

Architekturen betrieblicher Anwendungssysteme

ERP-Systeme und deren Architektur

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 August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

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

Lernziele

- Welche Aufgaben und Funktionen unterscheidet man bei einem ERP-System?
- Wie sind Architekturen von Anwendungssystemen aufgebaut?
- Was sind Anforderungen an Anwendungssysteme?
- Was sind Fehler bei der Auswahl von Standardsoftware?
- Was ist der Lebenszyklus von Anwendungssystemen?
- Welche Phasen des Vorgehensmodell zur Einführung von Standardsoftware gibt es?

QuizApp

Einwahldaten

- URL: https://quiz.lswi.de/login
- Lecture Code: aba19



Quelle:



Einführung ERP-Systeme

Beispiele für die Funktionalität von ERP

Auswahl und Einführung von Anwendungssystemen

Unternehmensressourcen planen: Der Begriff ERP-System

Ressourcen

- Artikel, Material, Platz (Lager)
- Personal, Maschinen, Kapazitäten
- Geldmittel, Reserven
- Informationen
- Hilfsmittel

Verwaltung

- Informationen über Ressourcen
- Ziel: Durchführung von Geschäftsprozessen

Funktionsumfang

- Integration von mind. drei Ressourcen
- Standardisierung von Aufgaben und Prozessen
- Automatisierung von Abläufen

