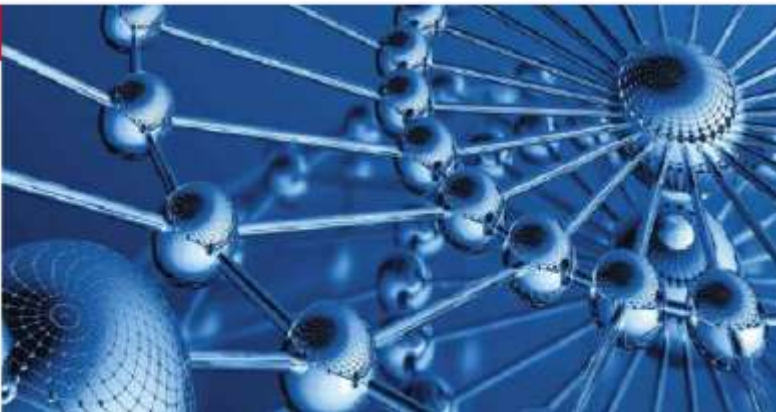




Versteckte Projektkosten

Expertenwissen kompakt

Entscheidungsgrundlagen
für effiziente Unternehmens-IT



Bernd Kloos und Peter Steffan

Wiesbaden, 15. April 2010

Trotz sorgfältiger Planung neigen Projektkosten dazu, unerwartet zu explodieren und vermeintlich sorgfältig erhobene Planzahlen ad absurdum zu führen.

In Zeiten knallharter Budgetkürzungen eine fatale Situation, die leicht zum vorzeitigen „Aus“ hoffnungsvoller IT-Projekte führen kann.

Doch wo sind all diese „scheinheiligen“ Projektkostenfallen verborgen?

Mit diesem Vortrag sollen einige typische Irrungen der Kostenplanung aufgezeigt und der Mythos der „absoluten Kostensicherheit“ aufgehoben werden.

Bernd Kloos

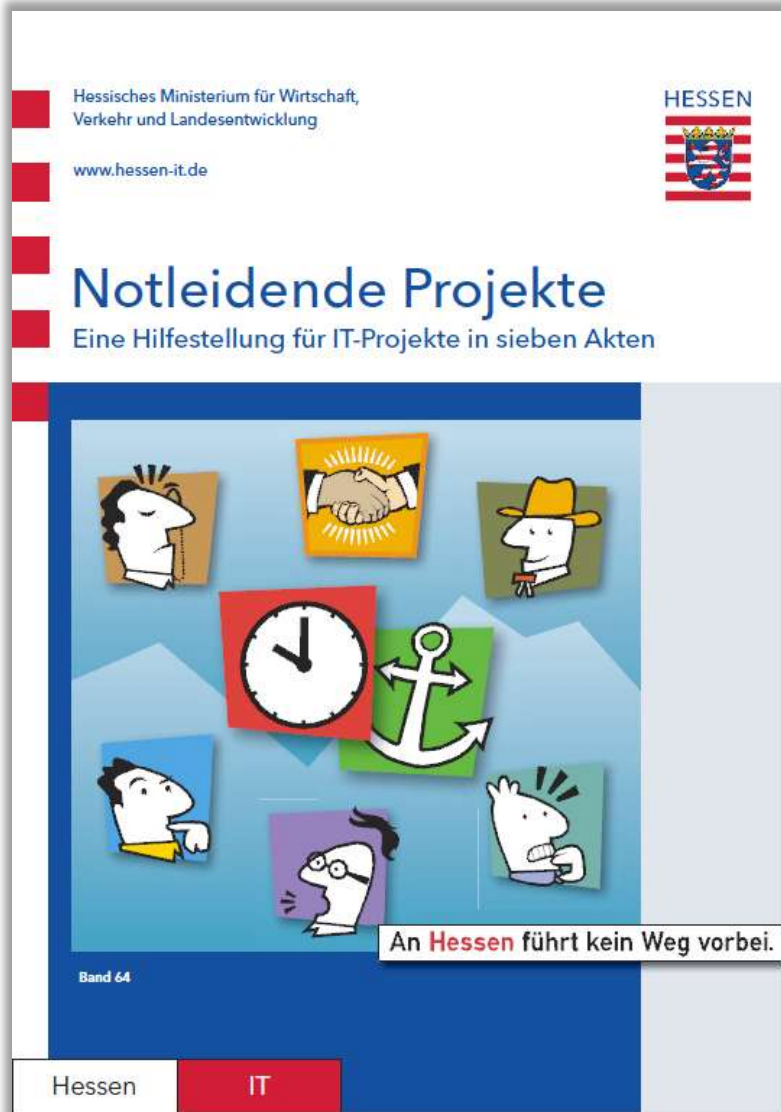


Jahrgang	1960
Geburtsort	Offenbach
Wohnort	Weiterstadt
E-Mail	bkloos@bernd-kloos.de
Web	www.bernd-kloos.de
1982-1987	Bankkaufmann
1987-1991	Freiberuflicher Entwickler
1991-1992	Dozent Erwachsenenbildung
1993-1996	Selbständiger IT Berater
1996-2002	GF Innovation Center GmbH
2002-Heute	Freiberuflicher Berater Lehrbeauftragter FH Gießen-Friedberg



Jahrgang	1959
Geburtsort	Mainz
Wohnort	Oberursel
E-Mail	steffan@petersteffan.de
Web	www.petersteffan.de
1984-1988	Selbständiger Entwickler
1988-1990	Bank in Liechtenstein
1991-1997	GF Union-Investment IT
1997-Heute	GF Peter Steffan Consulting
2009-Heute	GF Peter Steffan Project Consulting Group

- Manfred Burghardt: [Projektmanagement](#)
Siemens AG Berlin: 2008 (ISBN 3-89578-310-4)
- Tom DeMarco: [Bärentango](#)
Carl Hanser Verlag München: 2003 (ISBN 3-446-22333-9)
- Jürgen Hansel, Gero Lomnitz: [Projektleiter-Praxis](#)
Springer Verlag Berlin: 1983 (ISBN 3-540-56779-8)
- Prof. Dr. Achim H. Kaufmann: [Projektmanagement](#)
Vorlesungsskript FH Gießen-Friedberg: 2002
- Fredmund Malik: [Führen Leisten Leben](#)
Wilhelm Heyne Verlag München: 2001 (ISBN 3-453-19684-8)
- PMI [A Guide to the Project Management Body of Knowledge](#):
2003 (ISBN 1-930699-21-2)
- Christian Setzwein, Monika Setzwein: [Turnaround-Management von IT-Projekten](#)
dpunkt Verlag GmbH Heidelberg: 2008 (ISBN 3-98964-439-6)
- Peter Steffan, Bernd Kloos, Sümeyya Can, Thomas Hempel, Prof. Dr. Achim Kaufmann: [Notleidende Projekte](#)
HA Hessen Agentur GmbH: 2010 (ISBN 3-939-35864-0)
- Klaus D. Tumascheit: [Immer Ärger im Projekt](#)
orell füssli Verlag, Zürich: 2001 (ISBN 3-280-02682-2)
- Klaus D. Tumascheit: [Erste-Hilfe-Koffer für Projekte](#)
orell füssli Verlag, Zürich: 2007 (ISBN 3-280-05034-7)
- Hans Wiczorrek, Peter Mertens: [Management von IT-Projekten](#)
Springer Verlag Berlin: 2007 (ISBN 3-540-48470-7)



- Autoren

Peter Steffan

Bernd Kloos

Sümeyya Can

Thomas Hempel

Prof. Dr. Achim H. Kaufmann

- ‘Notleidende Projekte‘ ist kostenlos*
erhältlich als PDF und gedruckt bei

www.hessen-it.de

* Mengengrenzung siehe www.hessen-it.de



Schröder erhält ein neues Projekt.

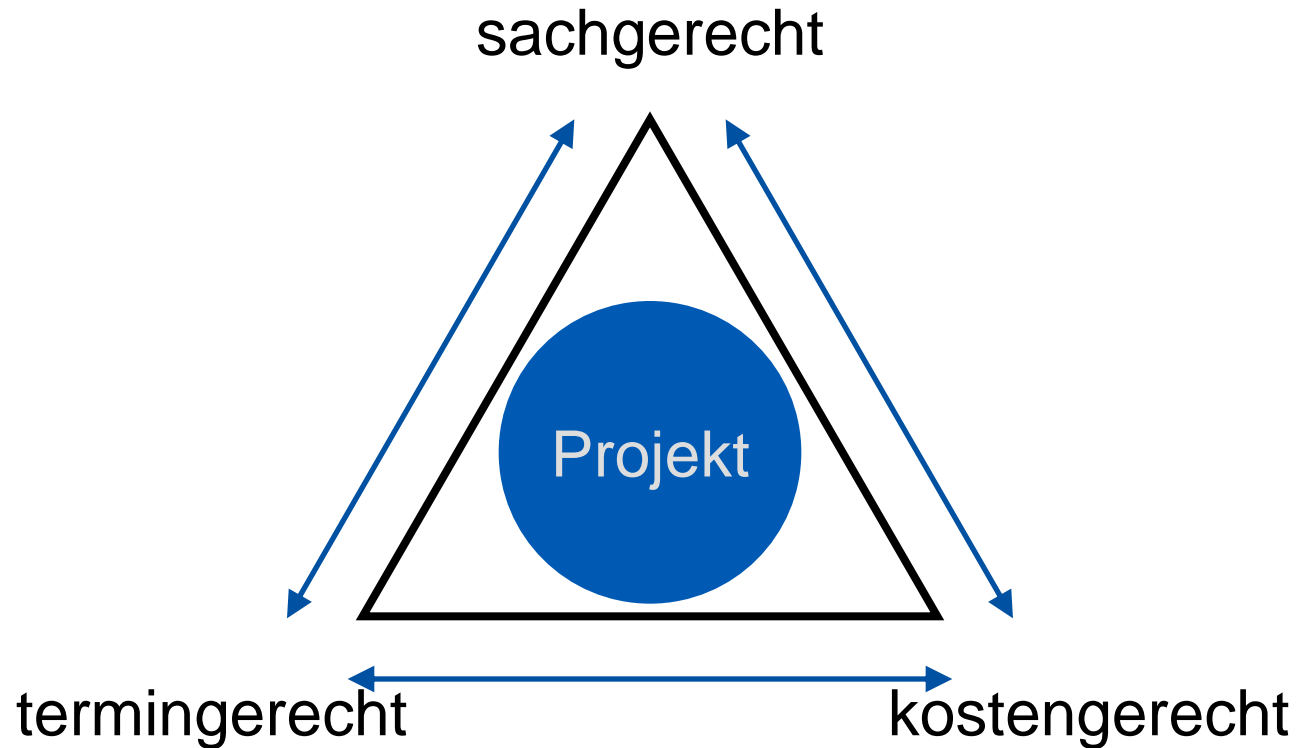
Die Ausgangslage ist - wie immer - die gleiche:

