



# **CMS-Projekterfolg: Wie berechne und zeige ich ihn auf?**

**CMS-Fachtagung – Zürich, 28. September 2004**

Andreas Göldi, CEO, namics ag

Bern, Frankfurt, Hamburg, St.Gallen, Zug, Zürich

# Agenda

- » Grundlagen
- » Kosten und Nutzen eines CMS: Die Einflussfaktoren
- » Systematische Investitionsrechnung
- » Darstellung der Ergebnisse
- » Anhang: ROI-Framework für CMS-Projekte

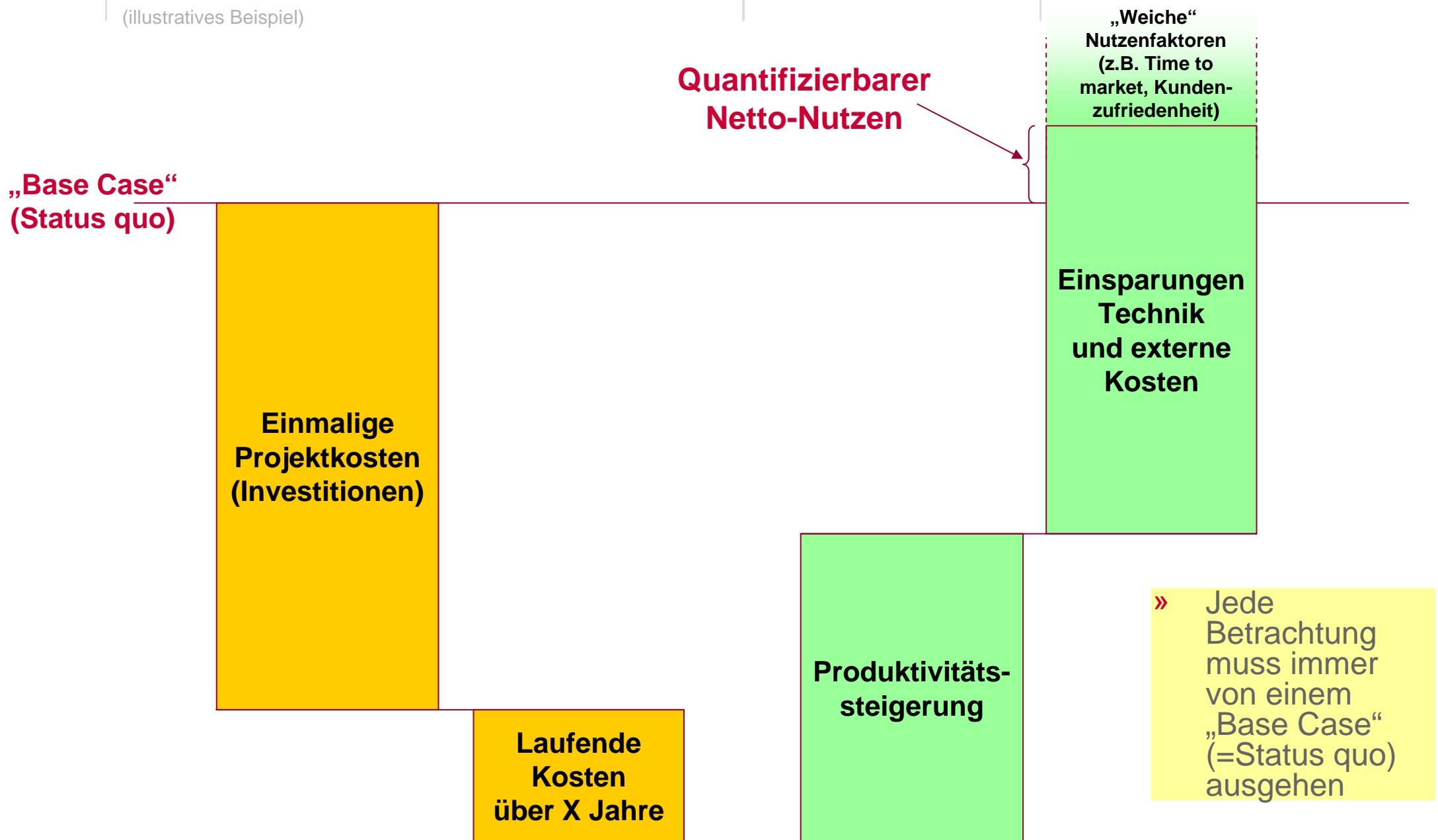


# Einige Grundlagen

- » (Web) Content Management Systeme werden immer mehr zu einem zentralen IT-Infrastrukturelement
  - Unternehmensweite Bedeutung
  - Vielfältige Einsatzbereiche
  - Integration mit diversen Umsystemen
  
- » Entsprechend steigen
  - Investitionsgrößen
  - Projektkosten
  - Projektrisiken
  - ... aber auch der Nutzen!
  
- ➔ Eine seriöse Betrachtung der betriebswirtschaftlichen Faktoren ist für die richtige Auslegung eines Projektes unumgänglich.

