

Anwendungssysteme in Industrie, Handel und Verwaltung

Auswahl von Standardsoftware

Sommersemester 2025



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Prozesse und Systeme

Universität Potsdam



Chair of Business Informatics
Processes and Systems

University of Potsdam

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

Mail Karl-Marx-Str. 67 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de

Lernzielfragen

- Wie unterscheiden sich Standard- und Individualsoftware?
- Welche Vorteile entstehen durch den Einsatz von Standardsoftware?
- Welche einzelnen Schritte der Auswahlphase werden typischerweise durchlaufen?
- Welche Methoden zur Budgetplanung werden unterschieden?
- Erläutern Sie den Ablauf einer ROI-Analyse.
- Was zeichnet geeignete Anforderungen zur Auswahl eines Systems aus?
- Welche Kriterien können zur Entscheidungsfindung herangezogen werden?
- Welche typischen Probleme können in der Auswahlphase auftreten?

Quick Check 1

Vorlesung 10: Fragerunde 1



Auditorium Quiz App

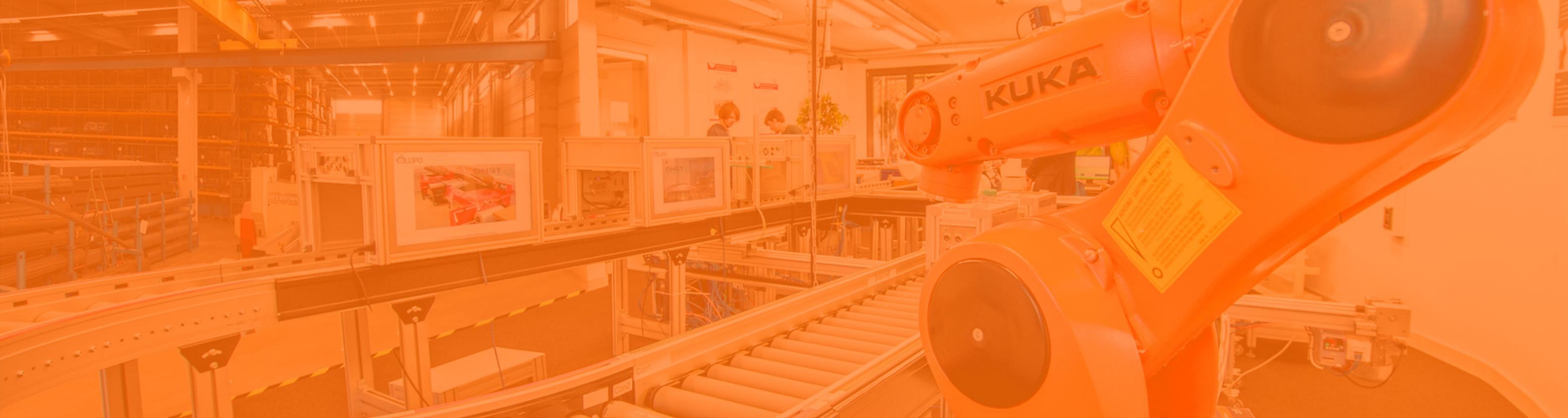
STUDENT



<https://quiz.lswi.de/login>

Veranstaltungsschlüssel:

AWS



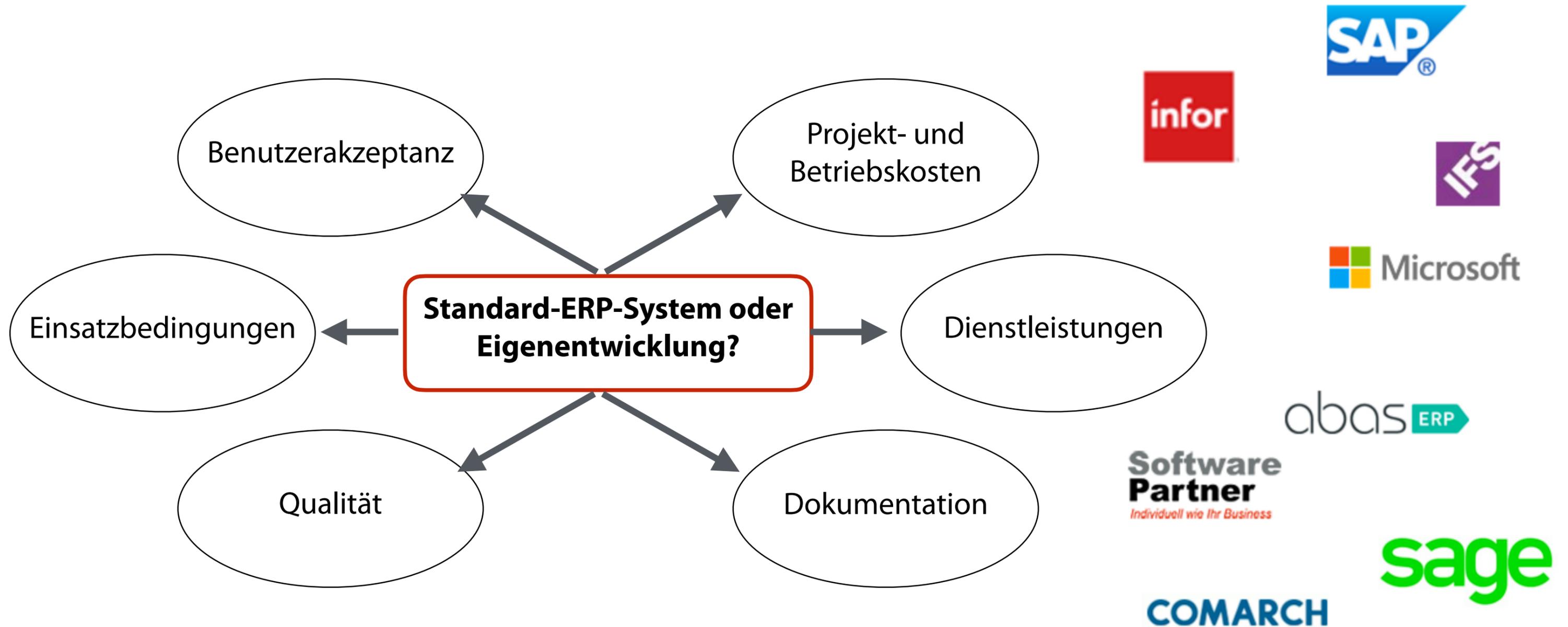
Grundlagen zur Softwareauswahl

Voraussetzungen für ein Auswahlprojekt

Definition von Anforderungen an Software

Anbietersauswahl

Grundsatzentscheidung: Standard vs. Eigenentwicklung



... sind die grundsätzlichen Alternativen bei der Auswahl von Informationssystemen.

Gründe für Standardsoftware

Vorteile

- Umfassendes Leistungsprofil (Knowhow-Gewinn)
- Hoher Reifegrad
- Hoher Integrationsgrad weiterer Standardsoftware
- (eingeschränkte) Gewährleistung
- Schnelle Verfügbarkeit
- Niedrige Einführung und Wartungskosten
- Internationalität (allerdings Problemfeld kulturelle Unterschiede)



ORACLE®

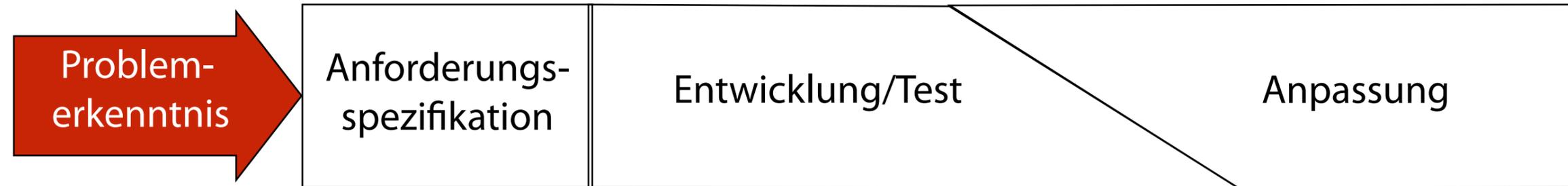


Kritische Aspekte

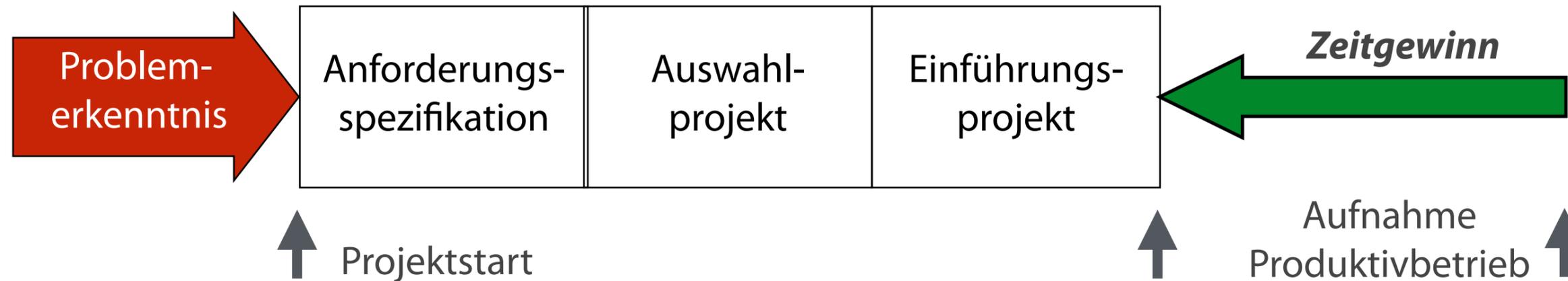
- Funktionsüberhang und Anforderungslücken
- Herstellerabhängigkeit: Vorgegebene Innovationsschritte (Release-Wechsel)
- Hohe Individualisierungs- und Anpassungskosten
- Verlust Releasefähigkeit bei Anpassungsprogrammierung
- Unternehmensfremde Terminologie

Zeitvorteile durch Standardsoftware

Individualentwicklung



Einführung eines Standard-Systems



Standardsoftware ist in ihrer grundlegenden Form sofort verfügbar!

