



Modellierung von Wirkungsketten zur Wirtschaftlichkeitsanalyse von IT-Projekten

1. Elmshorner Wirtschaftsinformatiktag
23.10.2009

Prof. Dr. Hinrich Schröder, Nordakademie
Magnus Wallauer, Airbus Operations GmbH

Prof. Dr. Hinrich Schröder
Nordakademie
Köllner Chaussee 11
25337 Elmshorn
49 (0) 4121 4090 38
hinrich.schroeder@nordakademie.de



Magnus Wallauer
Airbus Operations GmbH
Kreetslag 10
21129 Hamburg
49 (0) 40 743 82163
magnus.wallauer@airbus.com



Einführung

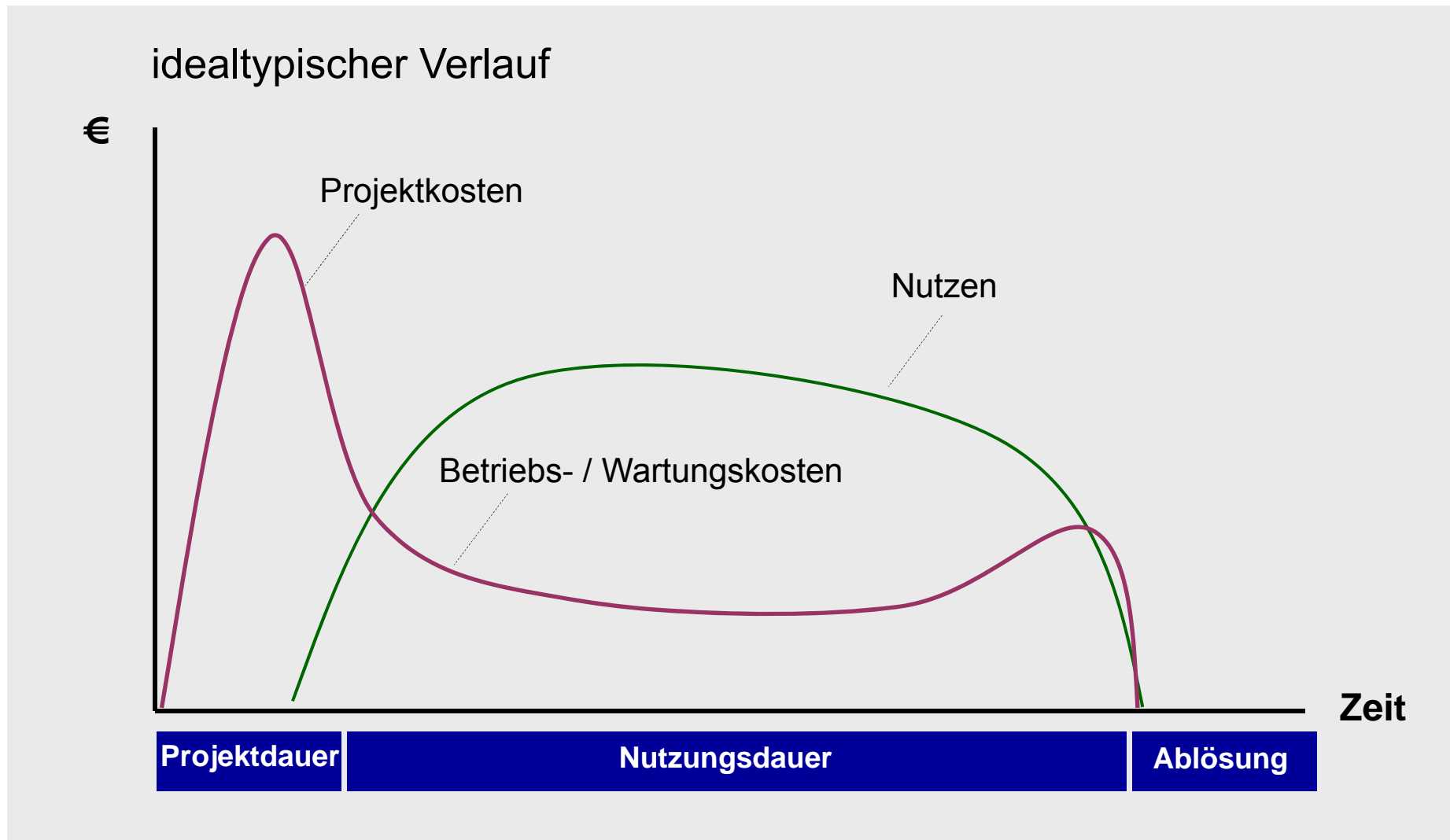
Modellierung von Wirkungsketten

- Erfassung der Wirkungen
- Analyse der Wirkungen
- Überführung in monetäre Größen

Praxisbeispiel: Einführung eines Travel-Management-Systems bei Airbus

- Ausgangsituation
- Erfassung der Wirkungen
- Analyse der Wirkungen
- Überführung in monetäre Größen

Bewertung und Ausblick



[Quelle: Brugger 2005]

Erfassungsproblem

Welche Wirkungen können überhaupt in die Betrachtung einbezogen werden?

- Wirkungsketten
- Zeitverzug der Wirkungen
- Komplexität



Bewertungsproblem

Wie können qualitative Effekte bewertet werden ?

- Möglichkeit zur Quantifizierung
- Möglichkeit zur Monetarisierung

Unsicherheitsproblem

Wie sicher sind der Eintritt und das Ausmaß der Wirkungen ?

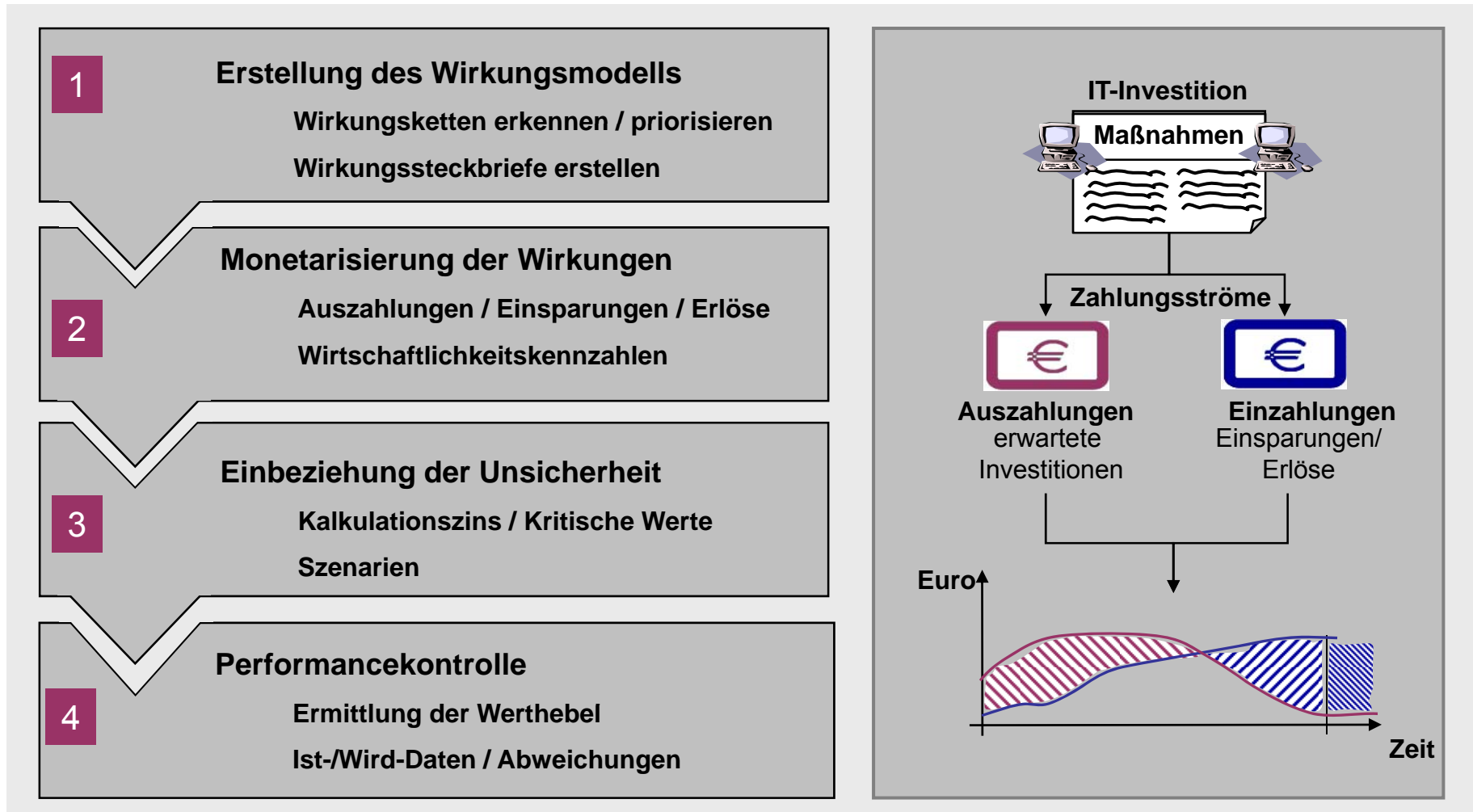
- Einflussfaktoren auf die Nutzenpotenziale
- Berücksichtigung möglicher Folgeentscheidungen



„Eine Schätzung der monetären Effekte für Projekt XY ist nicht möglich“


wirklich??