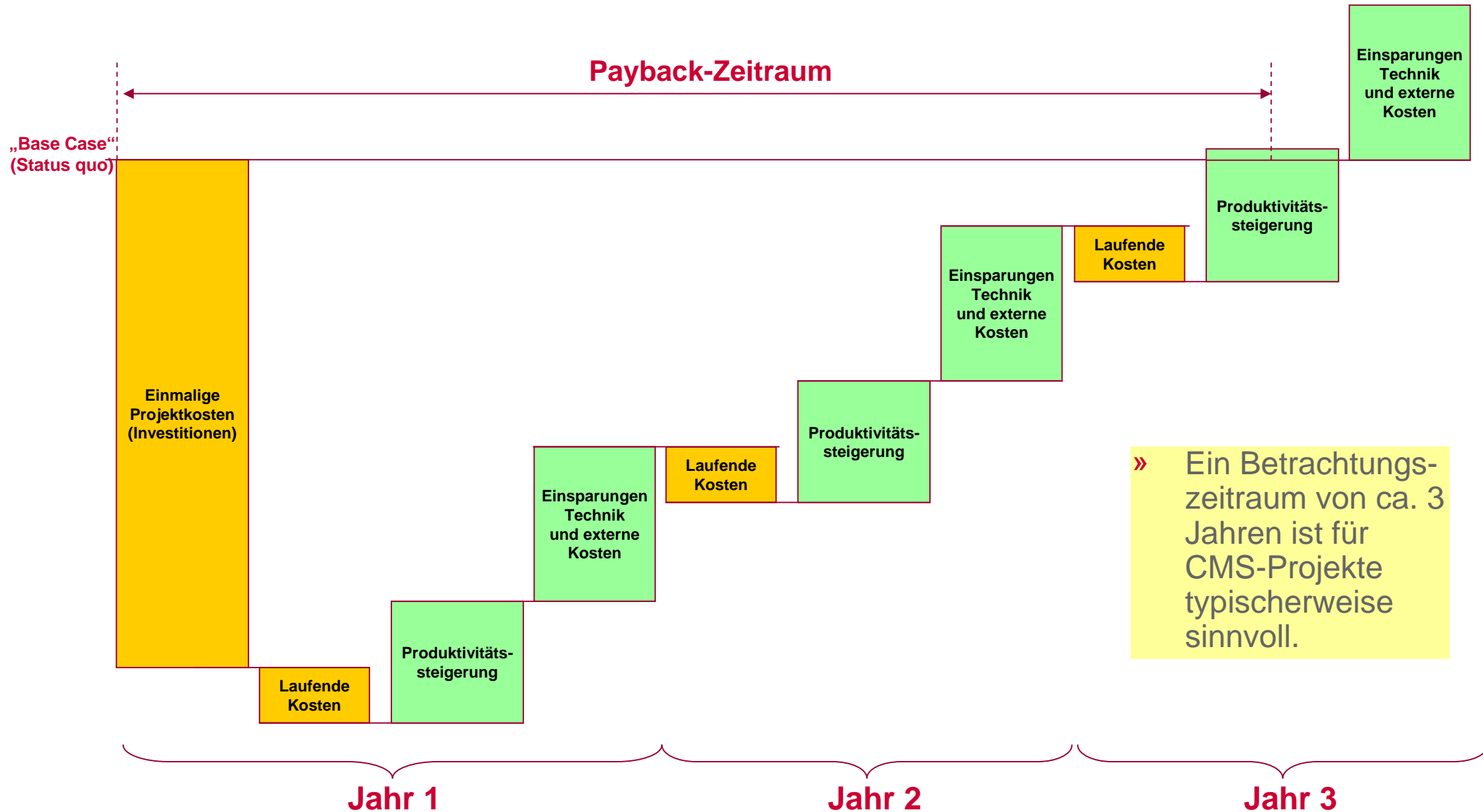
# Grobe Übersicht: Kosten und Nutzen eines CMS

(illustratives Beispiel)



# Genauere Betrachtung: Verteilung über einen Zeitraum von 3 Jahren

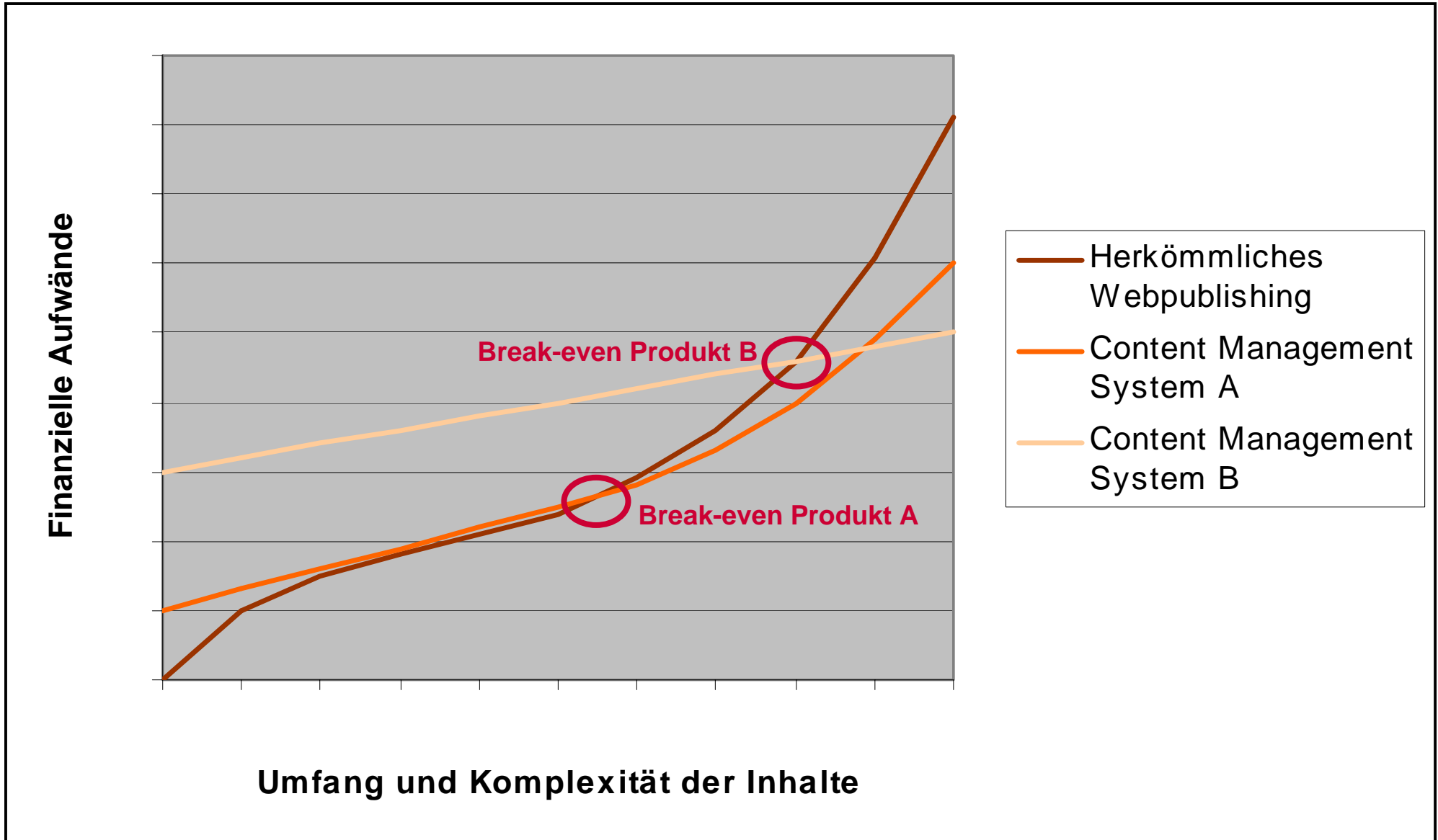
(illustratives Beispiel)



