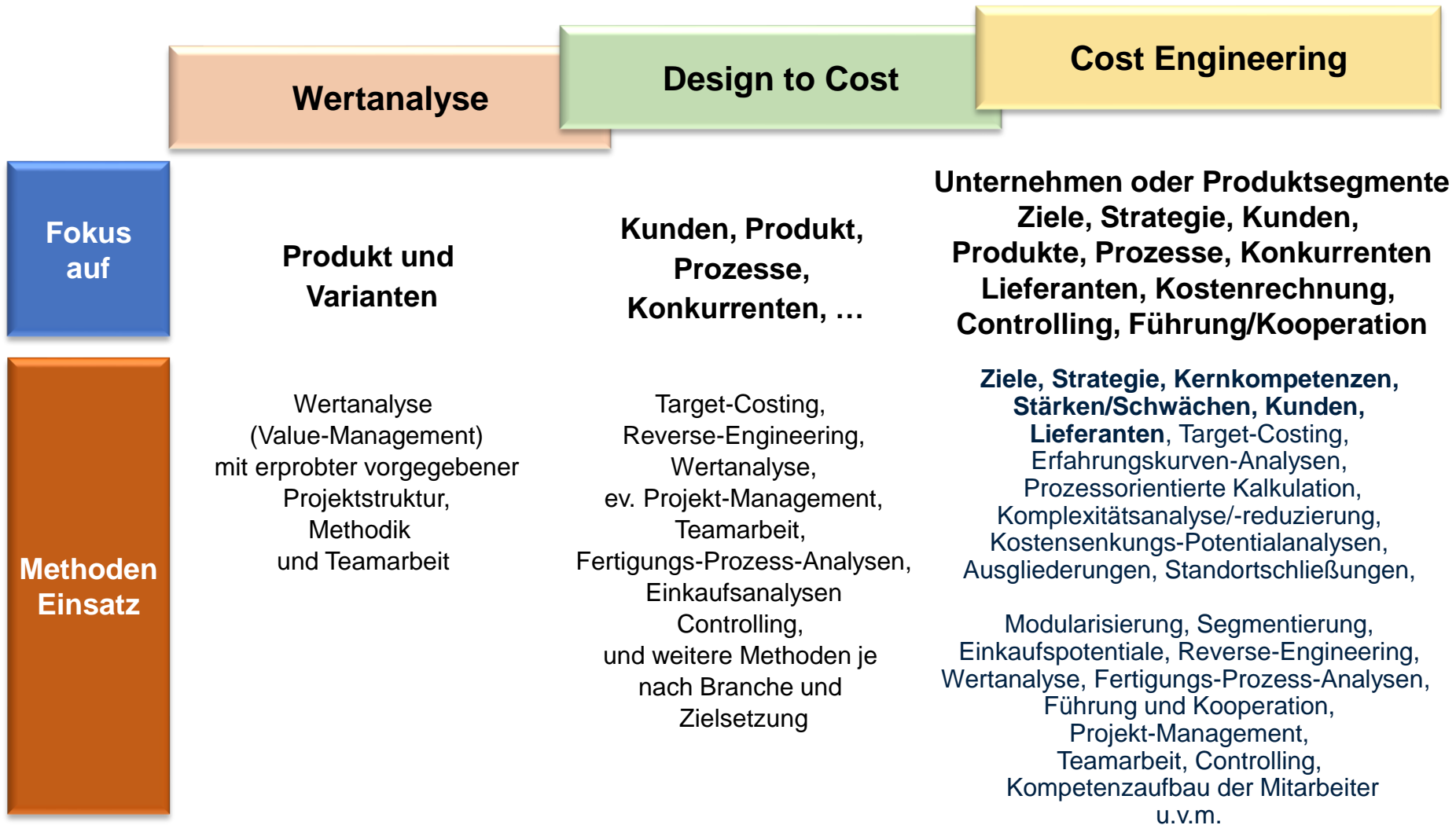


## Webinar

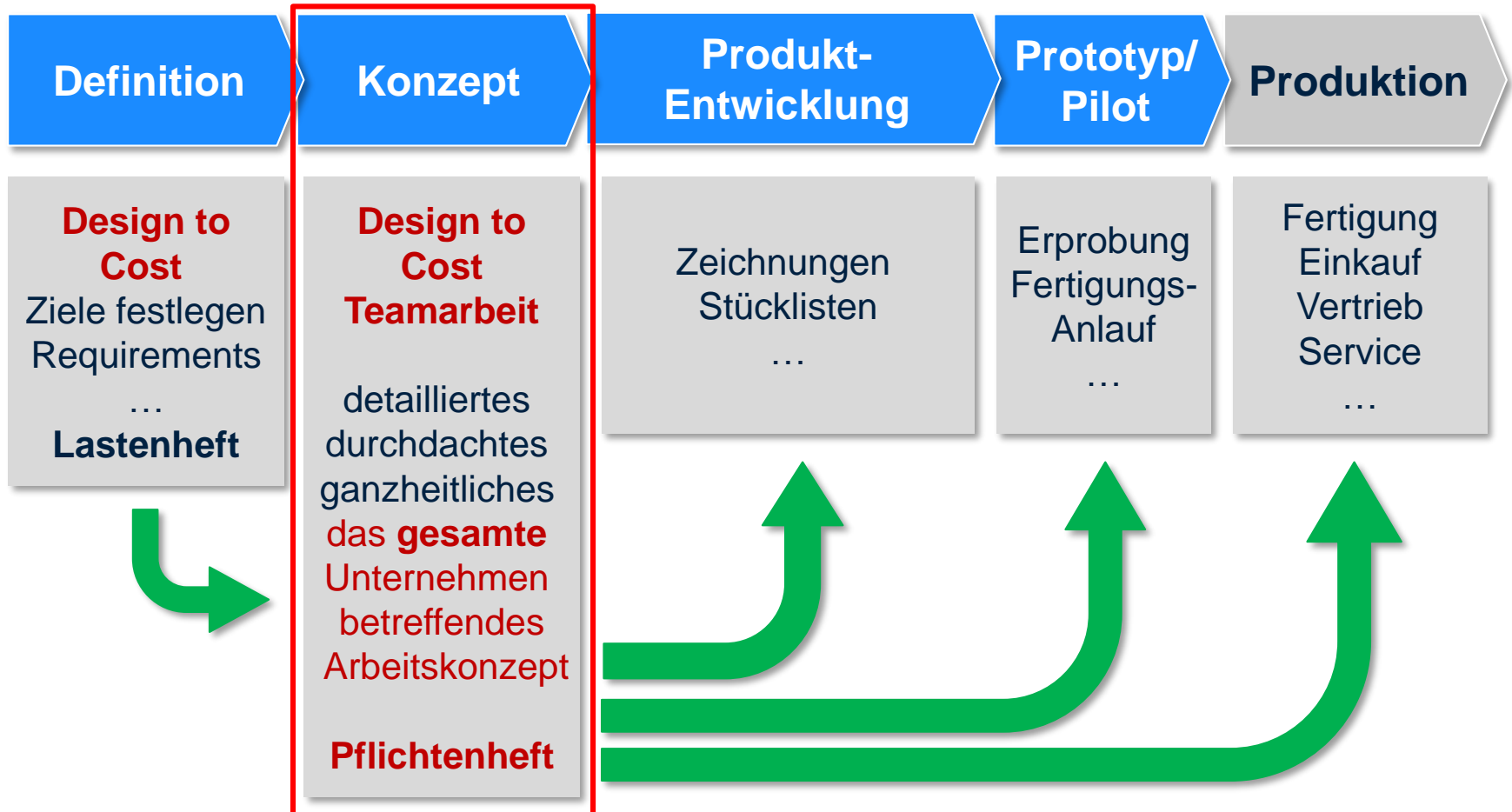
Design to Cost in der Produktentwicklung

Wie erreichen wir eine hohe Kostensenkung?