- Für alle Projekte muss zumindest eine vage Vorstellung über den zu erwartenden monetären Nutzen bestehen
- Die Vergabe von Score-Werten (hoch / mittel / gering) unterliegt genauso Schätzungenauigkeiten wie die Schätzung monetärer Effekte
- Die Schätzung monetärer Effekte motiviert eine gedankliche Durchdringung der Projektergebnisse („...was wäre wenn...“)
- Über monetäre Effekte werden Projekte vergleichbar, die unterschiedliche Probleme lösen sollen
- Monetäre Werte bedürfen keiner Gewichtung
- Monetäre Werte lassen sich später ggf. nachprüfen – Scorewerte nicht.



Vgl. zum Vorgehensmodell Kesten/Müller/Schröder (2007), S. 129 ff

Einführung

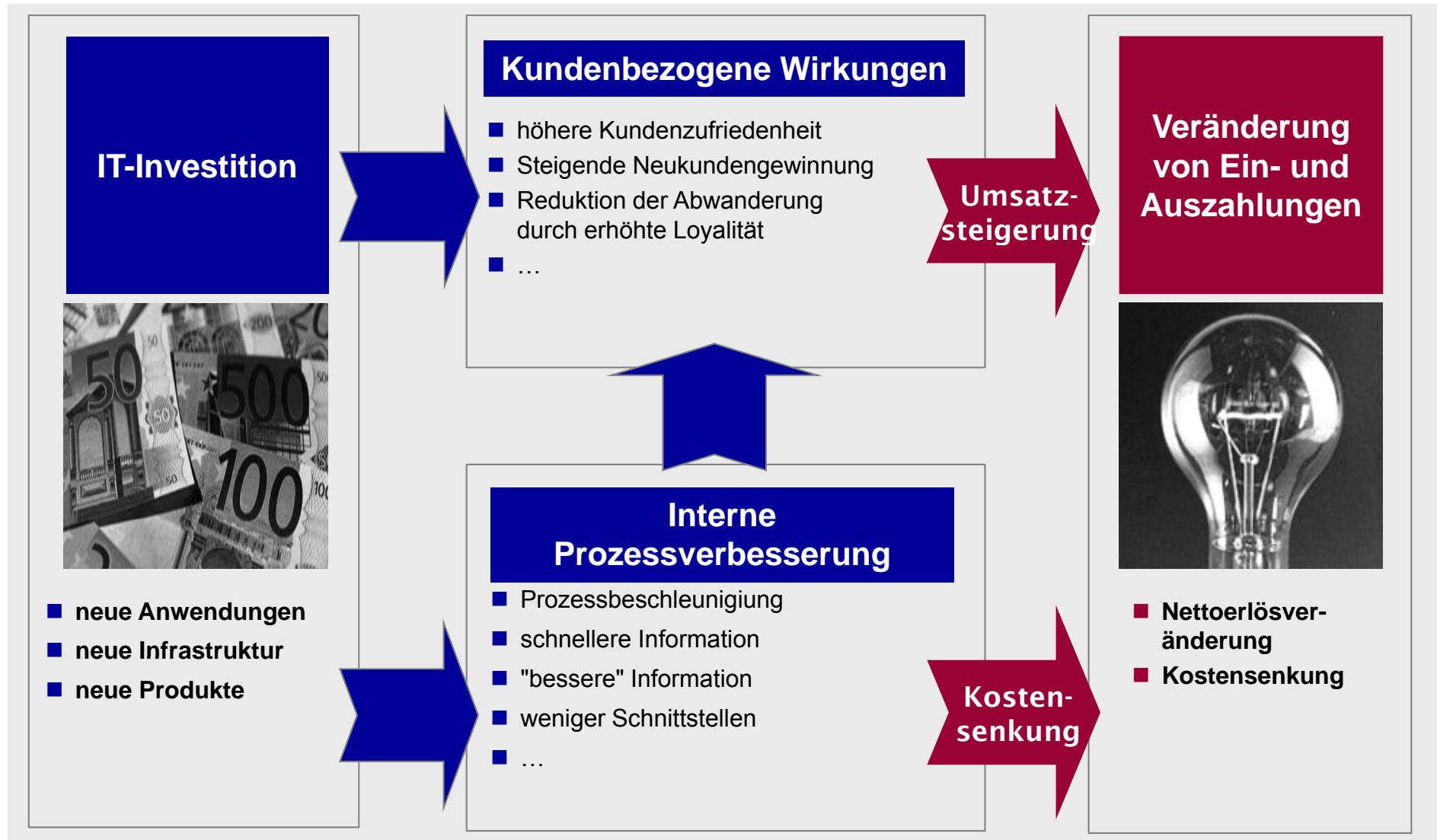
 Modellierung von Wirkungsketten

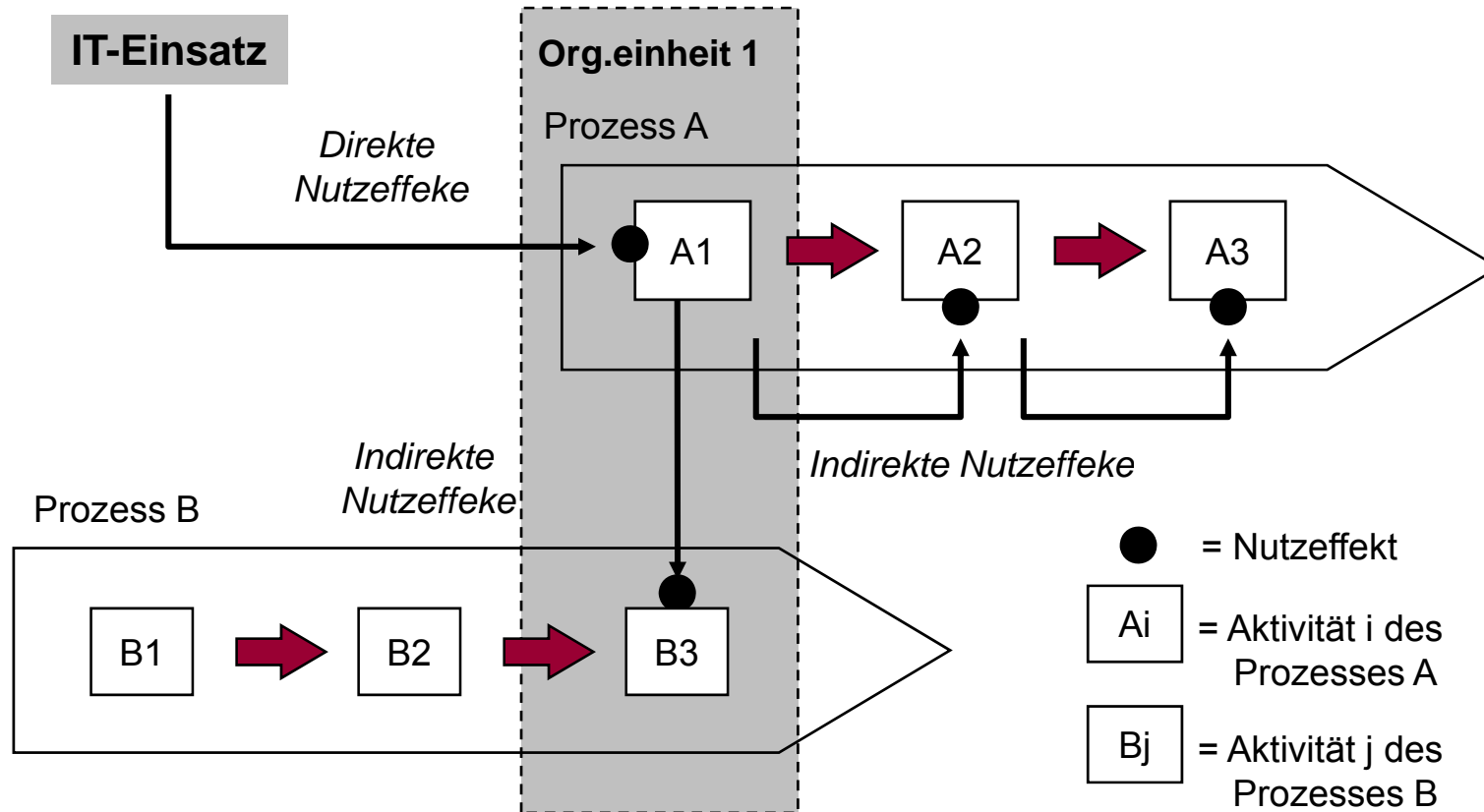
- Erfassung der Wirkungen
- Analyse der Wirkungen
- Überführung in monetäre Größen