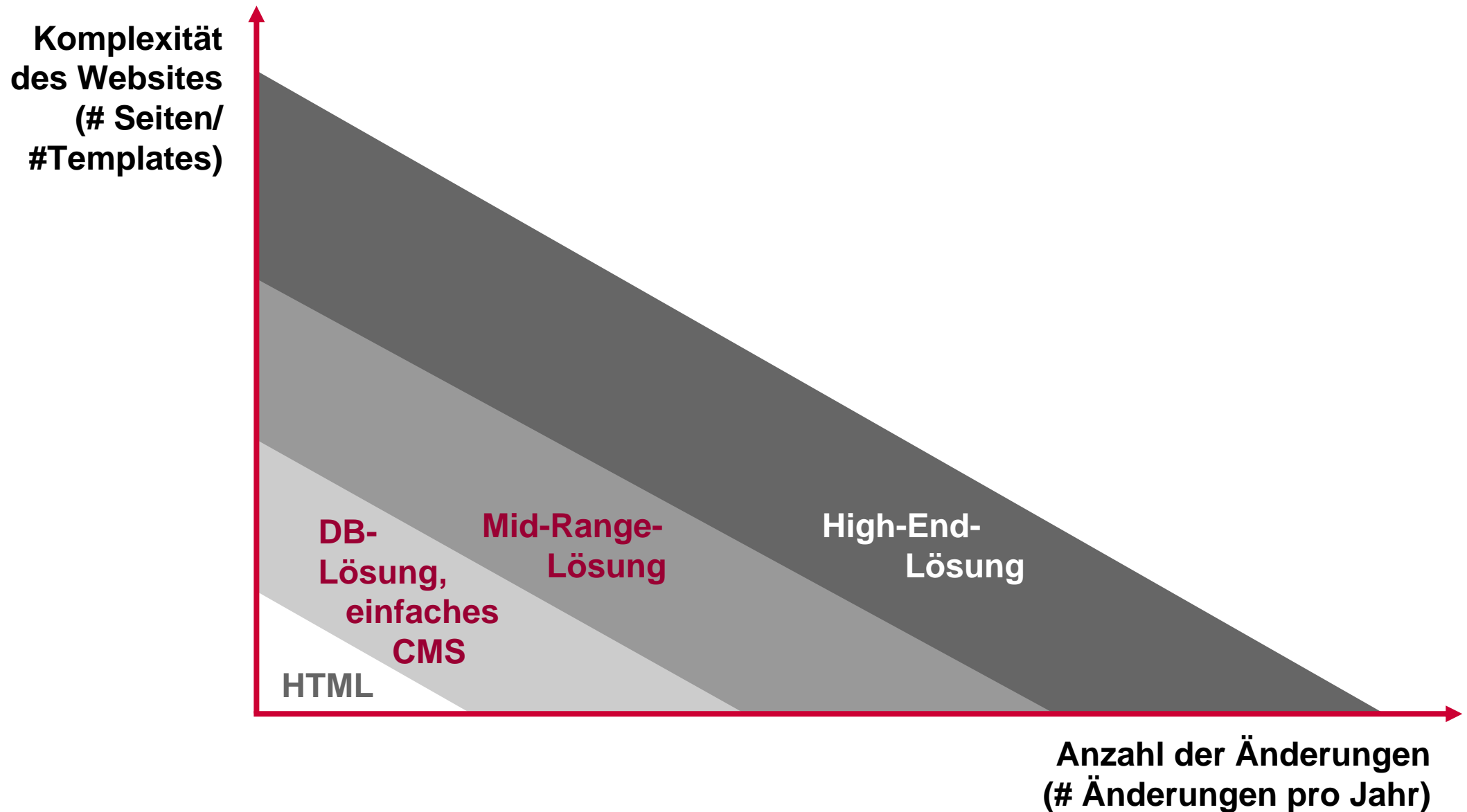


# **Kosten und Nutzen eines CMS: Die Einflussfaktoren**

# ROI ist meistens abhängig von Umfang der Inhalte

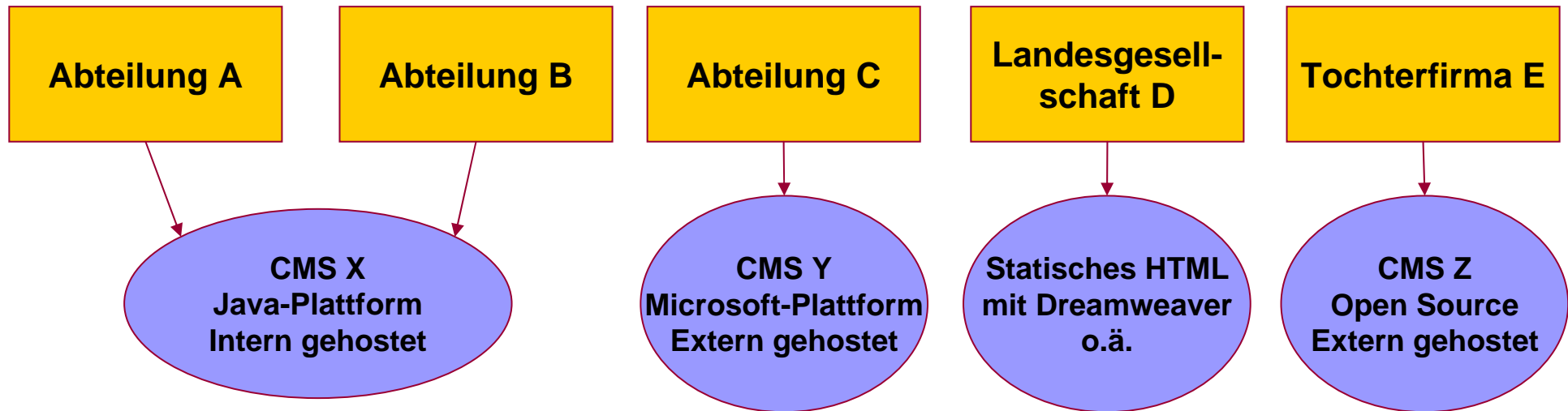


# CMS: Die richtige Investitionsentscheidung

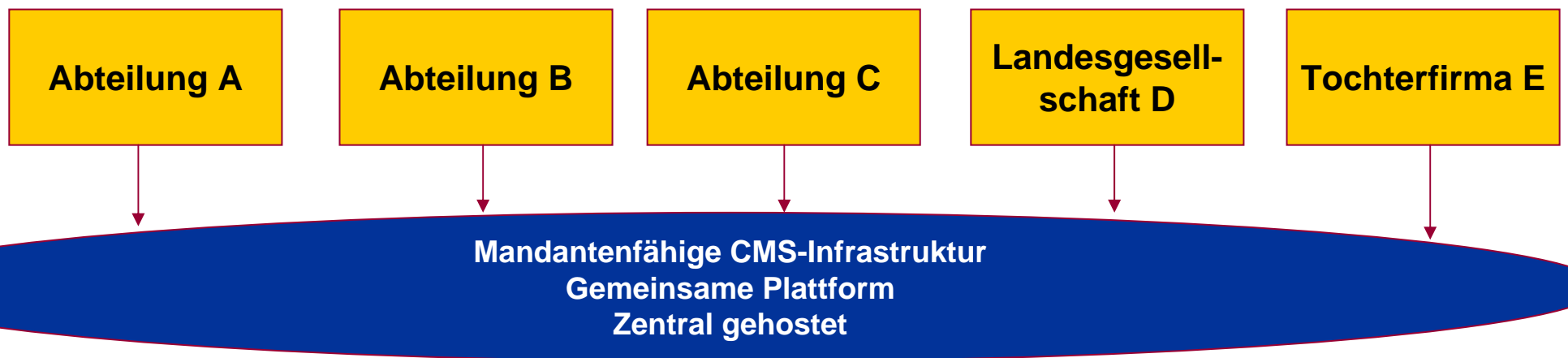


# Heute häufig anzutreffen: Konsolidierung zu unternehmensweiten CMS-Infrastrukturen

## Vorher



## Nachher



# Die wichtigsten Kostenfaktoren

## Einmalige Investitionen (Projektkosten)

- » Lizenzkosten
  - CMS Basisprodukt
  - Evtl. weitere nötige Produkte: Datenbanken, Suchmaschinen, Middleware...
  
- » Hardwarekosten
  
- » Implementierung
  - Anforderungsanalyse
  - Detailkonzeption
  - Installation
  - Customizing/Templating
  - Zusatzanwendungen
  
- » Content-Migration
  
- » Schulungskosten

# Die wichtigsten Kostenfaktoren

## Laufende Kosten

- » Personalkosten Content-Pflege
- » Projektkosten für kleinere Erweiterungen
- » Technische Betriebskosten
- » Wartungsgebühren Software
  - Typischerweise 18-21%

- » Steigerung der **Produktivität** von Autoren, Webmastern und Web-Technikern
  - Schnelleres Editieren
  - Wiederverwendung von Content
  - Reduktion von Schulungsaufwand
  
- » **Qualitätssteigerung**
  - Erzwingen von Einheitlichkeit in Design und Struktur
  - Qualitätssicherung durch Workflow
  - Vermeiden von negativen Effekten durch schlechte Qualität, z.B. unzufriedene Kunden
  
- » Schnellere **Time-to-market** für Web-Content
  
- » Indirekt:  
Grössere **Umsätze** durch verbesserten Web-Kanal

- » Reduktion von **externen Kosten**
  - Web-Agenturen und andere Dienstleister
  - evtl. externes Hosting
  
- » Konsolidierung der **Infrastruktur**, z.B. durch zentrales Hosting
  - Eliminierung von redundanten Systemen
  - Senkung des Wartungsaufwandes
  
- » Senkung der **Entwicklungsaufwände**
  - Harmonisierung auf eine einzige Technologie-Plattform (z.B. .NET, Java) führt zu mehr Synergien in der Entwicklung