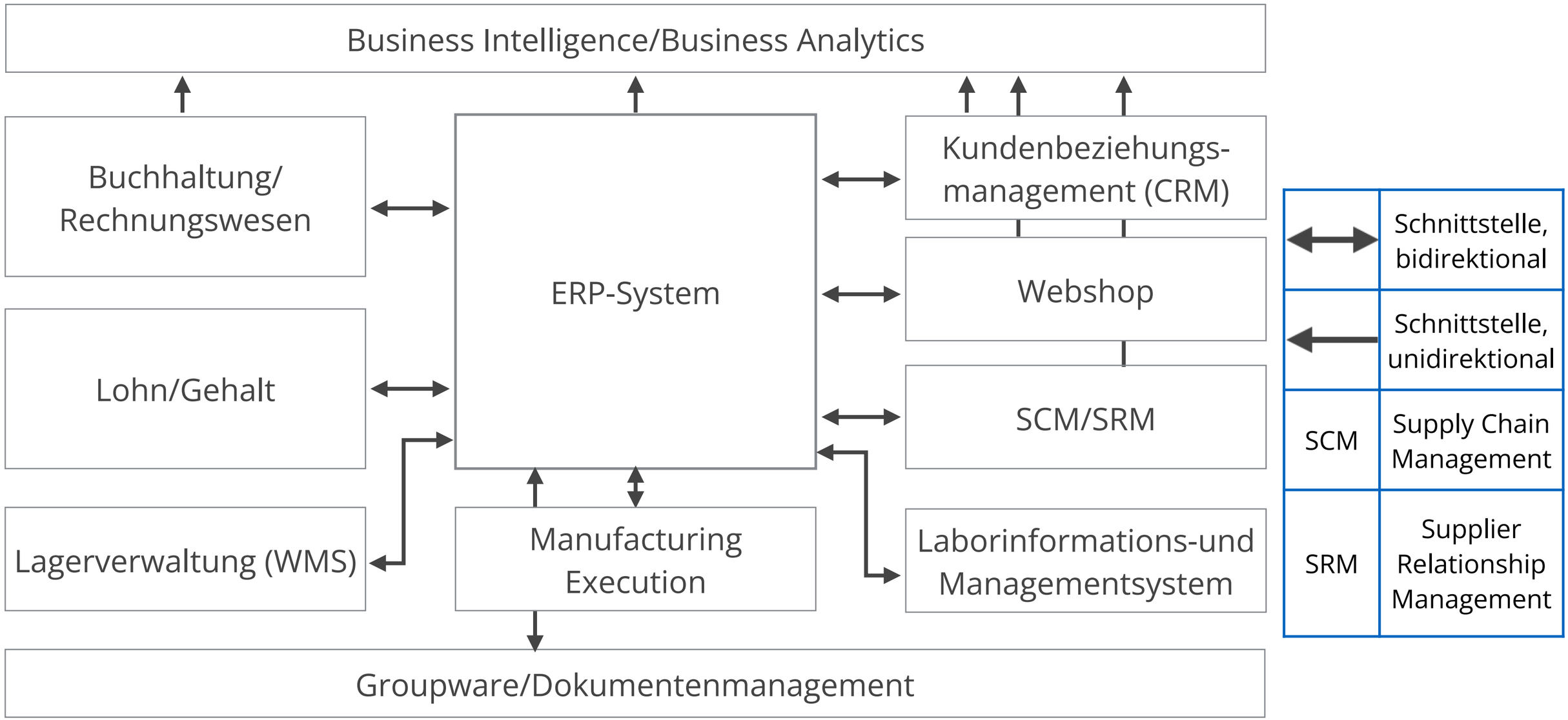
Integrationsumfang

- mind. gemeinsame Datenhaltung
- Prozesse und Abteilungen

ERP steht für Enterprise Resource Planning. ERP-Systeme verwalten die Unternehmensressourcen.

Quelle: Gronau 2021, S. 4

Aufgabenverteilung betrieblicher Informationssysteme



ERP-Systeme sind an eine Vielzahl von anderen Anwendungssystemen angebunden.

Quelle: Gronau 2023, S. 46

Funktionen und Aufgaben von ERP-Systemen

Aufgaben

- Administration
  - Datenhaltung für Geschäftsvorfälle
- Disposition
  - Automatisierung von Routinevorgängen
- Information
  - Kennzahlenbildung
- Analyse
  - Auswertungen, Zeitreihenmodelle
- KI
  - Predictive Analytics

Funktionen

- Fertigung
  - Bestandsführung
  - Materialbedarfsplanung
  - Einkauf
  - Produktionsplanung
- Vertrieb
  - Auftragseingang
  - Rechnungsstellung
  - Verkaufsanalysen
- Rechnungswesen
  - Forderungen und Verbindlichkeiten
  - Buchführung
  - Anlagenbuchhaltung
  - Budgetplanung und -überwachung
- Finanzwesen
  - Liquiditätsmanagement
  - Finanzplanung
- Personalwesen
  - Lohn- und Gehaltsabrechnung
  - Zuschläge und Prämien

Quelle: Gronau 2021, S. 5

Anbieter von ERP-Systemen (Auswahl)

Konzernlösungen (Tier 1)

- SAP ERP
- Oracle E-Business
- Infor

Mittelstandslösungen (Tier 2)

- Microsoft Dynamics
- Sage 100
- Abas ERP

Branchenlösungen (Tier 3)

- GUS (Prozessindustrie)
- CVS (Handel)

