbeiten
 - Abfassen von Berichten und Informationen
 - Ausarbeiten und Halten von Vorträgen



Kostenstellen im Projektmanagement



Zusammensetzung der Planungskosten



- Erstellung des Projektstrukturplans (1-4-Mann-Wochen)
- Ableitung der Spezifikation aus dem Projektstrukturplan (0,2 - 0,5 % der Projektkosten)
- Aufstellung und Optimierung des Zeit und Kostenplans
- Abstimmung der Planungsunterlagen mit den Fachabteilungsleitern (0,2 - 0,5 % der Projektkosten)

Überwachungskosten



- Kosten für das Projektcontrolling mit der Termin-, Leistungs- und Kostenüberwachung

Merke: Auch die Zeitanteile für das Projektcontrolling sind zu ermitteln

Kalkulation von Projekten

- ▼ Kosten sind schwer kalkulierbar
- ▼ Viele Planungsparameter
- ▼ Keine Vergleichbarkeit vieler Projekte
- ▼ Große Anzahl kostenwirksamer Faktoren



Modelle der Kostenplanung/Aufwandschätzung

- Die Kostenschätzung ist das zentrale Problem bei der Projektinitiierung
- Es gibt ca. 30 verschiedene Modelle
- Schwachpunkte liegen bei folgenden Problemen:
 - Jedes Modell nutzt unterschiedliche Faktoren zur Berechnung
 - Kein Modell schätzt die Kosten organisationsunabhängig mit hinreichender Genauigkeit
 - Heterogenität von Entwicklungsumgebungen,
 - unzureichende Berücksichtigung von Qualitätsmerkmalen
 - schwankende Mitarbeiterproduktivität

Methode der Mengen Proportionalität

- wird angewendet
 - für gleichartige, messbare Ergebniseinheiten die im Ablauf eines Arbeitspakets entstehen
- Messbare Ergebnisse können sein
 - Standard-Testdurchläufe
 - produzierte Teile
 - standardisierte Entwurfsteile

**einfach, jedoch selten zu
gebrauchen, da Arbeitspaketwerte
zu unterschiedlich**

Periode	Anzahl produzierte Teile	Arbeitswert des Arbeitspaketes zu Periodenende (kumuliert)
1	10	100
2	25	350
3	24	590
4	15	740
5	26	1000

Die Meilenstein-Methode

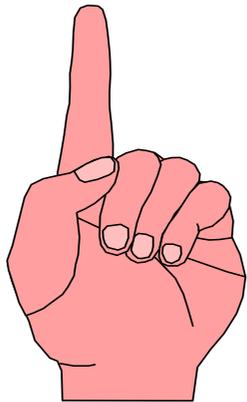
- ist geeignet für Arbeitspakete mit einer Laufzeit von mehreren Monaten
- Voraussetzung hierfür ist die
 - Entstehung definierter Ergebnisse (Meilensteine)
 - die Bewertbarkeit dieser Ergebnisse

Periode	Meilenstein	Arbeitswert des Meilensteins	Arbeitswert des Arbeitspaketes zu den Periodenenden (kumuliert)
1	M1	60	60
2			60
3	M2	80	140
4	M3	150	290
5	M4	100	390

geeignet für Software-Entwicklungen

Die 50-50-Methode

- findet Anwendung wenn detaillierte Planungen nicht ohne weiteres möglich sind
- Zurechnung von 50 % des Arbeitswertes zu einem Arbeitspaket zu Beginn und zum Ende eines Projekts



Diese Methode verfälscht das Ergebnis des Arbeitsfortschritts, da jeweils sprunghafte Entwicklungen eintreten

Die Relations-Methode

- wird durchgeführt bei Arbeitspaketen, die in Abhängigkeit von anderen durchgeführt werden.
- Der Arbeitswert der abhängigen Pakete wird als festes Verhältnis zum Wert der Arbeitspakete definiert, auf die sie sich beziehen.
- Die Relationsmethode wird u.a. bei Prüfungen produzierte Stücke, Entwurfsprüfungen usw. angewendet

Periode	Arbeitspaket I (unabhängig) Meilensteine	Arbeitswert der Meilensteine	Arbeitswert zu Periodenenden (kumuliert)	Arbeitspaket II (abhängig) kumulierter Arbeitswert
1	M1	60	60	6
2			60	6
3	M2	80	140	14
4	M3	150	290	29
5	M4	100	390	39

Schätzung des Fertigstellungsgrades

- Der Arbeitswert eines Arbeitspaketes wird in Abhängigkeit vom geschätzten Fertigstellungsgrad ermittelt.

Eine ungenaue Methode, da in die Schätzung des Fertigstellungsgrades subjektive Faktoren der Mitarbeiter einfließen.

Die Zeitanteils-Methode

- ermittelt den Arbeitsfortschritt eines Arbeitspaketes in Abhängigkeit zur verbrauchten Zeit
- Bei einem Projekt von 6 Monaten Dauer beträgt der Arbeitsfortschritt nach 3 Monaten 50 % seines Arbeitswerts

Parametrische Schätzgleichungen 1

- Ablauf
 - Aufspüren und spezifizieren der Zusammenhänge zwischen dem Aufwand und den ihn bestimmenden Größen
 - Grundlage ist das Datenmaterial abgeschlossener vergleichbarer Vorhaben
- Kosteneinflussgrößen
 - technisch physikalische Einflussgrößen im Rahmen von Hardware-System-Entwicklungen
 - der Programmumfang bei Software-Entwicklung

Parametrische Schätzgleichungen 2

- **Formelerstellung**
 - Aus den Kosteneinflussgrößen mit der höchsten Korrelation wird eine Gleichung aufgestellt, in der der Einfluss der Kosteneinflussgrößen durch Korrelationskoeffizienten ausgedrückt wird.
- **Vorteile**
 - Die Prämissen, die den Schätzgleichungen zugrunde liegen sind jederzeit sichtbar.
 - Zahlreiche Alternativrechnungen sind ohne großen Aufwand möglich.
- **Nachteil**
 - Die Schaffung einer Datenbasis ist schwierig weil es kaum vergleichbare Projekte gibt