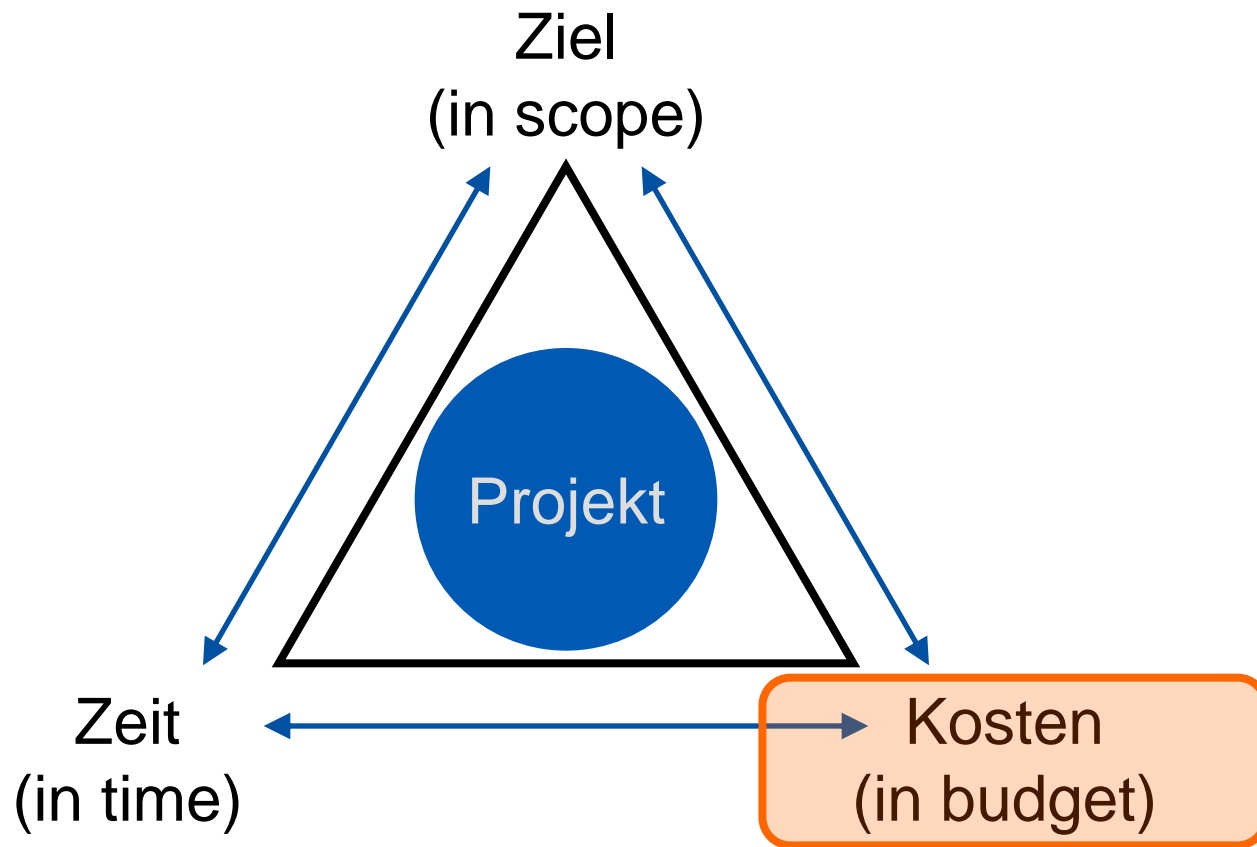
- Die neue Produktversion muss besser sein als die letzte
- Die Entwicklungszeit muss um drei Monate verkürzt werden
- Die Entwicklungskosten müssen die Kosten der letzten Entwicklung um 15% unterschreiten
- Das ist so, das ist bekannt,
dass Schröder damit wieder mal unglücklich ist, auch.



Schröder wird nachfragen, um mehr Informationen zum Ziel, den Kosten und dem Zeitrahmen des Projektes zu erhalten. Er wird damit keinen Erfolg haben.

- Die neue Produktversion wird den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen - auf den ersten Blick
- Das Projekt wird vier Monate länger laufen als geplant
- Die Entwicklungskosten werden 10% höher sein als erwartet
- Jeder der Beteiligten wird gute Ratschläge haben, es wird in Vorwürfen enden, weil es jeder Andere besser gemacht hätte.
- Das ist so, das ist bekannt, dass Schröder damit wieder mal unglücklich ist, auch.





Aufgabe des Projektmanagers: Erreichen des Projektziels in einem optimalen Verhältnis von Zeit und Kosten



Hauptabschnitte eines Projektablaufs - Zeitliche Abfolge



Projekt- definition

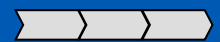
- **Gründung des Projektes**
- **Definition des Projektziels**
- **Organisation des Projektes**
- **Organisation der Prozesse**



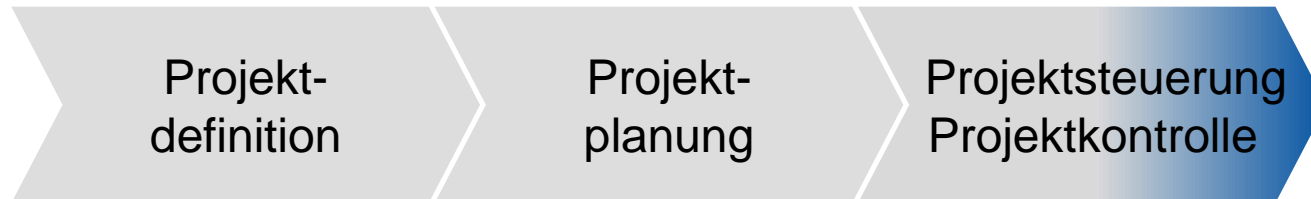
Hauptabschnitte eines Projektablaufs - Zeitliche Abfolge



- Gründung des Projektes
- Definition des Projektziels
- Organisation des Projektes
- Organisation der Prozesse
- **Strukturplanung**
- **Aufwandsschätzung**
- **Terminplanung**
- **Einsatzmittelplanung**
- **Kostenplanung**
- **Risikomanagement**
- **Erstellen der Projektpläne**



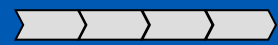
Hauptabschnitte eines Projektablaufs - Zeitliche Abfolge



- Gründung des Projektes
- Definition des Projektziels
- Organisation des Projektes
- Organisation der Prozesse

- Strukturplanung
- Aufwandsschätzung
- Terminplanung
- Einsatzmittelplanung
- Kostenplanung
- Risikomanagement
- Erstellen der Projektpläne

- **Terminkontrolle**
- **Aufwands- und Kostenkontrolle**
- **Sachfortschrittskontrolle**
- **Qualitätssicherung**
- **Konfigurationsmanagement**
- **Projektdokumentation**
- **Projektberichterstellung**



Hauptabschnitte eines Projektablaufs - Zeitliche Abfolge

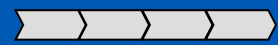


- Gründung des Projektes
- Definition des Projektziels
- Organisation des Projektes
- Organisation der Prozesse

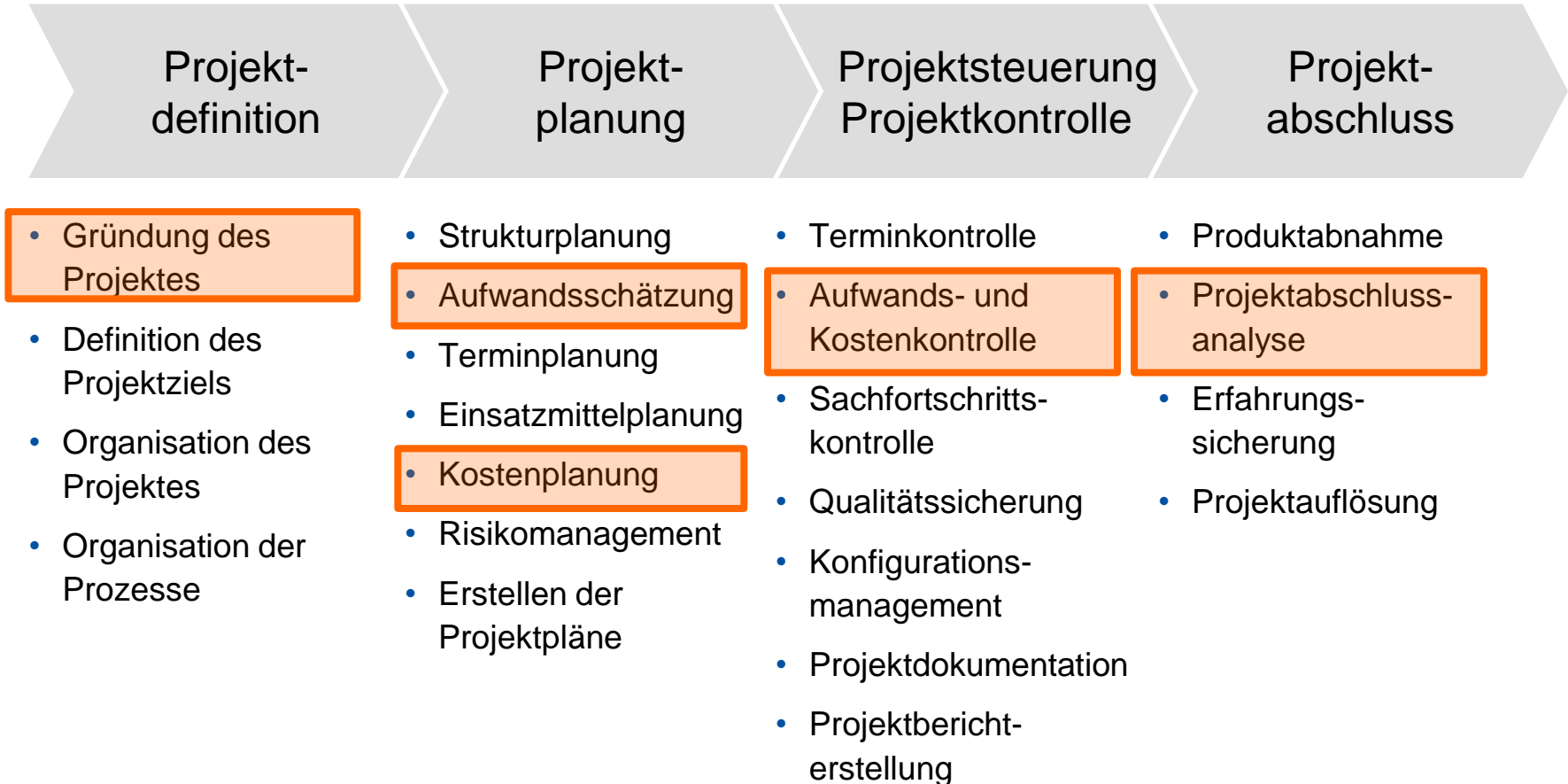
- Strukturplanung
- Aufwandsschätzung
- Terminplanung
- Einsatzmittelplanung
- Kostenplanung
- Risikomanagement
- Erstellen der Projektpläne

- Terminkontrolle
- Aufwands- und Kostenkontrolle
- Sachfortschrittskontrolle
- Qualitätssicherung
- Konfigurationsmanagement
- Projektdokumentation
- Projektbericht-erstellung

- **Produktabnahme**
- **Projektabschlussanalyse**
- **Erfahrungssicherung**
- **Projektauflösung**



Hauptabschnitte eines Projektablaufs - Vermeidliche Projektkostenfallen



Projektkostenfallen verbergen sich vermutlich in Aufgabenbereichen, die einen direkten Zusammenhang zu Kosten in sich tragen.



Hauptabschnitte eines Projektablaufs - Vermeidliche Projektkostenfallen



Die Realität zeigt: Projektkostenfallen finden sich in allen Abschnitten und Aufgabenbereichen des gesamten Projektablaufes.



Unternehmenskultur als Schlüssel der ersten Projektkostenfalle

- Zielsetzung des Projektantragstellers: Genehmigung des Projektes
 - Herunterrechnen der Kosten
 - Zeitaufwand beschönigen durch Vernachlässigung projektbegleitender Aufgaben (Vorbereitung, Testaufwand, Dokumentation)
 - Bekannte Risiken verneinen
 - Heraufrechnen der zu erwartenden Erträge
 - Politischen Kostenspielraum einrechnen
- Zielsetzung der Geschäftsführung: Kürzen und Entscheiden
 - Kürzung der Kosten und der Zeit
- Resultierende Aufgabe des Projektleiters
 - Verwalten der Ausgangssituation und rechtfertigen von Kosten- und Zeitüberschreitungen



Herausforderungen der grundlegenden Kostenaufstellung

- Qualität der Kalkulationsgrundlagen entscheidend für Realitätsbezug einer initialen Aufwandsschätzung
 - Unschärfen in der Kapazitätsplanung
 - Unschärfen in der Kalkulation
 - Berücksichtigung der indirekten / internen Kosten (z.B. Gremien)
- Unscharfe Aufwandsschätzung als Grundlage für Projektbeantragung, Projekt- und Budgetentscheidung
 - Politische Implikationen zur Erreichung der Projektfreigabe
- Erkenntnis über Detailkosten erst nach Projektbeauftragung
 - Justierung der Detailkosten ausschließlich im Rahmen genehmigter Budgetvorgaben



Projektkostenfallen werden immer existieren, teilweise durch Bedingungen, die außerhalb des Einflußbereiches eines Projektleiters liegen