Grundsatzentscheidung bei der Gestaltung der IS-Landschaft

Best-of-Breed-Ansatz

- Möglichkeit, Produkte verschiedener Anbieter zu kombinieren → Abdecken des Anforderungsspektrums
- Vorteil - funktionale Flexibilität
- Nachteil - redundante Datenhaltung, heterogene Benutzeroberflächen, viele zu pflegende Schnittstellen zwischen den Applikationen → deshalb im Regelfall als unternehmensindividuelle Strategie



Lexware



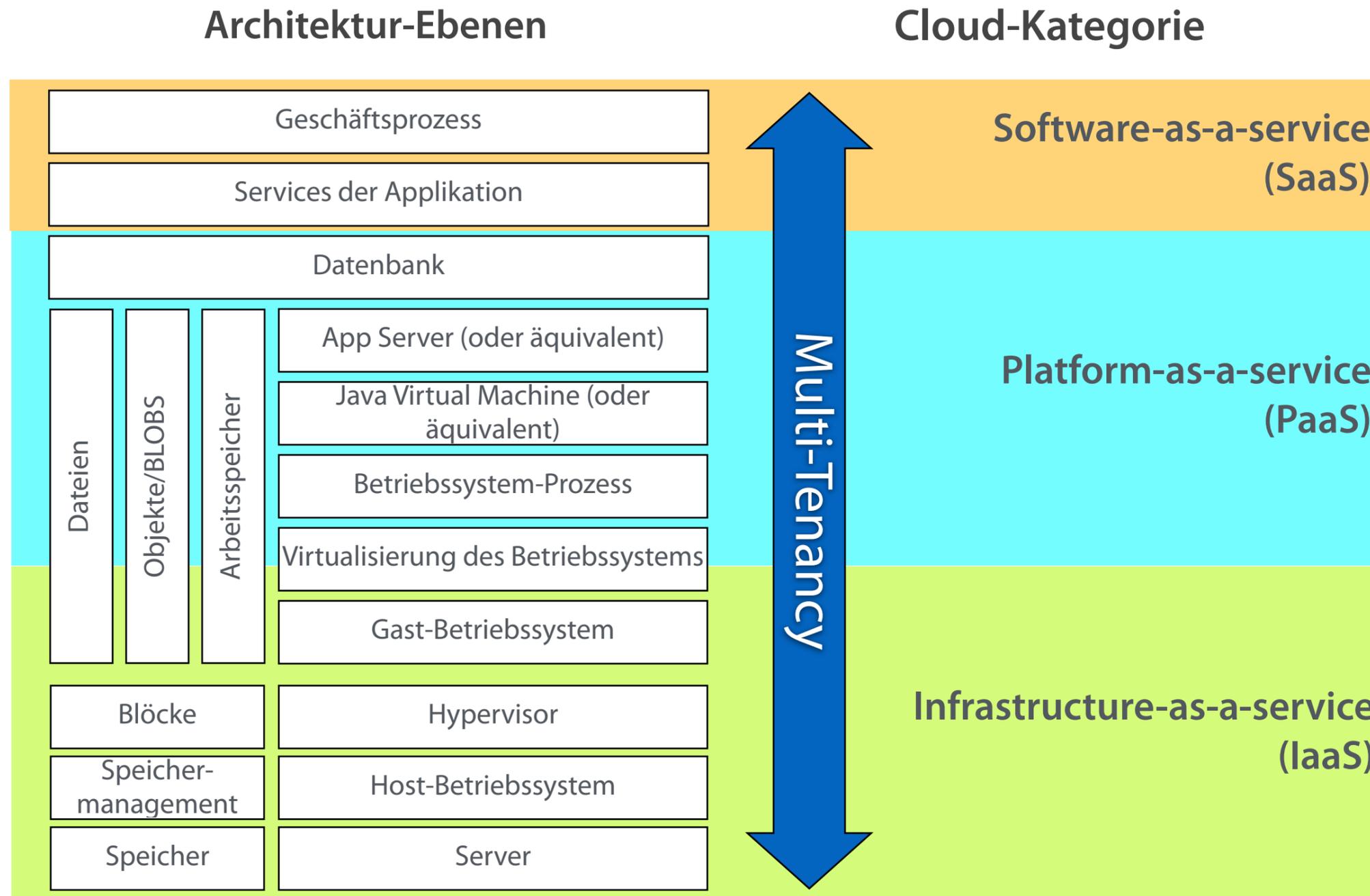
MRPeasy

Integrierte Paketlösung eines Herstellers

- Idealtypisch alle Funktionen aus einer Hand unter einer zentralen Datenbasis
- Unterscheidung zwischen handelsbranchenübergreifenden sowie handelsbranchen-spezifischen Ansätzen
- Systeme bieten die Möglichkeit passende Pakete für Unternehmen auszuwählen



Betriebsmöglichkeiten von Software



Die Verlagerung von eigener IT in die Cloud stellt neue Anforderungen an die Softwarearchitektur.



