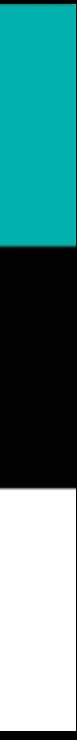


# ERP-Projekte

WS 2021/2022



---

# Standardsoftware oder Individualsoftware?

# Standardsoftware oder Individualsoftware?

## Chancen und Risiken von Standardsoftware

Chancen	Risiken
<b>Strategie und Wettbewerb</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Standardisierung der Anwendungssysteme</li> <li>&gt; Schnellere Verfügbarkeit</li> <li>&gt; Realistischere Machbarkeit</li> <li>&gt; Höhere Investitionssicherheit</li> <li>&gt; Unterstützung von organisatorischem Wandel</li> <li>&gt; Abbau des Anwendungsstaus</li> <li>&gt; Konzentration auf betriebswirtschaftliche Aspekte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Vereinheitlichung: Individualisierung nur schwer erzielbar</li> <li>&gt; Schwierige Abbildung der Geschäftsprozesse</li> </ul>
<b>Qualität</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Umfassendes Leistungsprofil (Know-how Gewinn)</li> <li>&gt; Hoher Integrationsgrad</li> <li>&gt; Hoher Reifegrad</li> <li>&gt; Innovationsleistung durch den Hersteller</li> <li>&gt; Bessere(r) Datenschutz und -sicherheit</li> <li>&gt; Umfangreiche Benutzerdokumentation</li> <li>&gt; Einheitliche Terminologie</li> <li>&gt; Zusatzleistungen (z.B. Schulung, Hotline)</li> <li>&gt; (eingeschränkte) Gewährleistung</li> <li>&gt; Internationalität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Funktionsüberhang und Anforderungslücken</li> <li>&gt; Schwierige Einbindung von Fremdsystemen</li> <li>&gt; Veraltete technologische Basis (Innovationsbremse)</li> <li>&gt; Vorgegeben Innovationsschritte (Release-Wechsel)</li> <li>&gt; Performance-/ Speicherplatzprobleme</li> <li>&gt; Unternehmensfremde Terminologie</li> <li>&gt; Unzureichende IT-technische Dokumentation</li> </ul>

Chancen	Risiken
<b>Flexibilität</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Parametrisierung statt Programmierung</li> <li>&gt; Programmveränderungen/-ergänzungen möglich</li> <li>&gt; Unabhängigkeit von einzelnen Mitarbeitern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Schwierige Systembeherrschbarkeit und -anpassung</li> <li>&gt; Gefahr des Verlusts der Release-Fähigkeit</li> <li>&gt; Verlust von Softwareentwicklungs-Know-How</li> <li>&gt; Abhängigkeit von Herstellern und Beratern</li> </ul>
<b>Produktivität</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ineffizienzen der Systembedienung, z.B. durch unpassende Fensterabfolge oder -aufbau</li> </ul>
<b>Kosten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Anschaffungs- und Einführungskosten niedriger als Neuentwicklungskosten</li> <li>&gt; Niedrigere Wartungs- und Pflegekosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Hohe Transaktionskosten</li> <li>&gt; Höhere Hardwarekosten</li> <li>&gt; Sprungfixe Lizenzgebühren</li> <li>&gt; Höhere Schulungskosten</li> <li>&gt; Hohe Fremdleistungskosten</li> </ul>
<b>Mitarbeiter</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Brücke zwischen IT- und Fachbereich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Akzeptanzprobleme</li> <li>&gt; Problemverlagerung und Fachbereiche</li> </ul>

(Gronau, 2012)

---

# ERP Projekte

## Einführung eines ERP-Systems

- > Drei Projektphasen
- > Auswahl
- > Einführung
- > Betrieb



	Auswahl	Einführung
Kosten	gering	hoch
Beeinflussung betr. Abläufe	gering	hoch
Externes Know How	Nicht unbedingt erforderlich	Unbedingt erforderlich
Erforderliche Kenntnisse	Betriebliche Abläufe, Marktüberblick	Betriebliche Abläufe, ausgewählte Software
Notwendigkeit des Projektmanagements	gering	hoch

(Gronau, 2012)

---

# Auswahl von ERP Systemen

# ERP Projekte

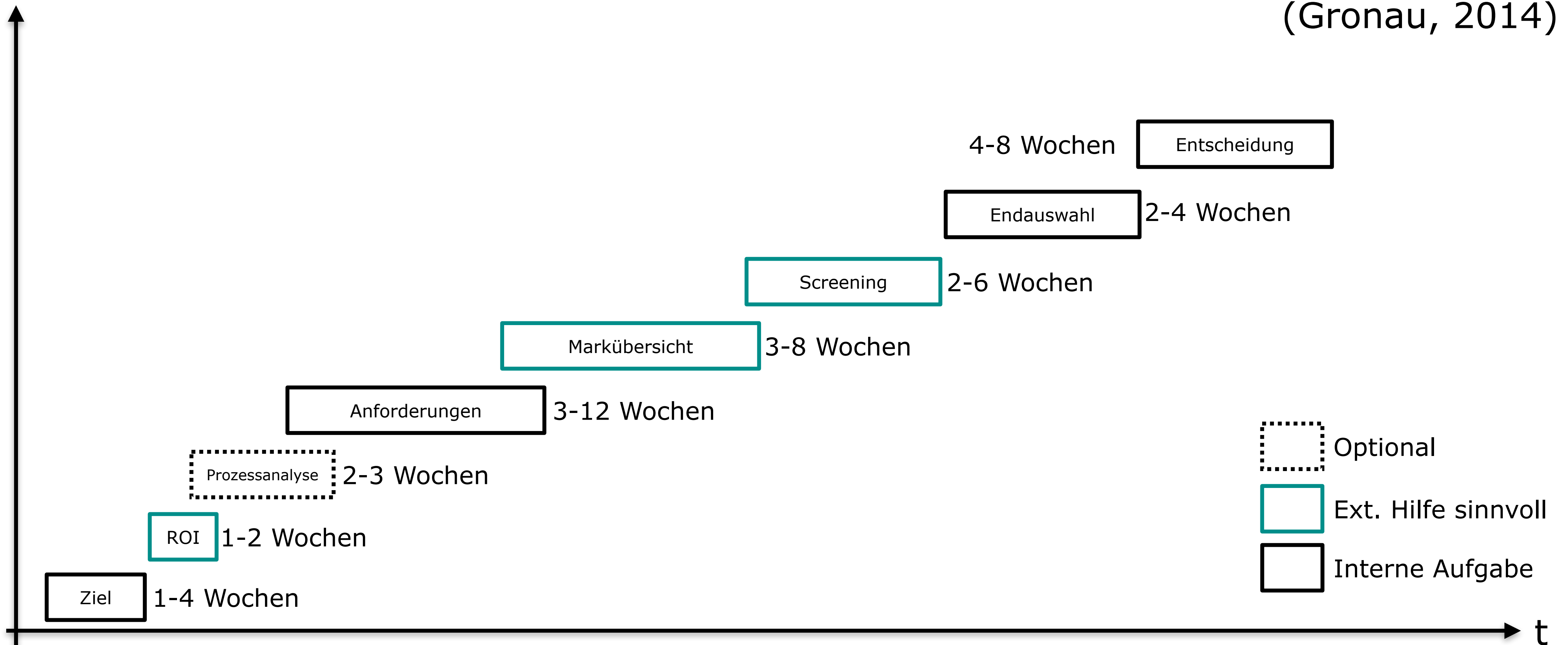
## Auswahl von ERP Systemen



## Phasenmodell der Auswahl

Aufgabe

(Gronau, 2014)



# ERP Projekte

## Auswahl von ERP Systemen



### Marktübersicht

- > Über 600 Anbieter im ERP Markt in Deutschland aktiv → externe Unterstützung

### Screening

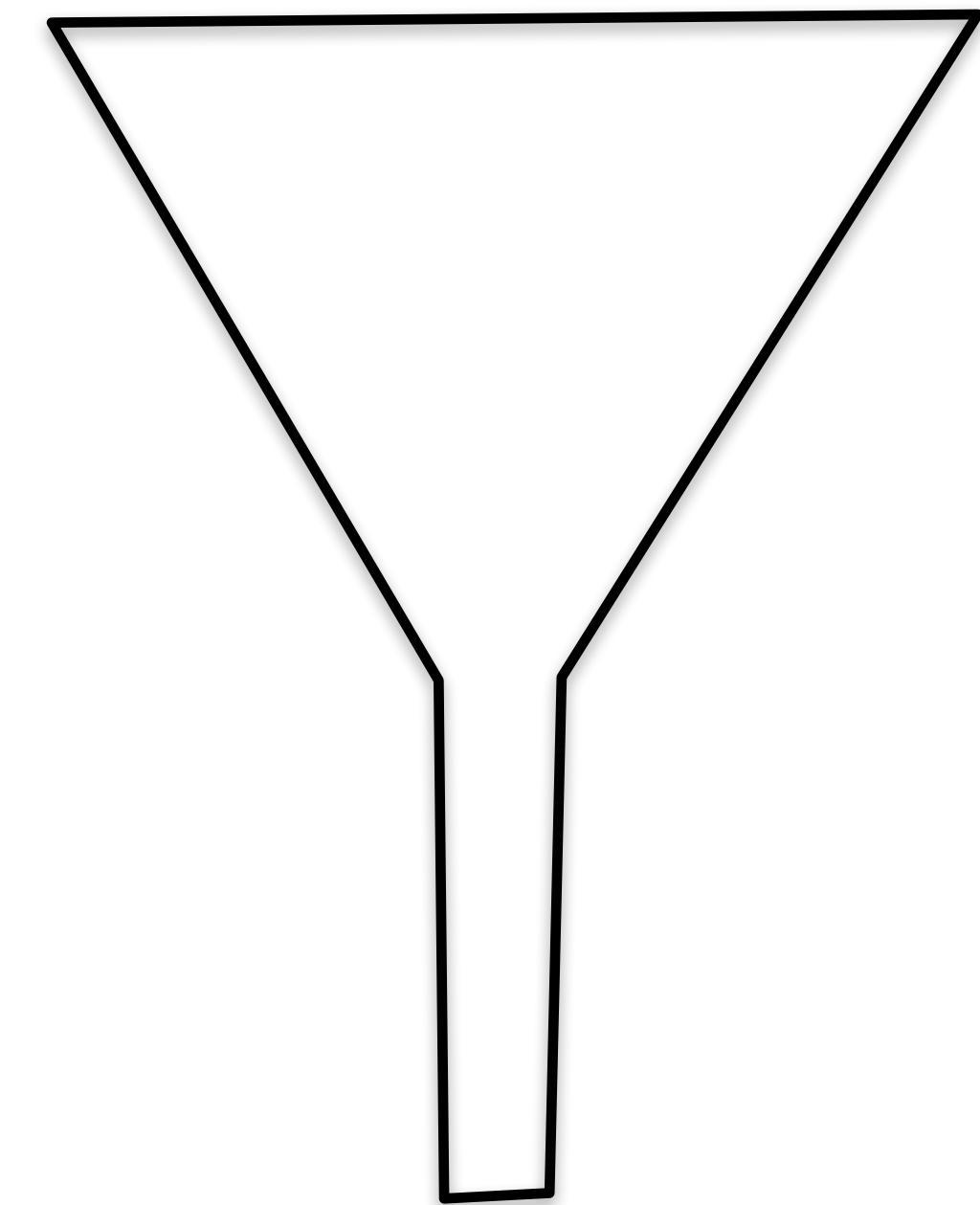
- > Maximal 20 Anbieter
- > Referenzen in der Branche
- > Schriftliche Fragebögen