# Wertanalyse, Design to Cost und Cost-Engineering – eine Einordnung

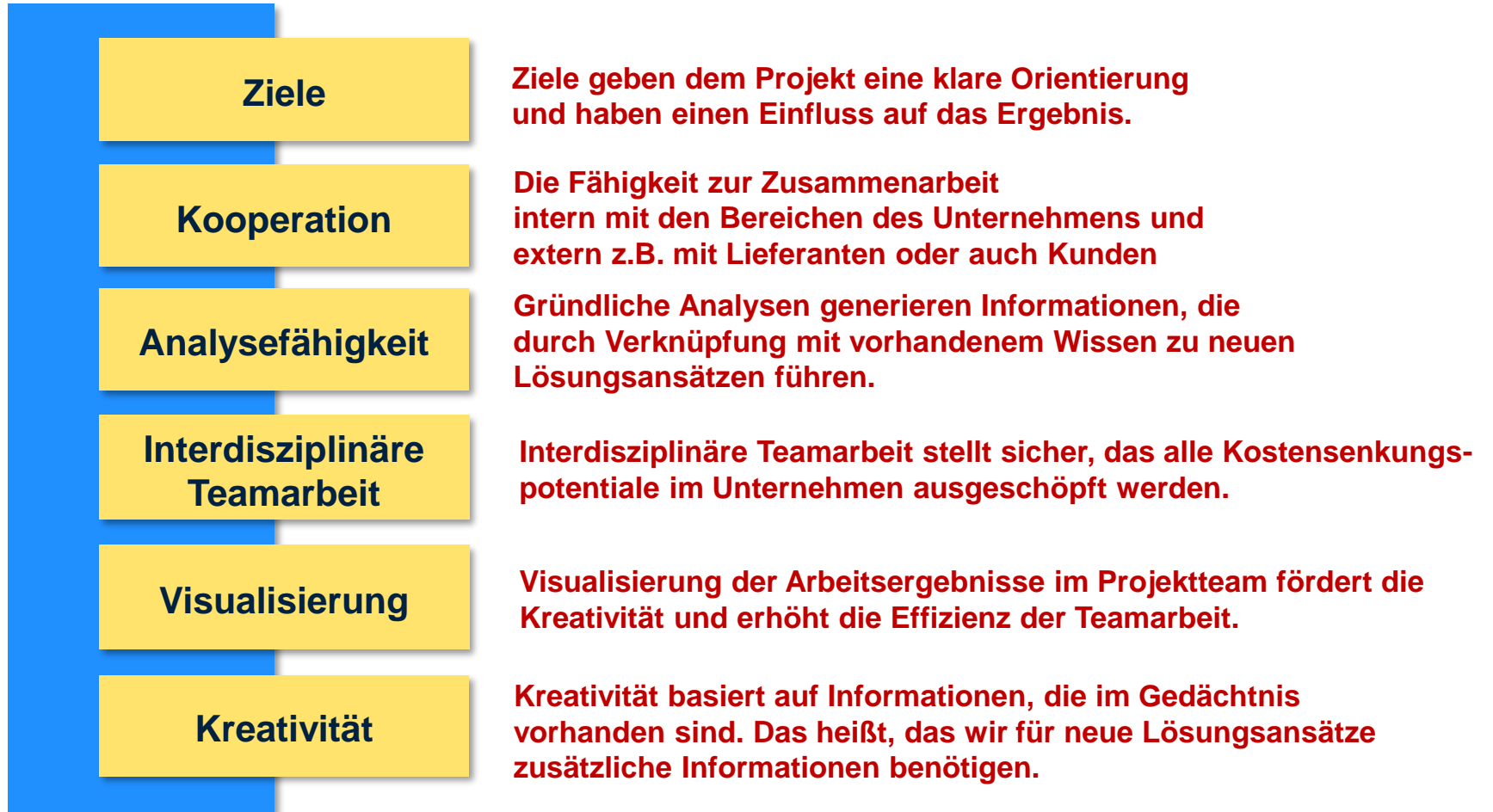


# Liefer- und Leistungs-Umfang: **Design to Cost** im Entwicklungs-Prozess



Der moderne Projektleiter hat bei der Produktentwicklung die „Anforderungen bzw. **Kosten des gesamten Unternehmens**“ im Blick