Praxisbeispiel: Einführung eines Travel-Management-Systems bei Airbus

- Ausgangsituation
- Erfassung der Wirkungen
- Analyse der Wirkungen
- Überführung in monetäre Größen

Bewertung und Ausblick

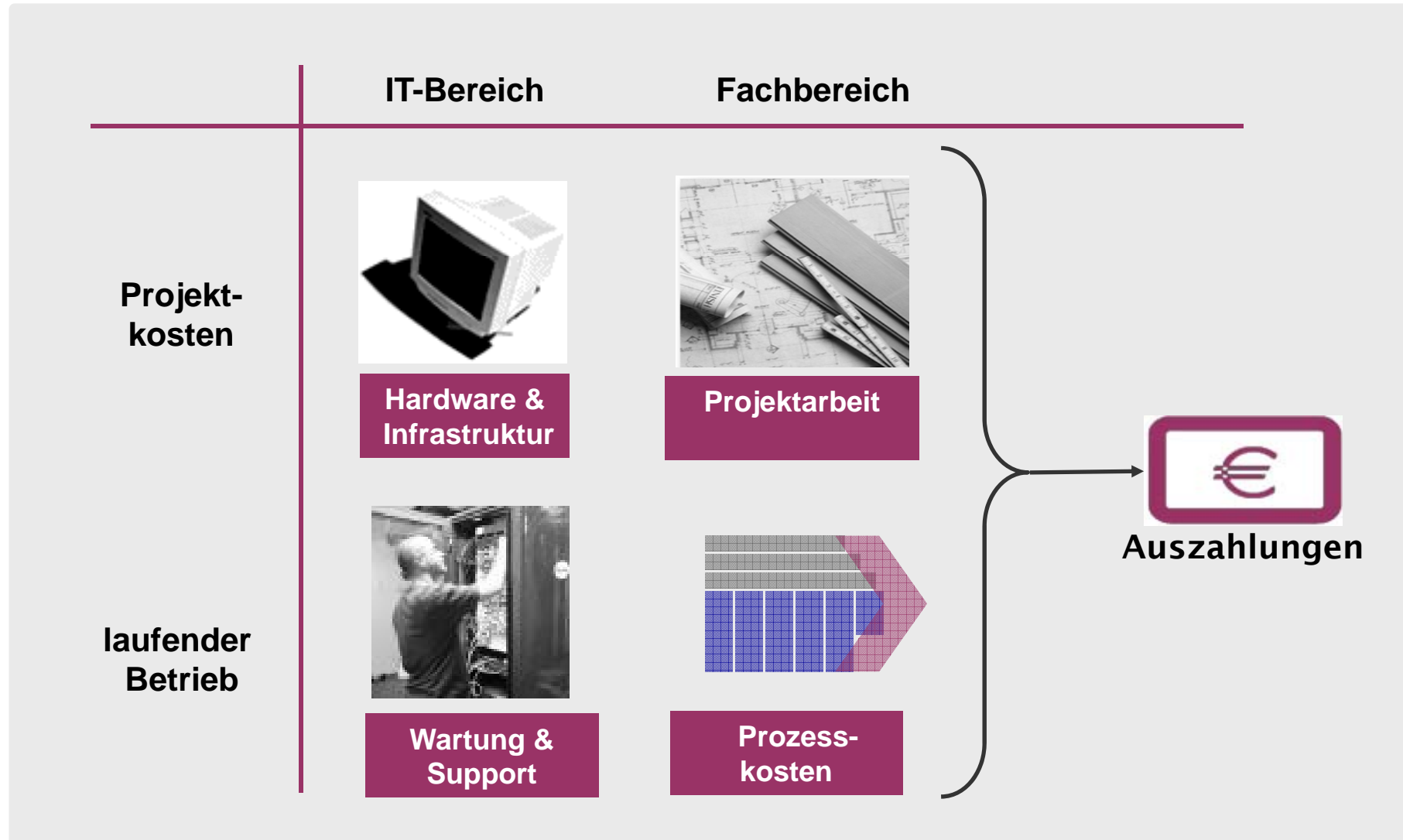




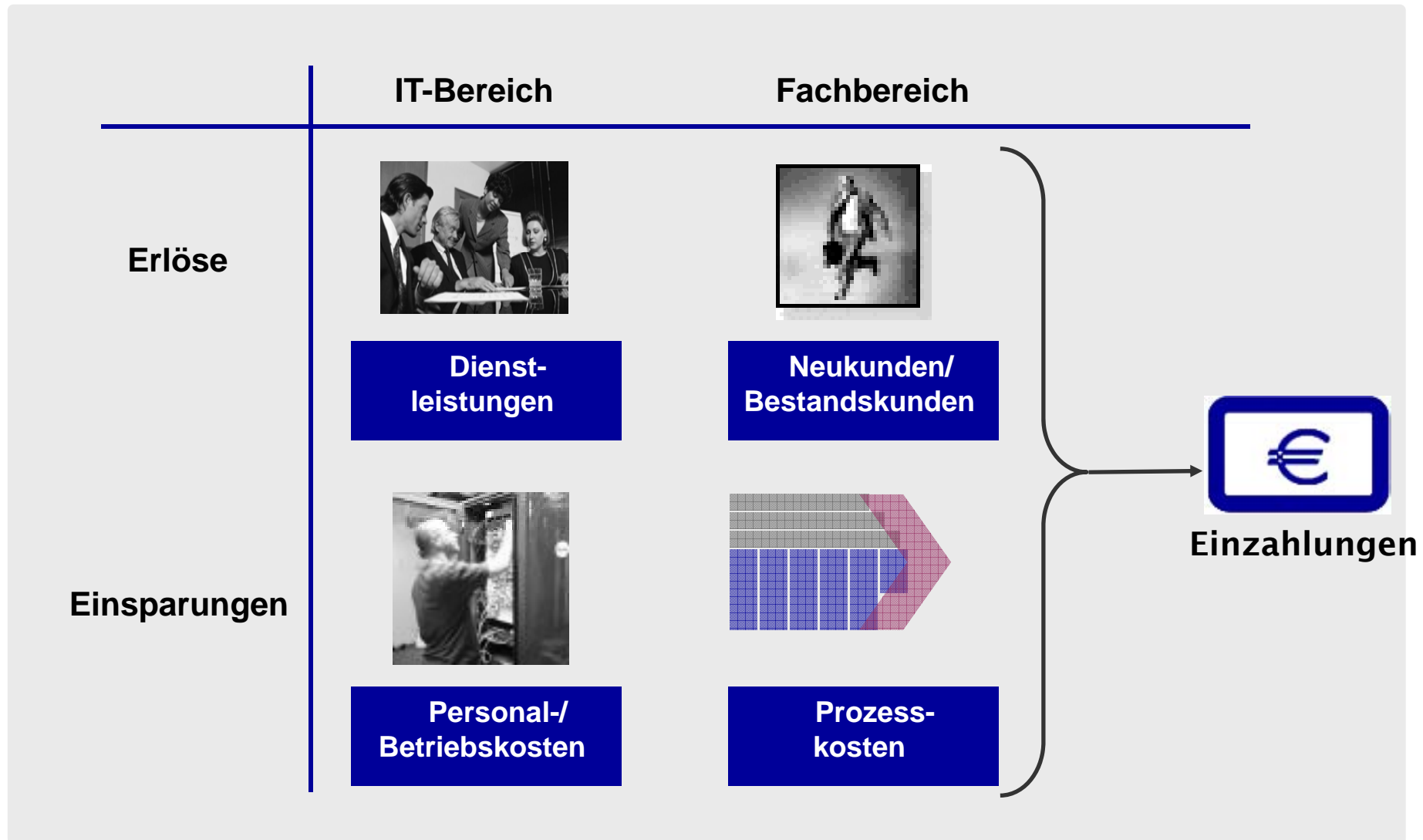
- Systematisierung der qualitativen und quantitativen Effekte
- Visualisierung von Ursache-Wirkungsketten
- Ziel: Überführung in monetäre Effekte
- Verknüpfung mit einem Ebenenansatz