# Systematische Investitionsrechnung

# Zielsetzungen Investitionsrechnung

- » Ermittlung der Wirtschaftlichkeit eines Investitionsvorhabens
  
- » Vor dem Projekt:
  - Schaffung quantitativer Entscheidungsgrundlagen
  - Verschiedene Projektalternativen vergleichen können
  - Durch methodisches Vorgehen bei der Evaluation Vertrauen in ein Investitionsvorhaben schaffen
  
- » Nach dem Projekt:
  - Überprüfen der Zielsetzungen
  - Grundlage schaffen für Weiterausbau

## Der Ist-Zustand (Base Case)

- » Ein eindeutig definierter Ist-Zustand/Base Case ist Voraussetzung dafür, den Nutzen eines CMS überhaupt einschätzen zu können.
  - Der Base Case ist selten „0“, sondern es geht um Ersatz der bisherigen Prozesse bzw. Systeme.
  - Nur Veränderungen gegenüber dem Base Case sind relevant für die Investitionsentscheidung
  
- » Die Quantifizierung des Ist-Zustandes ist oft das grösste Hindernis.
  - Über interne Aufwände liegen nur selten zuverlässige Daten vor.
  - Vor allem in grösseren Organisationen ist die Datenerhebung oft schwierig.

# Messen von Sachkosten

## Grundregeln:

- » Alles rechnen, das direkt mit dem Projekt assoziiert ist.
  - Beispiel: Kauf eines Webserver für dieses Projekt
  
- » Alles weglassen, das nicht direkt mit dem Projekt assoziiert ist.
  - Beispiel: Ich konnte meinen Webserver besser auslasten
  
- » Infrastruktur rechnen, deren Kauf durch das Projekt beeinflusst wurde.
  - Beispiel: Wir haben einen Server gekauft wegen diesem Projekt und zwei anderen Projekten  
→ 1/3 der Kosten einrechnen

# Messen von Produktivitätsverbesserungen

- » Immer mit „Fully Loaded Costs“ rechnen, d.h. Vollkosten für die betroffenen Personen
- » Korrektur für Zeittransfer: Nicht alle eingesparte Zeit lässt sich sinnvoll anders nutzen
  - 1.0 für Fließbandarbeiter, 0.5 für alle anderen
- » Eine treffende Messmethode finden:  
Die e-Business Abteilung spart 10 % ihrer Zeit
  - Haben sie 10% der Web Publisher entlassen?  
(grösste Einsparung)
  - Wächst die Abteilung weniger stark als der Rest der Unternehmung?
  - Sind die Publisher um 10% produktiver?