### Endauswahl

- > 2-3 Anbieter
- > Anbieterpräsentation

### Entscheidung

- > 1 Anbieter
- > Auf Basis von Angeboten







## Typische Fehler

- > Fehlende Klarheit der Projektziele
  - > Konkret
  - > Dokumentiert
- > Unsystematische Vorgehensweise
  - > Z.B. Start mit der Anbieterpräsentation
- > Fehlende Prioritäten
  - > Nur Prio A Anforderungen
  - > Lange Anforderungslisten
- > Überzogen Erwartungen
- > Falsche Vorabfestlegungen
- > Fehlende RoI Analyse

# ERP Projekte

## Auswahl von ERP Systemen - Projektbudget

---



Vor der Auswahl eines ERP-System sollte ein Projektbudget definiert werden

### Positionen im Projektbudget

- > Software (Lizenzkosten)
- > Einführungsunterstützung, Beratung, Customising
- > Programmanpassungen
- > Schulung
- > Hardware & IT Infrastruktur

Im ersten Schritt werden ausschließlich externe Kosten betrachtet.



### Abschätzung des Projektbudgets

- > Lizenzkosten machen in der Regel weniger als 25% der Projektbudget aus
- > Einführungsunterstützung ist üblicherweise der größte Kostenblock
  - > Im SAP Umfeld kann mit einem Tagessatz von 1000€ pro Berater gerechnet werden
- > Kosten für Programmanpassungen sind in der Regel doppelt so hoch wie die Lizenzkosten
- > Abhängig von der Komplexität betragen die Schulungsmaßnahmen 10% - 20% des Projektbudgets
- > Mindestens 10% Risikoaufschlag

# ERP Projekte

## Auswahl von ERP Systemen - Projektbudget



### Beispiels für tatsächliche Budgets in ERP-Projekten

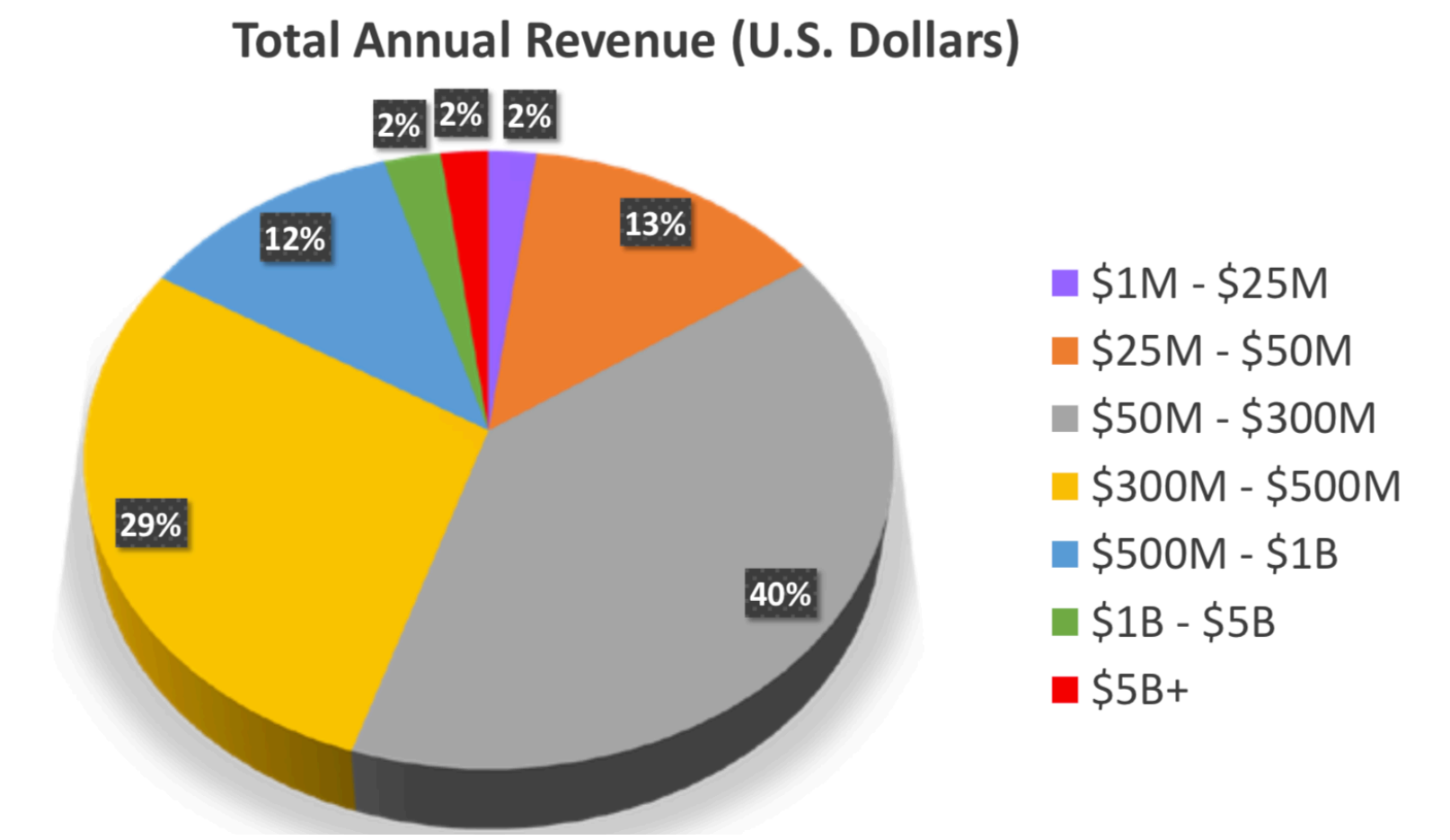
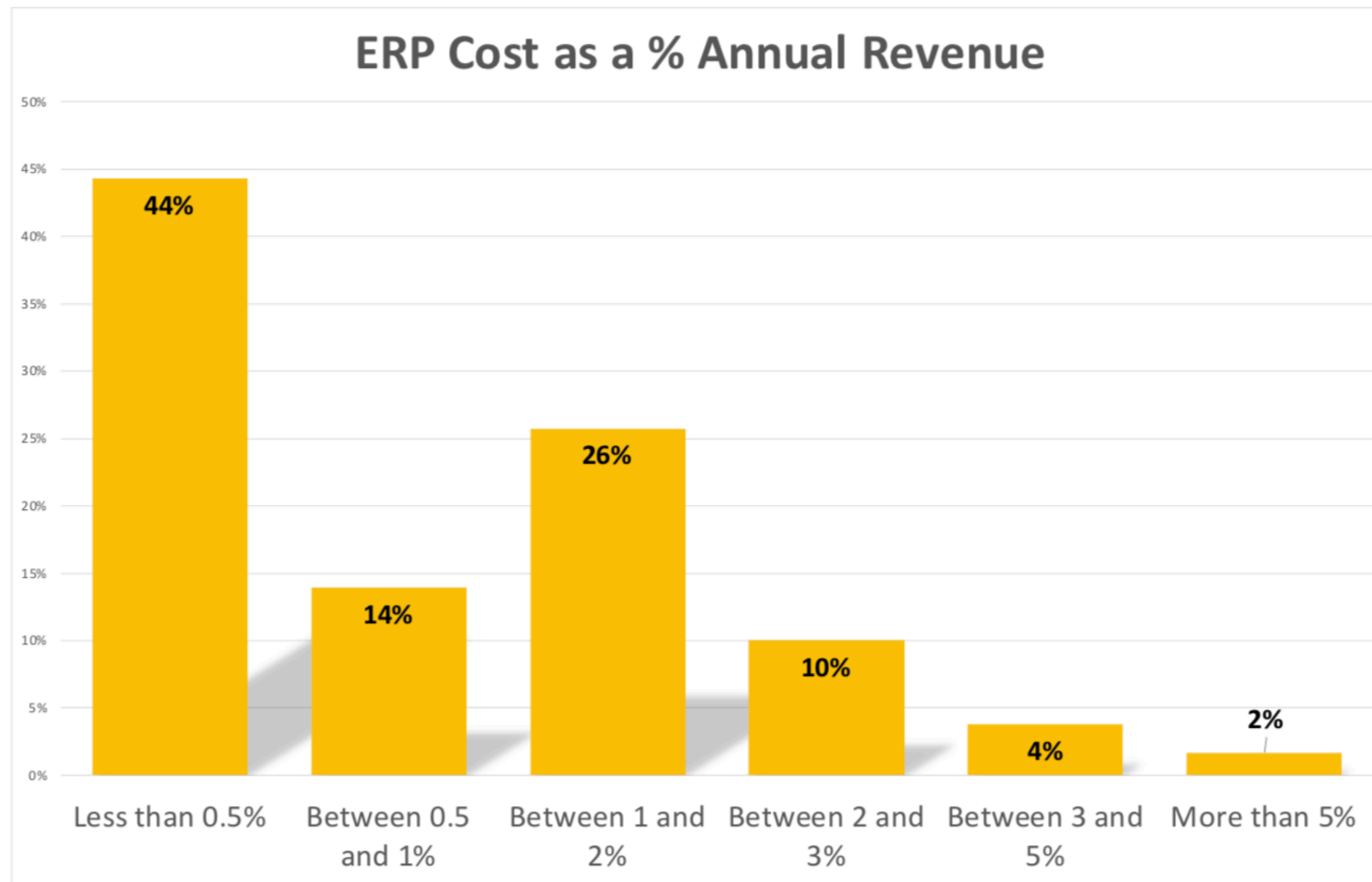
Art des Projekts	SAP-Einführung		Projectcontrolling-System		ERP-System	
Funktionalität	Anlagenwirtschaft, Controlling, Finanzwirtschaft, Materialwirtschaft, Projektsystem, Vertrieb		Vertragsverwaltung, Rechnungserfassung, Controlling, Übergabe an Finanzbuchhaltung		Einkauf, Materialwirtschaft, Vertrieb, Produktionsplanung, Finanzbuchhaltung	
Software (Anteil)	1,5 Mio €	19 %	65 T €	36 %	35 T €	30 %
Hardware (Anteil)	0,5 Mio €	6 %	40 T €	11 %	30 T €	26 %
Einführung und Anpassung (Anteil)	4,5 Mio €	56 %	150 T €	44 %	40 T €	35 %
Schulung (Anteil)	1,5 Mio €	19 %	30 T €	9 %	20 T €	9 %
Gesamtsumme	8 Mio €		285 T €		115 T €	