	Direkt monetär bewertbar	nicht direkt monetär bewertbar
quantifizierbar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbau von Überstunden ■ Materialeinsparung ■ Personalreduzierung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verkürzung von Bearbeitungszeiten ■ höherer Servicegrad ■ weniger Kundenreklamationen
nicht quantifizierbar		<ul style="list-style-type: none"> ■ Erhöhung der Datenaktualität ■ verbesserte Information ■ gesteigertes Unternehmensimage

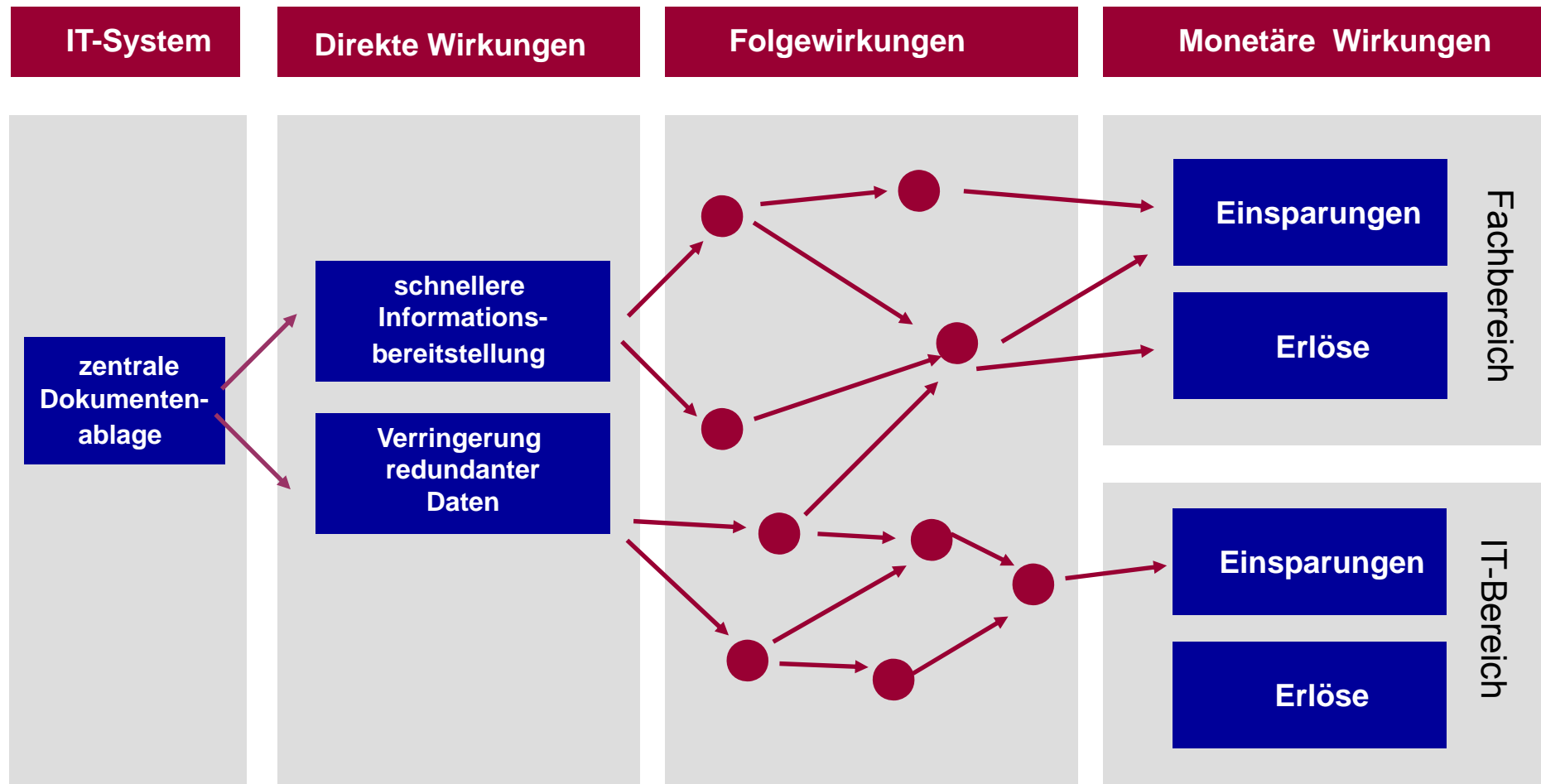
Wirkungskategorien: Auszahlungen



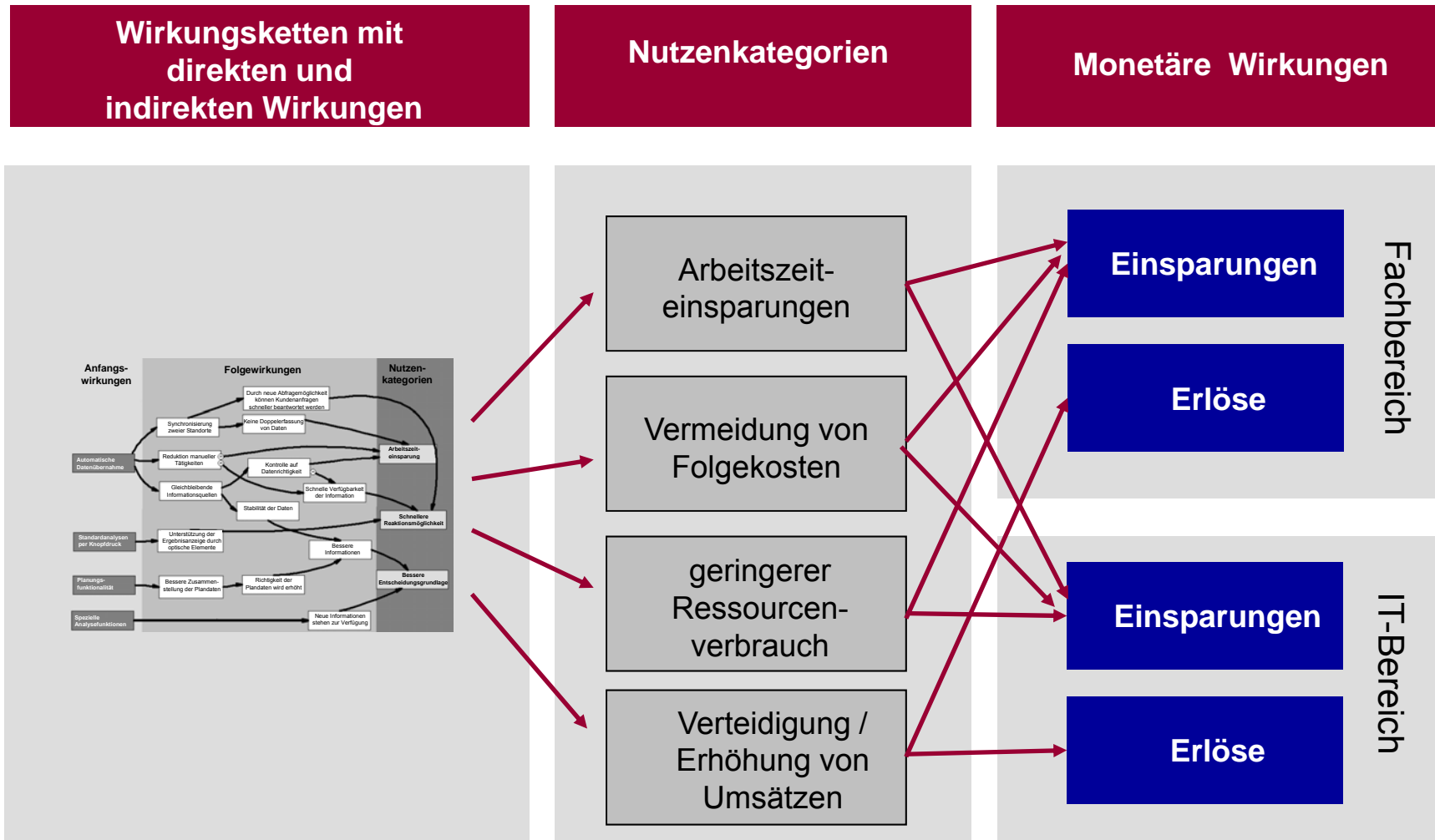
Wirkungskategorien: Einzahlungen



Wirkungsketten: Ebenenzuordnung

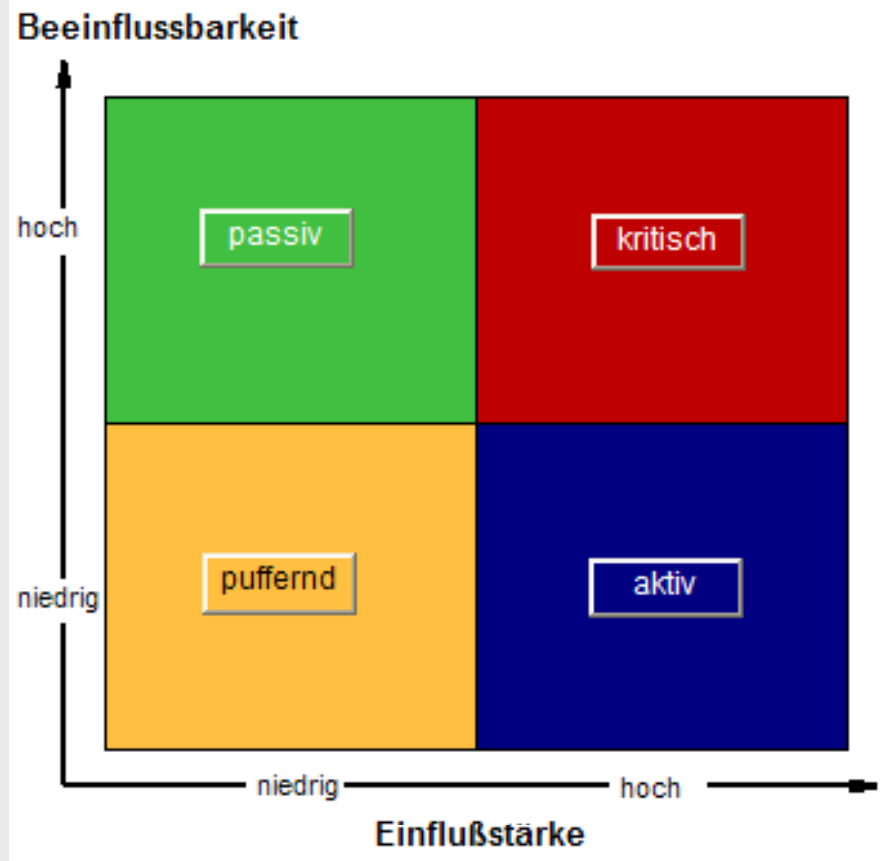


Wirkungen, Nutzenkategorien und Monetarisierung



Analyse der Wirkungen: Einflussmatrix

Wechselwirkungen 0 = keine 1 = schwach 2 = mittel 3 = stark von auf	Automatische Datenübernahme	Gleichbleibende Informationen	Bessere Informationen	Arbeitszeiteinsparung	...	Aktiv-Summe
Automatische Datenübernahme		2	0	1		3
Gleichbleibende Informationen	0		1	1		2