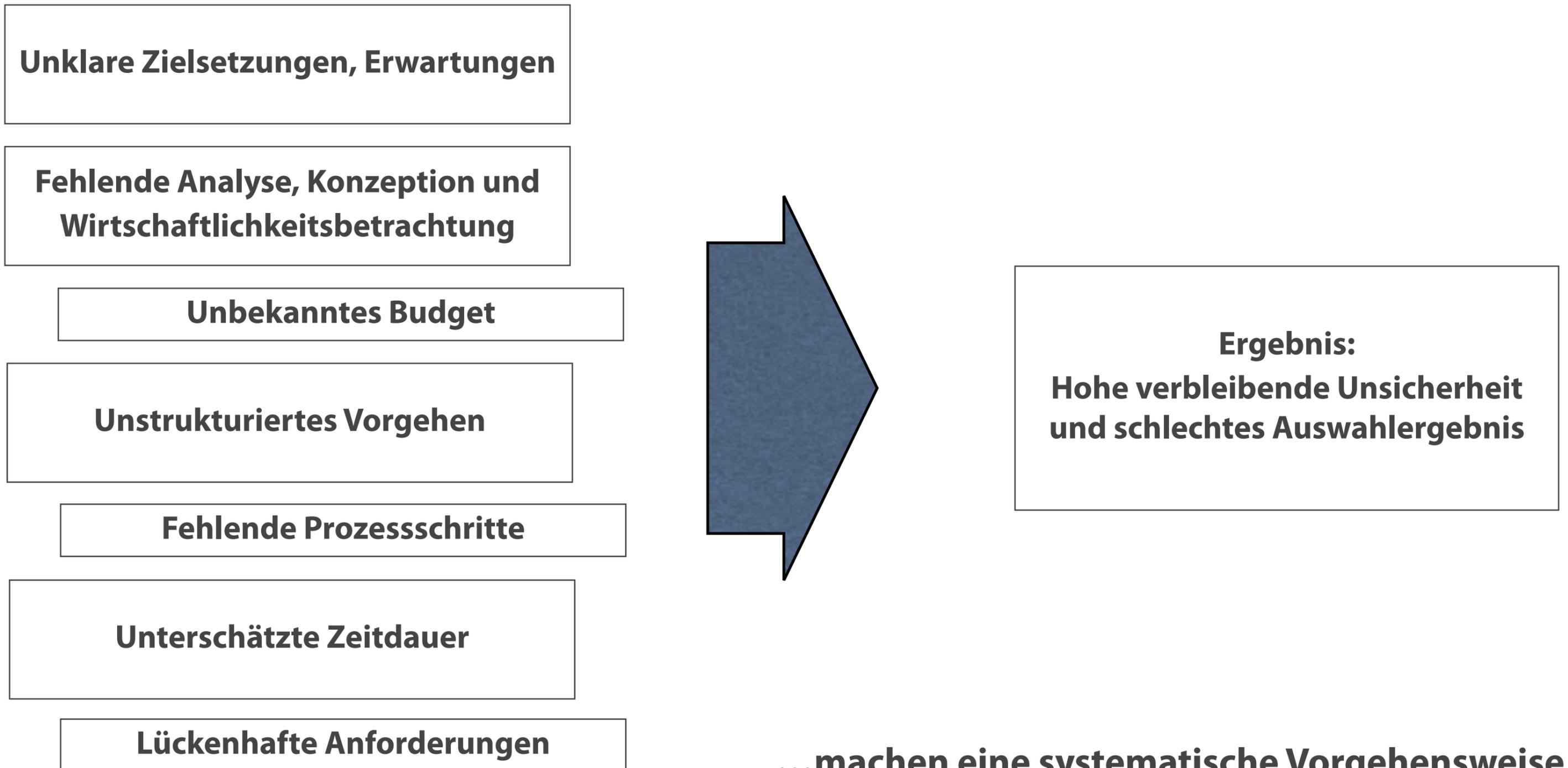
Grundlagen zur Softwareauswahl

Voraussetzungen für ein Auswahlprojekt

Definition von Anforderungen an Software

Anbietersauswahl

Probleme bei der Auswahl von Standardsoftware



...machen eine systematische Vorgehensweise zwingend notwendig.

Internetbasierte Auswahlplattformen



Plattform

- Erstellt Branchenverzeichnisse und Funktionskataloge
- „Vermittlungsfunktion“
- Bewirbt Plattform aktiv

Anbieter

- Zahlt Gebühren für Eintrag
- Ranking nach Zahlungsbereitschaft
- Angabe von Branchenspezifikation und Funktionskatalogen

Anwender

- Zahlt Gebühren für Suche
- Gibt Projektparameter ein
- Wählt Branchen und Funktionen aus

...können eine System-Auswahlprojekt bestenfalls ergänzen, nicht jedoch ersetzen!

Begriff

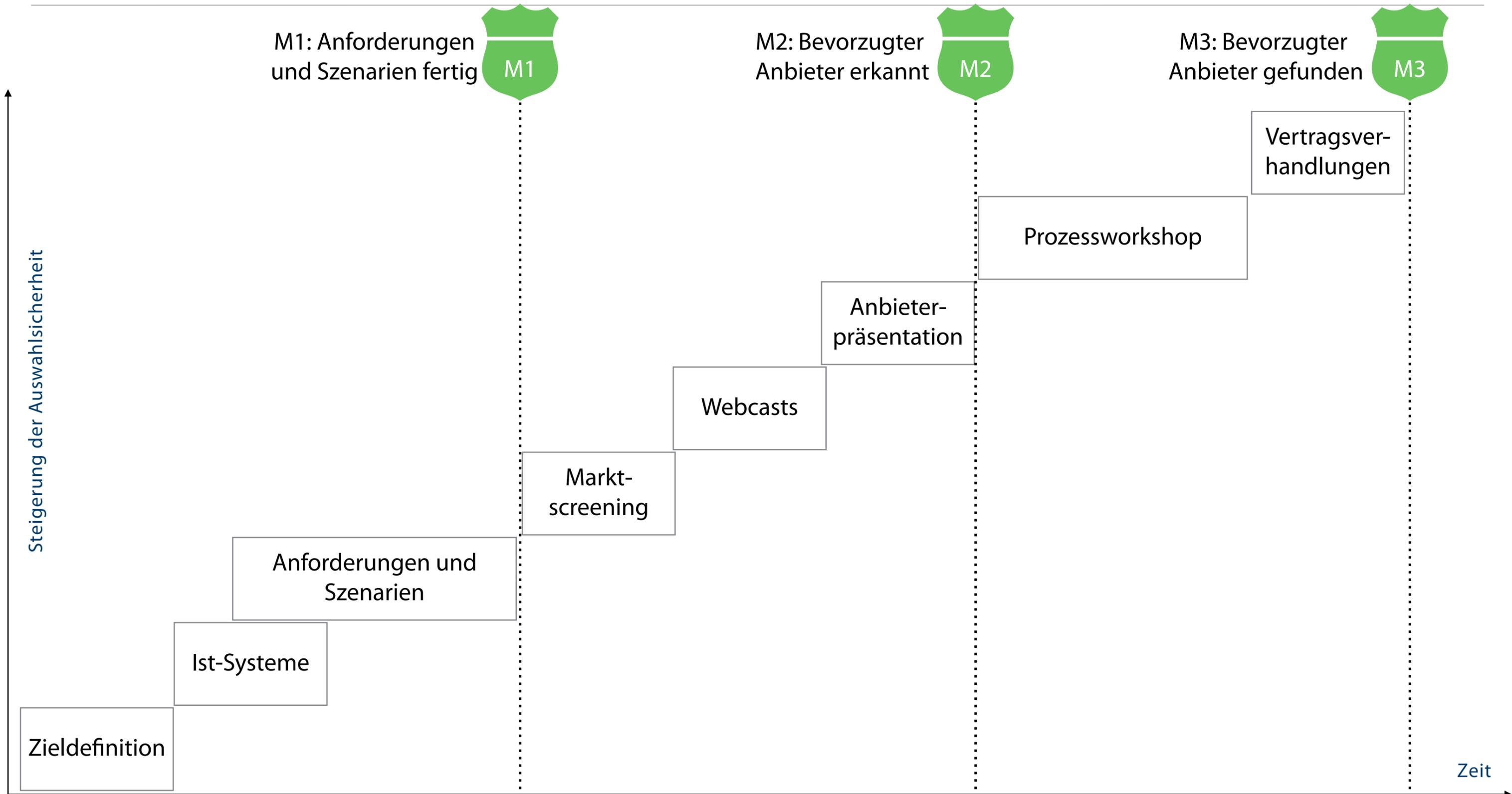
- Abbildung wesentlicher Größen und Inhalte
- Zeitliche und logische Abfolge einzelner Vorgänge
- Informationen über Aktivitäten und anzuwendende Methoden

Vorteil

- Aufgliederung der Komplexität
- Erhöhung der Transparenz
- Zielüberprüfung
- Koordination des Projektteams
- Frühzeitige Erkennung von Problemen und Abweichungen

Vorgehensmodelle und Werkzeuge helfen, die richtige Entscheidung zu treffen.

Vorgehensmodelle Beispiel



Festlegung des Projektziels und Rahmenbedingungen

Zieldefinition

- Ausgangssituation
- Angestrebte organisatorische Verbesserung
- Angestrebte technische Verbesserung
- Zieltermin
- Hinweise auf die vorgesehene Projektorganisation
- Angestrebte Verbesserung der Wettbewerbsposition
- Voraussichtliches Budget des Einführungsprojektes