Unschärfen in der Kapazitätsplanung

- Projektkostenfalle „Urlaub“

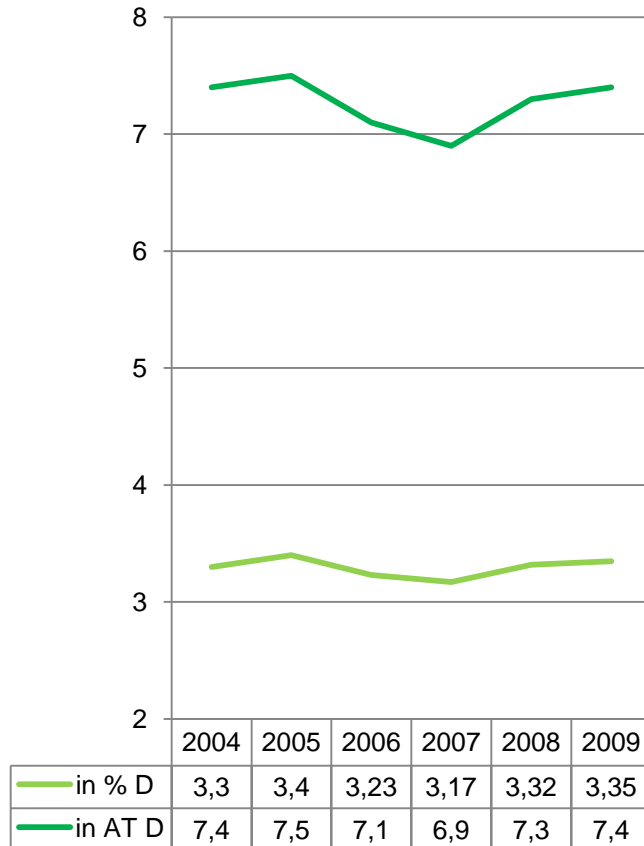
2010	D	West-D	Ost-D
Ø potenzielle Arbeitstage pro Jahr (365 minus Samstage, Sonntage, Feiertage)	251,6	251,4	252,2
Ø Urlaubstage pro Jahr	30,7	31,0	30,7
Ø Arbeitstage pro Jahr	220,9	220,4	221,5

Laufzeit in Wochen	52
Mitarbeiter	25
interne Kosten pro Mitarbeiter	400 €
Arbeitstage pro Jahr	221
Ø Urlaubstage pro Jahr	30,7
Ø Projektkosten pro Mitarbeiter	88.400 €
Projektkosten für alle Mitarbeiter	2.210.000 €
Ø Urlaubskosten pro Mitarbeiter	12.280 €
Urlaubskosten für alle Mitarbeiter	307.000 €
% von internen Mitarbeiterkosten	13,89%



Unschärfen in der Kapazitätsplanung

- Projektkostenfälle „Krankenstand (Fehlzeiten)“

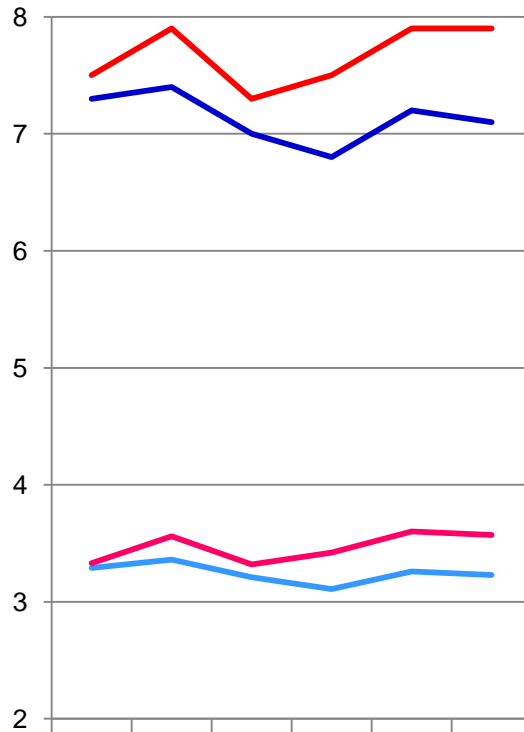


Quelle: <http://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/arbeitszeit.pdf>



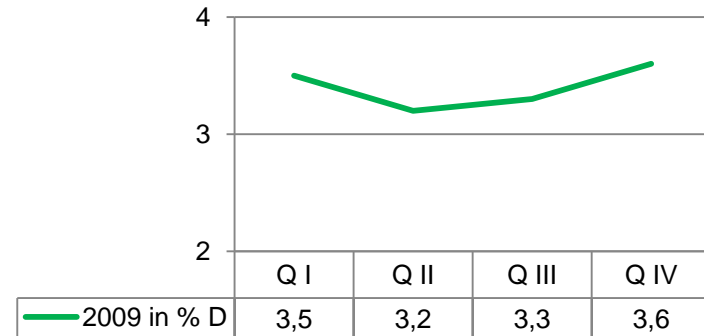
Unschärfen in der Kapazitätsplanung

- Projektkostenfälle „Krankenstand (Fehlzeiten)“



	2004	2005	2006	2007	2008	2009
in % West-D	3,29	3,36	3,21	3,11	3,26	3,23
in % Ost-D	3,33	3,56	3,32	3,42	3,6	3,57
in AT West-D	7,3	7,4	7	6,8	7,2	7,1
in AT Ost-D	7,5	7,9	7,3	7,5	7,9	7,9

Ø Fehlzeiten pro Quartal (2009)



Quelle: <http://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/arbeitszeit.pdf>



Unschärfen in der Kapazitätsplanung

- Projektkostenfalle „Krankenstand (Fehlzeiten)“

2009	D	West-D	Ost-D
Ø potenzielle Arbeitstage pro Jahr (365 minus Samstage, Sonntage, Feiertage)	251,6	251,4	252,2
Ø Urlaubstage pro Jahr	30,7	31,0	30,7
Ø Arbeitstage pro Jahr	220,9	220,4	221,5
Ø Krankheitstage pro Jahr	7,4	7,1	7,9
Ø effektive Arbeitstage pro Jahr	213,4	213,3	213,6



Unschärfen in der Kapazitätsplanung

- Projektkostenfälle „Krankenstand (Fehlzeiten)“

Laufzeit in Wochen	52
Mitarbeiter	25
interne Kosten pro Mitarbeiter	400 €
Arbeitstage pro Jahr	221
Ø Krankenstand pro Mitarbeiter	7,4
Ø Projektkosten pro Mitarbeiter	88.400 €
Projektkosten für alle Mitarbeiter	2.210.000 €
Ø Fehlzeitkosten pro Mitarbeiter	2.960 €
Fehlzeitkosten für alle Mitarbeiter	74.000 €
% von internen Mitarbeiterkosten	3,35%



Unschärfen in der Kalkulation

- Projektkostenfälle „Fahrt-, Übernachtungskosten und Spesen“

Tagessatz	1.000 €			1.000 €
Laufzeit in Wochen	48			48
Hin/Rückflug Ffm-HH	161 €			712 €
Hin/Rück Taxi	100 €			220 €
Hotelübernachtung	93 €			
Spesen	25 €			50 €
Tage/Woche	5	3	1	1
Honorar	240.000 €	144.000 €	48.000 €	48.000 €
Flug	7.728 €	7.728 €	7.728 €	34.176 €
Taxi	4.800 €	4.800 €	4.800 €	10.560 €
Übernachtung	17.856 €	8.928 €	0 €	- €
Spesen	6.000 €	3.600 €	1.200 €	2.400 €
Nebenkosten	36.384 €	25.056 €	13.728 €	47.136 €
% vom Honorar	15,16%	17,40%	28,60%	98,20%



Unschärfen in der Kalkulation

- Projektkostenfalle „Mitarbeiterzuwendungen“

Laufzeit in Wochen		52	
Mitarbeiter		25	
kleine Ereignisse		30	
mittlere Ereignisse		5	
große Ereignisse		2	
interne Kosten pro Mitarbeiter		400 €	
Zeitaufwand pro kleinem Ereignis		10 min	
Zeitaufwand pro mittlerem Ereignis		1 MT	
Zeitaufwand pro großem Ereignis		4 MT	
Kosten pro kleinem Ereignis	5 €	10 €	25 €
Kosten pro mittlerem Ereignis	25 €	50 €	150 €
Kosten pro großem Ereignis	250 €	500 €	1.500 €
Kosten der Ereignisse	775 €	1.550 €	4.500 €
Kosten für Zeitaufwand der Ereignisse	5.408 €	5.408 €	5.408 €
Summe	6.183 €	6.958 €	9.908 €
% vom Minimalstandard		12,53%	42,40%



Außer Frage: Unternehmenskultur als ausschlaggebender Faktor für Zuwendungen bei Geburtstag, Prüfung, Hochzeit, Geburt, Trauerfall u.v.m.



Unschärfen in der Kalkulation

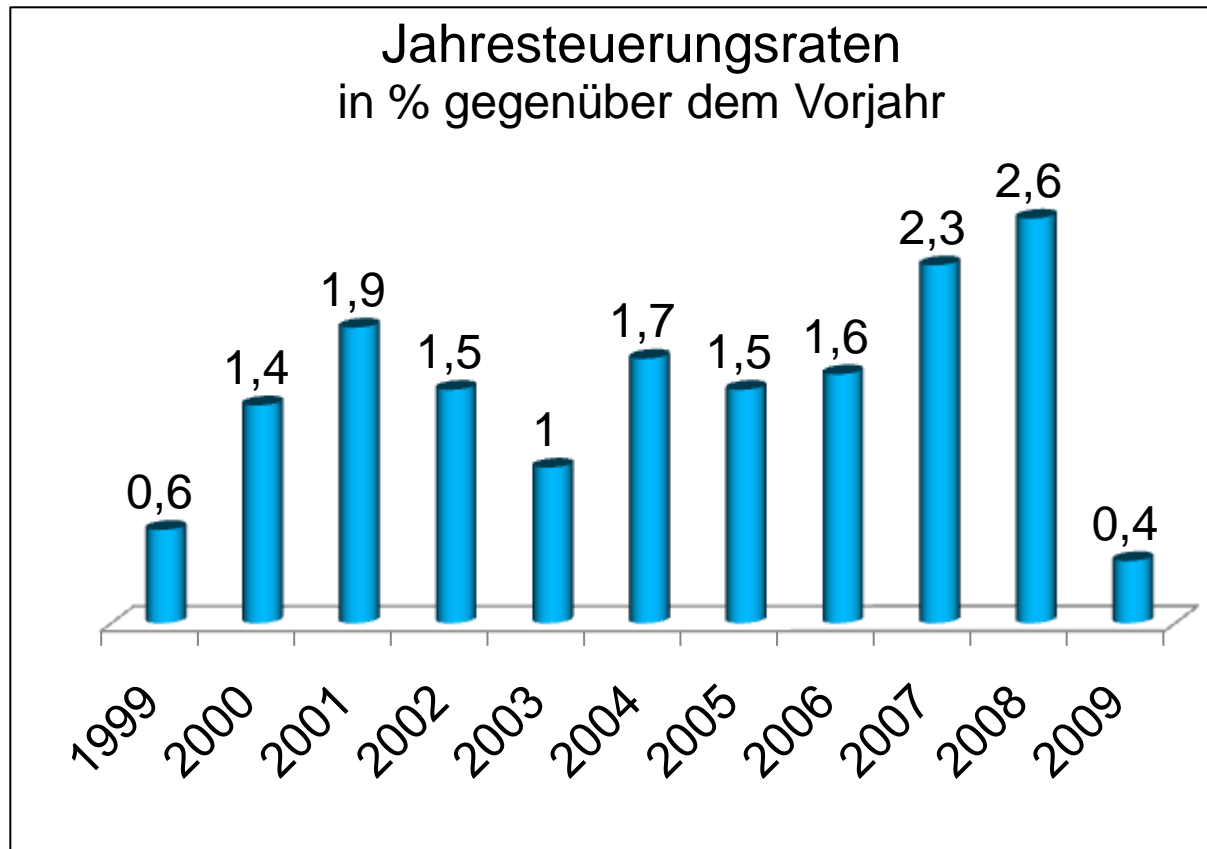
- Projektkostenfälle „Qualitätssicherung des Projektes (Reviews, Audits)“

Laufzeit in Wochen	52
Mitarbeiter	25
interne Kosten pro Mitarbeiter	400 €
externe Kosten pro Mitarbeiter	1.000 €
Arbeitstage pro Jahr	221
Reviews (Audits) pro Jahr	4
MT interne Mitarbeiter pro Review	8
MT externe Mitarbeiter pro Review	8
Ø Projektkosten pro Mitarbeiter	88.400 €
Projektkosten für alle Mitarbeiter	2.210.000 €
Reviewkosten interne Mitarbeiter	12.800 €
Reviewkosten externe Mitarbeiter	32.000 €
Urlaubskosten für alle Mitarbeiter	44.800 €
% von internen Mitarbeiterkosten	2,03%



Unschärfen in der Kalkulation

- Projektkostenfälle „Preissteigerungen“



Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland



Weitere Aspekte für Unschärfen in der Projektkalkulation

- **Kostenkalkulation**
 - Interne Leistungsverrechnung, „eh-da-Kosten“ (Beistelleleistungen)
 - Kosten für Projektmanagement, -controlling, -office
 - Puffer, Zuschlagsätze (interne / externe Mitarbeiter), MwSt
- **Mitarbeiter**
 - Aus- und Weiterbildung
 - Teambildung, Ein- und Ausphasen von Mitarbeitern
 - Kommunikation im Projekt
- **Produkt**
 - Machbarkeit und Zielsetzung (Änderung der Anforderungen)
 - Tests und Qualitätssicherung
 - Einführung (Übergabe Betrieb, Markteinführung, Support)
- **Nebenkosten**
 - Versicherungen, Rechtsberatung, Lagerkosten, etc.