Bessere Informationen	0	0		0		0
Arbeitszeiteinsparung	0	0	2			2
...						
Passiv-Summe	0	2	3	2		



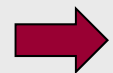
- Passive Wirkungen
- Puffernde Wirkungen
- Kritische Wirkungen
- Aktive Wirkungen

**„Werttreiber“
der IT-Investition**

Einführung

Modellierung von Wirkungsketten

- Erfassung der Wirkungen
- Analyse der Wirkungen
- Überführung in monetäre Größen

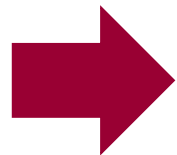


Praxisbeispiel: Einführung eines Travel-Management-Systems bei Airbus

- Ausgangssituation
- Erfassung der Wirkungen
- Analyse der Wirkungen
- Überführung in monetäre Größen

Bewertung und Ausblick

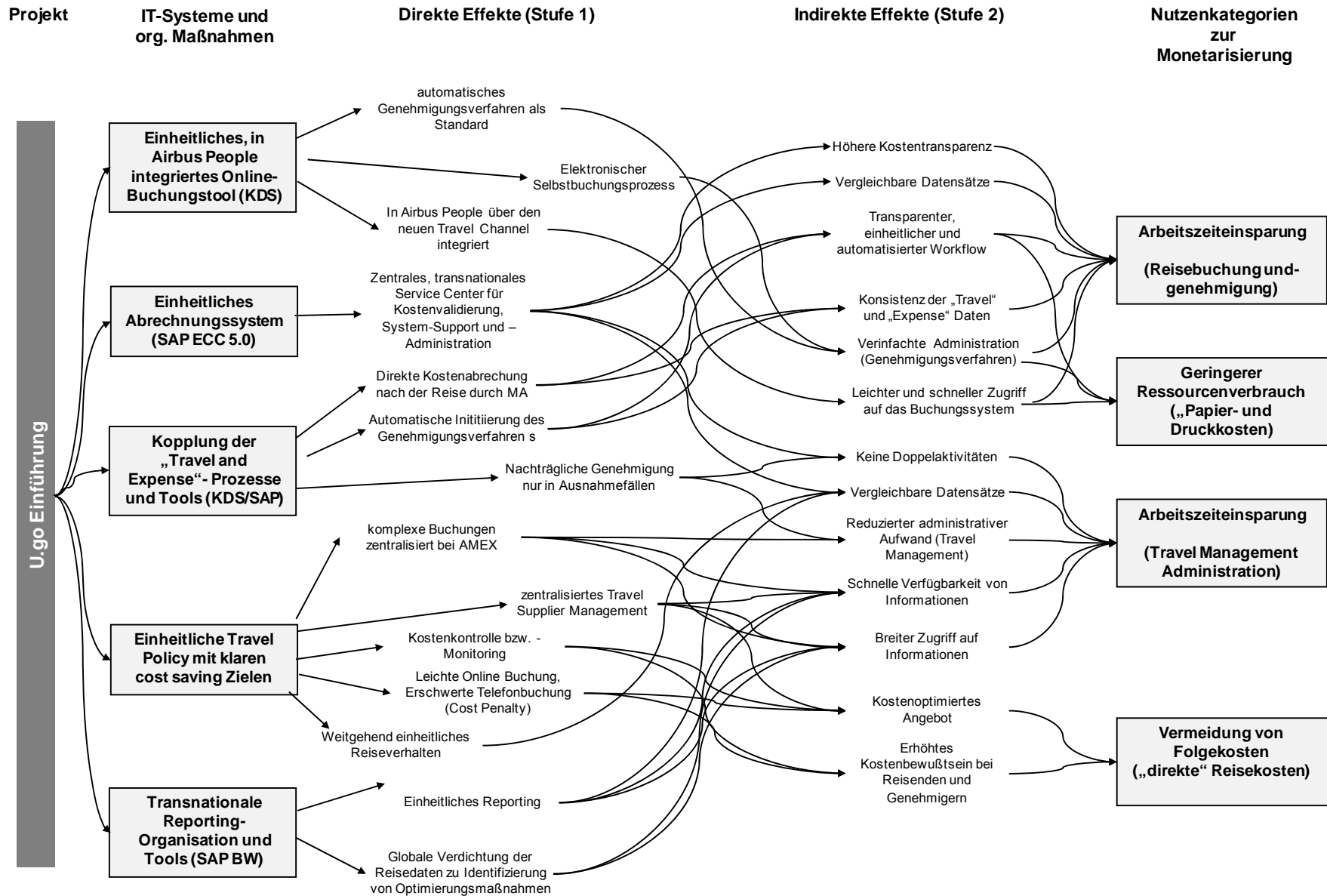
- Hohes Reisevolumen (weltweite Standorte, verteilte Arbeiterteams)
- Signifikanter Kostenblock
- Keine einheitliche Systemunterstützung im Travel-Management
- Keine Automatisierung der Reisebuchungsvorgänge
- Keine standardisierten Prozesse
- Heterogenes Reisebuchungsverhalten der Mitarbeiter
- Individuelle Auswahl von Hotels, Flügen etc.