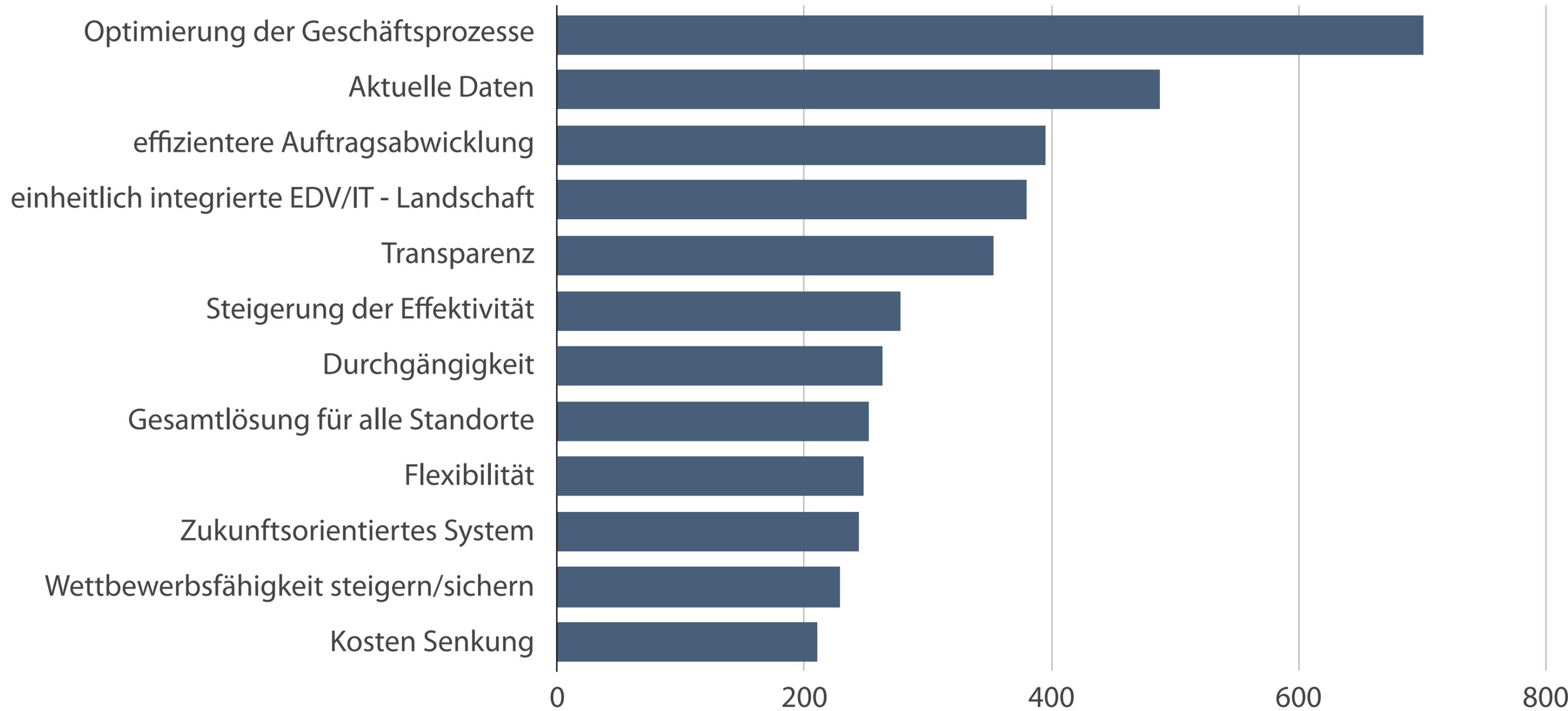
Budgetplanung: Kosten für die Software

- Lizenzkosten (ERP-System, Betriebssysteme, Datenbanken, Schnittstellensoftware)
- Anpassungsprogrammierung
- Hardware, die für den Betrieb benötigt wird, sowie technische Einrichtungen im Serverraum

Budgetplanung: Kosten für die Einführung

- Customizing (Parametrisierung der Software)
- Beratung (Anforderungsworkshops und Umsetzung)
- Schulung

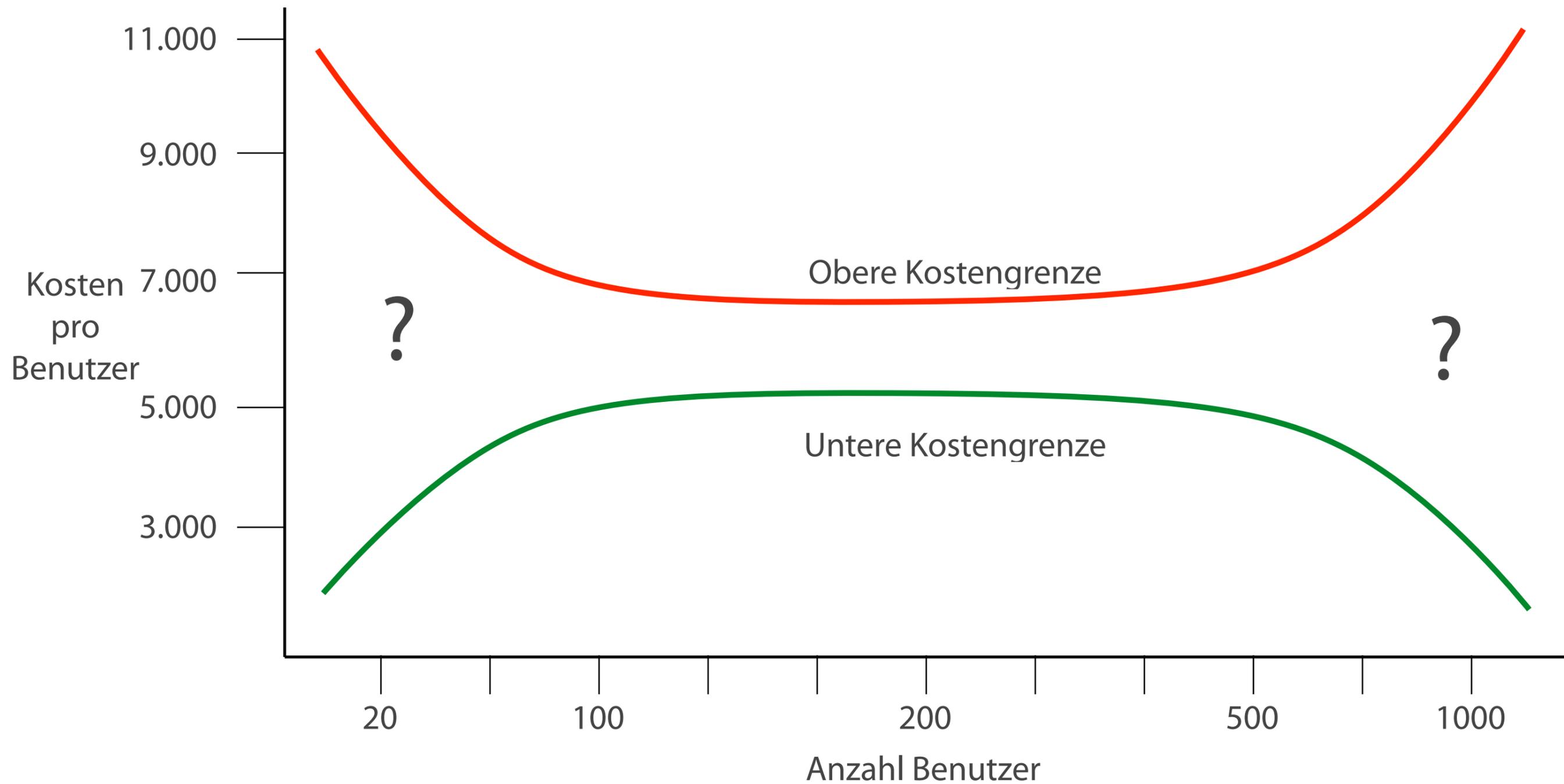
Zieldefinition: Beispielhafte Ziele von ERP-Einführungen



Projektbudget: Kostenbasierte Budgetermittlung

Branche	Anlagenservice (Instandhaltung)	Multichannel- Handelsunternehmen	Blechbearbeitung
Funktionen	Anlagenwirtschaft, Controlling, Finanzen, Materialwirtschaft, Projektmanagement, Vertrieb	Finanzwesen, Controlling, Warenwirtschaft, Verkauf, Kasse, Logistik	Einkauf, Materialwirtschaft, Produktionsplanung, Vertrieb, Finanzbuchhaltung
Software	1.500.000 € 19 %	1.073.900 € 43 %	70.000 € 28 %
Hardware	500.000 € 6 %	0 € 0 %	60.000 € 24 %
Customizing	4.500.000 € 56 %	1.236.800 € 49 %	80.000 € 32 %
Schulung	1.500.000 € 19 %	196.000 € 8 %	40.000 € 16 %
Summe	8.000.000 €	2.506.700 €	250.000 €

Projektbudget: Nutzerbasierte Budgetermittlung



Das Projektbudget kann auf Basis von Erfahrungswerten geschätzt werden.

Projektbudget: Rol-basierte Budgetermittlung

Parametrisierung

Produkte, Prozesse, Kunden, ggf. Besichtigung

Personalkostensatz, Ressourcenbindung, Anzahl Aufträge, kalkulatorischer Zinssatz etc.

Potenzialerhebung

Einkauf, Lager, Vertrieb, Versand, Faktura, Fertigung, IT-Kosten, Controlling, benutzerdefiniert insg. ca. 400 Indikatoren

Auswertung und Reporting

Potenzialreport

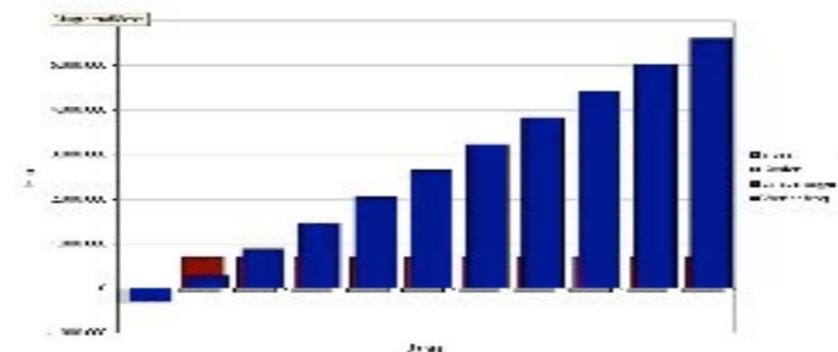
Prozess	Eingangs		Umsatzpotential	
	Stück	Umsatz	Stück	Umsatz
Produktentwicklung	11.000,00		11.000,00	
Marketing	800,00			
Vertrieb/Service/Support				
Gesamt	11.800,00		11.800,00	