# Design to Cost: Führungs-Methodik



Hier stehen die Projekt-Mitarbeiter im Mittelpunkt

# Design to Cost: Projektspezifische Methodik, Liefer- und Leistungsumfang (Systematik und Methodik)

**Target-Costing**

**Hier werden die Kostenziele von den zu erwartenden Marktpreisen abgeleitet.**

**Erfahrungskurven-Analyse**

**Diese Analyse zeigt uns das Kostensenkungspotential im Unternehmen und den Abstand zu den Wettbewerbern**

**Reverse-Engineering**

**Reverse-Engineering zeigt uns die technischen und wirtschaftlichen Differenzen zu den Wettbewerbern**

**Funktionskosten-Analyse**

**Eine neue Sicht auf die Produkt-Funktionen und deren Kosten. Dies ist die Basis zum Entwickeln neuer Lösungsansätze**

**Prozess-Analysen**

**Die Sicht auf die Unternehmensprozesse und deren Kosten ist eine weitere Basis zur Entwicklung neuer Lösungsansätze**

**Gemein-/Prozess-Kosten-Analyse**

**Die Prozesskosten sind Kostentreiber. Das Verständnis über Ihre Entstehung eröffnet neue Ansätze zur Kostensenkung**

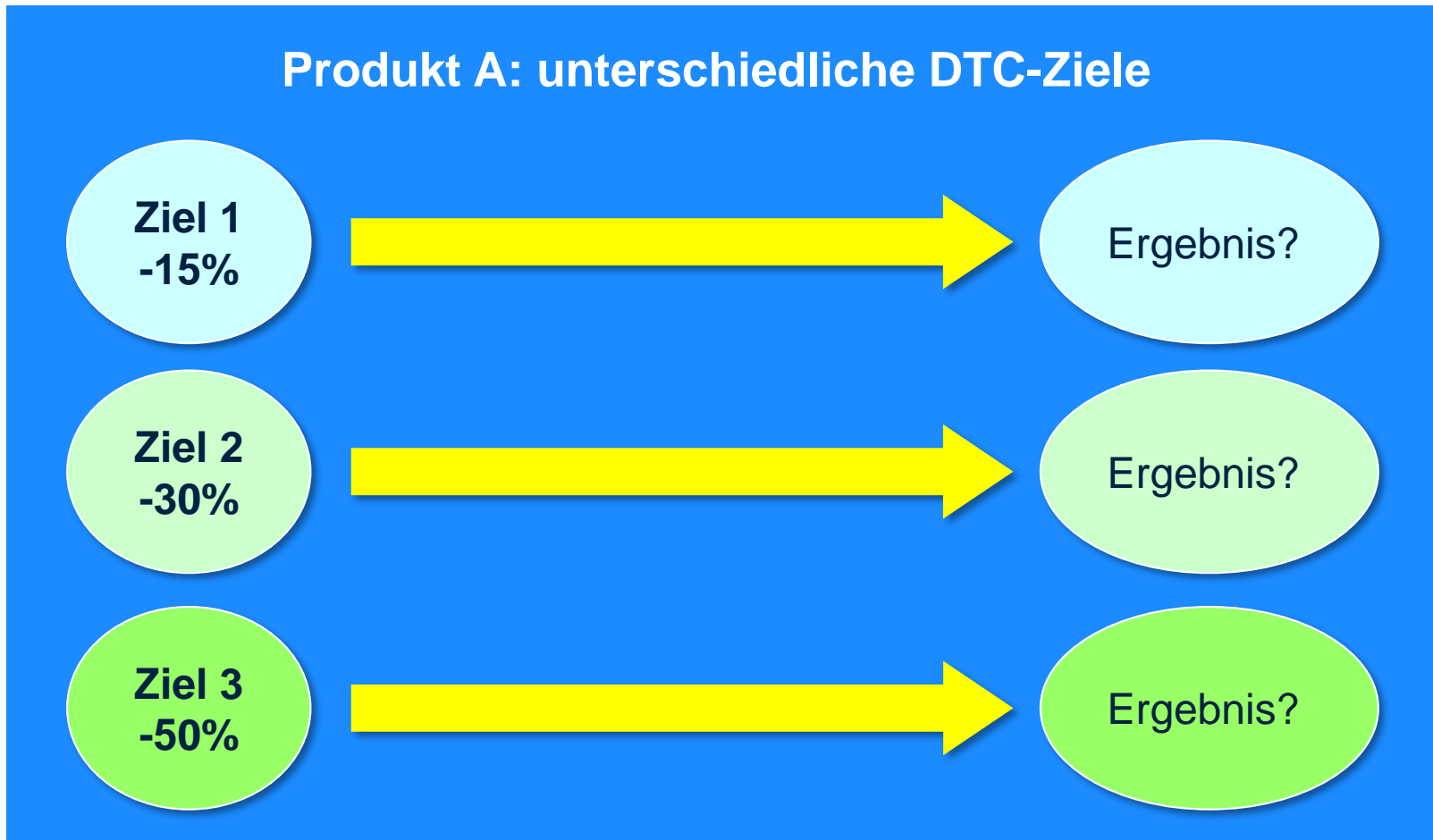
**Pflichtenheft**

**Das Pflichtenheft mit einem ganzheitlichen, durchdachten, wirtschaftlich bewerteten Produkt-Konzept ist die Basis für die nachfolgende Entwicklungsarbeit**

...

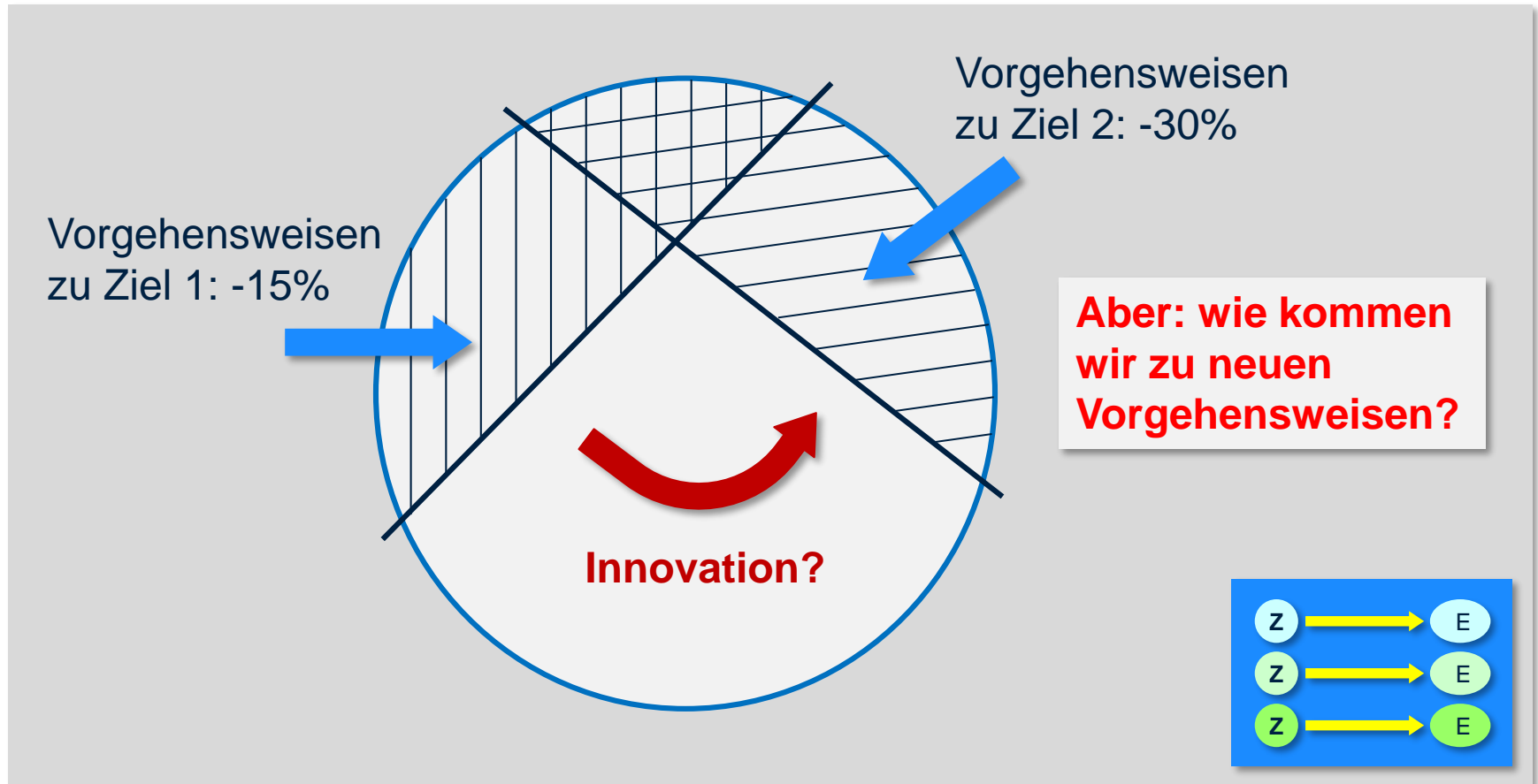
**Einige wichtige Erfolgsfaktoren zur Projekt-Methodik**

# Ziele und Ergebnisse: welchen Einfluss haben Ziele auf das Ergebnis?



Ziele selektieren Vorgehensweisen und führen zu unterschiedlichen Ergebnissen

# Ziele – Was bewirken Sie?



Ziele fördern die Selektion von Vorgehensweisen (Prozesse)

## **Systematik und Methodik ist ein wichtiger Erfolgsfaktor!**

**Für ein erfolgreiches  
Design to Cost-Projekt (Entwicklungsprojekt)  
brauchen wir eine erprobte Vorgehensweise.**

Wie sieht eine geordnete planmäßige Vorgehensweise aus  
und  
welche zielführenden Methoden und Techniken brauchen wir?