# ERP Projekte

## Auswahl von ERP Systemen - Projektbudget



## ERP-Budgets in Abhängigkeit von Umsatz



(Panorama Consulting, 2012)

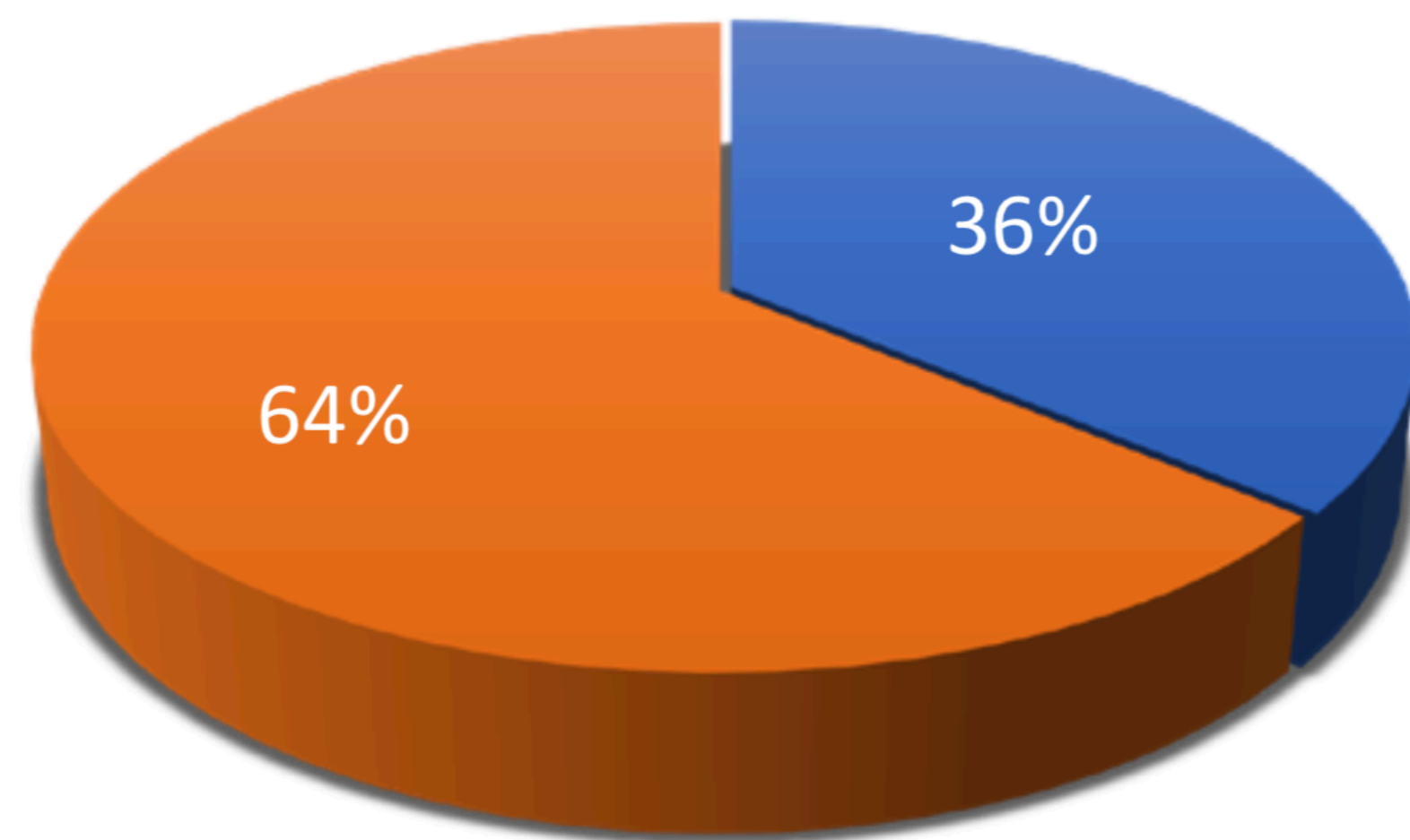
# ERP Projekte

## Auswahl von ERP Systemen - Projektbudget

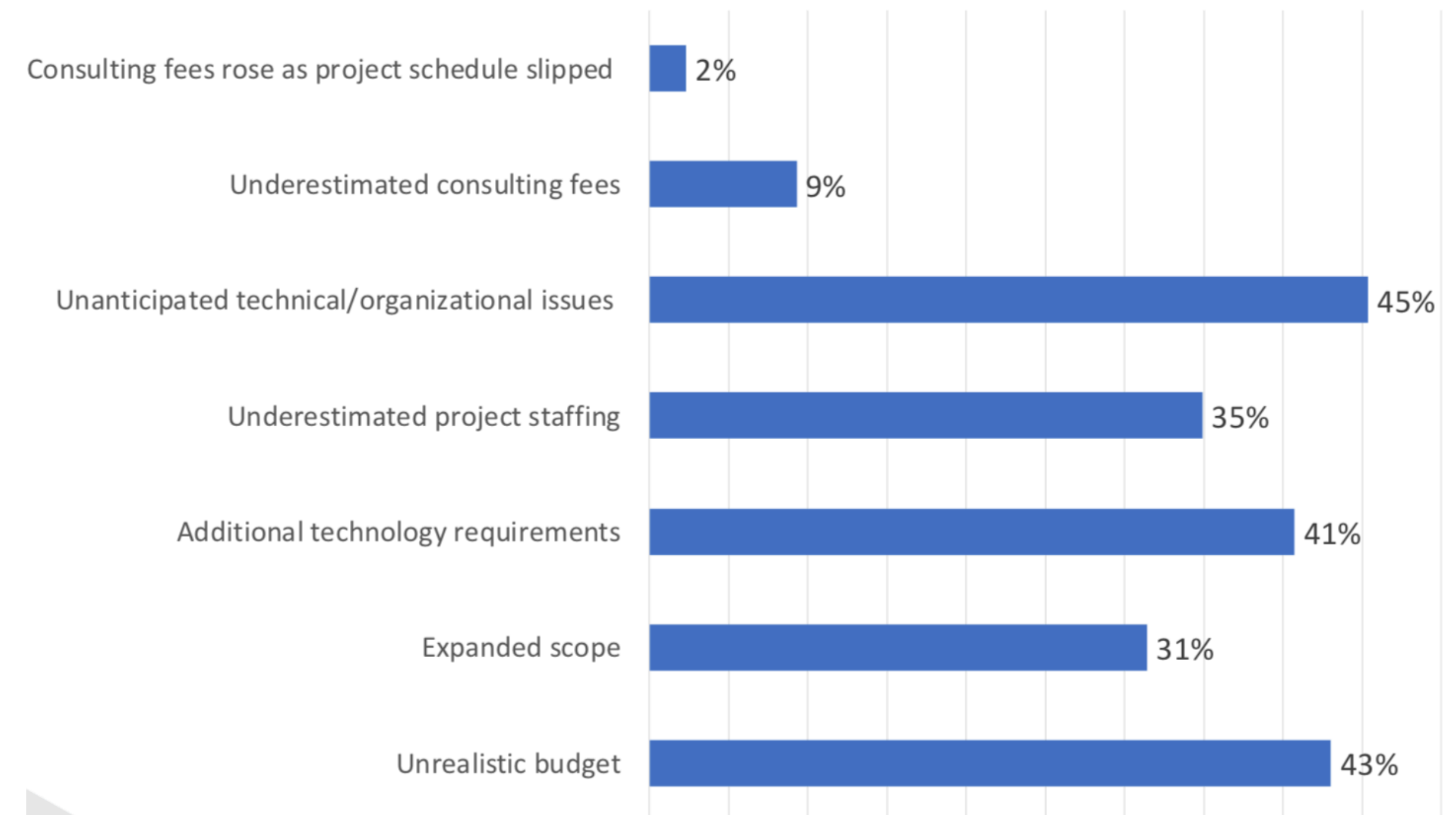


## Budgetüberschreitungen in ERP-Projekten

Project Budget



Reasons for Budget Overages



(Panorama Consulting, 2012)