## Messen anderer Nutzenkategorien

- » Klar quantifizierbare Kosten so gründlich wie möglich ermitteln
  - Eingesparte externe Ausgaben
  - Nicht nötige Investitionen im Base Case
  
- » In vielen Bereichen helfen nur plausible Annahmen
  - Wichtig: Annahmen in jeder Investitionsrechnung transparent machen
  - Auch an indirekte Faktoren denken und diese berücksichtigen
    - Z.B.: Wie viel Online-Umsatz geht uns verloren, weil unsere Kunden die nötigen Informationen auf der Website nicht finden?

# Berechnungen

- » Kosten / Nutzen Berechnung
  - Berechnung der initialen Kosten / Nutzen
  - Laufende Nutzen und Kosten über eine Drei-Jahres- Periode berechnen
  - Den abdiskontierten Gegenwartswert der Cash Flows der Jahre 1, 2 und 3 berechnen.

- » ROI-Berechnung

$$\text{ROI} = \frac{(\text{Nutzen Jahr 1} + \text{Jahr 2} + \text{Jahr 3}) / 3}{\text{Initialkosten}}$$

- » Berechnung der Payback-Periode

- » Annahme: Ausbau Intranet mit CMS-Einführung kostet
  - Investitionskosten CHF 600'000, abgeschrieben auf drei Jahre, d.h. 200'000 pro Jahr
  - Jährliche Betriebskosten von CHF 50'000
  - D.h. jährliche Gesamtkosten von CHF 250'000
  
- » Potentiell ca. 8000 Benutzende;  
220 Arbeitstage pro Jahr
  
- » Das heisst: **Kosten pro Mitarbeiter und Tag von 14.2 Rappen**
  
- » → Vergleich mit anderen Arbeitsmitteln fällt sehr positiv aus!

Beispiel:

- » 100 dezentrale Abteilung-Intranets, praktisch alle auf unterschiedlichen CMS oder von Hand gepflegt
  
- » Optimistische Annahme:
  - Aufbau kostet durchschnittlich pro Stück 20'000 Fr. externe Kosten, abgeschrieben auf 3 Jahre
  - Technischer Betrieb pro Jahr und Stück 4'000 Fr.
  - Total: Jährliche Investitionen 666'666 Fr., Betrieb 400'000 Fr.
  
- » CMS-Infrastruktur-Projekt:
  - Initial-Investitionen 800'000 Fr., abgeschrieben auf 3 Jahre
  - Betrieb pro Jahr 250'000 Fr.
  
- ➔ Ergebnis:
  - Schon ab 38 migrierten Intranets spart man bei den Betriebskosten
  - Ab 67 migrierten Intranets werden auch die Investitionskosten günstiger

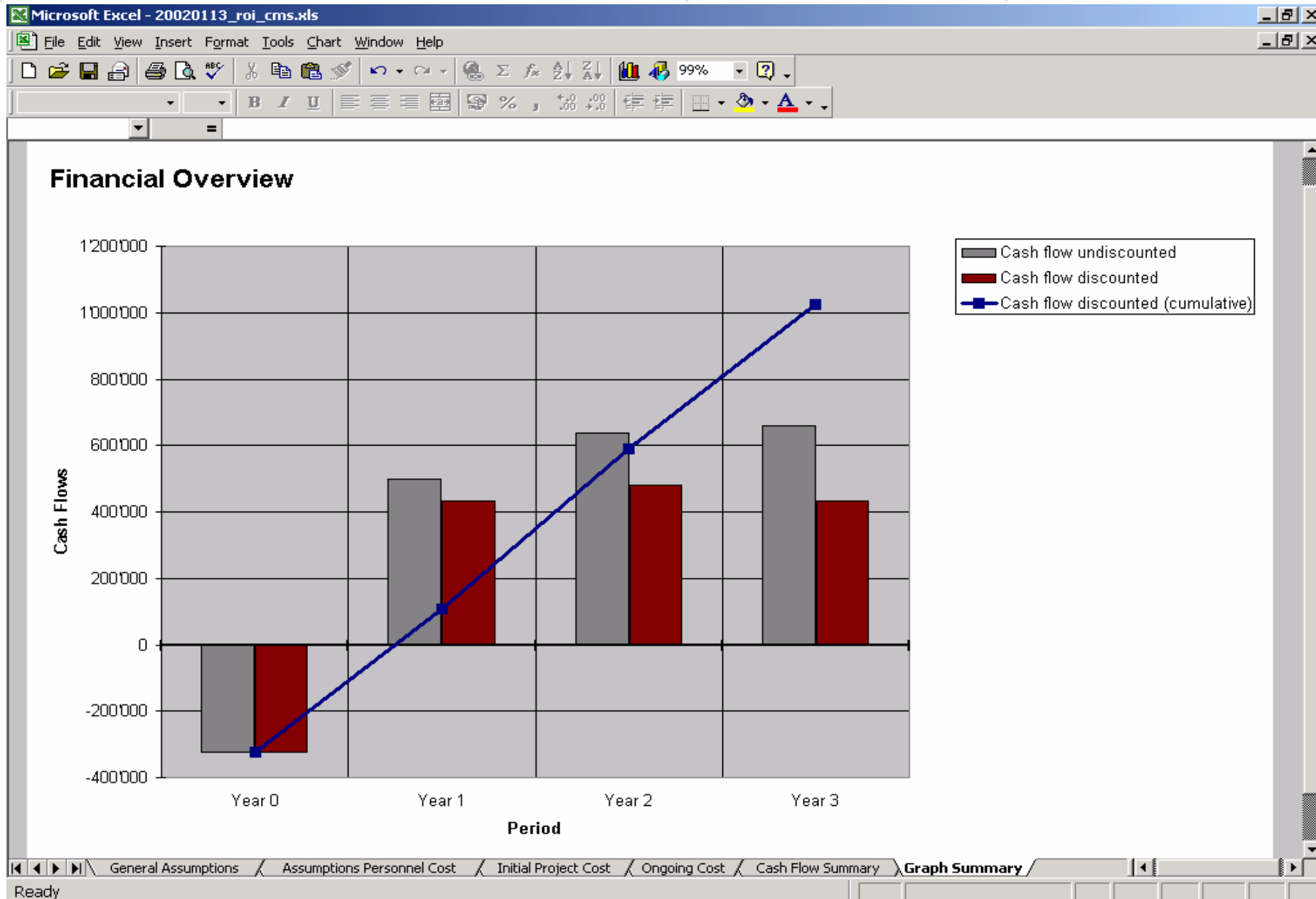
## Ergänzend: Qualitative Faktoren

- » Umfrage über Benutzerzufriedenheit intern
- » Umfrage bei externen Kunden
  - Site-Qualität
  - Auffindbarkeit und Aktualität von Informationen



## Darstellung der Ergebnisse

# Darstellung der Cash-Flows (Ausschnitt ROI-Framework)



## Wichtige Prinzipien für die Vermittlung

- » „Management-kompatibel“ kommunizieren:  
Zentrale Punkte zusammenfassen und als erstes bringen
- » Viel mit Grafiken arbeiten
- » Alternativszenarien („14 Rappen pro Tag und Mitarbeiter“) gezielt als Ergänzung verwenden.
- » Auch qualitative Faktoren (z.B. Benutzerzufriedenheit) verwenden.
- » Immer transparent und plausibel bleiben: Finanzabteilung denkt mit!