**Ohne eine erprobte und dokumentierte Vorgehensweise  
verschenken wir Kostensenkungspotentiale**

## Target Costing (TC) – was ist das?



Quelle: Dollmayer, Modernes Zielkostenmanagement, S 5

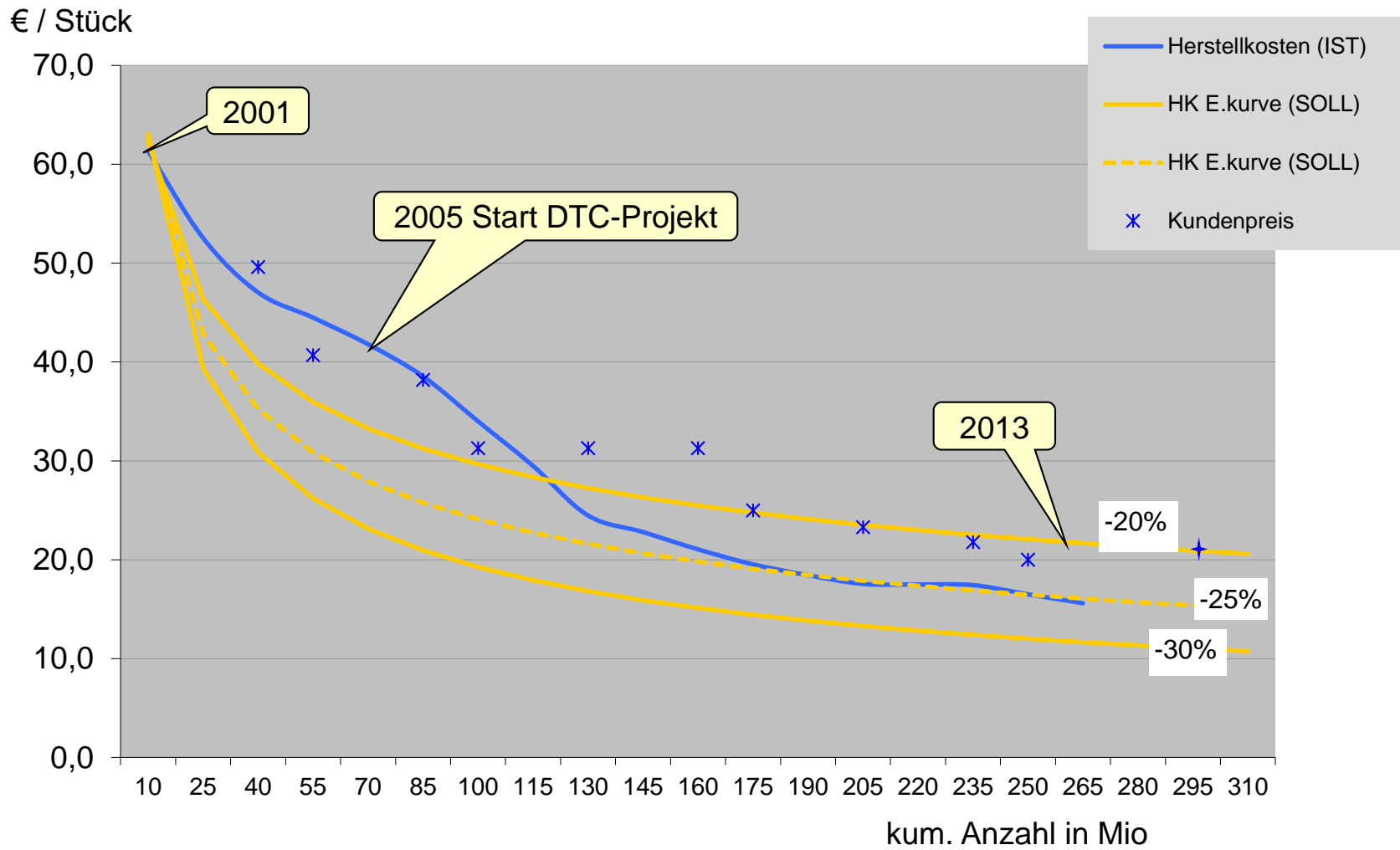
Was darf das Produkt kosten?

## Erfahrungskurven-Analyse – was ist das?

**Der „Erfahrungskurven-Effekt“  
nach B. D. Henderson, Boston Consulting Group (BCG)  
besagt,  
dass die **Stückkosten** eines Produktes  
bei einer  
**Verdoppelung der kumulierten Ausbringungsmenge**  
zu einem  
**Kostenrückgang von 20 bis 30 %**  
führen.**

Trifft das auch auf unsere Produkte zu?

# Erfahrungskurven-Analyse - Projektbeispiel

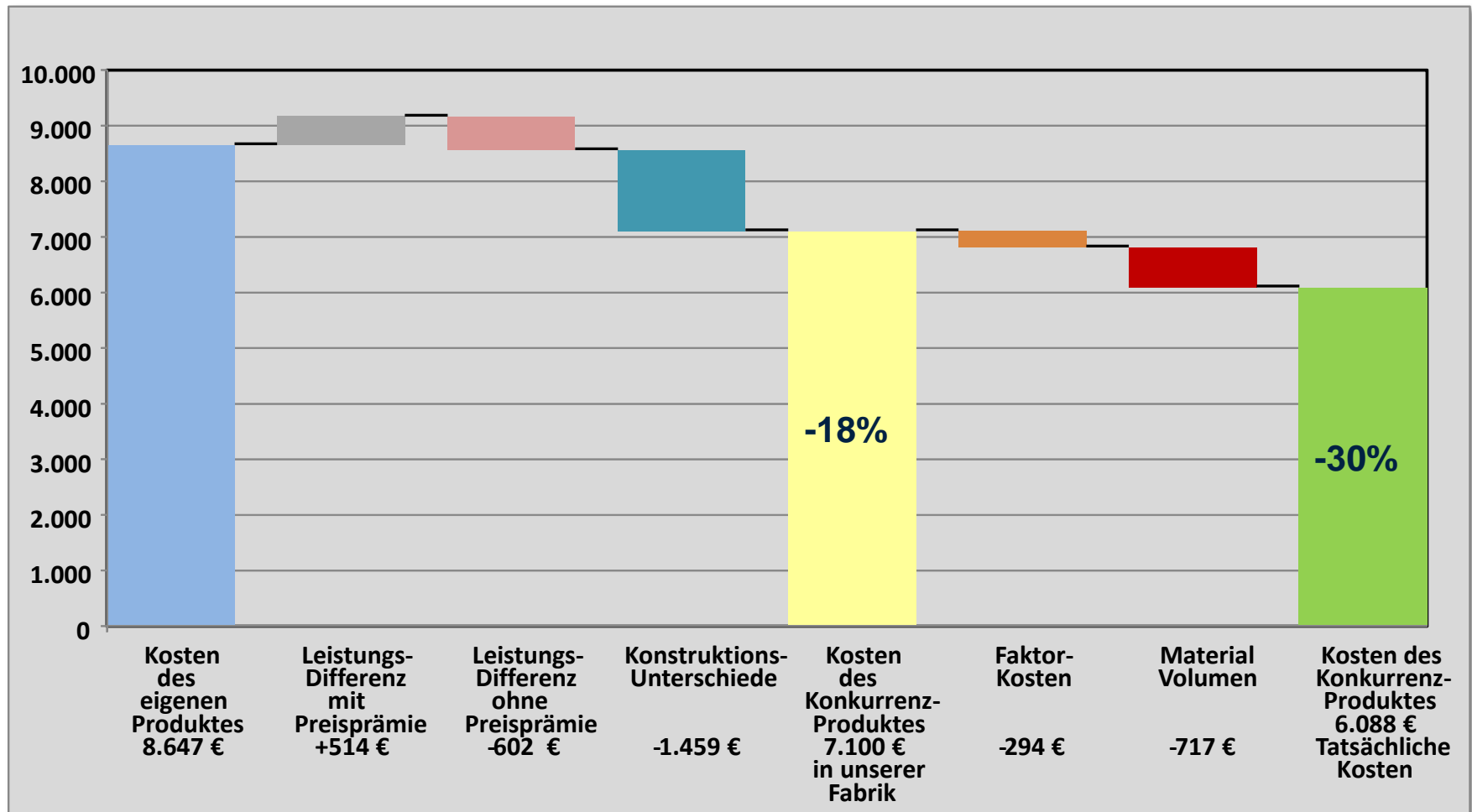


**Ohne  
exzellentes Wissen  
über  
den Feind und sich selbst  
ist  
kein Krieg zu gewinnen**

SUN TZU, the art of war, China 500 B.C.