# ERP Projekte

## Auswahl von ERP Systemen - Anforderungen

---



Wesentliches Kriterium für die Auswahl eines ERP-Systems sind die Anforderungen

### Typische Fehler

- > Keine Anforderungen
- > Zu viele Anforderungen
- > Falsche Anforderungen
- > Nur funktionale Anforderungen
- > Nicht Lösungsneutrale Anforderungen



Vorgehen zur Aufstellung von Anforderungsspezifikationen:

1. Sammeln
2. Bewerten
3. Verdichten

### Sammeln

- > Interviews mit Mitarbeitern und Management
- > Identifikation von Schwachstellen und Optimierungspotential
- > Ggf. Checklisten aus Fachzeitschriften, Fachbüchern oder von Beratern





## Bewerten

- > Kategorisierung der Anforderungen
  - > Kategorie A: Unverzichtbare Anforderungen
  - > Kategorie B: wichtige, aber nicht unverzichtbare Anforderungen
  - > Kategorie C: sonstige Anforderungen

## Verdichtung

- > Im Auswahlprozess auf Anforderungen der Kategorie A beschränken

Im weiteren Projekt kann der Anforderungskatalog ggf. als verbindlicher Vertragsbestandteil aufgenommen werden.

# ERP Projekte

## Auswahl von ERP Systemen - Anforderungen



### Checkliste für Anforderungsspezifikation

- > Alle Fragen sollten mit ja beantwortet werden können
- > Zwischen 50 und 100 Anforderungen der Kategorie A?
- > Ist eine Kategorisierung der Anforderungen nach A, B und C vorgenommen?
- > Sind die Anforderungen Lösungsneutral?
- > Steht die Zahl der Anforderungen je Bereich/Unternehmensteil in Relation zur Wichtigkeit (z.B. gemessen am Umsatzanteil)
- > Sind ergonomische Anforderungen enthalten?
- > Sind Anforderungen an die Wandlungsfähigkeit des ERP-Systems enthalten?
- > Sind Anforderungen aus Vorlagen auf Notwendigkeit geprüft?
- > Sind Anforderungen an das Customizing von den funktionalen Anforderungen getrennt?
- > Sind Anforderungen and Formulare, Belege und Berichte getrennt dargestellt?
- > Sind alle Fachausdrücke erklärt?
- > Erlauben die Antwortmöglichkeiten eine Differenzierung zwischen "im Standard enthalten" und "individuell programmierbar"?



### Kernidee der Anbieterpräsentation

- > Anbieter mit unternehmensspezifischen Daten und Prozessen zu konfrontieren
- > Abbildung dieser Daten und Prozess zu diskutieren
- > Ziel: Übereinstimmung zwischen Anforderungen und Standardsoftware zu identifizieren

### Vorgehen

- > Mind zwei Wochen vor Präsentationstermin unternehmensspezifische Informationen zusenden
  - > Kurze Darstellung des Unternehmens
  - > Darstellung der Daten und Prozess die in der Präsentation gezeigt werden sollen
  - > Konkreter Leitfaden für die Präsentation (was soll in welchem Umfang gezeigt werden)



# ERP Projekte

## Auswahl von ERP Systemen - Anbieterpräsentation

Auswahl

Einführung

Betrieb

### Bewertung der Anbieterpräsentation

- > Anhand von Bewertungsbogen, der von Teilnehmern auszufüllen ist
- > Wichtig ist auch der subjektive Eindruck der zukünftigen Nutzer

Anbieter/Produkt		Bewertung					
Name Bewerter		1 = sehr gut      6 = ungenügend					
		1	2	3	4	5	6
<b>Vertrieb</b>							
Szenario 1	Kommunikation (Mails, Kalender, Kontakte) via Outlook						
	Synchronisation vom CRM nach Outlook und umgekehrt						
	Anbindung von Mails aus dem ERP-System an Outlook						
	Synchronisierung von CRM und mobilen Endgeräten (insb. Blackberry)						
	Mobiler Abruf aus ERP-System						
	Durchgängige Darstellung des Vertriebsvorganges						
	Berücksichtigung von Wahrscheinlichkeiten, Auswertungen und Reports						
<b>Projektmanagement</b>							
Szenario 2	Verlauf zur Anlage eines Projektes (Vertrieb bis Auftrag)						
	Verknüpfungen mit Einkauf und Finanzen bei Projektanlage						
	Generierung von Workflows						



### Auswertung der Anbieterpräsentation

- > Vergleichende Gegenüberstellung der Systeme
- > Enthaltene Merkmale
  - > Technologie
  - > Ergonomie, Erlernbarkeit, Benutzerführung
  - > Performance
  - > Zusammenfassendes Urteil über die Funktionalität
  - > Detaillierter Vergleich der präsentierten Prozesse
  - > Qualität der Präsentation als zusammenfassendes Urteil



---

# Einführung von ERP Systemen

### Einführung eines ERP-Systems

- > Drei Projektphasen
- > Auswahl
- > Einführung
- > Betrieb

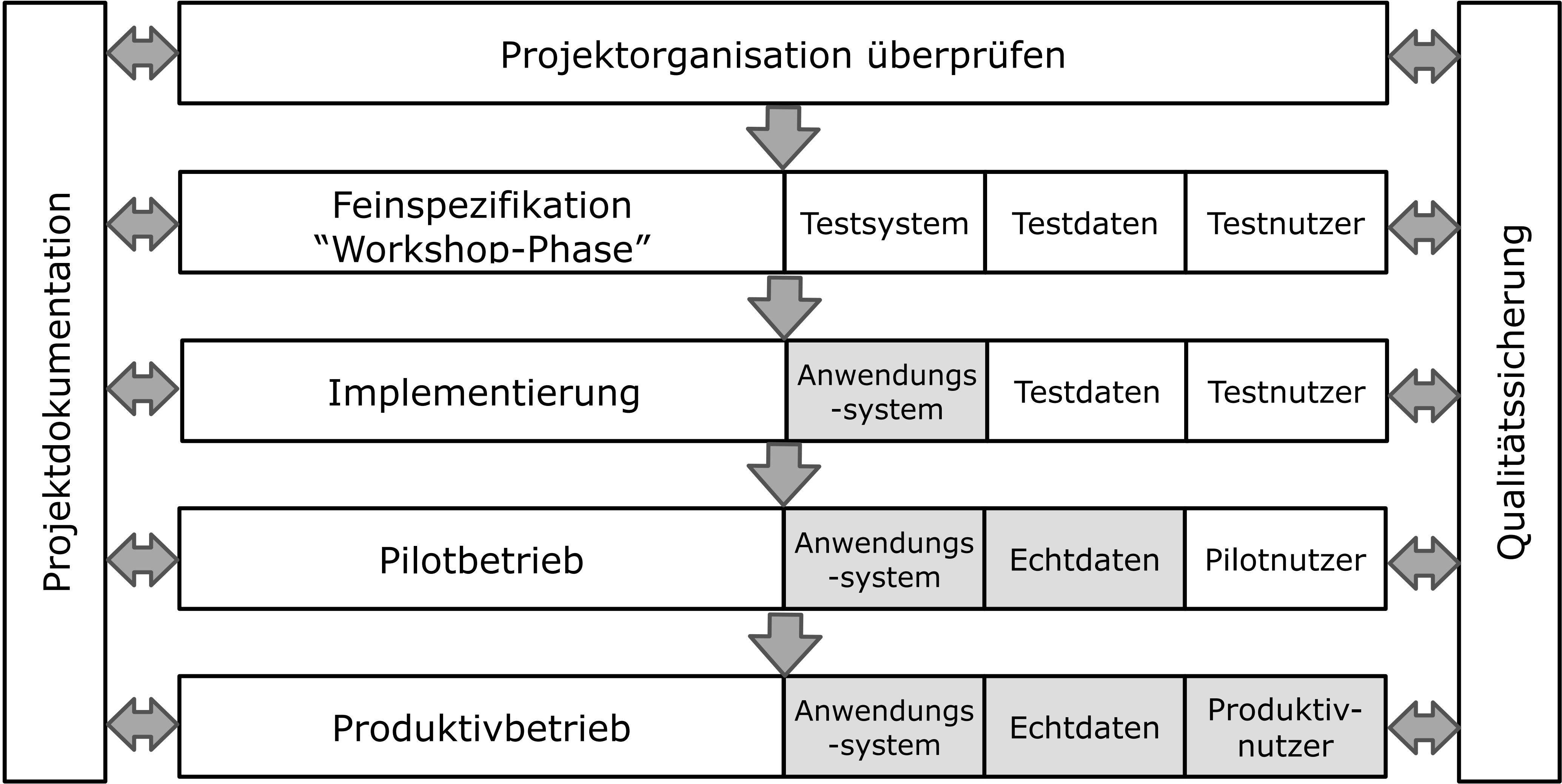


	Auswahl	Einführung
Kosten	gering	hoch
Beeinflussung betr. Abläufe	gering	hoch
Externes Know How	Nicht unbedingt erforderlich	Unbedingt erforderlich
Erforderliche Kenntnisse	Betriebliche Abläufe, Marktüberblick	Betriebliche Abläufe, ausgewählte Software
Notwendigkeit des Projektmanagements	gering	hoch

(Gronau, 2012)