# Fazit

- » Content Management Systeme erhalten immer mehr Bedeutung als wesentliche IT-Infrastruktur.
- » Eine seriöse Abklärung der Investitions-Rentabilität ist daher unumgänglich.
- » ROI-Berechnungen für CMS sind nicht einfach.  
Darum:
  - Methodisch sehr strukturiert vorgehen
  - Plausible Annahmen treffen und transparent machen
  - Alternativszenarien als Quercheck verwenden
  - Auch qualitative Faktoren berücksichtigen



**Danke!**

[andreas.goeldi@namics.com](mailto:andreas.goeldi@namics.com)

Bern, Frankfurt, Hamburg, St.Gallen, Zug, Zürich



# Anhang: namics ROI-Framework für CMS

# ROI-Framework für Content Management

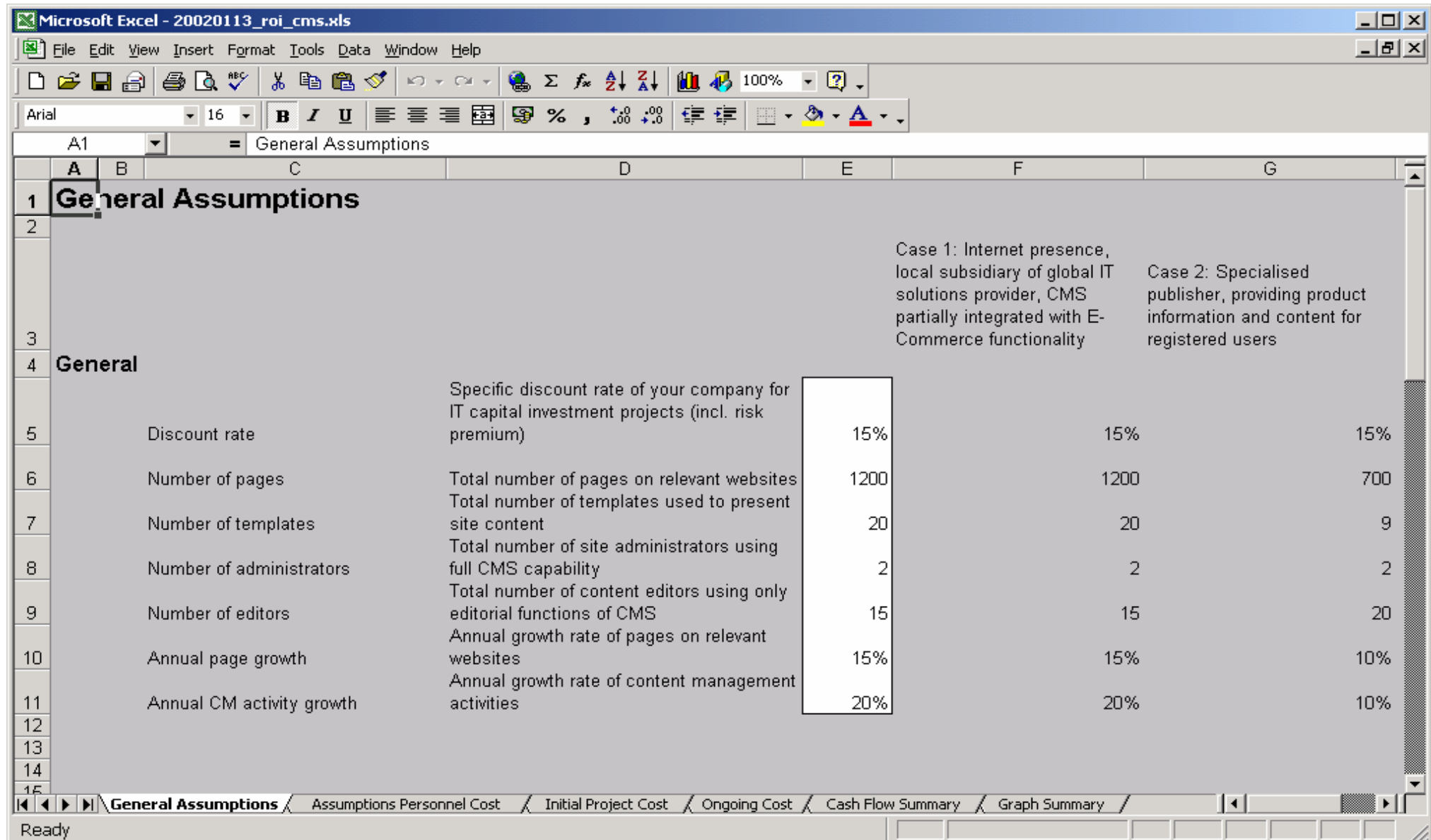
- » Content Management-Projekte sind häufig durch das Bedürfnis nach effizienteren Prozessen in der Website-Administration getrieben
- » Durch Ersparnisse bei externen Agenturleistungen lassen sich auch „harte“ Kostenersparnisse rechnen
- » Mengengerüste bei Prozessen (Anzahl Änderungen auf dem Website, Anzahl Seiten, Anzahl Administratoren) haben grosse und direkte Auswirkungen auf die Projektrentabilität
- » Framework berücksichtigt „weiche“ Nutzen (Umsatz durch Content-Qualität, Kundenzufriedenheit etc.) nicht, kann aber bei Bedarf und entsprechend erweitert werden
- » Annahmen des Frameworks basieren auf Erfahrungen aus zahlreichen CMS-Einführungsprojekten