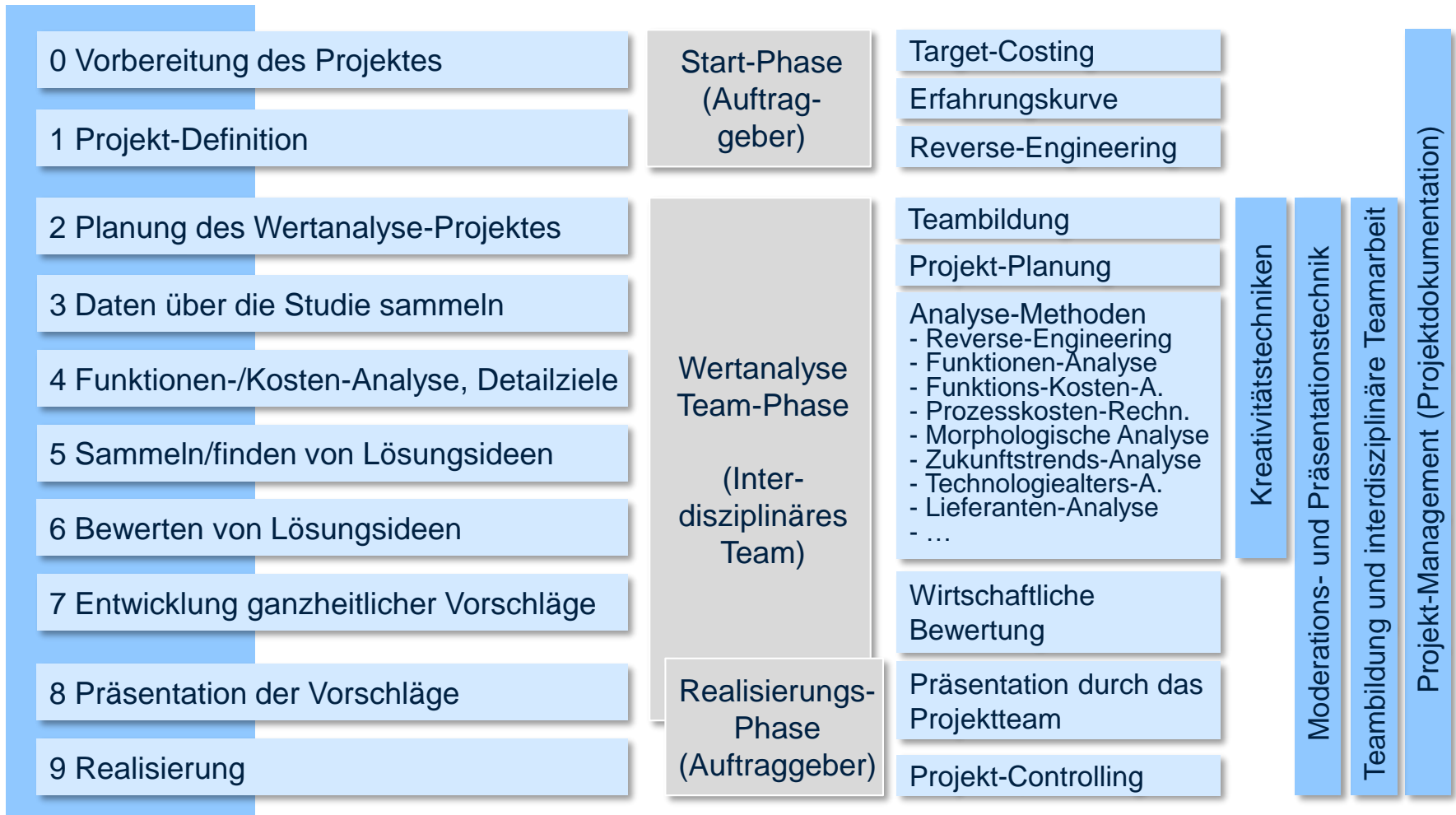
Wissen wir alles über unsere Konkurrenten und uns selbst?

## Reverse-Engineering – 4 Bewerten und Kostenvergleich - Projektbeispiel



Die tatsächlichen Kosten des Konkurrenzproduktes liegen um 30% unter unseren Kosten

# Wertanalyse / Value-Management – aus der Sicht eines Unternehmensberaters



Ein „Unternehmensberater“ hat eine umfassendere Sichtweise als ein „Wertanalytiker“!

# Wertanalyse / Value-Management – die Funktionskosten-Analyse

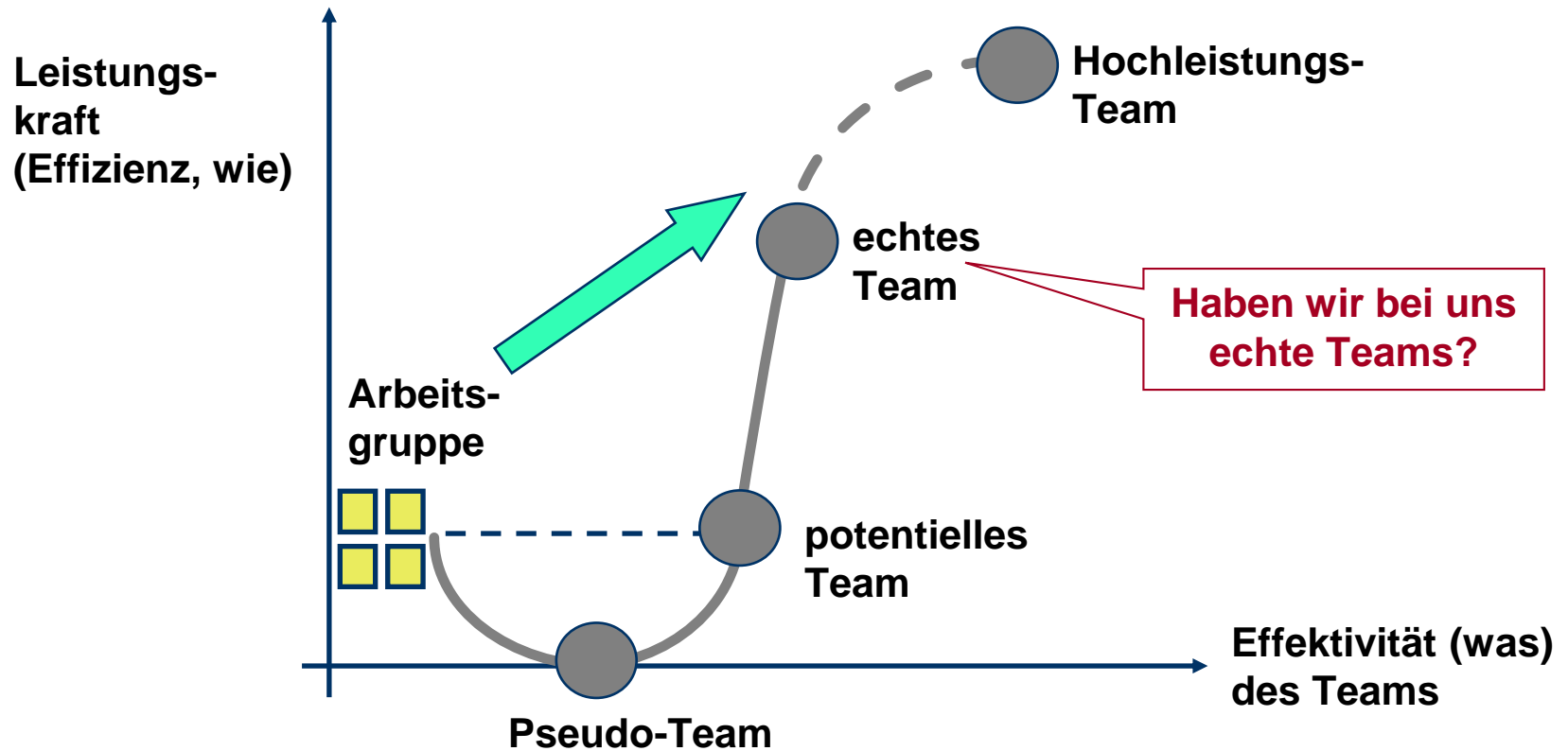
## Beispiel für einen KFZ-Zusatzscheinwerfer



Funktionen 2. Stufe		Licht- strahl erzeugen	Licht bündeln	Licht zer- streuen	elektr. Anschluss ermöglichen	Befestigung ermöglichen	Lampen- lage fixieren	vor Umwelt schützen	Front- ansicht verbessern	Sports- geist zeigen	Summe Herstell- kosten
Reflektor	%		90				10				
	Euro		3,15				0,35				3,50
Lampensockel	%				40		60				
	Euro				0,40		0,60				1,00
Glühlampe	%	50			30			20			
	Euro	1,50			0,90			0,60			3,00
Gehäuse	%					10	20	30	20	20	
	Euro					0,90	1,80	2,70	1,80	1,80	9,00
Scheinwerfer- halter	%					80			10	10	
	Euro					3,60			0,45	0,45	4,50
Streuscheibe	%			60				20	10	10	
	Euro			0,90				0,30	0,15	0,15	1,50
Montage	%	5	15	20	15	20	15	10			
	Euro	0,12	0,37	0,50	0,38	0,50	0,38	0,25			2,50
Summe	%	6,5	14,1	5,6	6,7	20	12,5	15,4	9,6	9,6	100
	Euro	1,62	3,52	1,40	1,68	5,00	3,13	3,85	2,40	2,40	25,00