# ERP Projekte

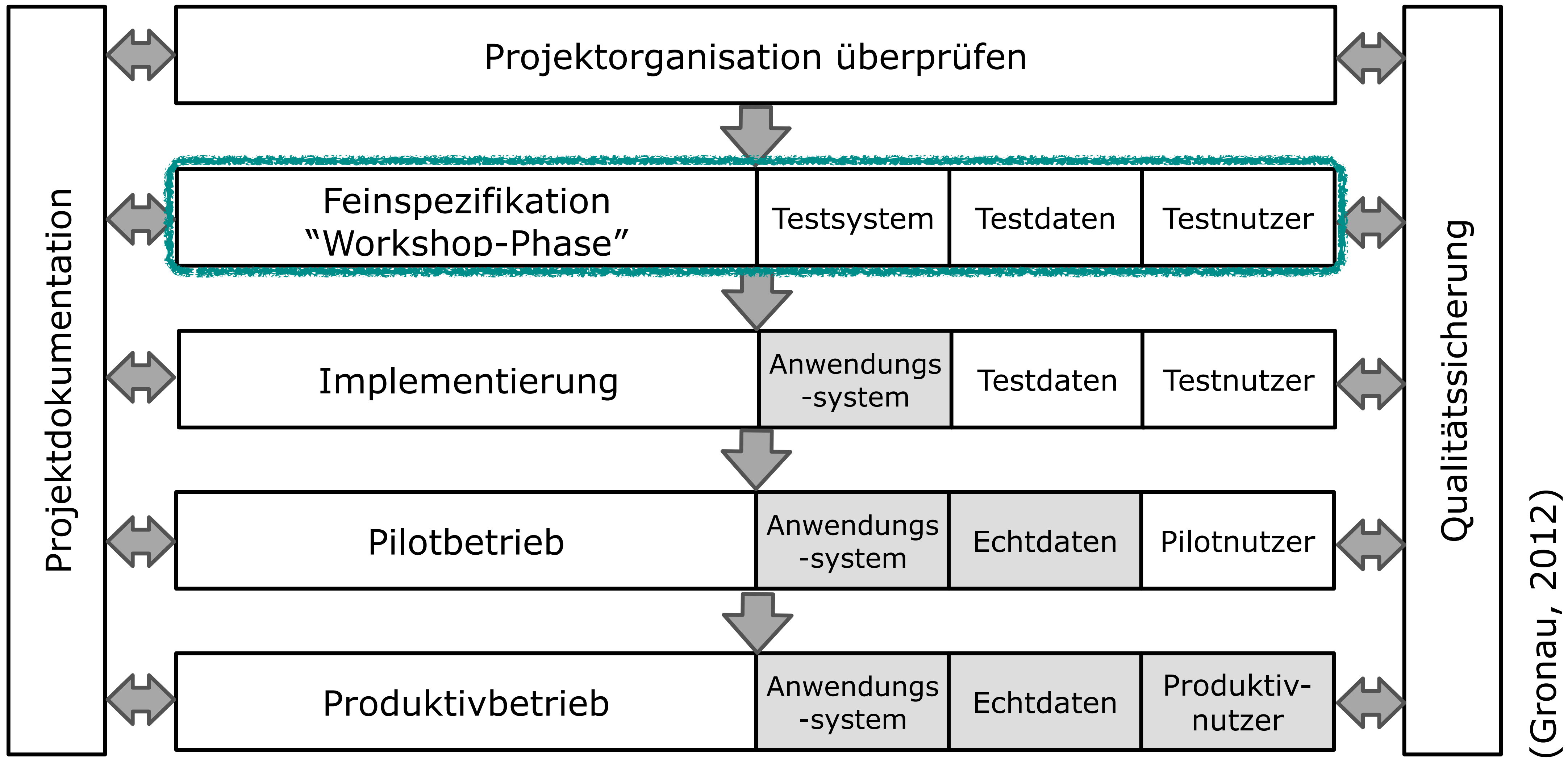
## Vorgehensmodell





# ERP Projekte

## Vorgehensmodell





### Zielsetzung:








- > Spezifikation der zukünftigen Prozesse
- > Abgleich zwischen Standardsoftware und organisatorischen Abläufe

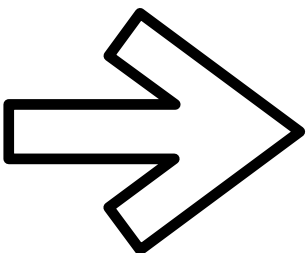
### Umfang

- > Spezifikation der Abbildung der Organisationsstruktur
- > Spezifikation der Abbildung Stammdaten
- > Spezifikation der Geschäftsprozessparameter (Customizing)
- > Spezifikation der notwendigen (Programm-)Erweiterungen
- > ggf. Spezifikation der Migration und des Migrationsumfangs

## Abbildung Stammdaten

### > Beispiel Geschäftspartner im SAP ERP

- ✓ Geschäftspartner
  - ✓ Grundeinstellungen
    - > Geschäftspartnerrollen
    - >  Notizen
    - > Nummernkreise und Gruppierungen
    - > Geschäftspartnerarten
    - >  Feldmodifikationen
    - >  Bildkonfiguration
    - >  Berechnungsverwaltung
    - > Adressfindung
    - > **Anreden**
    - > Datenherkunft
    - >  Ansnummern
    - > Steuernummern
    - > Steuerarten und -gruppen
    - > Steuerstandorte
    - > Geschäftszeiten
    - > Statusverwaltung
  - > Personen
  - > Organisationen
  - > Gruppen
  - >  Erweiterbarkeit
  - >  BAdI: Weitere Prüfungen zu Zahlungskarten
  - > Geschäftspartnerbeziehungen
  - > Geschäftspartner-Gruppenhierarchie



#### Anreden (Business Address Services)




	Schlüssel	Anrede	Person	Org.	Grp.	Geschlecht	
	0001	Frau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	weiblich	
	0002	Herr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	männlich	
	0003	Firma	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Geschlecht unbekannt	
	0004	Herr und Frau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Geschlecht unbekannt	



Abbildung Stammdaten

- > Einführung von Nummernsystemen z.B. für Kunden, Materialien oder Belege
- > Mögliche Überlegungen
  - > Überschneidungsfrei
  - > Migrierte vs. neu angelegte Stammdaten
  - > Identifikation von Produkten oder Baugruppen
  - > Klassifikation und Merkmale sollten nicht in der Artikelnummer verschlüsselt werden

Materialkurztext	Sprache	Material
000 PRODUKTGRUPPE DELUXE TOURING BIKE	DE	PG-DXTR000
000 PRODUKTGRUPPE FAHRRÄDER	DE	PG-BIKE000
000 PRODUKTGRUPPE MOUNTAINBIKES	DE	PG-ORBK000
000 PRODUKTGRUPPE PROFI TOURING BIKE	DE	PG-PRTR000
000 PRODUKTGRUPPE TOURING BIKES	DE	PG-TRBK000
BREMSANLAGE	DE	BRKT1000
DELUXE TOURING BIKE (ROT)	DE	DXTR3000
DELUXE TOURING BIKE (SCHWARZ)	DE	DXTR1000
DELUXE TOURING BIKE (SILBER)	DE	DXTR2000
ELLENBOGENSCHONER	DE	EPAD1000
FILTER UMLUFTGEBLÄSE	DE	FLTR1000
FLICKZEUG	DE	RKIT1000
GARANTIEDOKUMENT	DE	WDOC1000
GELÄNDEHELM	DE	OHMT1000
INBUSSCHRAUBE 5X20MM	DE	BOLT1000
KETTE	DE	CHAN1000
KETTENSCHALTUNG BAUTEILE	DE	DGAM1000
KNIESCHONER	DE	KPAD1000
KOHLEFASERRAD	DE	CCWH1000
KOHLEFASERRAD BAUTEILE	DE	CCWA1000



## Spezifikation der Geschäftsprozessparameter

- > Umfang abhängig von Art und Umfang der Software
  - > Funktionsspezifische Software: < 50 Parameter
  - > Kleinere ERP-Systeme: < 300 Parameter
  - > Unternehmensweite ERP-Systeme: mehrere 1000 Parameter
  
- > Welche Geschäftsprozessparameter werden benötigt?





## Spezifikation der Geschäftsprozessparameter

- > Umfang abhängig von Art und Umfang der Software
  - > Funktionsspezifische Software: < 50 Parameter
  - > Kleinere ERP-Systeme: < 300 Parameter
  - > Unternehmensweite ERP-Systeme: mehrere 1000 Parameter
- > Welche Geschäftsprozessparameter werden benötigt?
  - > Währungen, Firmenkalendar mit Feiertagen, landesspezifische Einstellungen
  - > Grenzwerte
  - > Festlegung der Kontenrahmen für Kostenrechnung, Controlling und Buchhaltung, sowie Zuordnung der Konten zu Bilanzpositionen bzw. GuV



### Häufige Fehler bei der Spezifikation der Geschäftsprozessparameter

- > Aufgabenwidrige Parameterverwendung (z.B. Losgröße vs. Rundungswert)
- > Nichtbeachtung wirksamer Parameter (z.B. Sicherheitsbestand)
- > Zwangsweise Deaktivierung von Parameterwirkungen (z.B. durch Setzen einer festen Losgröße)
- > Ungeprüfte Parameterübernahme aus Altsystemen
- > Fehlendes Controlling der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen (z.B. Kapitalbindung)
- > Individualentwicklung oder Erweiterung obwohl Funktion in Standardsoftware verfügbar ist