- » Diskontsatz
- » Anzahl Seiten
- » Anzahl Templates
- » Anzahl Administratoren
- » Anzahl Redakteure
- » Jährliches Wachstum der Seitenzahl
- » Jährliches Wachstum der Content Management-Aktivitäten
- » Stundensätze der internen/externen Mitarbeiter

- » Interne/externe Kosten für Initialprojekt
- » Software/Hardware-Kosten

- » Einfacher Inhalts-Update
- » Komplexer Inhalts-Update
- » Änderungen in der Site-Struktur
- » Generierung neuer Unter-Sites
- » Generierung neuer Templates
- » Änderungen in Templates
- » Web Redesign
- » CD/CI-Änderung
- » Weitere CM-Aktivitäten können zusätzlich definiert und kalkuliert werden

# Ausschnitte aus Framework



Microsoft Excel - 20020113\_roi\_cms.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 16 B I U

A1 = General Assumptions

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>General Assumptions</b>						
2							
3						Case 1: Internet presence, local subsidiary of global IT solutions provider, CMS partially integrated with E-Commerce functionality	Case 2: Specialised publisher, providing product information and content for registered users
4	<b>General</b>						
5		Discount rate	Specific discount rate of your company for IT capital investment projects (incl. risk premium)		15%	15%	15%
6		Number of pages	Total number of pages on relevant websites		1200	1200	700
7		Number of templates	Total number of templates used to present site content		20	20	9
8		Number of administrators	Total number of site administrators using full CMS capability		2	2	2
9		Number of editors	Total number of content editors using only editorial functions of CMS		15	15	20
10		Annual page growth	Annual growth rate of pages on relevant websites		15%	15%	10%
11		Annual CM activity growth	Annual growth rate of content management activities		20%	20%	10%
12							
13							
14							
15							

General Assumptions | Assumptions Personnel Cost | Initial Project Cost | Ongoing Cost | Cash Flow Summary | Graph Summary

Ready

# Ausschnitte aus Framework

Microsoft Excel - 20020113\_roi\_cms.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 16 B I U % , +.00 +.00

A1 = General Assumptions

	A	B	C	D	E	F	G
18	<b>Initial external project cost (overwrite if offer available)</b>						
19		Conceptional work					
20		Concept of site structure					
21		Content concept					
22		Organizational concept					
23		Technical concept					
24		Design concept					
25		Implementation and integration					
26		Installation					
27		Configuration					
28		Templating					
29		Content migration					
30		Process redesign cost					
31		General training cost					
32		Internal marketing					
33		Other initial project cost					
34		Other initial project cost					
35							
36	<b>Software/hardware cost (only additional cost)</b>						
37		Software license cost					
38		Operating system					
39		Database					
40		Middleware					
41		Content management system					
42		Firewall for DMZ					
43		Web server					
44		Application server					

Ready

General Assumptions Assumptions Personnel Cost Initial Project Cost Ongoing Cost Cash Flow Summary Graph Summary

# Ausschnitte aus Framework

Microsoft Excel - 20020113\_roi\_cms.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 16 B I U

A1 = General Assumptions

	A	B	C	D	E	F	G
44			Application server		0	0	0
45			Hardware				
46			Physical server		0	0	20000
47			Server/hosting setup cost		0	0	11000
48							
49			<b>Occurrences of content management activities per year</b>				
50			Simple content update		2000	2000	1200
51			Complex content update		50	50	80
52			Change in site structure		20	20	15
53			Creation of new sub-sites		10	10	5
54			Creation of new templates		10	10	3
55			Change in template		5	5	6
56			Other CM activity 1		0	0	0
57			Other CM activity 2		0	0	0
58			Other CM activity 3		0	0	0
59			Other CM activity 4		0	0	0
60							
61			<b>Extraordinary activities</b>				
62			CD/CI change interval	Average time in years between major CD/CI changes at your company	6	6	3
63			Web redesign interval	Average time in years between fundamental web site redesigns for the relevant web site (assumption: CMS implementation is combined with redesign)	2	2	2
64							
65							

General Assumptions Assumptions Personnel Cost Initial Project Cost Ongoing Cost Cash Flow Summary Graph Summary

Ready

# Ausschnitte aus Framework

Microsoft Excel - 20020113\_roi\_cms.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 10 B I U % , +.00 +.0

D7 = 0

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<b>Assumptions Personnel Cost</b>											
2			Name of function	Hourly rate of function (for internal functions: use fully loaded cost rates)	Applicability rate of changes (share of cost increases or reductions that becomes cash relevant)							
3	Internal cost											
4	Internal function 1		Management	120	50%			60				
5	Internal function 2		Operator	80	80%			64				
6	Internal function 3		Originator	100	50%			50				
7	Internal function 4		n/a	0	100%			0				
8	Internal function 5		n/a	0	100%			0				
9	External cost											
10	External function 1		Consultant	220								
11	External function 2		Software Engineer	180								
12	External function 3		Designer	150								
13	External function 4		Web Publisher	150								
14	External function 5		n/a	0								
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												

General Assumptions | **Assumptions Personnel Cost** | Initial Project Cost | Ongoing Cost | Cash Flow Summary | Graph Summary

Ready

# Ausschnitte aus Framework



Microsoft Excel - 20020113\_roi\_cms.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 10 B I U % , +.00 +.00