Die Funktionskosten sind die Basis für neue Lösungsansätze

# Interdisziplinäre Teamarbeit



Quelle: „Teams - Der Schlüssel zur Hochleistungsgesellschaft“. Von Jon R. Katzenbach und Douglas K. Smith

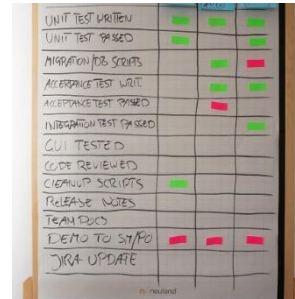
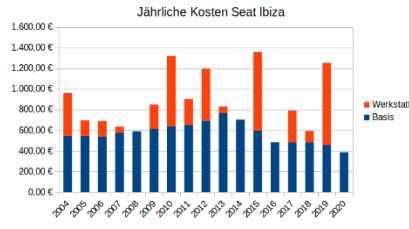
Wie kommen wir zu „echten Teams“?

**Das wirklich engagierte Team stellt  
die produktivste Leistungseinheit dar,  
die dem Management  
zur Verfügung steht**

Quelle: Jack Welch, Business is simple

**Erst wenn man es selbst erlebt hat, begreift man diese Aussage**

# Visualisierung der Arbeitsergebnisse: Der Teamraum



## Der Weg zu neuen Lösungen – Kreativität, was ist das?

### **Alltägliche Kreativität**

Hierbei geht es eher um den Nutzen für den Kreativen selbst, um z. B. eigene Probleme zu lösen oder eigene Ziele zu erreichen. Dabei steht das kreative Erleben im Vordergrund.

### **Herausragende Kreativität**

Herausragende Kreativität ist im Gegensatz zur alltäglichen nicht nur für die kreative Person, sondern auch für andere Menschen bedeutsam. Das heißt, dass es eine Beurteilung/Bewertung von außen gibt.

In unseren Projekten stehen vor der Herausforderung mit den Projektmitarbeitern außergewöhnliche/herausragende Kreativität zu entwickeln

# Der Weg zu neuen Lösungen – das Kreatives Umfeld

## Welches Umfeld brauchen wir für kreatives Schaffen?

- **Visualisierung** der vorhandenen Projekt-Informationen
- Neutrale Moderation
- Informelle entspannte Atmosphäre
- Kein Leistungsdruck
- Keine großen Rangunterschiede
- Ca. 5-7 Teilnehmer
- Ruhiger ansprechender Teamraum
- Regeln im Umgang mit Ideen
- Ideenphase von der Bewertungsphase strikt trennen
- ...

Kreativität braucht einige wichtige Bedingungen.

**Dabei kann der kreative „Flow“ entstehen**

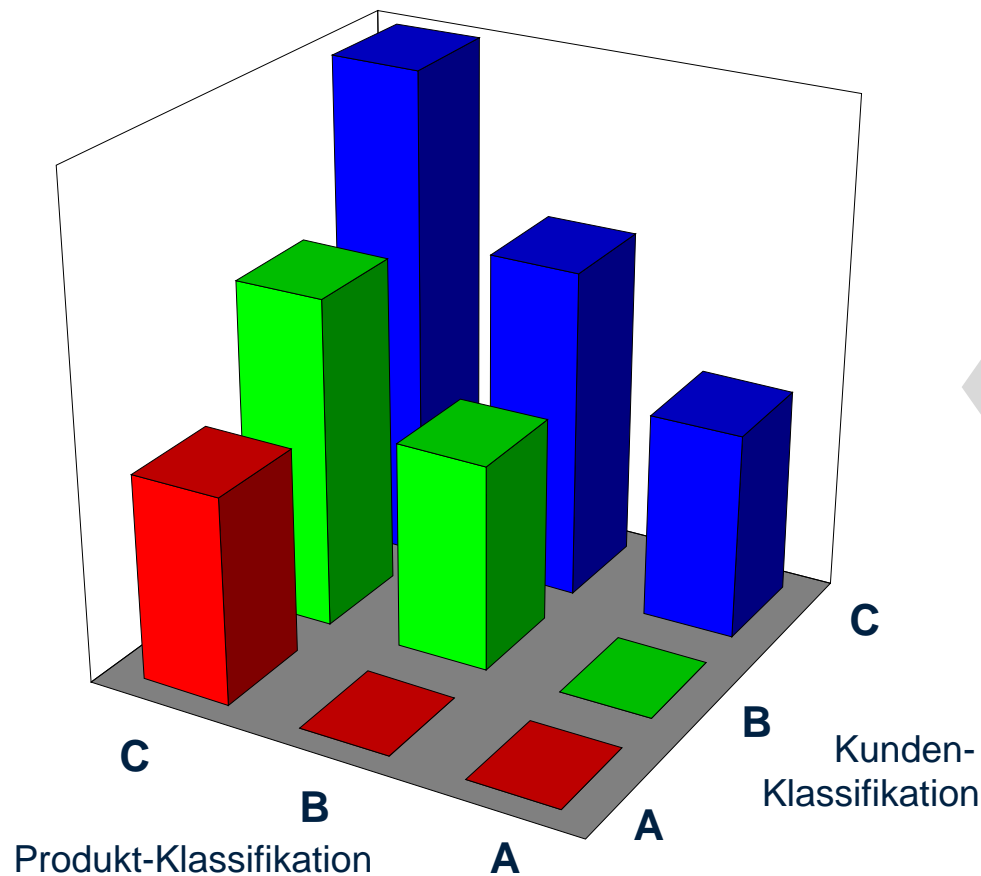
# Prozesskosten (Gemeinkosten)

<b>Prozesskosten (Gemeinkosten)</b>	Leistungsmengen-neutrale Prozesskosten	Vorstand, Raumkosten, Leitung einer Abteilung, Produktentwicklung, ...	
	Leistungsmengen-induzierte Prozesskosten	Wareneingang, Fertigungsplanung, Disposition, Kundenlieferung, ...	←
<b>Einzelkosten</b>	Lohn-Kosten	Fertigung-Löhne	←
	Material-Kosten	Einstandspreise	←

**Diese Kosten sind durch das Produkt-Design beeinflussbar**

Das Produkt-Design beeinflusst die Materialkosten, Fertigungslöhne und auch ca. 40 – 60% der Prozesskosten (Gemeinkosten) des Unternehmens