Prozess	Eingangs		Umsatzpotential	
	Stück	Umsatz	Stück	Umsatz
Produktentwicklung	4.000,00		4.000,00	
Marketing	800,00			
Vertrieb/Service/Support				
Gesamt	4.800,00		4.800,00	

Jährliche und einmalige Effekte

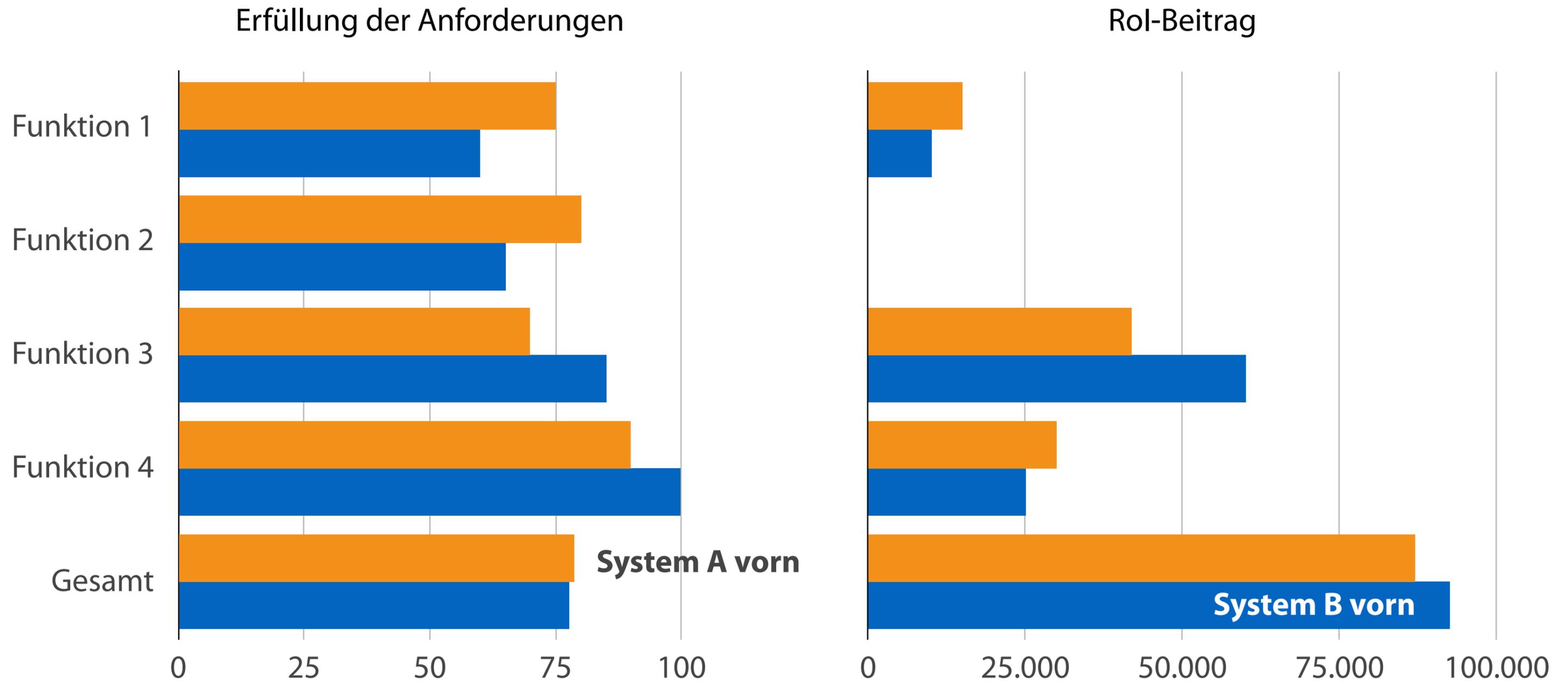
Bereich	Personal	eingesetztes Kapital	jährliche Einsparung	realisiertes Umsatzpotential
Einkauf	80.000,00		10000,00	
Lager	20.000,00		20000,00	
Fertigung				
Vertrieb	30.000,00		30000,00	
Versand	10.000,00		10000,00	
Faktura	4.000,00	60000,00	24000,00	
Controlling	7.000,00		17000,00	
IT-Kosten	1.000,00		2000,00	
Gesamt	152.000,00	60.000,00	64.000,00	1.840.000,00

Wertbeitrag der Investition



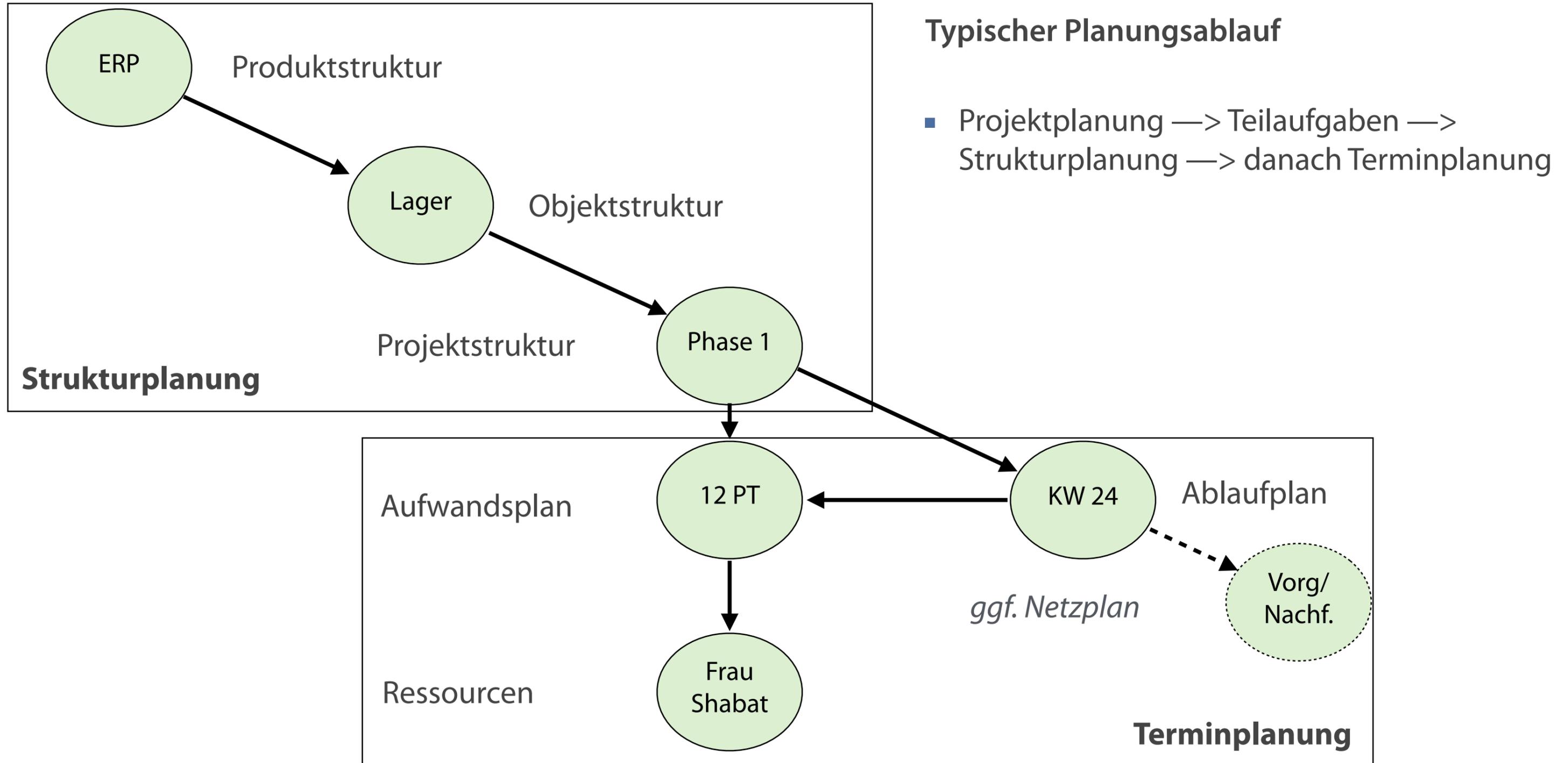
Erfolgt durch Interviews mit Geschäftsführung und Bereichsleitungen in 1,5 Tagen .