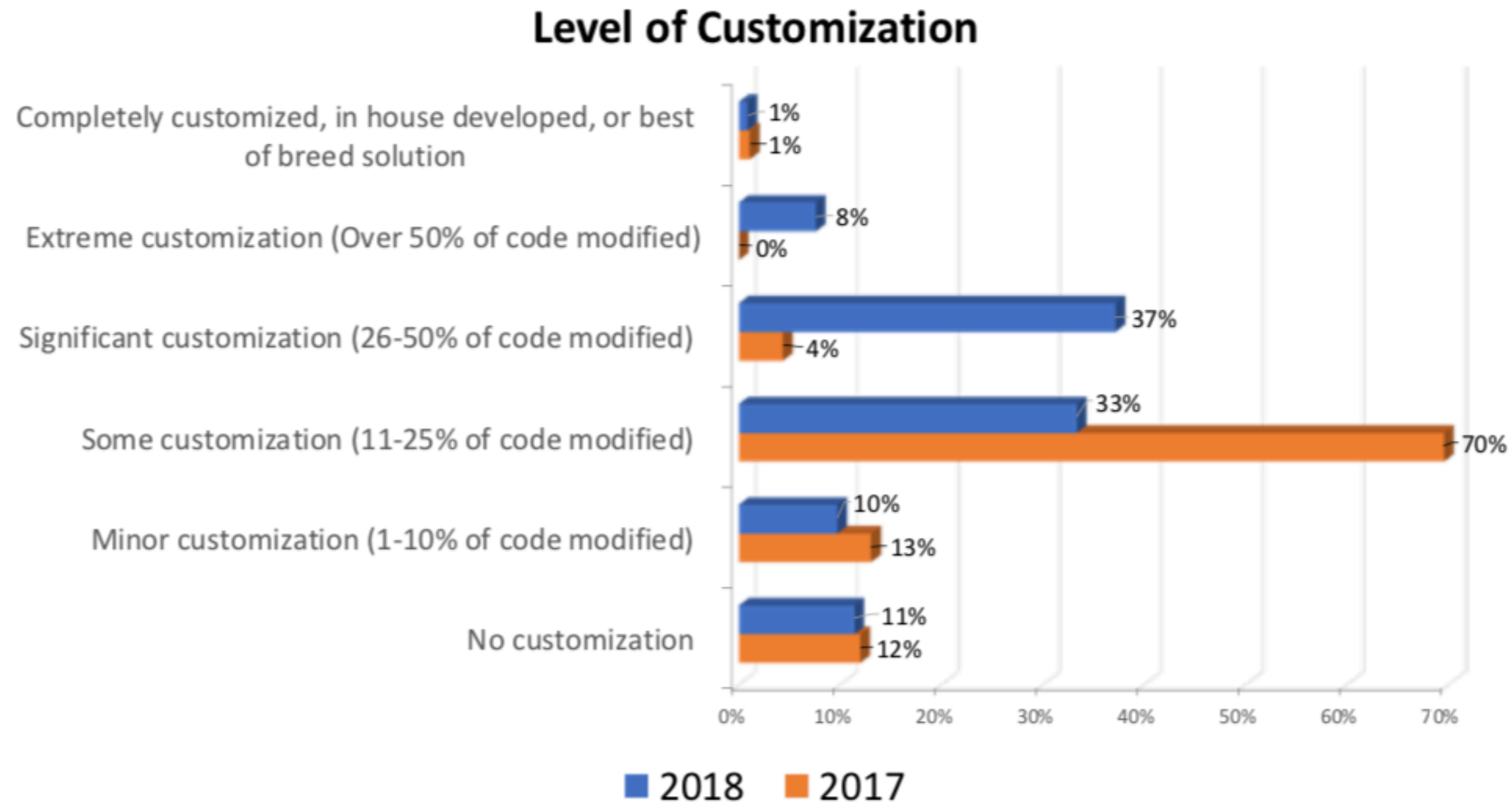


## Migration

- > Definition des Migrationsumfangs
  - > Alte Kundendaten oder Produktdaten müssen ggf. nicht migriert werden
- > Definition der Transformationsregeln
- > Definition von Abnahmekriterien
  - > Zu migrierender Datenobjekte und -konstellationen
  - > Zulässige Fehleranzahl
- > Definition des Migrationszeitpunkts
  - > Migrationszeitpunkt hat Einfluss auf dem Migrationsumfang
  - > Nach Abschluss des Geschäftsjahres vs. Während des Geschäftsjahres



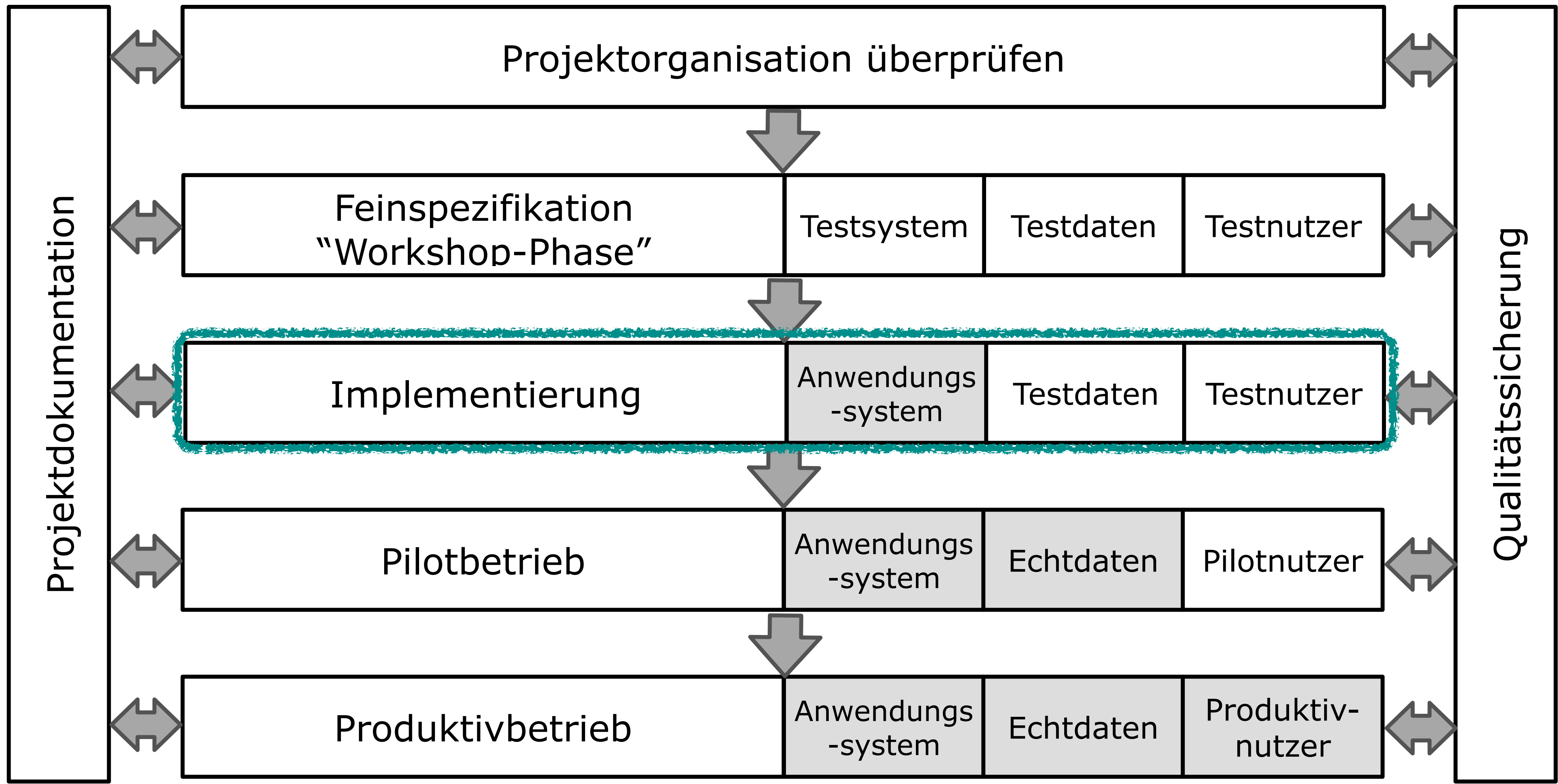
## Umfang der Individualisierung in ERP-Projekten



(Panorama Consulting, 2012)

# ERP Projekte

## Vorgehensmodell



(Gronau, 2012)