Entstehung von Projektkostenfallen in der Projektplanung

Der Faktor Mensch als „Projektkosten-Fallensteller“

- Weil wir schätzen und nicht wissen
- Weil wir Rechenfehler machen
- Weil wir uns „reich“ rechnen
- Weil wir Reibungsverluste nicht berücksichtigen
- Weil wir hoffen, dass erste Ansätze unendlich Gültigkeit haben
- Weil wir Änderungen in Anforderungen verdrängen oder „schönreden“
- Weil wir Verträge erfüllen wollen
- Weil wir Eskalationen verpuffen lassen
- Weil wir nicht die Überbringer schlechter Nachrichten sein wollen
- Weil wir für den Status „Grün“ gelobt werden



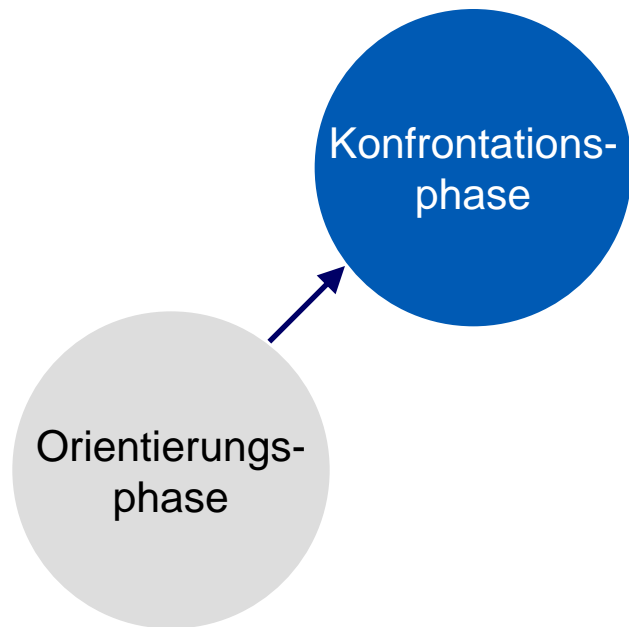
Unabhängig von der Rolle im Projekt trägt jeder - bewußt oder unbewußt - zum Entstehen von Projektkostenfallen bei.



Teambuilding zur Erreichung hoher Produktivität

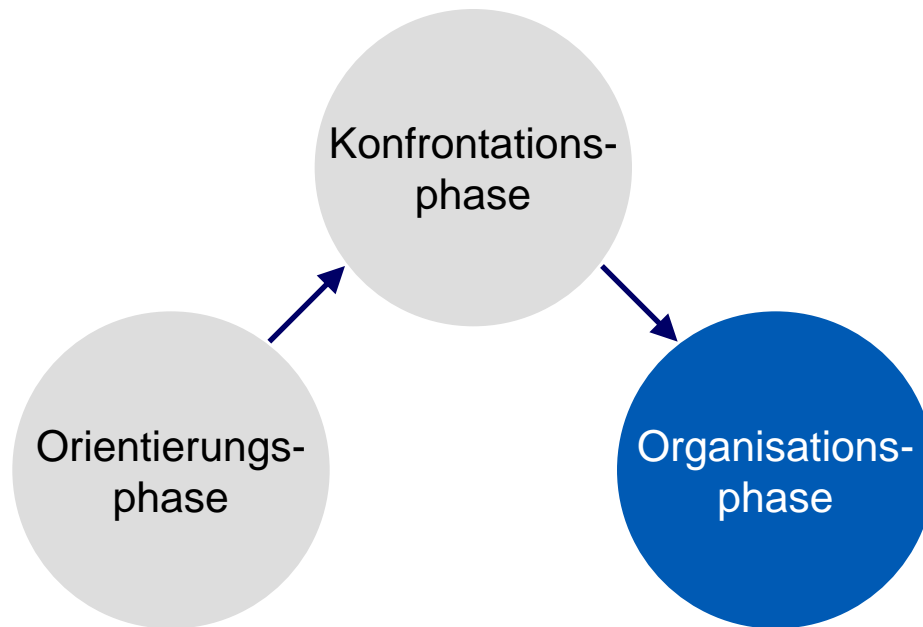


- *Forming*
 - Höfliches Abtasten
 - Zurückhaltung
 - Angespannt
 - Vorsichtig
 - Unpersönlich



- *Storming*

- Hackordnung
- Offene Konflikte
- Beharren auf Meinungen
- Konfrontation der Personen
- Cliquenbildung
- Mühsames Arbeiten
- Gefühl der Ausweglosigkeit

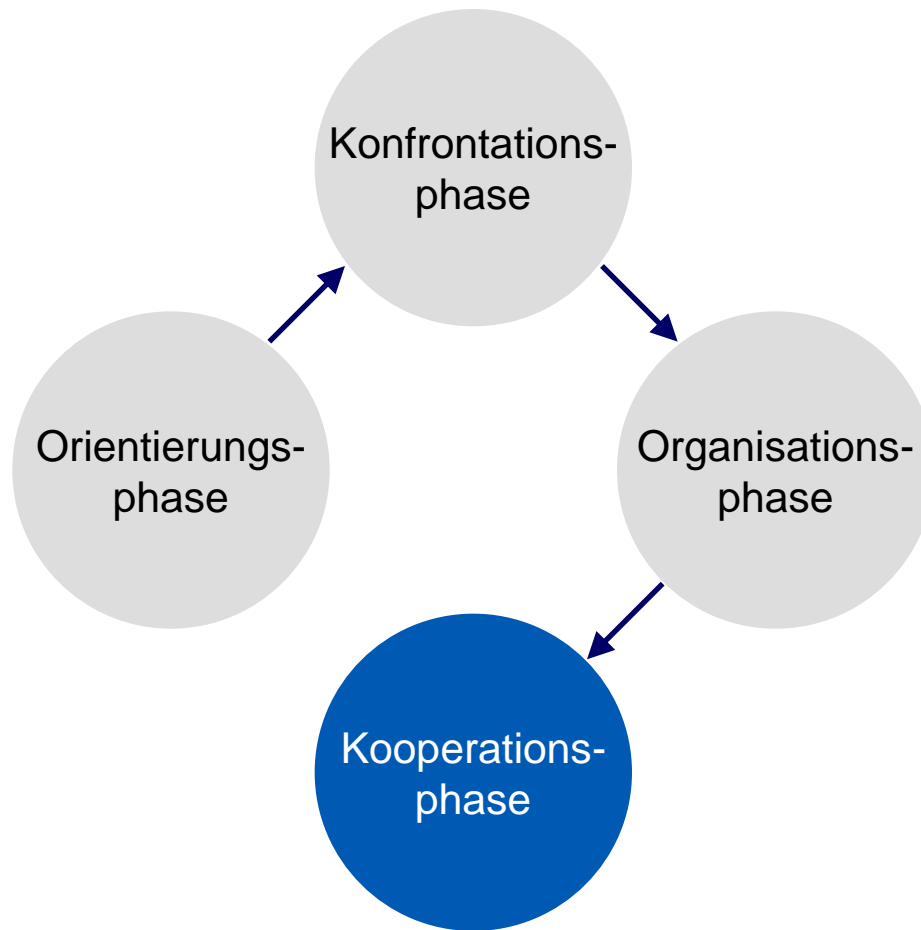


- *Norming*

- Abbau von Konflikten
- Neue Umgangsformen
- Neue Verhaltensweisen
- Konfrontation in der Sache
- Feedback
- "Wir-Gefühl" bildet sich



Teambuilding zur Erreichung hoher Produktivität

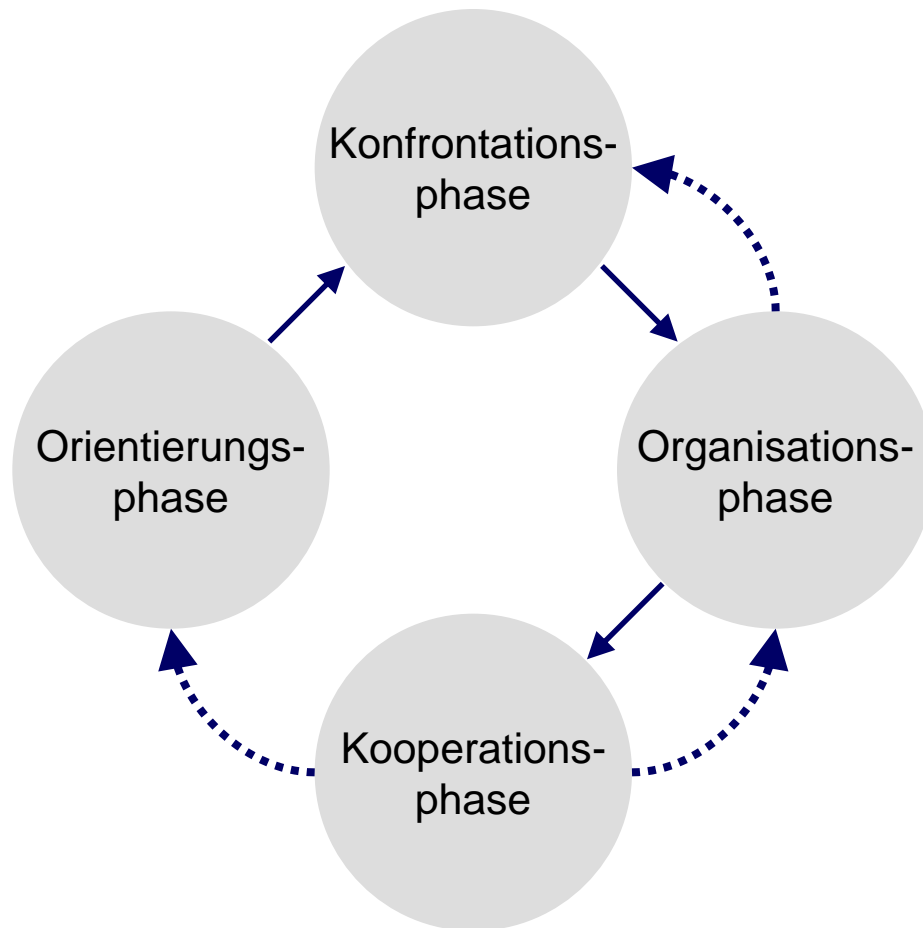


- *Performing*

- Konstruktives Arbeiten
- Ideenreichtum
- Flexibilität
- Offenheit
- Solidarität
- Leistungsfähigkeit des Teams gegeben