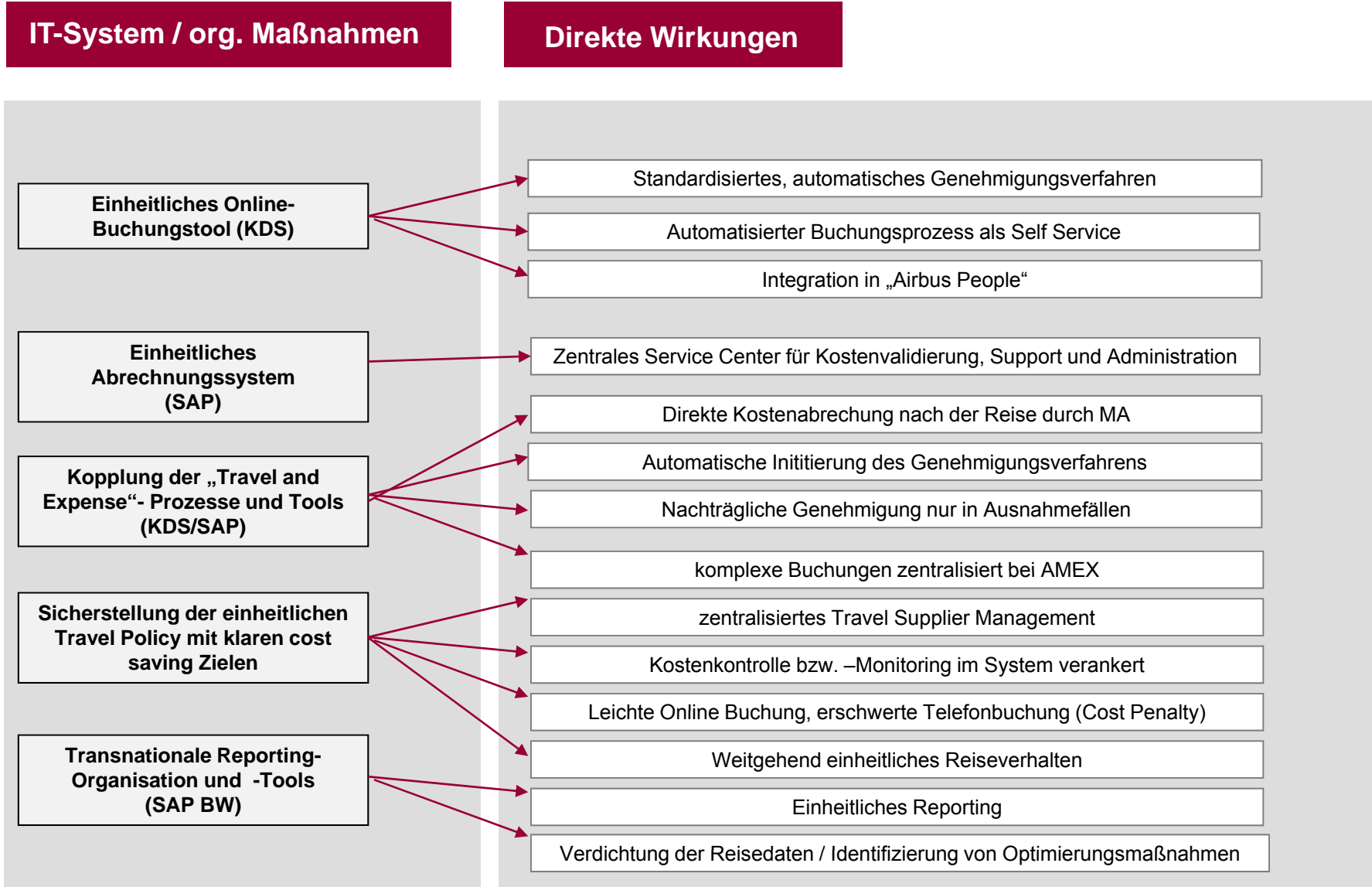
**Notwendigkeit einer einheitlichen
konzernweiten Travel-Management-
Lösung**

U.go

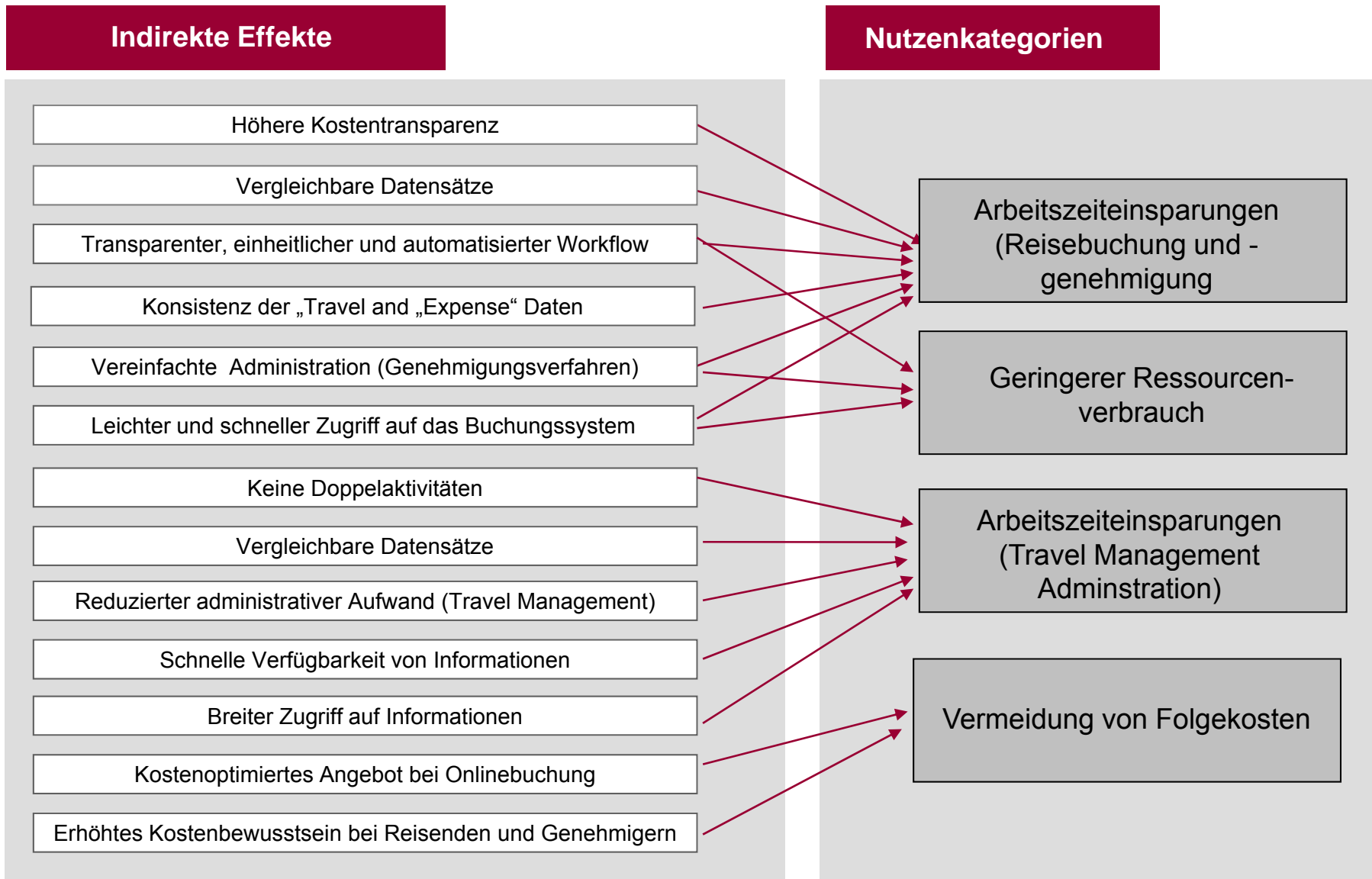
Erfassung der Wirkungen: Wirkungsketten (Übersicht)