Unterschied zwischen einer Systemauswahl nach Funktionen und einer Auswahl nach ROI-Beitrag

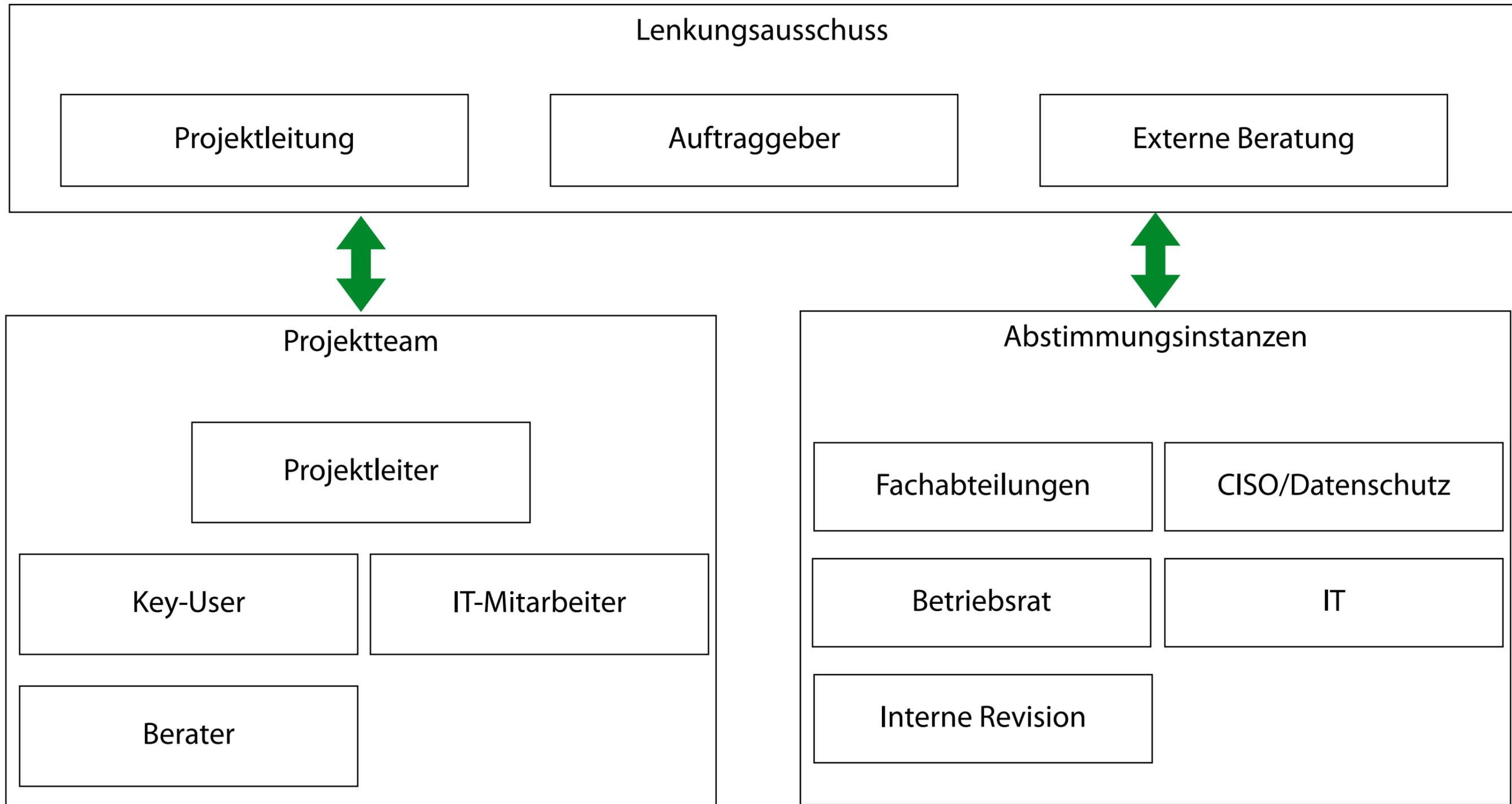


Während nach Funktionen System A bevorzugt würde, ist es nach ROI System B.

Projektplanung: beispielhafter Ablauf



Beteiligte am ERP-Auswahlprojekt



Notwendigkeit der ständigen Projektsteuerung und -überwachung

Gründe für Terminabweichungen

- Zu optimistische Planung zu Beginn des Projektes
- Erfordernis zusätzlicher, in der Projektplanung nicht berücksichtigter Arbeiten
- Nichteinhaltung zugesagter Liefertermine, z.B. für die Anpassung von Software
- Änderung der Projektziele im Projektverlauf durch den Auftraggeber.
- Daten, die zur Umsetzung der neuen Geschäftsprozesse benötigt werden, treffen verspätet ein

Gründe für Kostenabweichungen

- Abgrenzung des Projektgegenstandes und der Projektziele ungenau
- Abgabe von Angeboten durch dritte Auftragnehmer unter Deckungsbeitrag, um den Auftrag zu erhalten
- Unkontrollierte Änderung oder Erweiterung der Zielsetzung ohne Niederschlag in der Projektkostenkalkulation
- Zusätzliche Kosten durch Aufholen terminlicher Verzögerungen
- Technische Schwierigkeiten
- Unrealistische Kostenschätzung, weil Mengenansätze zu klein waren
- Abrechnung projektfremder Kosten über das Projekt



Auditorium Quiz App

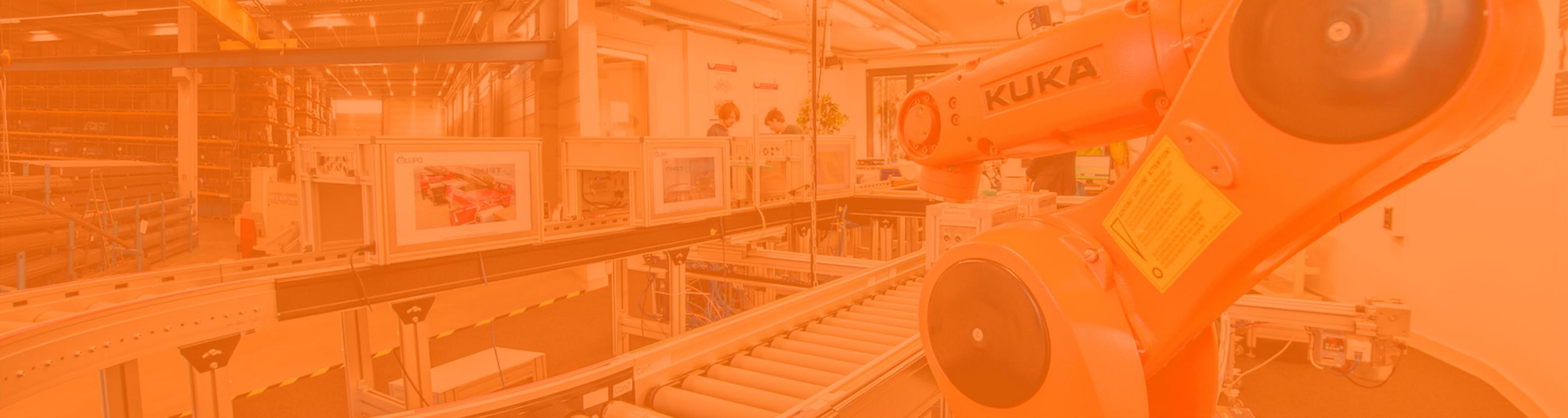
STUDENT



<https://quiz.lswi.de/login>

Veranstaltungsschlüssel:

AWS



Grundlagen zur Softwareauswahl

Voraussetzungen für ein Auswahlprojekt

Definition von Anforderungen an Software

Anbietersauswahl

Anforderungsermittlung durch eine Geschäftsprozessanalyse

1. Charakteristik des Ist-Zustandes

- Wesentliche Geschäftsprozesse
- Kritische Erfolgsfaktoren
- Mengengerüste (z.B. Anzahl Artikel, Aufträge, Kunden)
- Dokumentation und Modellierung

2. Potenzialanalyse

- Technische Potenziale
- Organisatorische Potenziale
- Sonstige Potenziale

3. Ableitung von Vorschlägen

- Unmittelbare Verbesserungen
- Verbesserungen durch ein neues ERP-System
- Kann-Konzept ("nice-to-have")

Dokumentation und Präsentation

- Grafisches Prozessmodell
- Kommentierte Folien
- Präsentation beim Auftraggeber

Der Aufwand ist skalierbar und hängt vom Untersuchungsziel ab.

Vorgehensmodell Einordnung



Anforderungen an ein Anwendungssystem

Technische Anforderungen

- Darstellung der geplanten Informationssystemarchitektur
- Benennung wesentlicher Schnittstellen

Ergonomische Anforderungen

- Bedienung der Software mit einem minimalen Schulungsaufwand
- Bsp. Existieren bereits Usability-Studien zu Ihrem System

Funktionale Anforderungen

- Gliederung nach Geschäftsprozessen
- Gliederung nach Abteilungen

Anforderungen Wandlungsfähigkeit

- Anforderungen an die Architektur des Systems
- Bsp. Skalierbarkeit

Qualitätskriterien für die Formulierung von Anforderungen

Umsetzbarkeit

Prüfbarkeit/Messbarkeit

Juristische Verbindlichkeit

Konsistenz

Korrektheit:

- Vollständigkeit
- Verständlichkeit



Gültigkeit

Eindeutigkeit

Notwendigkeit

Verfolgbarkeit

Gewichtbarkeit

Beispiel - Technische Anforderungen

Nr.	Anforderung
1	Realisierung einer Importschnittstelle für Artikeldaten aus dem PLM-Export der Daten im XML-Format bereits vorhanden.
2	Realisierung oder Zurückgriff auf eine Fertigungsauftragsschnittstelle zum MES (XY) der Firma XZ.
3	Anbindung einer Lagerverwaltungssoftware für Hochregallager der Firma Megamat.
4	Setzen Sie eine Unicode(UTF-8) fähige Datenbank ein?
5	Anbindung von mobilen Endgeräten zum Scannen von Barcodes und Darstellen von Aufträgen.
6	Drucken von Barcodes auf Fertigungsbelege und Etiketten.
7	Ist es möglich bestimmte Informationen verschiedenen Mandanten zur Verfügung zu stellen?
8	Können benutzerdefinierte Felder an Artikeln, Kunden, Lieferanten, Arbeitsgängen sowie Arbeitsplätzen hinterlegt werden?
9	Ist bei Systemupdates eine erneute Anpassung von Anpassungsprogrammierung nötig?
	...