# Komplexität: Hinweise zur Produkt- und Kundenkomplexität

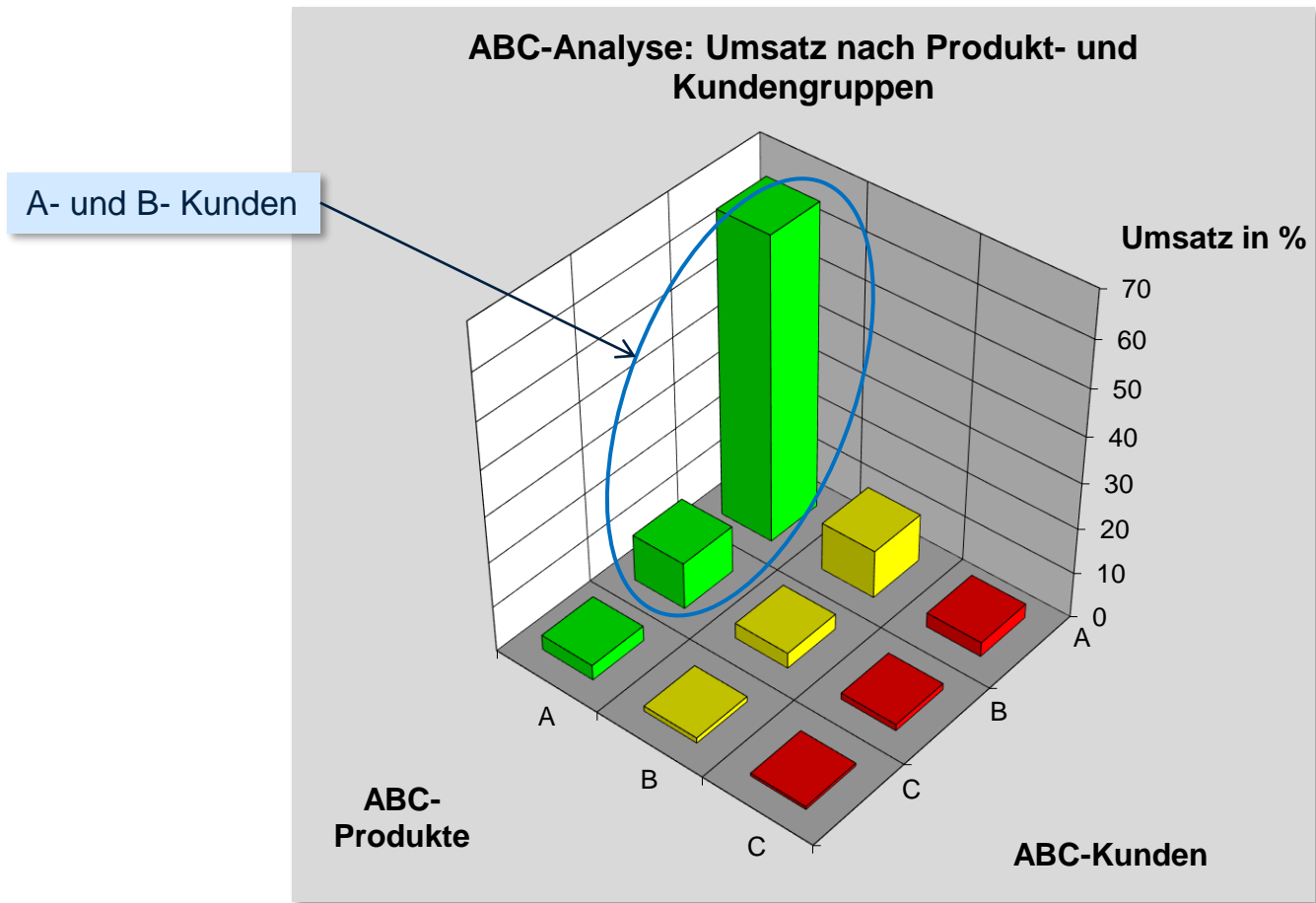


Erfolgreiche Unternehmen stellen diese Analysen häufiger an, als weniger erfolgreiche Unternehmen und führen dann tatsächlich Streichungen durch

Quelle: Mc Kinsey, Einfach überlegen, S 33

Die kombinierte Sicht auf die Sortiments- und Kundenstruktur gibt Hinweise auf kostspielige Überkomplexität

# Komplexität: ABC-Kombi-Analyse: Umsatz mit Produkt- und Kunden-Verteilung



Mit A- und B-Kunden machen wir 77% unseres Umsatzes mit A-Produkten  
Aber wie sieht die Ergebnissituation aus?

## Modularisierung: Standardisierung

**Gleichteile einsetzen**

niedrige  
Komplexitätsreduzierung  
und Kostensenkung

**Module schaffen**

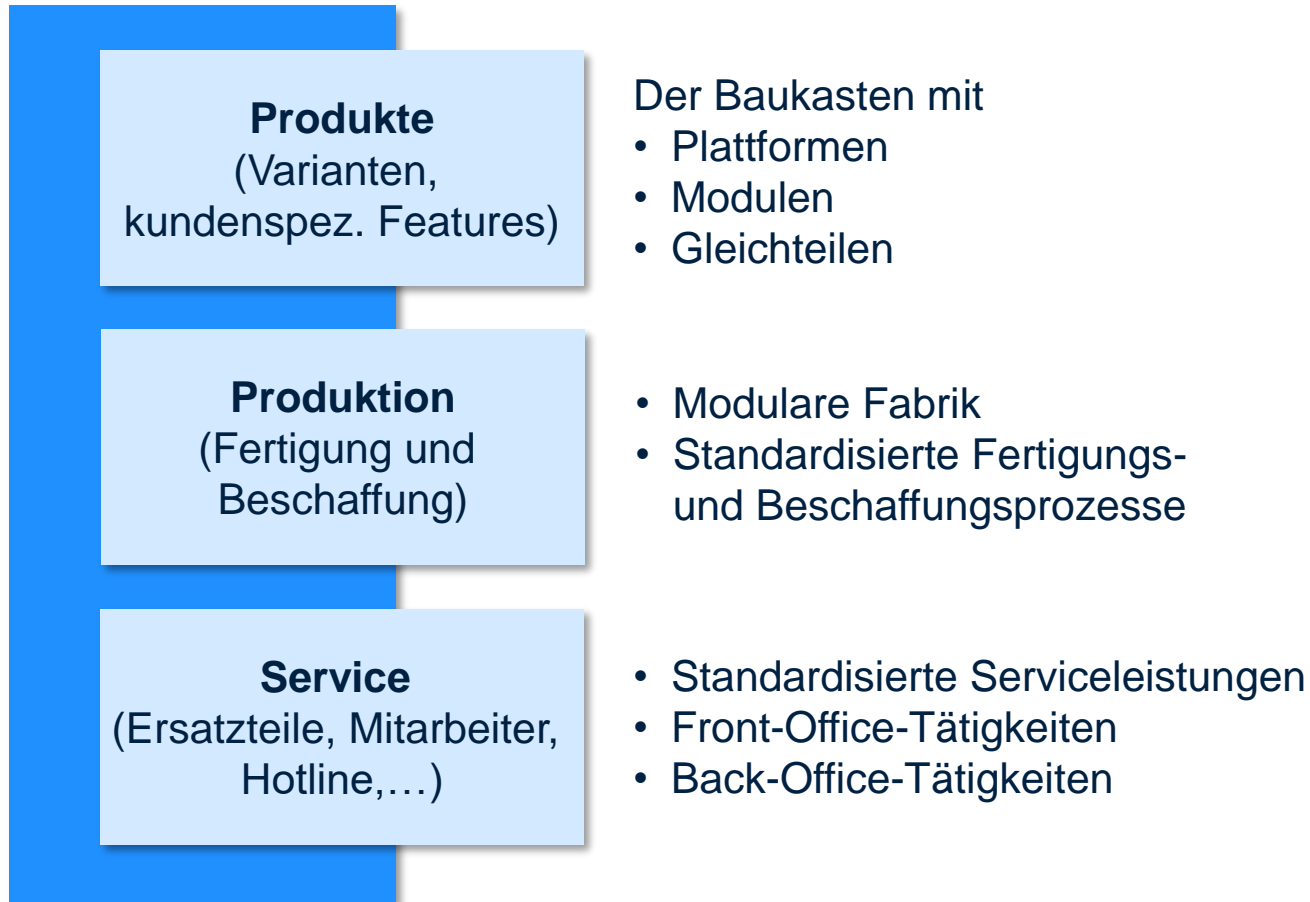
mittlere  
Komplexitätsreduzierung  
und Kostensenkung

**Plattformen schaffen**

hohe  
Komplexitätsreduzierung  
und Kostensenkung

Drei Ansätze, die sich ergänzen und kombinieren lassen

# Modularisierung: Kostenreduzierung durch Modularisierung



Die Ansätze zur Kostenreduzierung sind vielfältig

# Projektbeispiel: Design to Cost – Projektbeispiel 1 (Systemhersteller)

## Unternehmen:

Systemhersteller für die IT/Kommunikationsindustrie

## Produkte:

große Systeme

## Ergebnis:

über 3 Jahre positiv dann 1 Jahr negativ

## Ziel:

Durchführung eines Design to Cost Projektes mit einer Kostensenkung von 1,0 Mrd /Jahr.