Teambuilding zur Erreichung hoher Produktivität



- *"Rückschritte"*

- Einphasen neuer Teammitglieder
- Aufgabenänderung
- keine Konsensfindung



Die Bildung eines effizienten Teams benötigt drei bis sechs Monate



Der Teambuilding-Prozess impliziert geringere Produktivität

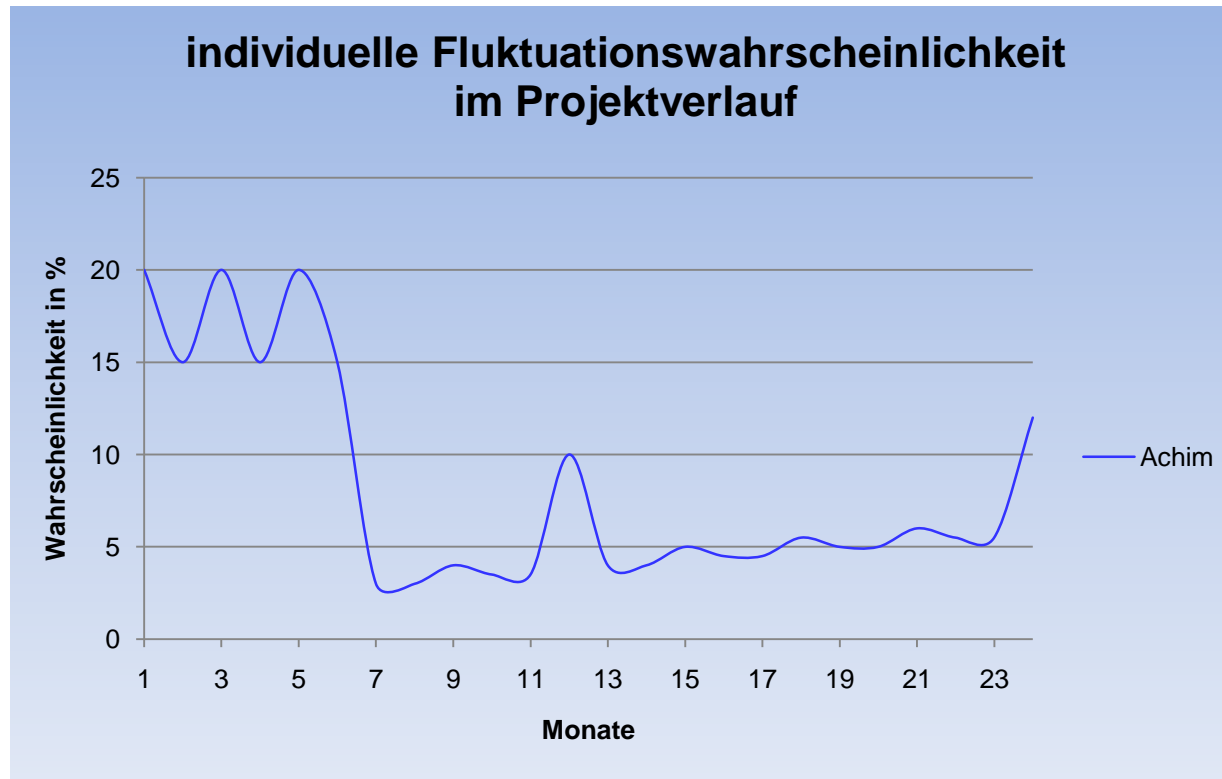


Veränderungen am Team führen zu versteckten Projektkosten



Ein- und Ausphasen von Mitarbeitern

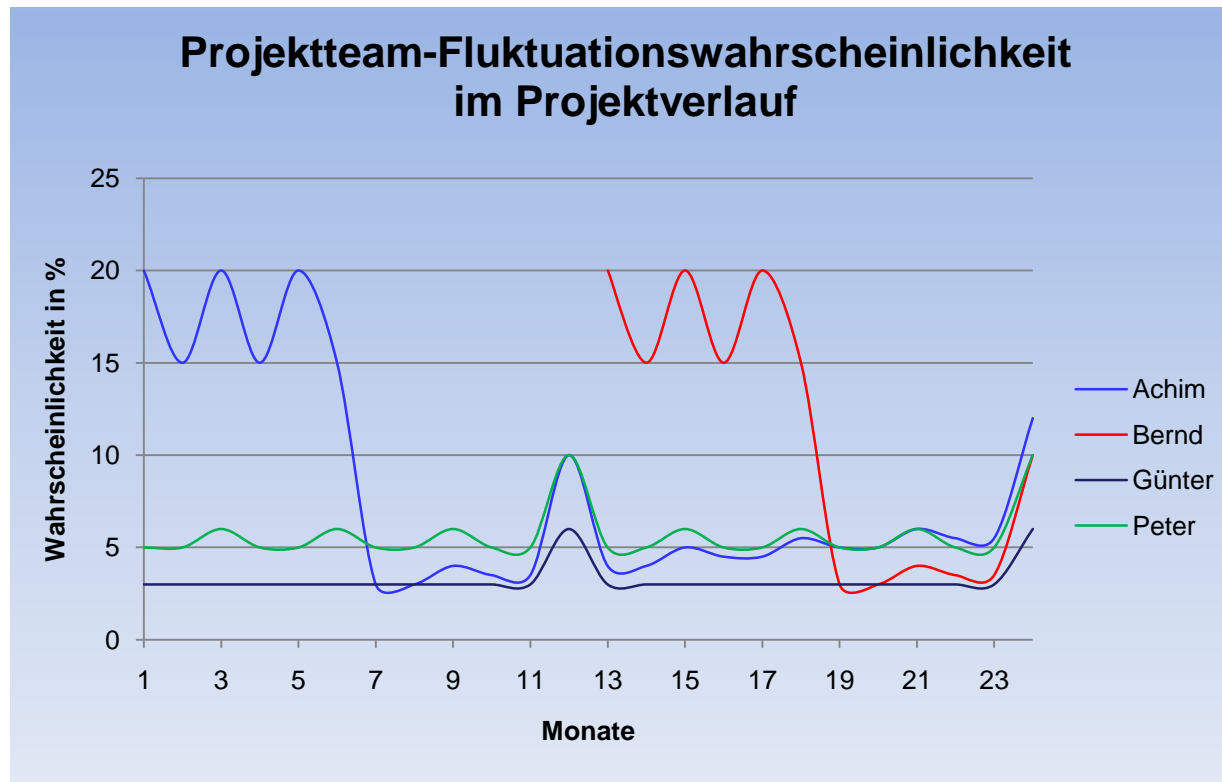
- Projektkostenfalle „Mitarbeiterfluktuation“





Ein- und Ausphasen von Mitarbeitern

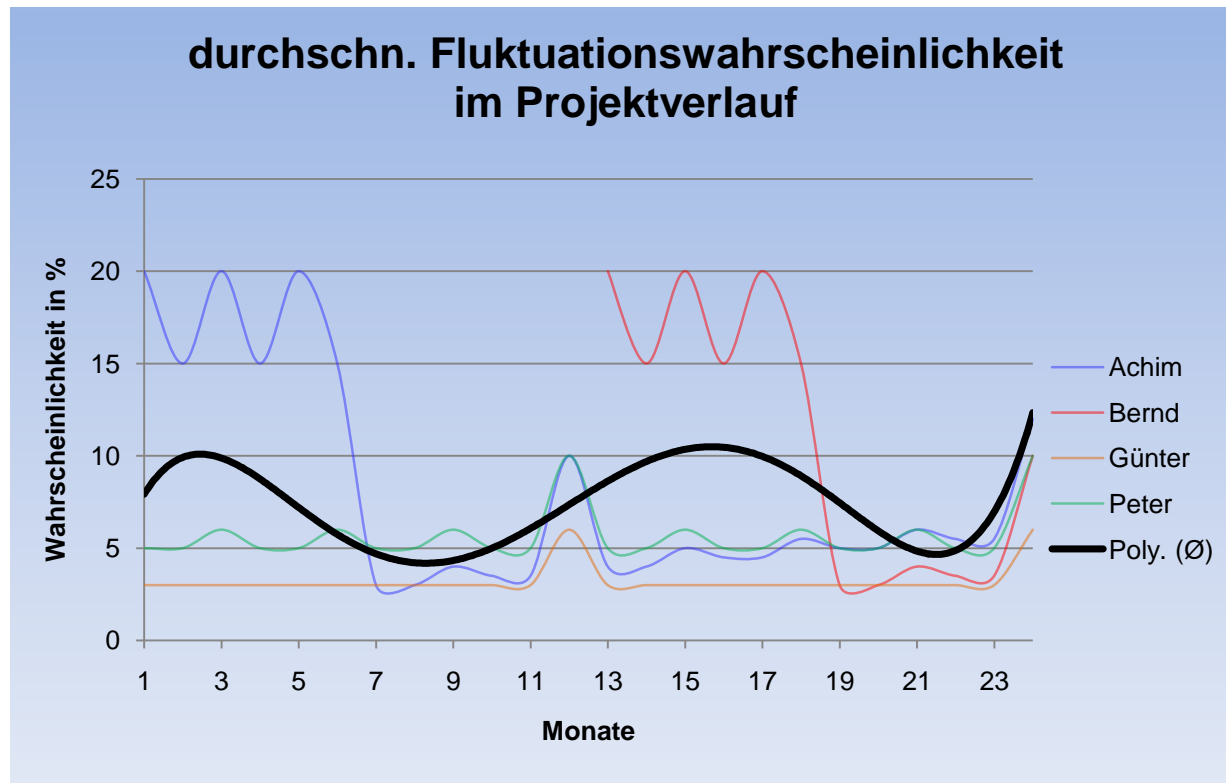
- Projektkostenfalle „Mitarbeiterfluktuation“





Ein- und Ausphasen von Mitarbeitern

- Projektkostenfalle „Mitarbeiterfluktuation“





Ein- und Ausphasen von Mitarbeitern

- Projektkostenfalle „Mitarbeiterfluktuation“

Laufzeit in Wochen	52
Mitarbeiter	25
interne Kosten pro Mitarbeiter	400 €
Arbeitstage pro Jahr	221
Einphasen:	
Einarbeitungsdauer in Monaten	3
Einstellungskosten in Monatsgehalt	2
Ausphasen:	
Know How-Transfer in Monaten	2
Produktivitätsrückgang in Monaten	1
Fluktuationsrate pro Jahr	10%
Ø Projektkosten pro Mitarbeiter	88.400 €
Projektkosten für alle Mitarbeiter	2.210.000 €
Ø Ein/Ausphaskosten pro Mitarbeiter	58.888 €
Ein/Ausphaskosten für alle Mitarb.	147.220 €
% von internen Mitarbeiterkosten	6,66%



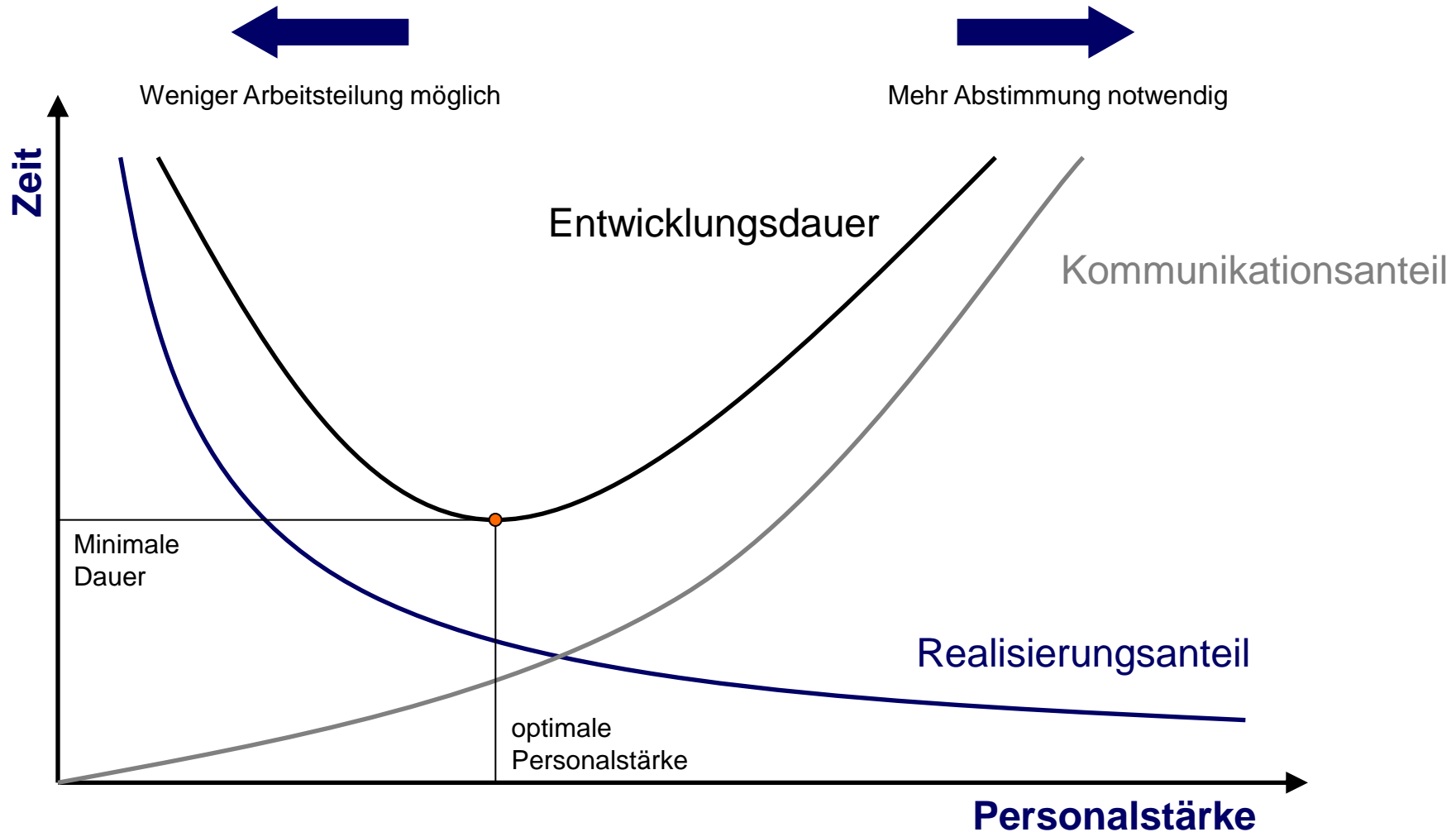
Mitarbeiterfluktuation ist gleichbedeutend mit