Beispiel - Funktionale Anforderungen

Nr.	Anforderung
1	Erstellung und Verwaltung von Projektplänen
2	Darstellung der Projekte als Gantt-Chart
3	Berücksichtigung von internen Bearbeitungszeiten, Lieferzeiten, Fremdfertigungsarbeitsgängen bei der Terminplanung
4	Konsistenzcheck für die Terminplanung
5	Teilprojektplanung
6	Verknüpfung / Integration von Planungsunterlagen
7	Automatische Umterminierung verketteter Stücklisten und Arbeitspläne
8	Möglichkeit der digitalen Übermittlung von Projektplänen
9	Zuordnung von Materialverbräuchen, Arbeitsschritten, Arbeitsstunden zum Projekt
.....	

Vorgehen

Sammeln

Interviews
Abteilungen/
Geschäftsleitung

Durchsicht von
Excel-Listen

Ergebnisse der
Rol-Analyse

Sollprozess-
gestaltung

Bewerten

- A**
- Anforderung 1
 - Anforderung 2
 - Anforderung n
 - Anforderung x

- B**
- Anforderung 1
 - Anforderung 2
 - Anforderung n
 - Anforderung x

- C**
- Anforderung 1
 - Anforderung 2
 - Anforderung n
 - Anforderung x

Verdichten

- A**
- Anforderung 1
 - Anforderung 2
 - Anforderung n
 - Anforderung x

Auswahl

- B**
- Anforderung 1
 - Anforderung 2
 - Anforderung n
 - Anforderung x

Einführung

- C**
- Anforderung 1
 - Anforderung 2
 - Anforderung n
 - Anforderung x

Optimierung

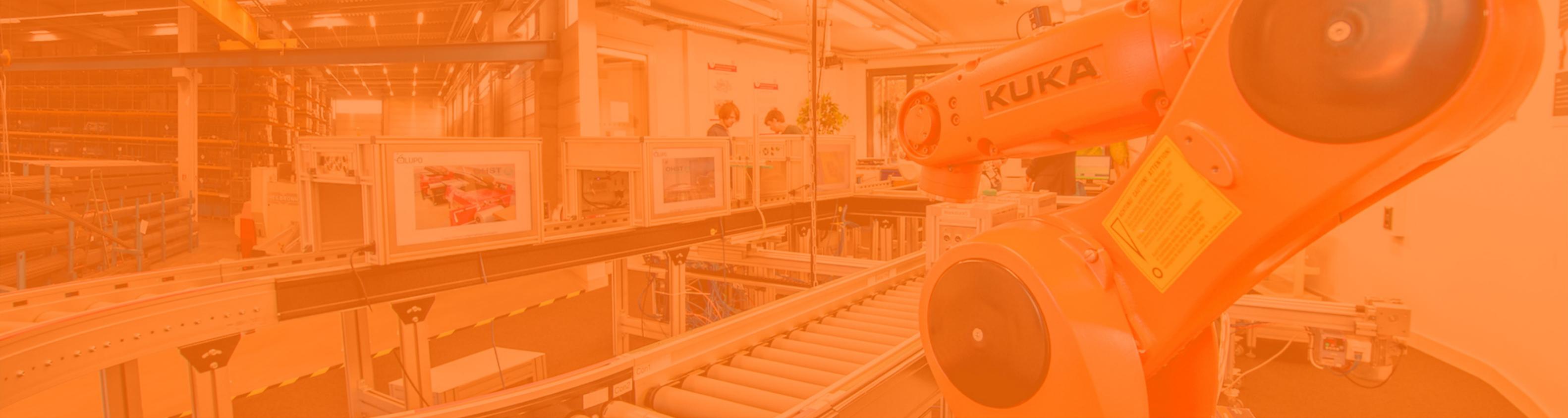


Verzicht auf
Anforderungen

Zu viele
Anforderungen

Falsche
Anforderungen

Nicht
lösungsneutrale
Anforderungen



Grundlagen zur Softwareauswahl

Voraussetzungen für ein Auswahlprojekt

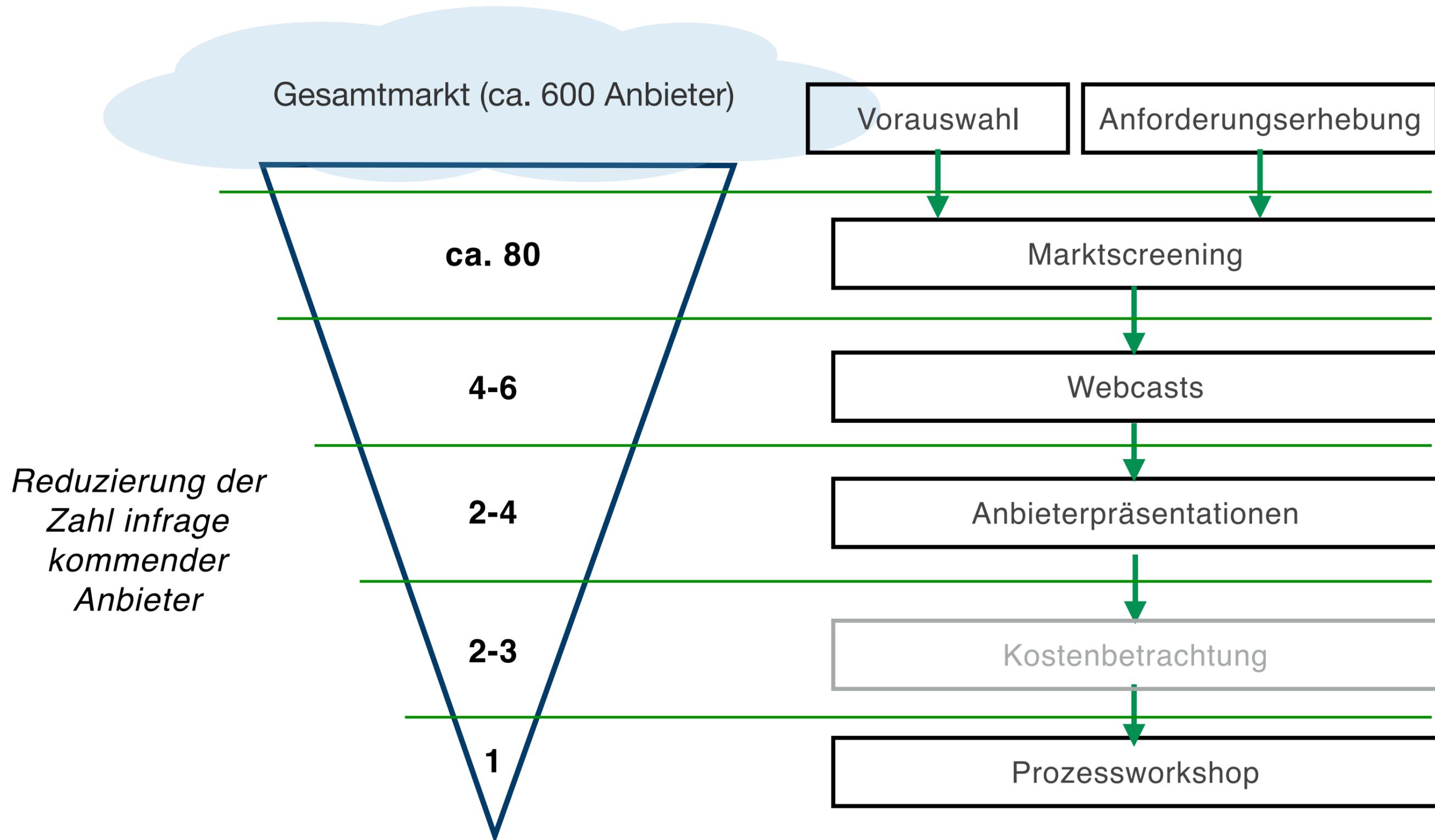
Definition von Anforderungen an Software

Anbietersauswahl

Vorgehensmodell Einordnung



Vorgehen bei der Anbieterauswahl am Beispiel ERP-Markt



Vorgehen beim Marktscreening

Ziel

- Screening des Marktes
- Selektion geeigneter Anbieter
- Reduzierung von auszuschließenden Alternativen

Vorgehen

- i.d.R. durch externe Beratung durchgeführt (Expertise)
- Anforderungskataloge werden im ersten Schritt an Softwareanbieter zum Ausfüllen geschickt
- Die ausgefüllte Anforderungsliste wird mit dem Erfüllungsgrad verglichen

Fachmedien und Onlinerecherche

- Bieten aktuelle Marktübersichten an
- Stellen merkmalsbasierte Analysen für eine Vorauswahl zur Verfügung
- Suche im Internet nach Branchen und Funktionsumfang

Weitere Recherchemöglichkeiten

- Besuch von Branchenmessen
- Telefoninterviews
- Befragung von Branchenpartnern
- Spezialisierte Consultingunternehmen

Marktübersicht von ERP Anbietern



n=2179
ERP-Projekte aus 2007-2023

Durch Recherche lässt sich eine gewisse Präsenz eines Anbieters am Markt ableiten.