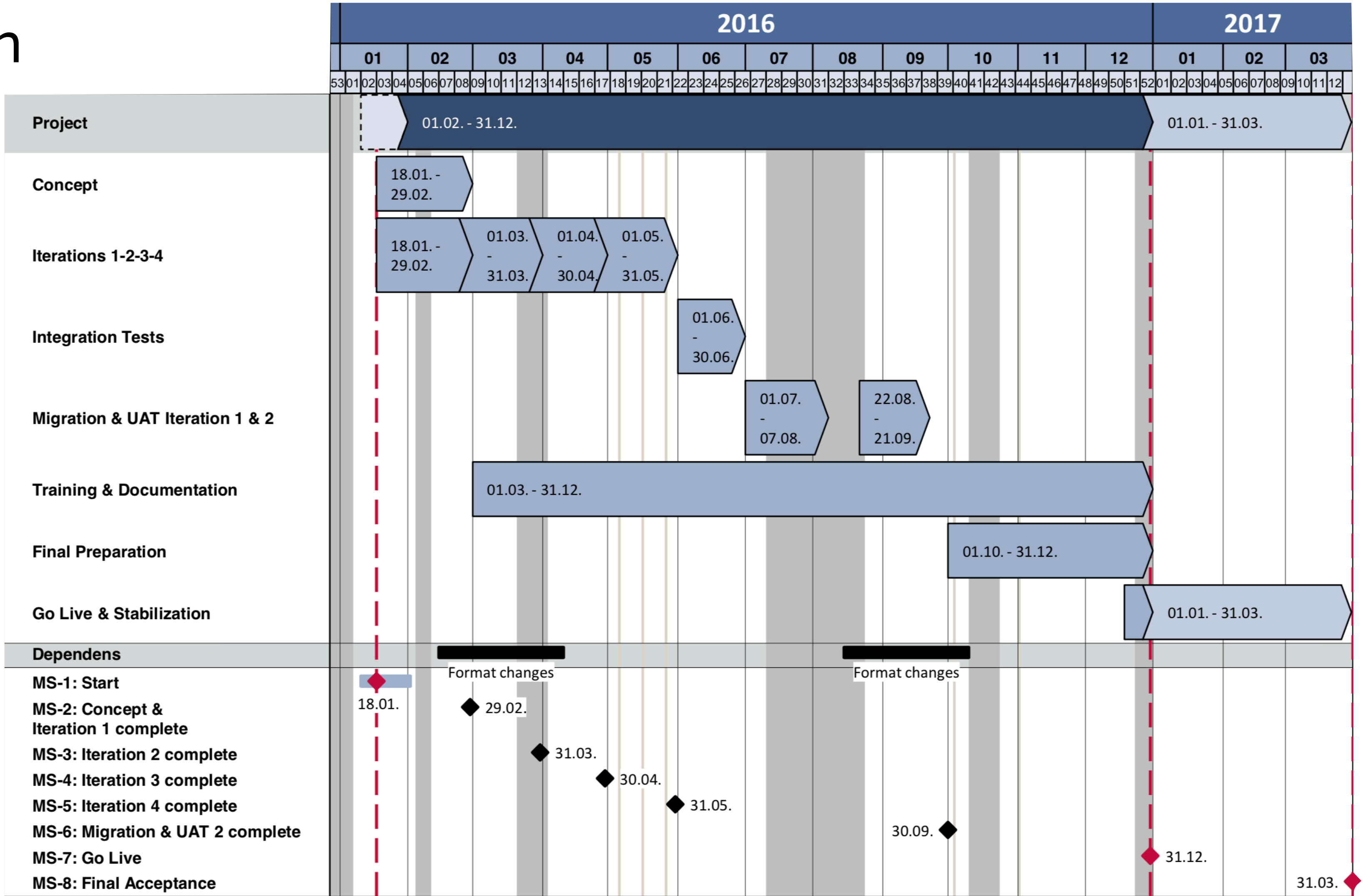
## Umsetzung der Spezifikation in der Standardsoftware

- > Einstellung der Prozessparameter
- > Implementierung von Erweiterungen oder individuellen Lösungen
- > Testmigration(en)
- > Testen und Qualitätssicherung
- > Schulung



Beispiel Projektplan

Was fällt Ihnen an  
diesem Projekt-  
plan auf?

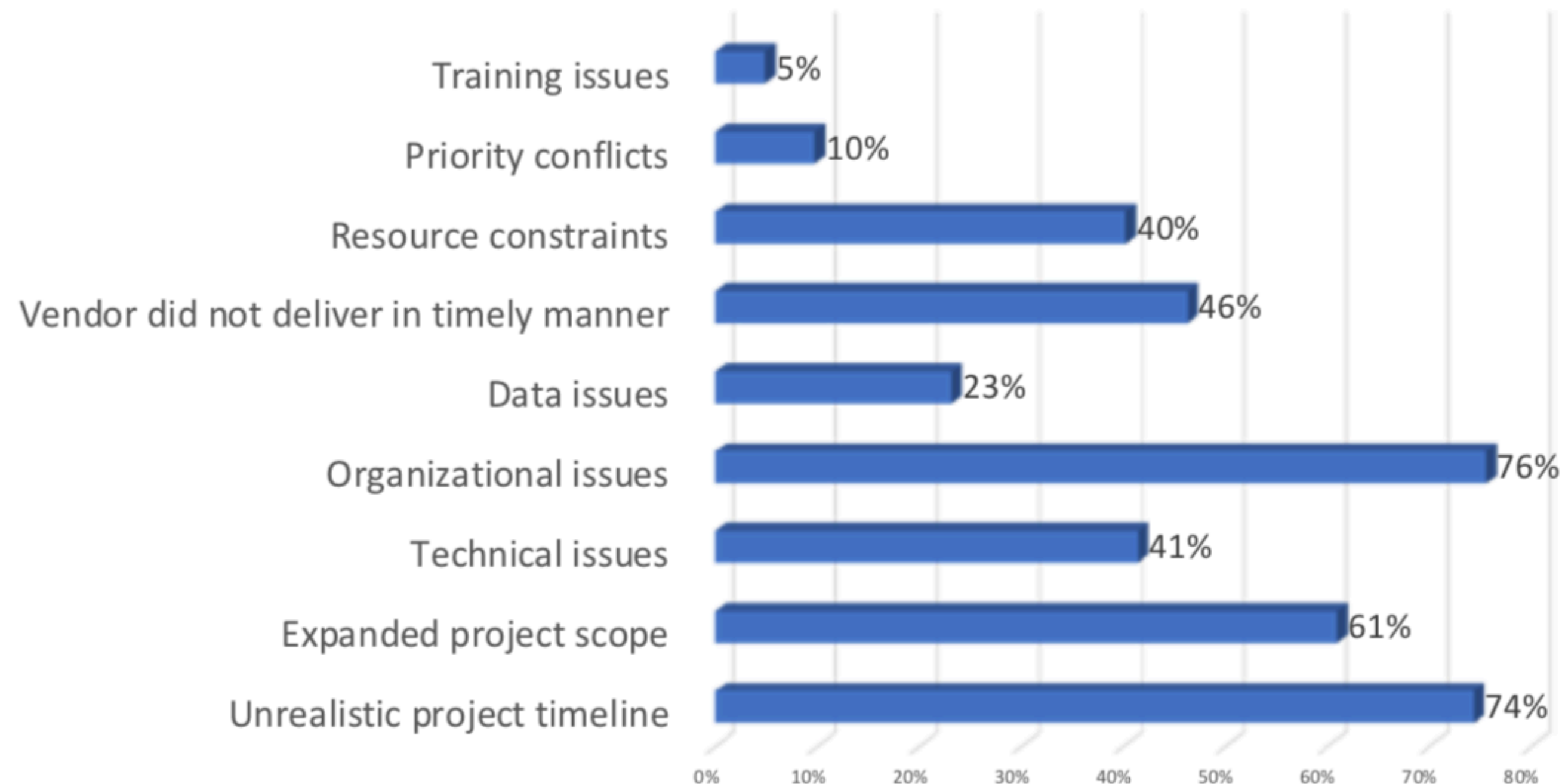




## Projektlaufzeiten von ERP-Projekten

- > 21% im Zeitplan
- > 79% Zeitplan überschritten (!!!)

### Reasons for Schedule Overages

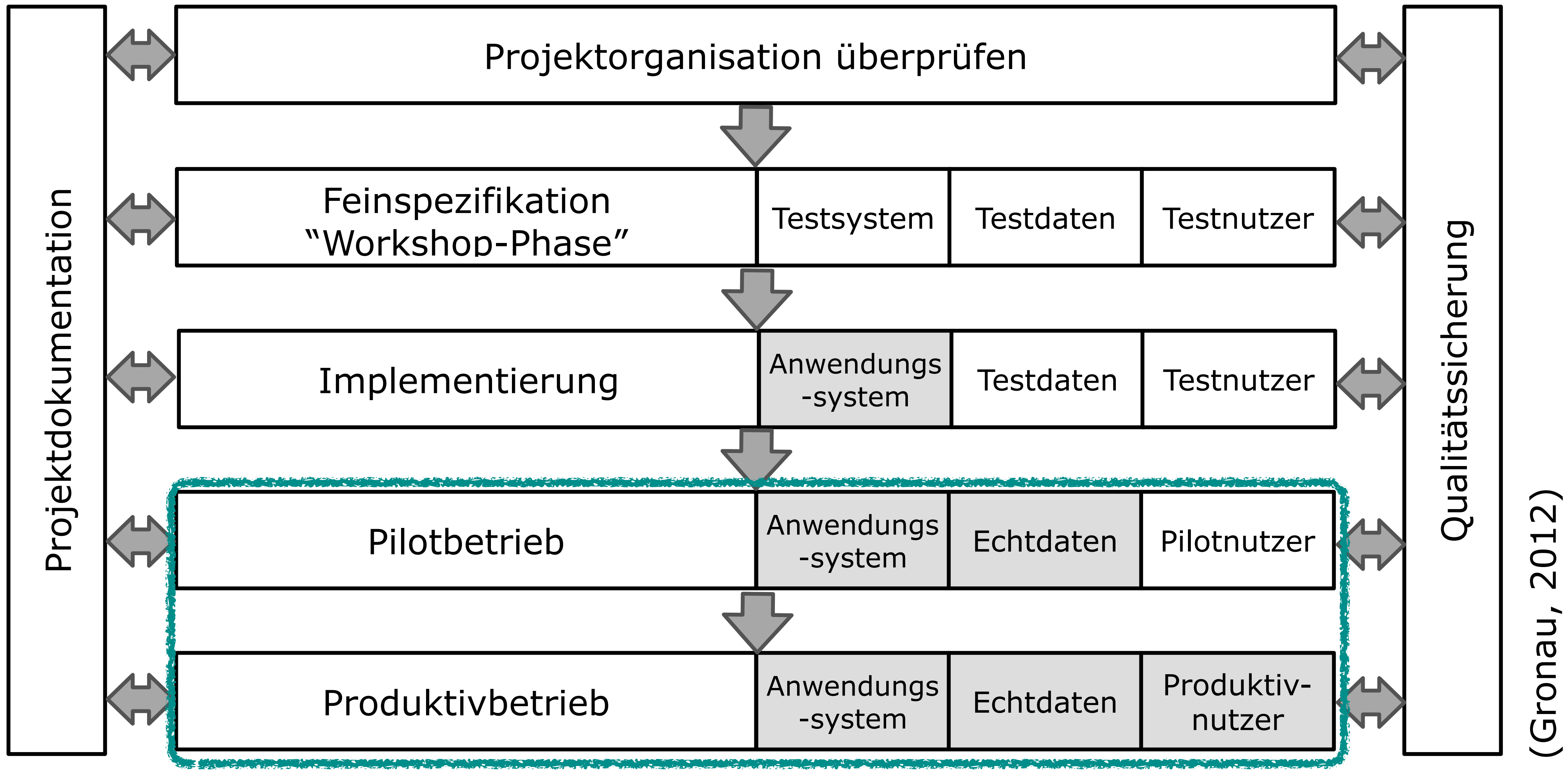


(Panorama Consulting, 2012)