- Produktivitätsdelle
- Wissensverlust



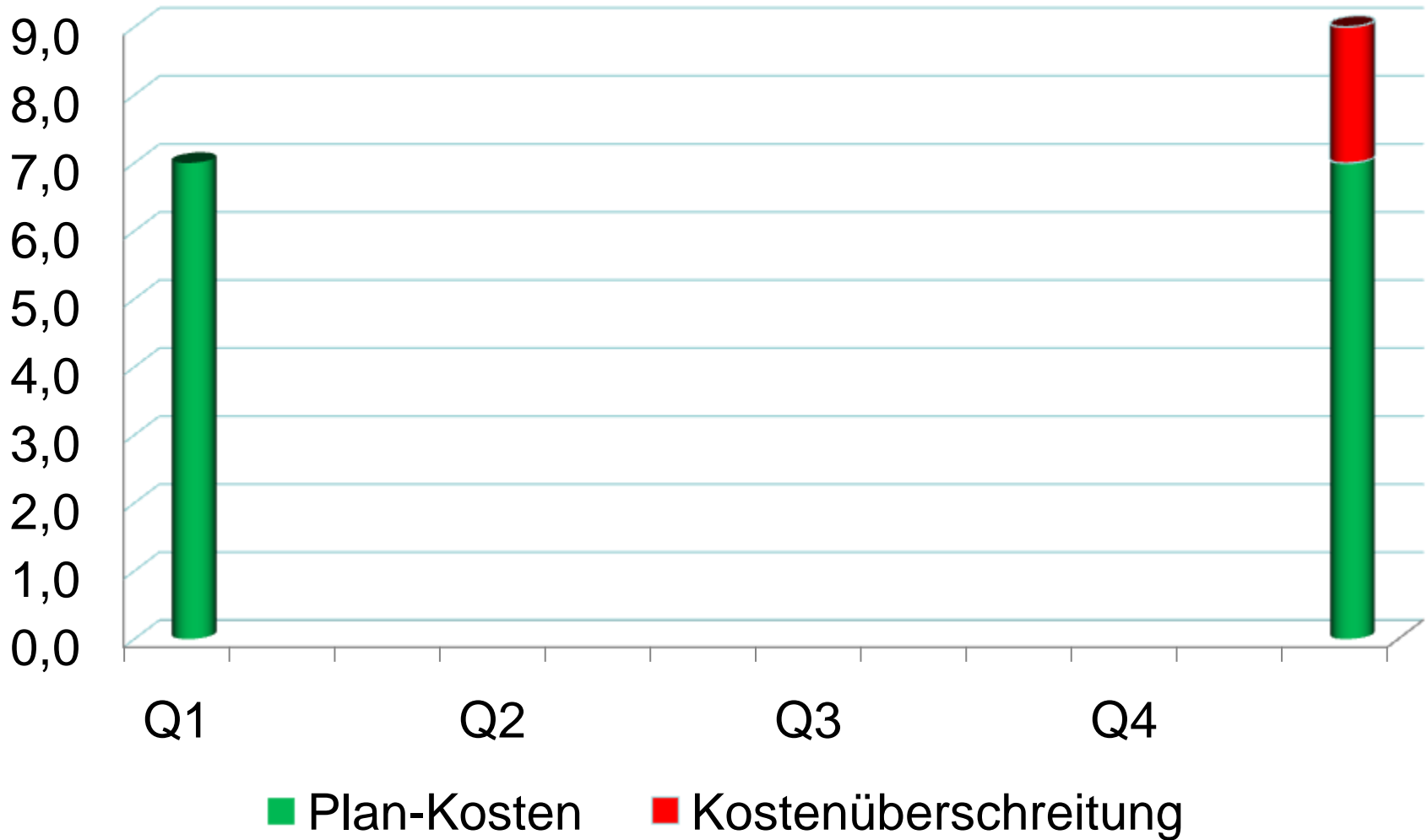
Kommunikationsbedarf in Abhängigkeit zur Teamstärke