Dies entsprach einer Kostensenkung und Komplexitätsreduzierung von ca. 50%.

Projektlaufzeit: 12 Monate

- Identifikation von Kostensenkungspotentialen und
- Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen (Produktkonzepte) zur monatlichen Entscheidung für den Vorstand

## Ergebnis (1):

Die beschlossenen Maßnahmenvorschläge führten zu einer Kostensenkung in Höhe von 1,26 Mrd / Jahr. Das Ziel wurde um 22% übertroffen.

Zusätzlich wurden weitere mittelfristig (>3 Jahre) umsetzbare Potentiale in Höhe von ca. 250 Mio identifiziert und mit Maßnahmen hinterlegt.

## Ergebnis (2):

- Hochintegration bei Mechanik und Elektronik
- Späte Variantenbildung
- Schneller Systemaufbau beim Kunden durch Komplexitätsreduzierung

## Vorgehen:

### Teamarbeit:

- Intensive full-time-Teamarbeit (4 Tage/Woche)
- 1 Kernteam (6 Mitarbeiter)
- 2 Potential-Analyse-Teams (je 6 Mitarbeiter)
- 10 Design to Cost-Teams (je 4 bis 6 Mitarbeiter) (Teamdauer 2-7 Wochen)
- ca. 80 weitere Fachberater

### Methoden:

- Erfahrungskurven-Analyse
- Reverse-Engineering
- Wertanalyse und Wertgestaltung
- Technologieanalysen
- Komplexitätsanalysen
- Funktionsanalysen
- Kosten- und Kostentreiber-Analysen
- Qualitätsanalysen
- DI-Controlling (Härtegrad-Controlling) für die Realisierungsphase
- Projektmanagement
- Teamarbeit und Kooperations-Management

# Projektbeispiel: Design to Cost – Projektbeispiel 2 (Produkthersteller)

## Unternehmen:

Produkthersteller

## Produkte:

kleine und große elektromechanische Geräte

## Ergebnis:

über 3 Jahre positiv

## Ziel:

Durchführung eines Design to Cost Projektes an einer Steuerungselektronik für Motoren

Kostenreduzierung 30%

Projektlaufzeit: 8 Wochen

Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen für 3 Varianten

- A: Realisierung in 9 Monaten
- B: Realisierung in 15 Monaten
- C: Realisierung in 24 Monaten

## Ergebnis (1):

Für die Variante „C“ erarbeitete das Team Maßnahmen mit einem Kostensenkungspotenzial von 59%. Nach der Realisierung lag die Kostensenkung bei >60%.

**Das Kostensenkungsziel von 30% wurde deutlich übertroffen**

Für die Variante „A“ lagen Maßnahmen mit einem Kostensenkungspotential von ca. 20% vor.

Beide Varianten (A und C) wurden auf Beschluss des Vorstandes umgesetzt, da steckerkompatibel.

## Ergebnis (2):

- Hochintegration der Elektronik. Z.B. durch Digitalisierung der analogen Anteile der Elektronik
- Reduzierung der mechanischen und elektronischen Komponenten um 70% (Komplexitätsreduzierung)

## Vorgehen:

### Teamarbeit:

- Intensive full-time-Teamarbeit (4 Tage/Woche)
- 1 Team (5 Mitarbeiter)  
Teamdauer 7 Wochen, davon
  - . 2 Wochen für Reverse-Engineering
  - . 5 Wochen für Design to Cost
- ca. 15 weitere Fachberater

### Methoden:

- Reverse-Engineering am Produkt und an den Stromlaufplänen
- Wertanalyse
- Technologieanalysen
- Funktionsanalysen
- Kosten-Analysen
- DI-Controlling (Härtegrad-Controlling) für die Realisierungsphase
- Projektmanagement
- Teamarbeit





# Design to Cost-Fachartikel und Seminar

## Weitere Artikel zum Thema Design to Cost

<https://schlichting-akademie.de/kostensenkung-mittelstand-wie-maechtig-sind-kostensenkungsziele-in-entwicklungsprojekten>

<https://schlichting-akademie.de/kostensenkung-mittelstand-das-echte-team-als-produktivste-leistungseinheit-fur-das-unternehmen>

<https://schlichting-akademie.de/kostensenkung-mittelstand-design-to-cost-wie-geht-das>

<https://schlichting-akademie.de/kostensenkung-durch-modularisierung-im-sonder-elektromotorenbau>

<https://schlichting-akademie.de/kostensenkung-automatisierungs-anlage-design-to-cost>

<https://schlichting-akademie.de/interview-uber-den-einsatz-von-design-to-cost-methoden>

## Unser Design to Cost-Methoden Seminar (2 Tage)

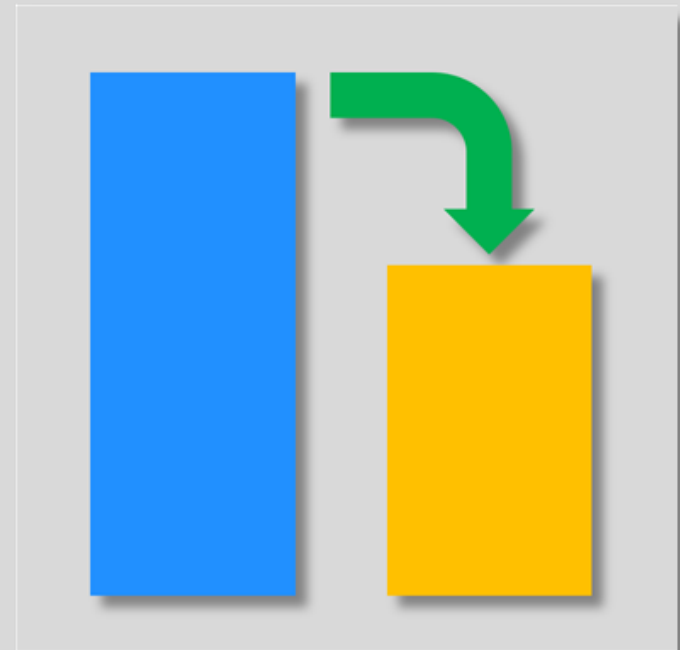
- Einblick in die wesentlichsten Design-to-Cost-Methoden
- Erreichen einer hohen Kostensenkung bzw. des Kostenoptimums durch konsequente Anwendung und Kombination unterschiedlicher Kostensenkungsmethoden
- Wissen wo und wie die DTC-Methoden in den Produktentwicklungsprozess integriert werden
- Kostentransparenz – wie Sie durch das Produktdesign die Gemeinkosten beeinflussen/senken
- Komplexitätsmanagement (Komplexität der Produkte analysieren und reduzieren)
- Kostensenkung durch Modularisierung
- Design to Cost Projektstrukturplan und Systematik und Methodik
- ...

<https://schlichting-akademie.de/design-to-cost-methoden-seminar-zur-kostensenkung>

# Unsere Leistungen

Schwerpunkte unserer Angebote sind:

- die **Projekt-Leitung** von Kostensenkungsprojekten
- das **Coaching** Ihrer Mitarbeiter in Kostensenkungsprojekten
- die Vermittlung der **Systematik und Methodik** zur Kostensenkung in **Seminaren**



## Ansprechpartner

Schlichting Consulting GmbH  
Hermann Schlichting  
Geschäftsführer  
Hopfenstraße 8  
80335 München

Mail: [h.schlichting@schlichting-consulting.de](mailto:h.schlichting@schlichting-consulting.de)

Web:

[www.schlichting-consulting.de](http://www.schlichting-consulting.de)  
[www.schlichting-akademie.de](http://www.schlichting-akademie.de)

Phone: +49 (0) 163 6985 078