Wirkungsketten: Ebenenzuordnung (Teil1)



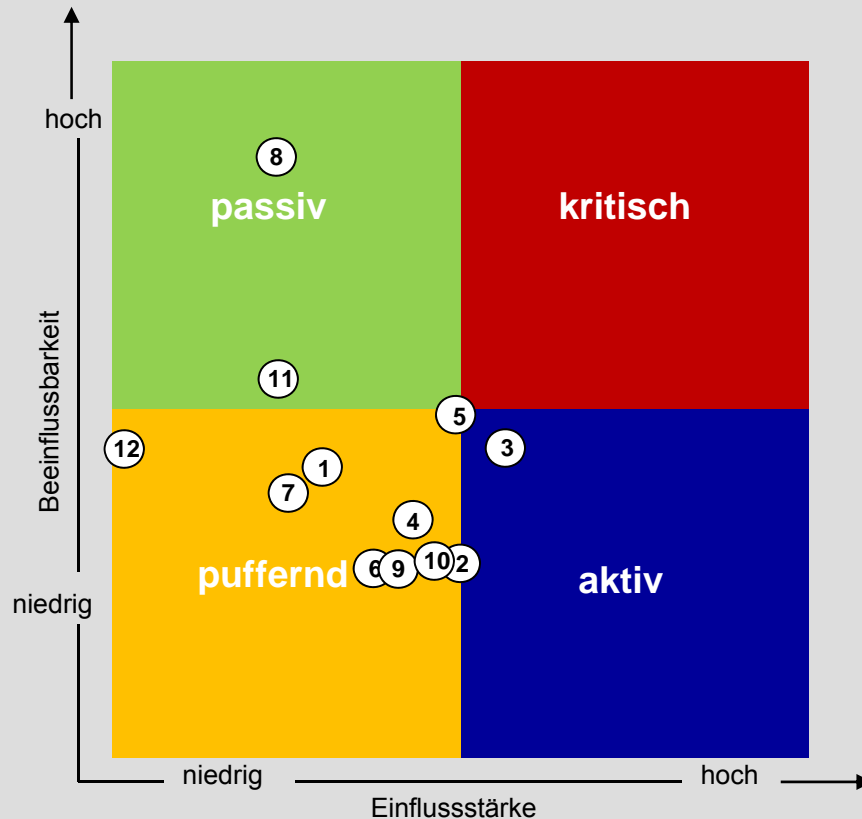
Wirkungsketten: Ebenenzuordnung (Teil 2)



Analyse der Wirkungen: Einflussmatrix

Wechselwirkungen 0=keine 1=schwach 2=mittel 3=stark von nach													
	Höhere Kostentransparenz	Vergleichbare Datensätze	Automatisierter Workflow	Konsistenz Travel/ Expense Daten	Vereinfachte Administration	Leichter und schneller Zugriff	Keine Doppelaktivitäten	Reduzierter admin. Aufwand	Schnelle Verfügbarkeit v. Informat.	Breiter Zugriff auf Informationen	Kostenoptimiertes Angebot	Erhöhtes Kostenbewusstsein	Aktiv-Summe
Höhere Kostentransparenz		0	1	0	0	0	0	2	0	0	3	3	9
Vergleichbare Datensätze	3		2	0	2	0	2	3	0	0	3	0	15
Automatisierter Workflow	2	2		3	3	1	1	3	0	0	1	1	17
Konsistenz Travel/ Expense Daten	2	0	2		3	0	2	3	0	0	1	0	13
Vereinfachte Administration	1	2	3	3		1	2	3	0	1	0	0	16
Leichter und schneller Zugriff	0	0	0	0	1		0	2	3	3	1	2	12
Keine Doppelaktivitäten	0	0	2	2	0	0		3	0	0	1	0	8
Reduzierter admin. Aufwand	0	0	2	0	3	1	2		0	0	0	0	8
Schnelle Verfügbarkeit von Informationen	2	1	0	0	1	1	0	0		3	2	2	12
Breiter Zugriff auf Informationen	1	1	0	0	1	2	0	1	3		3	2	14
Kostenoptimiertes Angebot	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0		3	8
Erhöhtes Kostenbewusstsein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
Passiv-Summe	12	6	13	8	15	6	10	21	6	7	16	13	

Analyse der Wirkungen: Einflussportfolio



Legende

- 1 Höhere Kostentransparenz
- 2 Vergleichbare Datensätze
- 3 Transparenter automatisierter Workflow
- 4 Konsistenz Travel/ Expense Daten
- 5 Vereinfachte Administration
- 6 Leichter und schneller Zugriff
- 7 Keine Doppelaktivitäten
- 8 Reduzierter administrativer Aufwand
- 9 Schnelle Verfügbarkeit von Informationen
- 10 Breiter Zugriff auf Informationen
- 11 Kostenoptimiertes Angebot
- 12 Erhöhtes Kostenbewusstsein

Hier: Untersuchung der Wirkungen einer Ebene!
(keine echten Ursache-Wirkungsbeziehungen)

Monetarisierung Bsp.: Vermeidung von Folgekosten

- Reisekosten: 7% Durchschnittliche Discountrate bei Onlinebuchungen (Flugtickets, Hotelpreise etc.)
- Buchungskosten: Differenz AMEX Offline – Online Buchungsgebühr