C34 = 0

		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Management	Operator	Originator	n/a	n/a	Consultant	Software Engineer	Designer	Web Publisher	n/a	Management	Operator	Originator	n/a	n/a	(overwrite if internal budget is fixed)	Consultant	Software Engineer
1	<b>Initial Project Cost</b>																		
2	Cost at start of project																		
3		Internal hours by function						External hours by function				Internal cost by function				Subtotal External cost by func			
4		Management	Operator	Originator	n/a	n/a	Consultant	Software Engineer	Designer	Web Publisher	n/a	Management	Operator	Originator	n/a	n/a	(overwrite if internal budget is fixed)	Consultant	Software Engineer
5	Conceptional work	32	0	4	0	0	8	0	1.6	0		1920	0	200	0	0	2120	1760	0
6	Content concept	4	0	4	0	0	0	0	0	0		240	0	200	0	0	440	0	0
7	Organizational concept	40	8	4	0	0	8	0	0	0		2400	512	200	0	0	3112	1760	0
8	Technical concept	24	64	4	0	0	16	32	0	8		1440	4096	200	0	0	5736	3520	5760
9	Design concept	0	0	4	0	0	56	16	72	8		0	0	200	0	0	200	12320	2880
10	Implementation and integration	0	32	4	0	0	8	32	0	8		0	2048	200	0	0	2248	1760	5760
11	Configuration	0	40	4	0	0	8	16	0	8		0	2560	200	0	0	2760	1760	2880
12	Templating	16	56	4	0	0	40	320	0	320	0	960	3584	200	0	0	4744	8800	57600
13	Content Migration	120	120	4	0	0	120	120	0	120	0	7200	7680	200	0	0	15080	26400	21600
14	Process redesign cost	0	32	60	0	0	31	0	0	0		0	2048	3000	0	0	5048	6820	0
15	Internal marketing	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
16	Other initial project cost	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
17	Software license cost																		
18	Operating system																		
19	Database																		
20	Middleware																		
21	Content management system																		
22	Firewall for DMZ																		
23	Web server																		
24	Application server																		
25	Hardware																		
26	Physical server																		
27	Server/hosting setup cost																		
28	Total											14160	22528	4800	0	0	41488	64900	96480
29	<b>Auxillary calculations</b>																		
30																			
31	Templating	0.8	2.8	0.2	0	0	2	16	0	16	0								
32	Content migration	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0.1	0	0.1	0								
33	Training Cost	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0								
34	Hours needed per administrator	0	16	0	0	0	8	0	0	0	0								

General Assumptions / Assumptions Personnel Cost / **Initial Project Cost** / Ongoing Cost / Cash Flow Summary / Graph Summary

Ready

# Ausschnitte aus Framework



Microsoft Excel - 20020113\_roi\_cms.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

85%

Arial 10 B I U

D1 =

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	<b>Ongoing Cost</b>																			
2			Internal hours by function				External hours by function				Internal cost by function				External cost by function					
3	Cost difference to base case per occurrence		Management	Operator	Originator	n/a	n/a	Consultant	Software Engineer	Designer	Web Publisher	n/a	Management	Operator	Originator	n/a	n/a	Consultant	Software Engineer	Designer
4																				
5	Content management activities	Simple content update	0	0.5	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	32	0	0	0	0	0	0
6		Complex content update	0	3	0	0	0	-1	0	0	-6	0	0	192	0	0	0	-220	0	0
7		Change in site structure	0	2	0	0	0	-3	0	0	-13	0	0	128	0	0	0	-660	0	0
8		Creation of new sub-sites	0	10	0	0	0	-3	-2	0	-16	0	0	640	0	0	0	-660	-360	0
9		Creation of new templates	0	1	0	0	0	-1	0	0	-4	0	0	64	0	0	0	-220	0	0
10		Change in template	0	0	0	0	0	-0.5	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-110	0	0
11		Other CM activity 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12		Other CM activity 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13		Other CM activity 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14		Other CM activity 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Technical activities	Technical site maintenance year 1	0	-46	-0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	-2918.4	-25	0	0	0	0	0
16		Technical site maintenance year 2	0	-53	-0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	-3413.8	-25	0	0	0	0	0
17		Technical site maintenance year 3	0	-62	-0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	-3983.4	-25	0	0	0	0	0
18		System maintenance	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	384	0	0	0	0	0	0
19	Extraordinary activities	CD/CI change	-10	30	-10	0	0	-80	-40	-40	-100	0	-600	1920	-500	0	0	-17600	-7200	-6000
20		Web redesign	-15	30	0	0	0	-120	-80	-80	-100	0	-900	1920	0	0	0	-26400	-14400	-12000
21																				
22	<b>Auxiliary calculations</b>																			
23																				
24	Technical site maintenance	Conventional fixed cost	0	4	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0							
25		Conventional cost per page	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							
26		CMS fixed cost	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
27		CMS cost per page	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							
28	(includes maintenance of structure and linking)																			
29																				
30																				
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				

Ready

General Assumptions / Assumptions Personnel Cost / Initial Project Cost / **Ongoing Cost** / Cash Flow Summary / Graph Summary

# Ausschnitte aus Framework

Microsoft Excel - 20020113\_roi\_cms.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 10 B I U % , +.00 -0.0

C28 = -(SUM(E23:I23)/C23-1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>Cash Flow Summary</b>									
2										
3			Year 0	Year 1	Year 2	Year 3				
4										
5	Initial Investment		-324708							
6	Content management activities	Simple content update		2000	236'000	2400	283'200	2880	339'840	
7		Complex content update		50	46'400	60	55'680	72	66'816	
8		Change in site structure		20	49'640	24	59'568	29	71'482	
9		Creation of new sub-sites		10	27'800	12	33'360	14	40'032	
10		Creation of new templates		10	7'560	12	9'072	14	10'886	
11		Change in template		5	2'050	6	2'460	7	2'952	
12		Other CM activity 1		0	0	0	0	0	0	
13		Other CM activity 2		0	0	0	0	0	0	
14		Other CM activity 3		0	0	0	0	0	0	
15		Other CM activity 4		0	0	0	0	0	0	
16	Technical activities	Technical site maintenance year 1		12	35'321	12	35'321	12	35'321	
17		Technical site maintenance year 2		12	41'265	12	41'265	12	41'265	
18		Technical site maintenance year 3		12	48'101	12	48'101	12	48'101	
19		System maintenance		12	-4'608	12	-4'608	12	-4'608	
20	Extraordinary activities	CD/CI change		0.17	7'497	0.17	7'497	0.17	7'497	
21		Web redesign		0	0	1	66'780	0	0	
22	Cash flow undiscounted		-324708	497'026	637'696	659'584				
23	<b>Cash flow discounted</b>		<b>-324'708</b>	<b>432'196</b>	<b>482'190</b>	<b>433'687</b>				
24	<b>Cash flow discounted (cumulative)</b>		<b>-324708</b>	<b>107'488</b>	<b>589'678</b>	<b>1'023'365</b>				
25										
26	<b>Project NPV</b>		<b>1'023'365 CHF</b>							
27	<b>ROI 1 year</b>		<b>33%</b>							
28	<b>ROI 3 years</b>		<b>515%</b>							
29	<b>Payback</b>		<b>0.65 years</b>							
30										
31										
32										
33										

General Assumptions / Assumptions Personnel Cost / Initial Project Cost / Ongoing Cost / **Cash Flow Summary** / Graph Summary

Ready

# Ausschnitte aus Framework