- Projektkostenfalle „Kommunikation“



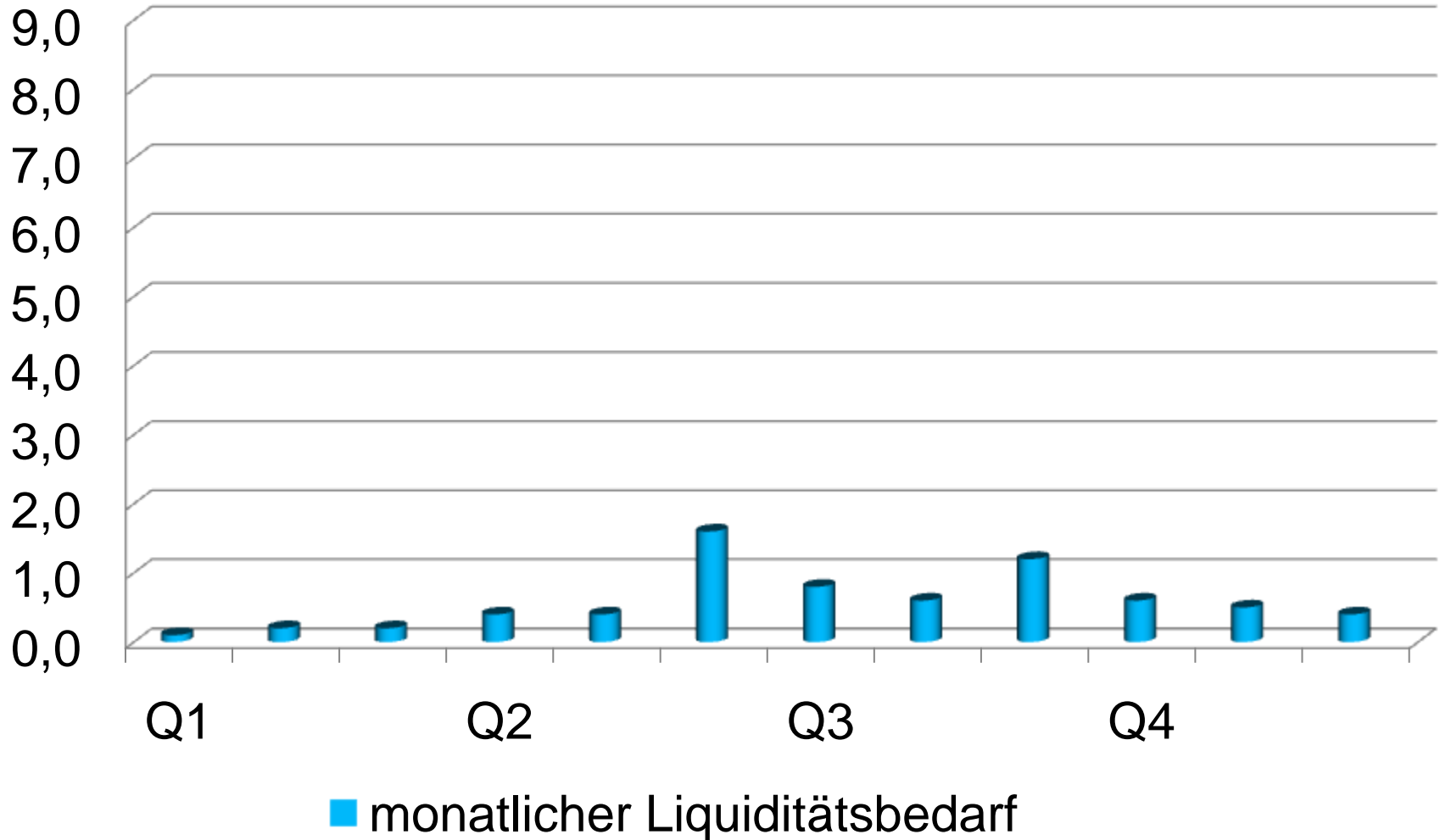


Die Tragödie am Projektende



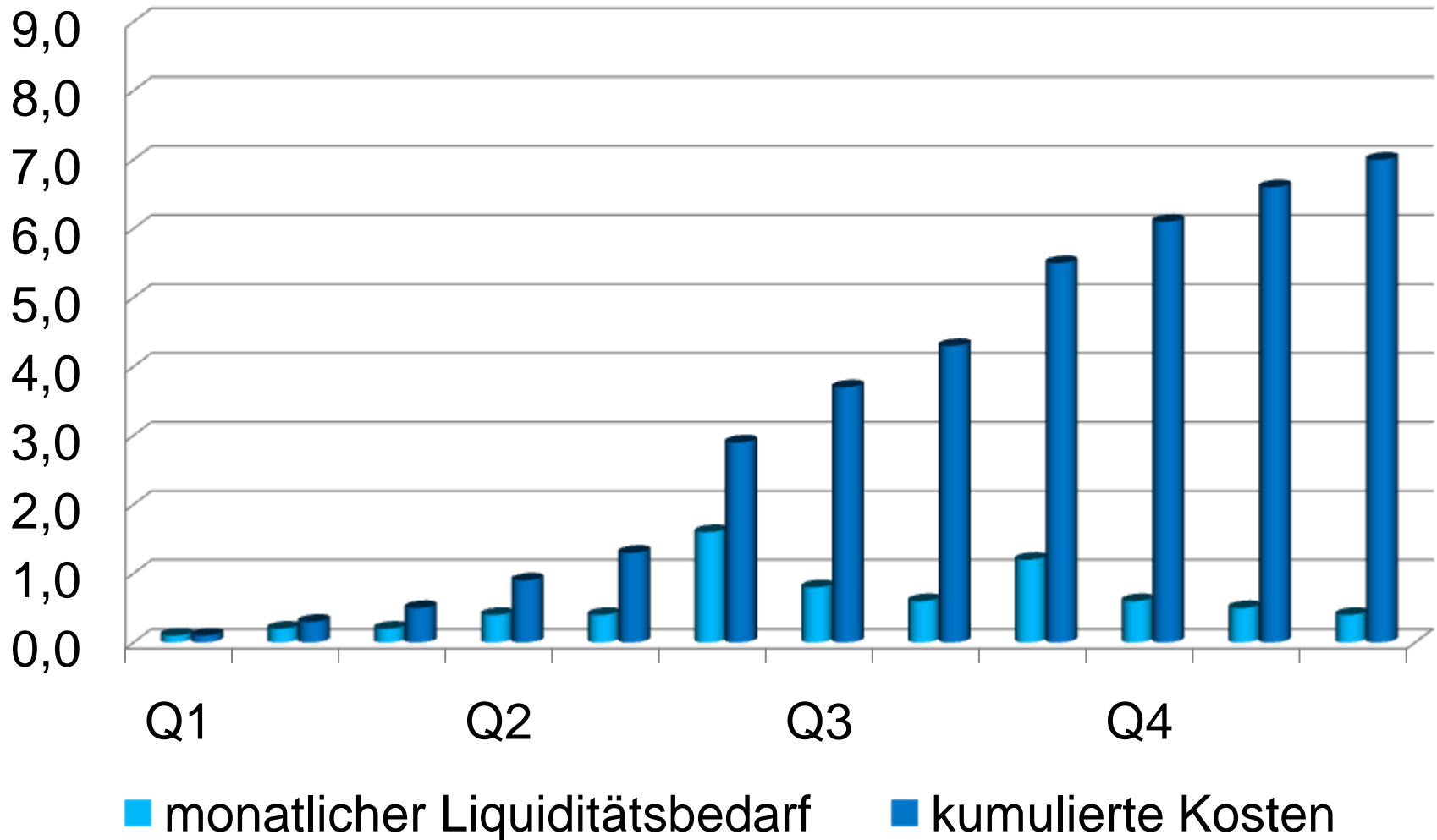


Liquiditätsbedarf auf Grund der Aktivitäts- und Ressourcenplanung



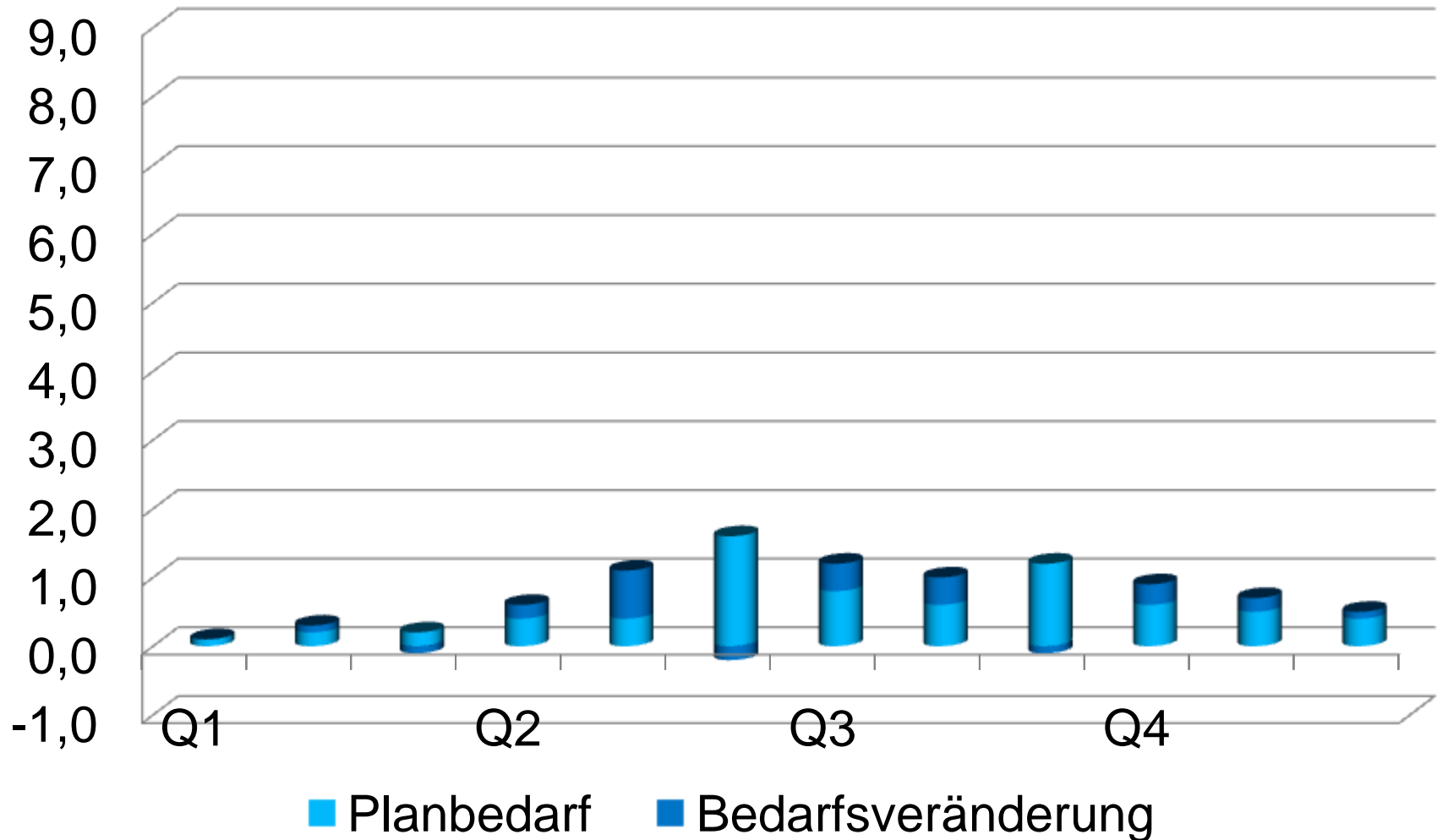


Kumulierte Plan-Kosten



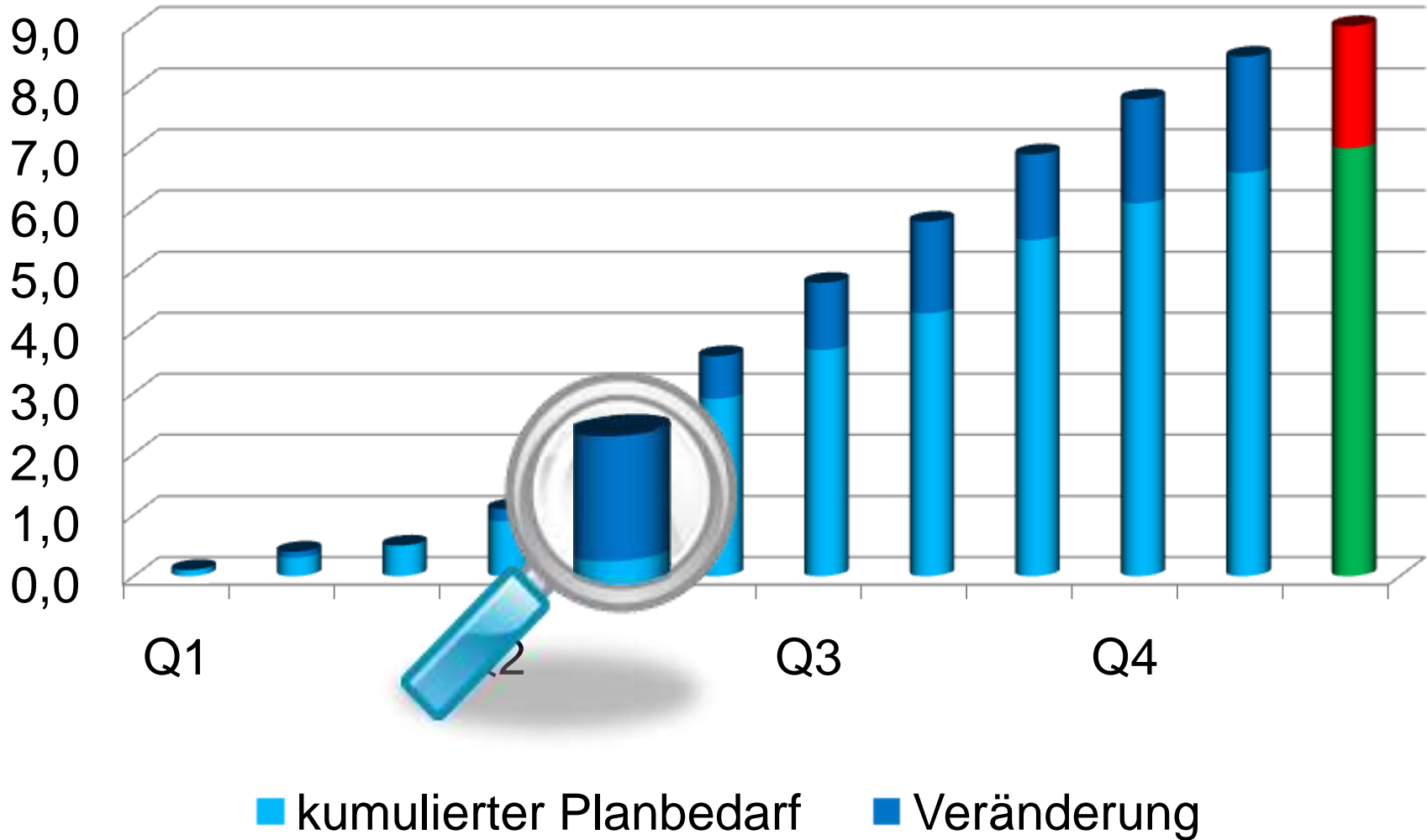


Realer Verlauf der Kostenentwicklung



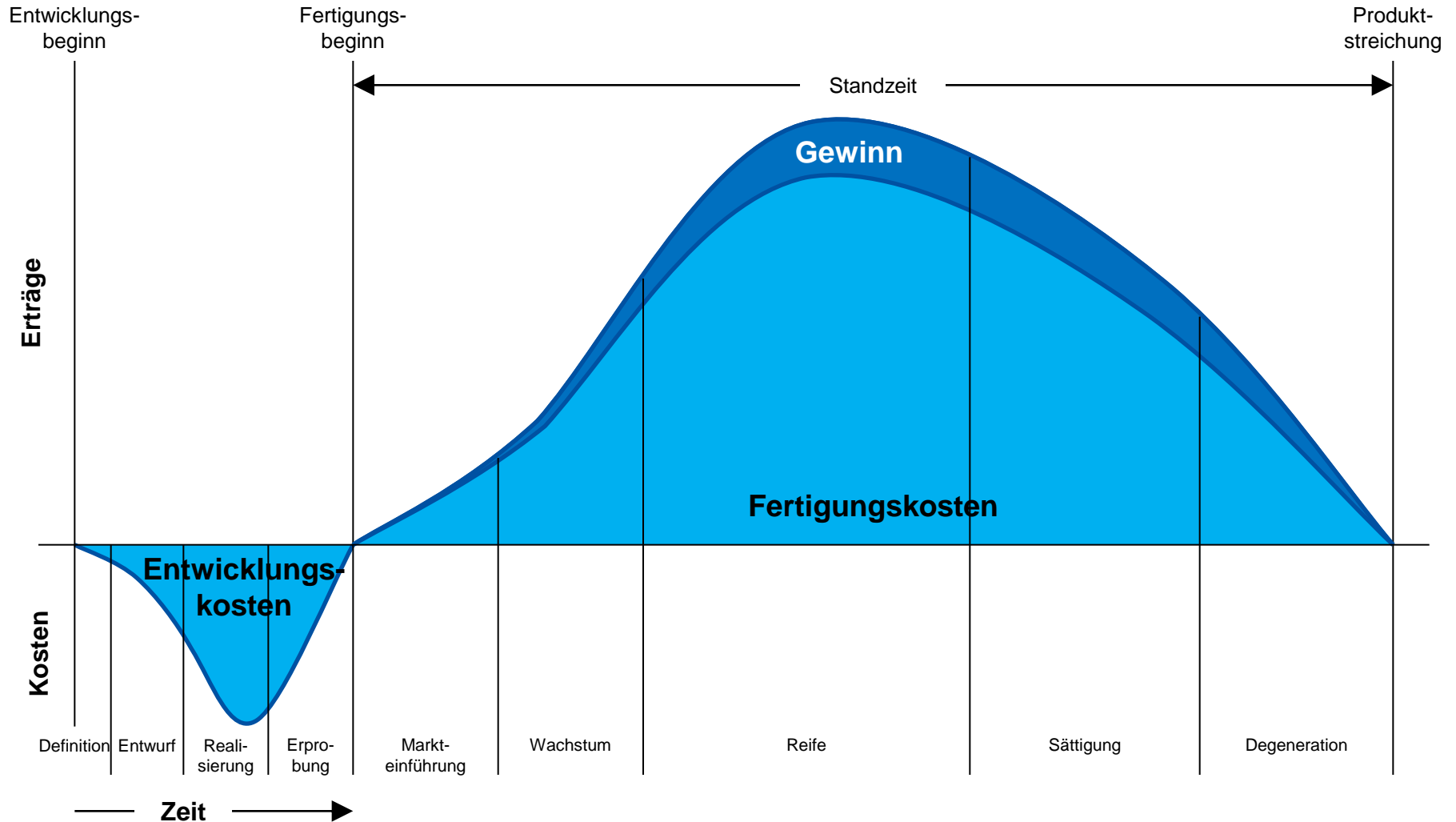


Kumulierte Plan- und Ist-Kosten



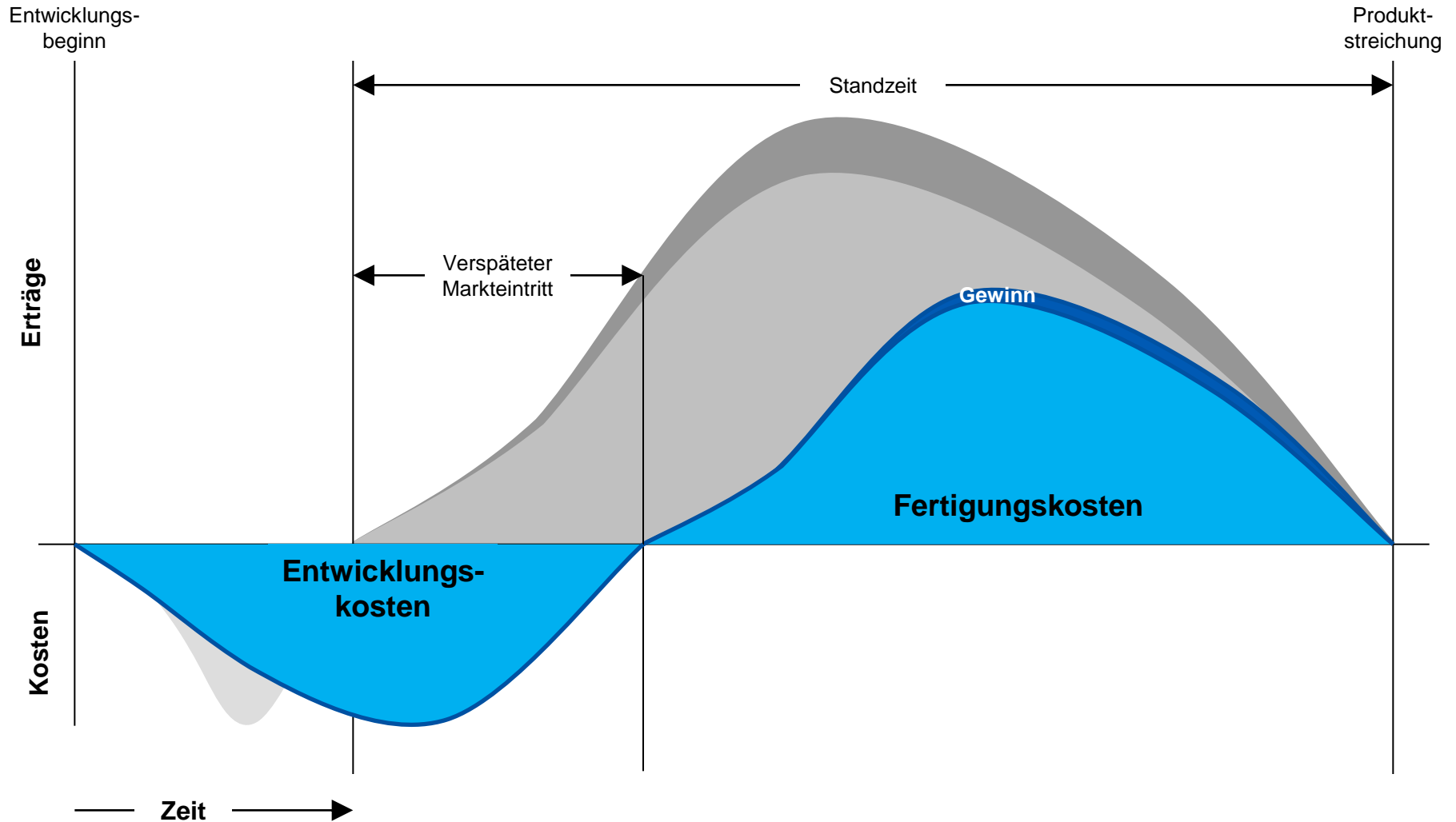


Lebenszyklus-Analyse



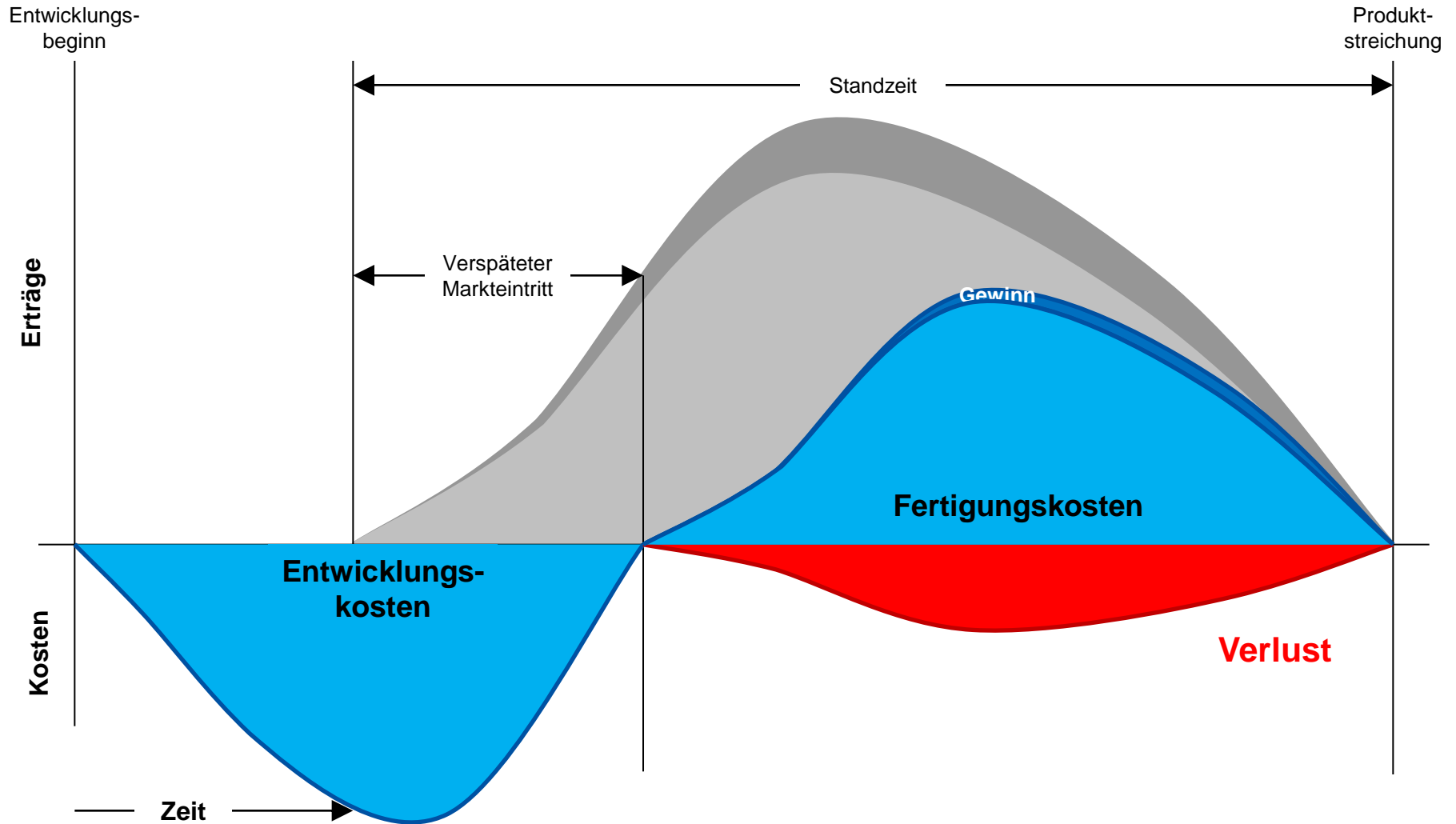


Lebenszyklus-Analyse - Auswirkungen





Lebenszyklus-Analyse - Auswirkungen





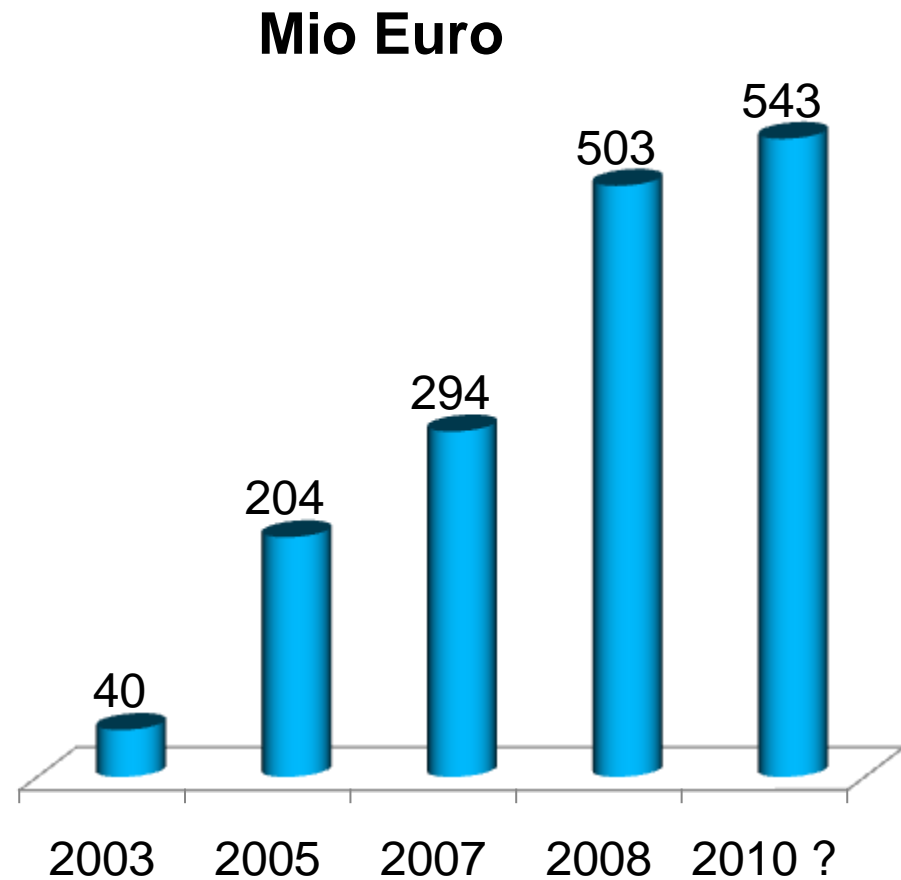
Restwertbetrachtung

	Kosten €	Ertrag €	Gewinn/ Verlust €	Entscheidung
Erste Planung	7.000.000	9.000.000	2.000.000	Projekt rechnet sich → Projekt starten
1 Jahr	9.000.000	9.000.000	0	zwar keinen Gewinn, aber auch kein Verlust → weiter machen
1,5 Jahre	11.000.000	9.000.000	-2.000.000	-2 Mio sind besser als -11 Mio Abschreibung → weiter machen
2 Jahre	13.000.000	9.000.000	-4.000.000	-4 Mio sind besser als -13 Mio Abschreibung → weiter machen