# ERP Projekte

## Vorgehensmodell





## Mögliche Produktivsetzungsszenarien (Going-Live)

- > Schrittweise
- > Big Bang

## Schrittweise Produktivsetzung

- > Nach Geschäftsobjekten
  - > Ein Teil der Kunden, Materialien oder Projekte wird im neuen System bearbeitet, alles andere ein altes System
- > Nach Funktionen
  - > Schrittweise Produktivsetzung von neuen Funktionen

## Big Bang

- > Altsystem wird zu einem Stichtag durch das neue System abgelöst



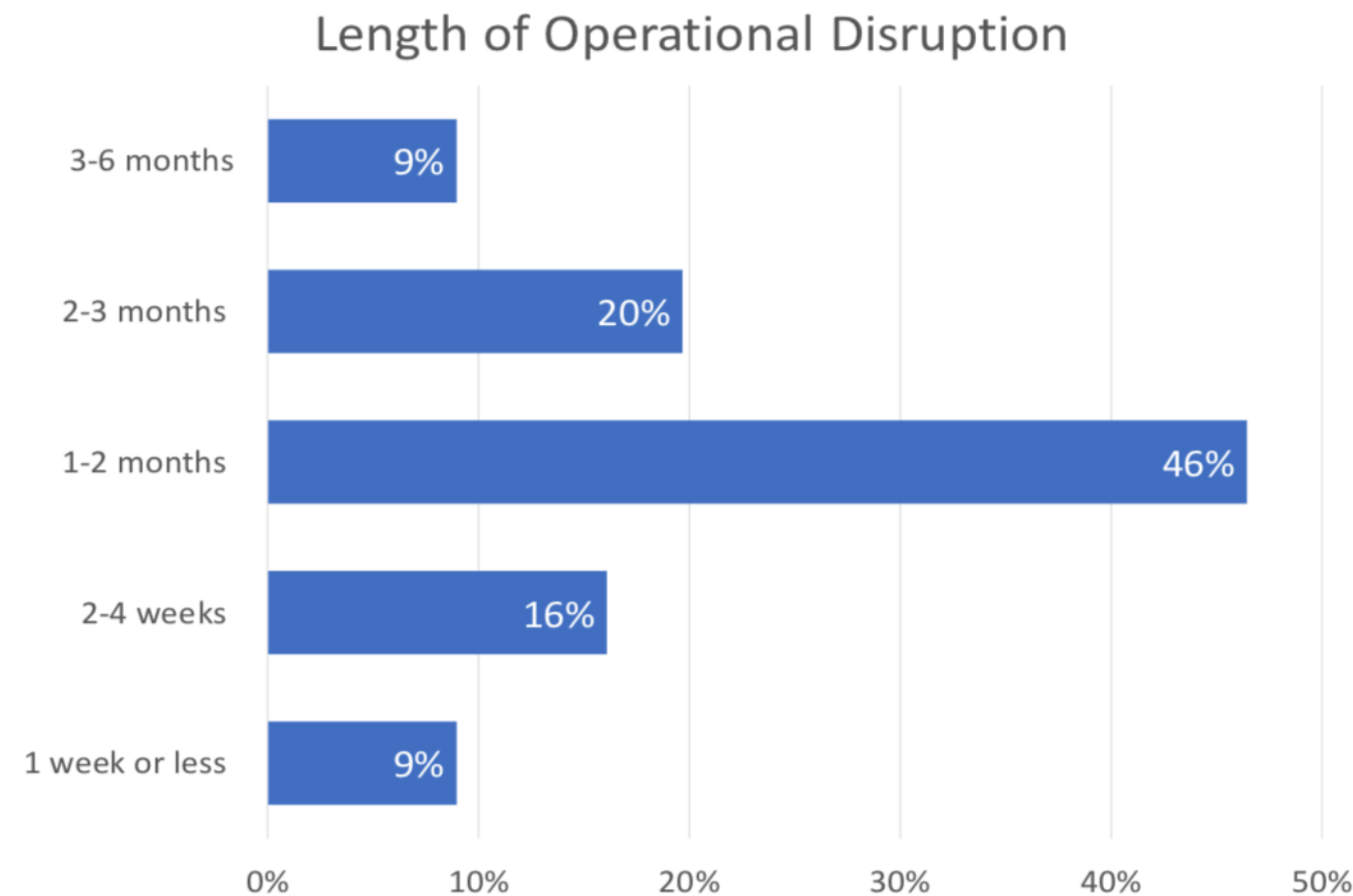
Welche Herausforderungen treten im Rahmen einer Produktivsetzung eines ERP-Systems auf?

- > Zeiträume mit eingeschränkter oder ohne Systemverfügbarkeit
- > Offene Prozesse
- > Regulatorische Anforderungen
- > Nacharbeiten aus Migration





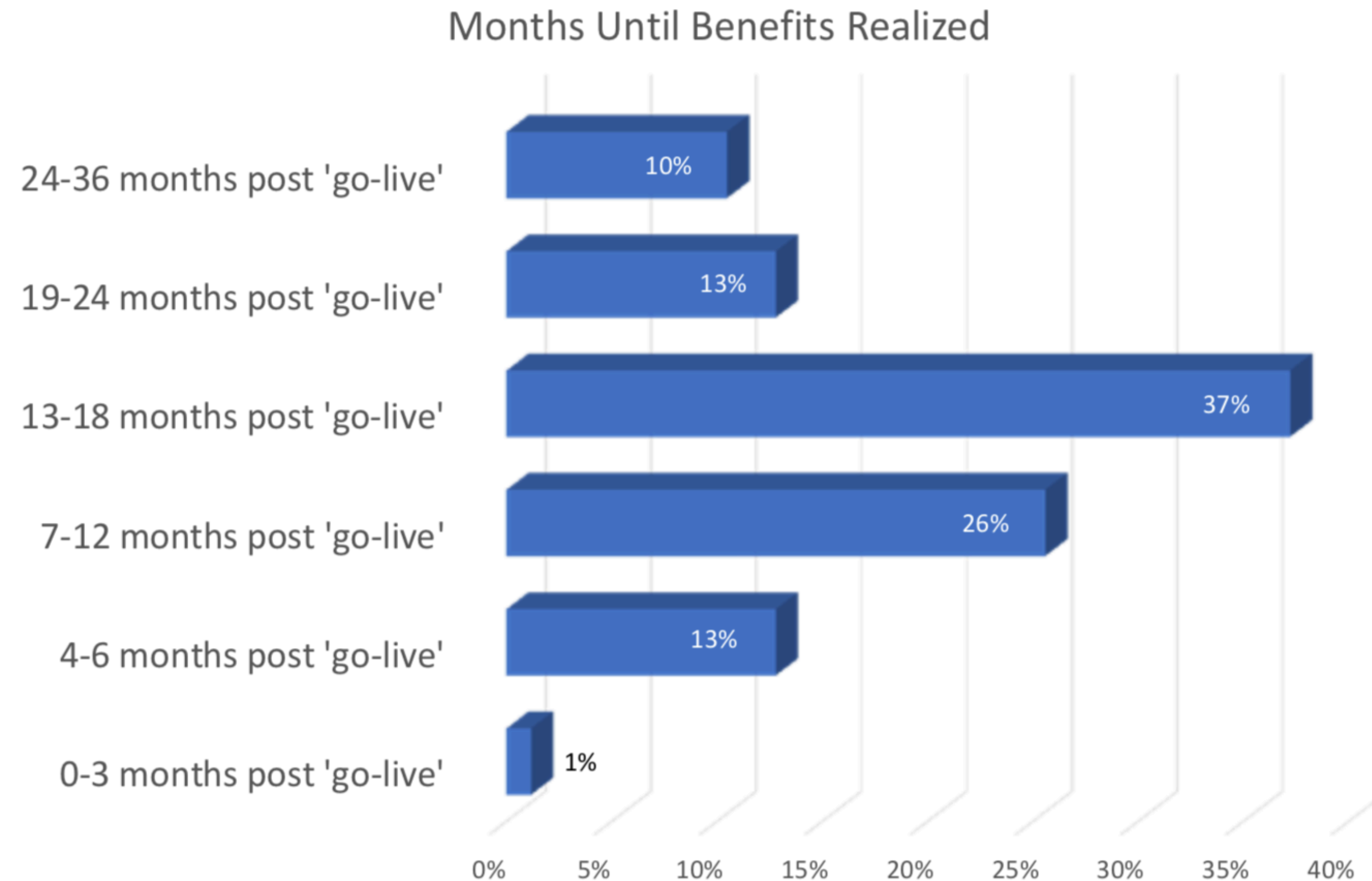
## Welche Herausforderungen treten im Rahmen einer Produktivsetzung eines ERP-Systems auf?



(Panorama Consulting, 2012)



## Produktivbetrieb



(Panorama Consulting, 2012)

---

FH Aachen  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Prof. Dr. Christian Drumm

Eupener Str. 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51976

drumm@fh-aachen.de  
www.fh-aachen.de

 @ceedee666

 <https://people.sap.com/christian.drumm>

- > N. Gronau, Handbuch der ERP-Auswahl: mit Mustervorlagen auf CD. Berlin: GITO, 2012.
- > N. Gronau, Enterprise resource planning, 3rd Ed. Boston, MA: De Gruyter-Oldenbourg, 2014.
- > A. Leiting, Unternehmensziel ERP-Einführung: IT muss Nutzen stiften. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2012.
- > Panorama Consulting, 2018 ERP Report. Greenwood Village, 2018.