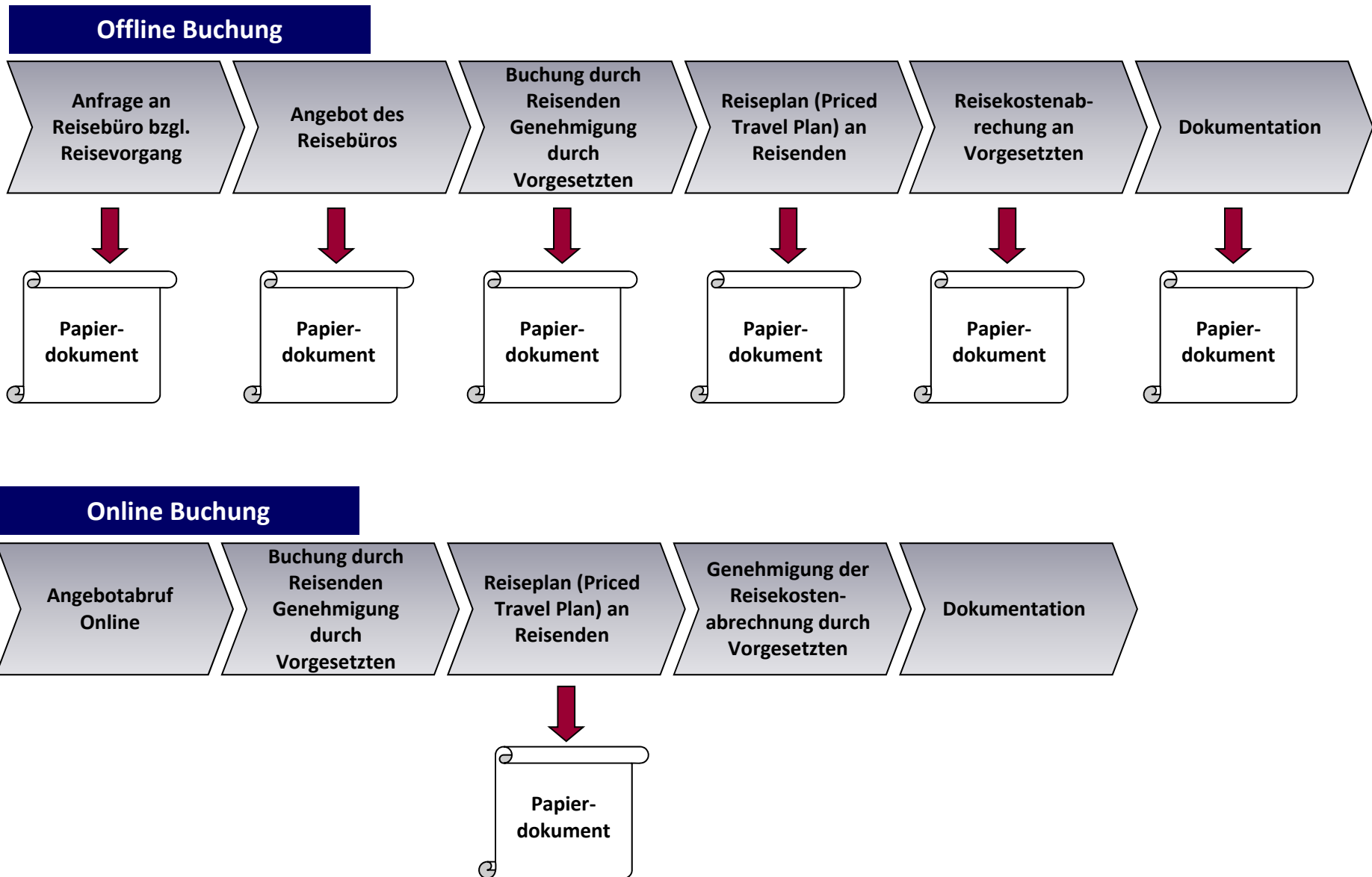


Voraussetzung: hohe Durchdringungsrate der Online-Buchungen

Jahr	Projizierte Reisekosten Offlinebuchung in €	Durchdringungsrate	Reisekosten mit U.go (Onlinebuchung) in €	Einsparungen (€)
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
2009*				
*Prognose			Kummulierte Einsparungen:	

Zahlen entfernt!

Monetarisierung Bsp.: Ressourceneinsparung



Monetarisierung Bsp.: Ressourceneinsparung

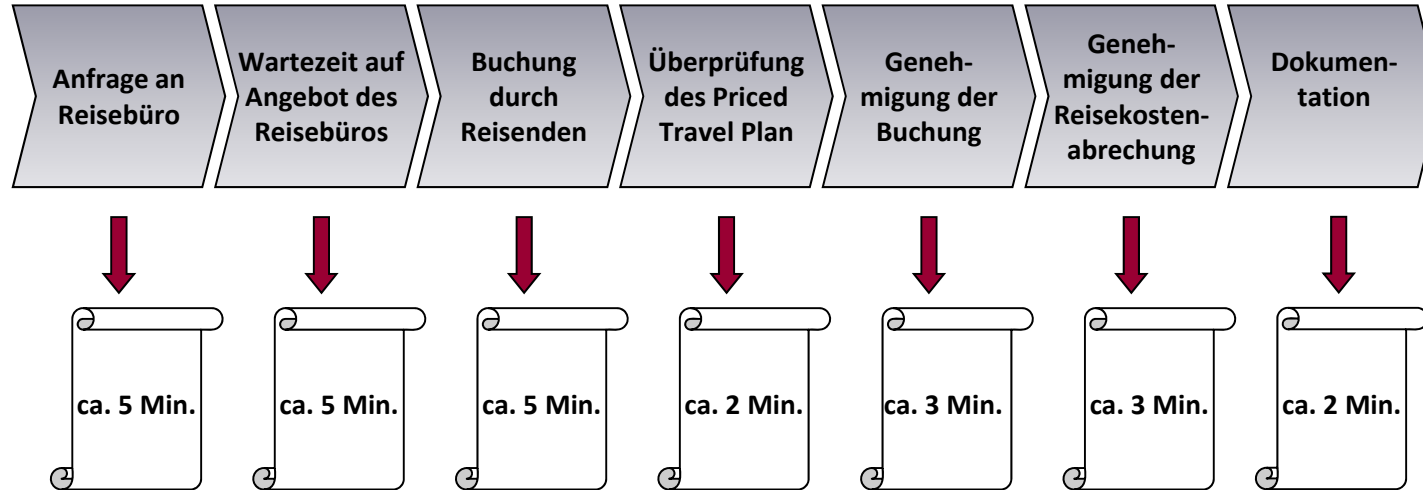
- Vermeidung von Ausdrucken im Buchungsvorgang
- Preis pro Seite: 2,5 Cent bei durchschnittlich 3 Seiten pro Ausdruck

Jahr	Druckkosten bei Offlinebuchung in €	Durchdringungsrate	Druckkosten bei Onlinebuchung in €	Einsparungen (€)
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
2009*				
*Prognose			Kummulierte Einsparungen:	

Zahlen entfernt!

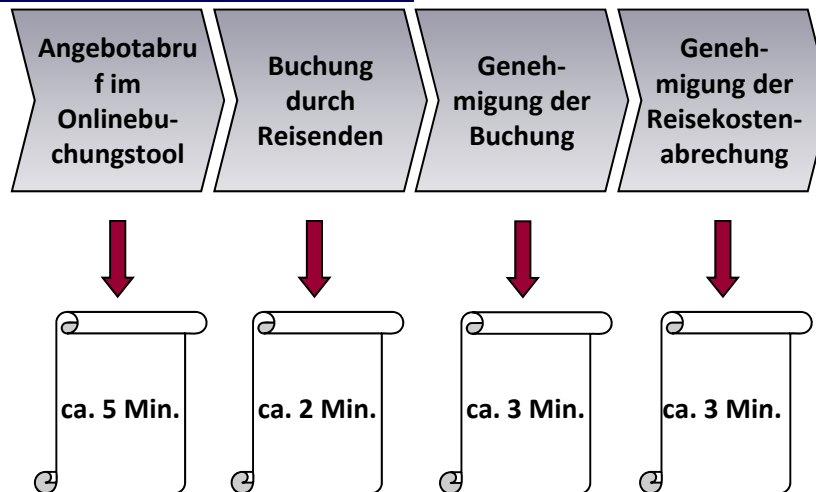
Monetarisierung Bsp.: Zeiteinsparung (Buchungsvorgänge)

Offline Buchung



= ca. 25 Min.

Online Buchung



= ca. 13 Min.

Monetarisierung Bsp.: Zeiteinsparung (Buchungsvorgänge)

- Bewertung der Zeiteinsparung mit durchschnittl. Stundensatz
- Ca. 180.000-200.000 Reisen pro Jahr

Jahr	„Zeitkosten“ bei Offlinebuchung in €	Durchdringungsrate	„Zeitkosten“ bei Onlinebuchung in €	„Einsparungen“ (€)
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
2009*				
*Prognose			Kummulierte Einsparungen:	

Zahlen entfernt!

Monetarisierung bei Zeiteinsparung von ca. 12 min / Buchungsvorgang sehr fraglich!

Monetarisierung Bsp.: Zeiteinsparung (Travel Management)

- Fusion der einzelnen nationalen Travel-Management-Abteilungen
- Wegfall von Doppelaktivitäten
- Reduzierter administrativer Aufwand bei Buchungs-, Abrechnungs- und Controllingprozessen
- Einsparung von Arbeitskräften (AMEX, eigene)

Jahr	Einsparungen (€)
2005	
2006	
2007	
2008	
Kumulierte Einsparungen:	

Zahlen entfernt!


Einführung

Modellierung von Wirkungsketten

- Erfassung der Wirkungen
- Analyse der Wirkungen
- Überführung in monetäre Größen

Praxisbeispiel: Einführung eines Travel-Management-Systems bei Airbus

- Ausgangsituation
- Erfassung der Wirkungen
- Analyse der Wirkungen
- Überführung in monetäre Größen

 Bewertung und Ausblick

Erfassungsproblem

- Strukturierte Aufbereitung von Ursachen, Wirkungen und Folgewirkungen
- Blick auf maßgebliche Effekte (Portfoliotechnik)



Bewertungsproblem

- Zurückführung der Wirkungen auf monetäre Effekte
- Voraussetzung für valide Kosten- bzw. Erlösschätzungen

Unsicherheitsproblem

- Diskussion von Voraussetzungen und Rahmenbedingungen
- Szenarien
- Transparenz

Haben Sie Fragen an uns?