...	Wozu führt das?			



Restwertbetrachtung

Hamburger Elbphilharmonie



Quellen: Bild: www.hamburg.de, Text: Der Spiegel Nr.12/22.3.10 S.44ff.



Restwertbetrachtung

Hamburger Elbphilharmonie



„Eines vorweg: Es wird kommen,
Hamburgs neues Wahrzeichen, die
Elbphilharmonie.

...

Egal, was es noch kostet.

Egal, wie lange es noch dauert.

Egal, wie sehr sich alle noch zanken.

Es gibt keinen Weg zurück. Nicht
aus dem 23. Rohbaugeschoss.

Und damit zu den schlechten
Nachrichten“

- Kontinuierlicher Soll- / Ist-Abgleich
- Anpassung der Planung
- Zeitnahe Abrechnung von Leistungen
- Aktuelles Risikomanagement
- offene Kommunikation
- fehlertolerante Kultur

Planung von Kosten, um Kostenfallen zu vermeiden

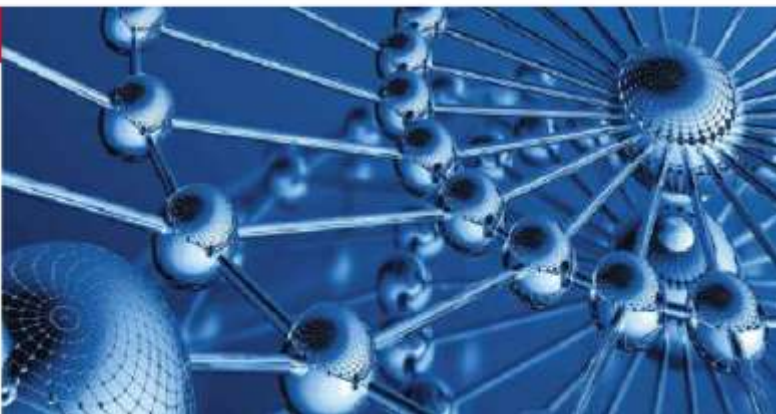
- 1% - 5% für kleine Projekte um 250 TEUR
- 2% - 6% für mittlere Projekte um 2,5 Mio. EUR
- 3% - 8% für große Projekte um 50 Mio. EUR



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Expertenwissen kompakt

Entscheidungsgrundlagen
für effiziente Unternehmens-IT



Bernd Kloos und Peter Steffan

Wiesbaden, 15. April 2010