Ziel

- Präqualifizierung von Softwareanbietern über Szenariokatalog durch ein virtuelles „Vorsingen“ des Systems an realen Szenarien des Unternehmens
- Filterstufe der bisher besten Systeme auf Basis des Anforderungskatalogs

Vorgehen

- In der Regel werden 4-6 Anbieter zum Webcast eingeladen
- Die Anbieter müssen den Szenariokatalog entsprechend abarbeiten
- Die einzelnen Szenarien werden bewertet
- Es gibt eine „Warteliste“, falls die Anbieter in den Webcasts schlechter sind als erwartet, um zusätzliche Systeme zu haben
- Eine erste Kostenindikation kann nach dem Webcasts der Anbieter abgegeben werden

Ziel

- Vorstellung der in Frage kommenden Systeme mit der Geschäftsführung sowie Fachanwendern vor Ort

Vorgehen

- Die besten 2-4 System-Anbieter aus der Präqualifizierung werden zu einem vor Ort Termin mit der Geschäftsführung und Key-User eingeladen (in der Regel halber Tag)
- Die verabredeten Szenarien aus dem Szenariokatalog werden (gekürzt) gezeigt und auf spezifische Fragen eingegangen
- Auch das Projektvorgehen des Anbieters wird besprochen und welche möglichen Anpassungsprogrammierungen dazukommen
- Im Nachgang können Referenzbesuche durchgeführt werden

Vorgehensmodell Einordnung



Ziel

- Abbildung der Sollprozesse im System
- Verbindliche Schaffung eines Angebots (Festpreisangebot angestrebt)
- Dokumentation aller Änderungen, die im Standard abweichen
- Klärung von Masken, Belegen sowie Etiketten
- Erstelltes Lastenheft für den Anbieter

Vorgehen

- In mehrtägigen Workshops mit allen relevanten Abteilungen werden die Sollprozesse dargestellt
- Abweichende Prozessschritte vom Standard müssen auf die Wettbewerbsfähigkeit geprüft und bei Bedarf angepasst werden

Ziel

- Verträge sollten das Risiko angemessen verteilen
- Vertragliche Lösung über Leistungsbeschreibung (Idealfall)
- Regelung der Vergütung

Vorgehen

- Mehrstufige, vertragliche Prüfung
- Einzelne Passagen werden tabuliert und Verständnisfragen notiert
- Zusätzlich werden Passagen notiert, in der es ungleichgewichtige Risiken auf den Kunden gibt
- Preisverhandlungen finden auf Basis von Festpreis, Preis nach Aufwand oder Listenpreise an
- Bonusregelungen sind möglich und sinnvoll

Quick Check 3

Vorlesung 10: Fragerunde 3



Auditorium Quiz App

STUDENT



<https://quiz.lswi.de/login>

Veranstaltungsschlüssel:

AWS

Literatur

Gronau, N. (2016) Handbuch der ERP-Auswahl. 2.nd. Berlin: GITO mbH Verlag.

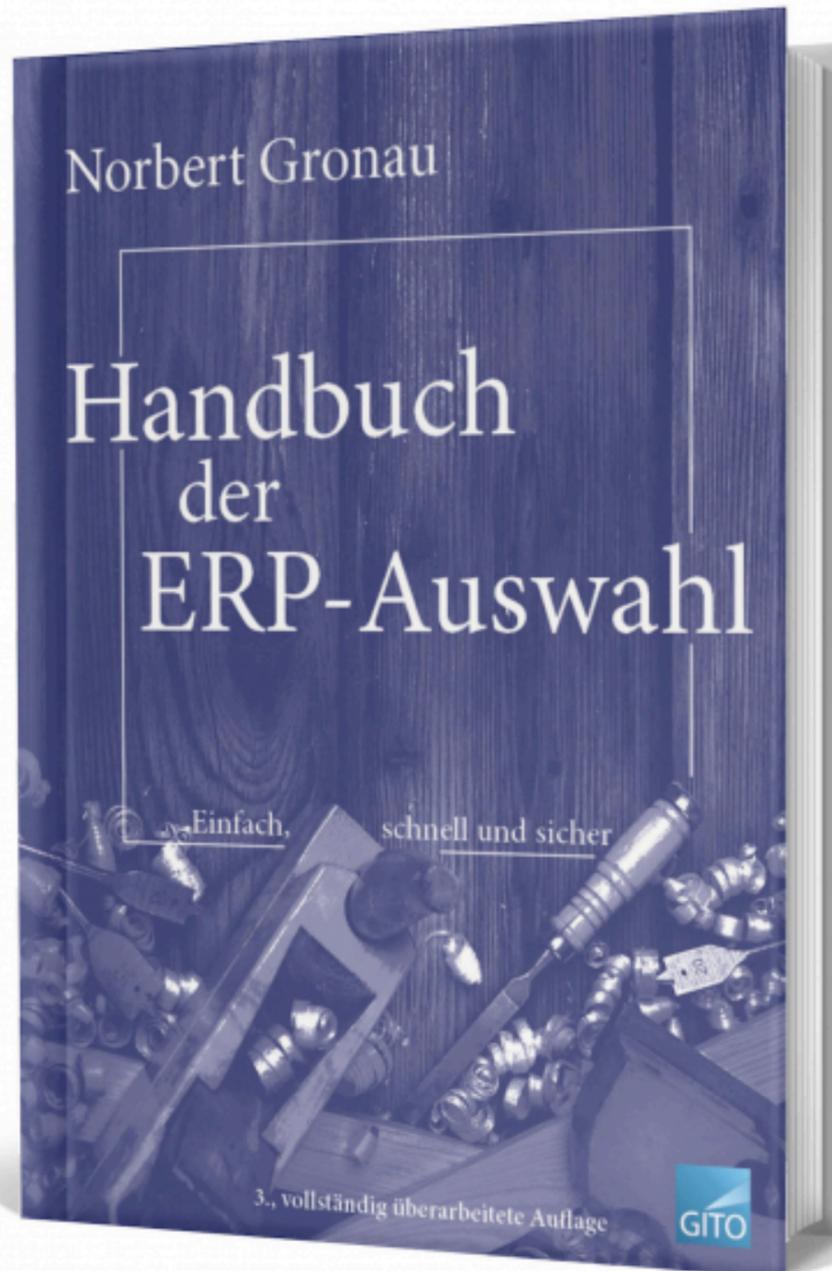
Gronau, N. (2021). ERP-Systeme: Architektur, Management und Funktionen des Enterprise Resource Planning, De Gruyter Oldenbourg, 4. Auflage. Berlin, Boston 2021

Gronau, N. (2023). Handbuch der ERP-Auswahl. 3. überarbeitete und stark erweiterte Auflage. Berlin: GITO mbH (Handbücher ERP Management)

Gronau, N. (2024) ERP-Managment Zeitschrift. Ausgabe 2/2024. Berlin: GITO mbH Verlag

Winkelmann, A. (2019). *Warenwirtschaftssystem*. wi-lex.de - Lexikon der Wirtschaftsinformatik; Gito. <https://wi-lex.de/index.php/lexikon/inner-und-ueberbetriebliche-informationssysteme/sektorspezifische-anwendungssysteme/handel-anwendungssysteme-im/warenwirtschaftssystem/>

Projekt ERP Wissen Uni Potsdam: Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik



Gronau, N.,
Handbuch der ERP-Auswahl,
komplett überarbeitete 3. Auflage –
September 2023

ISBN 978-3-95-545410-4

Über Verlag GITO zu erwerben:

[https://erp-management.de/artikel/
handbuch-erp-auswahl/](https://erp-management.de/artikel/handbuch-erp-auswahl/)



Kontakt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau

Center for Enterprise Research
Universität Potsdam

August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam
Germany

Tel. +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de