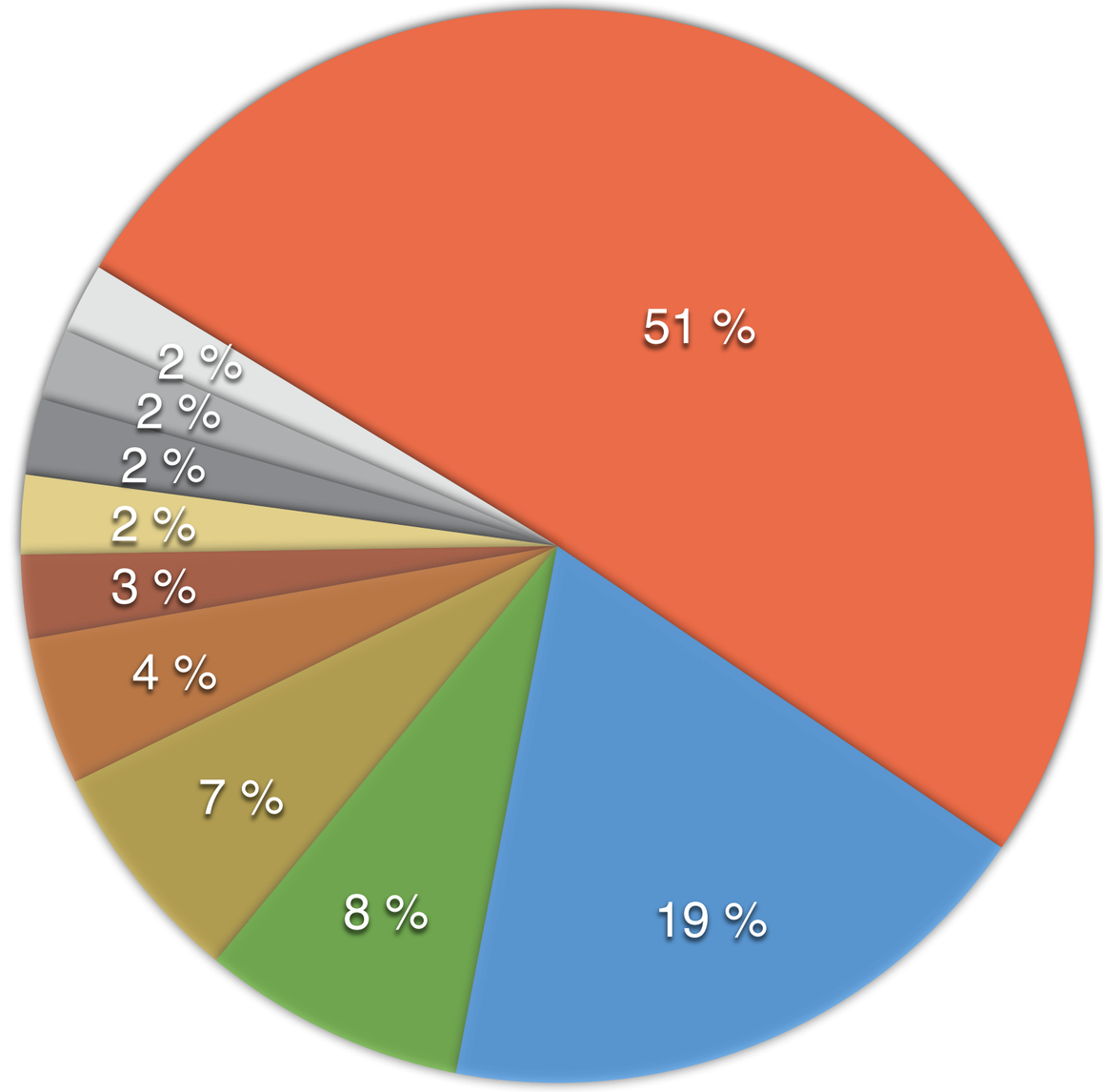
Small- und Homeoffice Lösungen

- Lexware Financial Office
- Sage 50

Der Markt für ERP-Systeme ist aufgrund der hohen Anbieteranzahl äußerst unübersichtlich.

Quelle: Gronau 2021, S. 18

ERP-Anbieter im deutschsprachigen Raum



- SAP Deutschland AG & Co. KG
- ABAS Software AG
- Microsoft Deutschland GmbH
- Comarch Software AG
- Infor Global Solutions Deutschland AG
- GUS-Group AG & Co. KG
- ALPHA Business Solutions AG
- IFS Deutschland GmbH
- Aptean DACH GmbH
- Weitere Anbieter

n=2179
ERP-Projekte aus 2007-2023

Quelle: Datenbank „ERP Wissen“, Center for Enterprise Research, Universität Potsdam

Eigenschaften von ERP-Systemen

Integration

- Gemeinsame Datenbasis
- Prozesse
- Abteilungen

Modularität

- Konfigurierbare Lösungen (Customizing)
- Komponentenbasierte Lösungen (Komposition)
- Nachträgliche Ergänzung möglich

Standardisierung

- Annahmen über Standardaufgaben Verfahrensabläufe in Unternehmen
- Abbildung in Referenzprozessen möglich
- Realisierung durch Modularität

Automatisierung

- Durch Standardisierung von Abläufen
- Teil- oder vollautomatisiert
- Realisierung durch Workflows

Quelle: Gronau 2021, S. 34f.

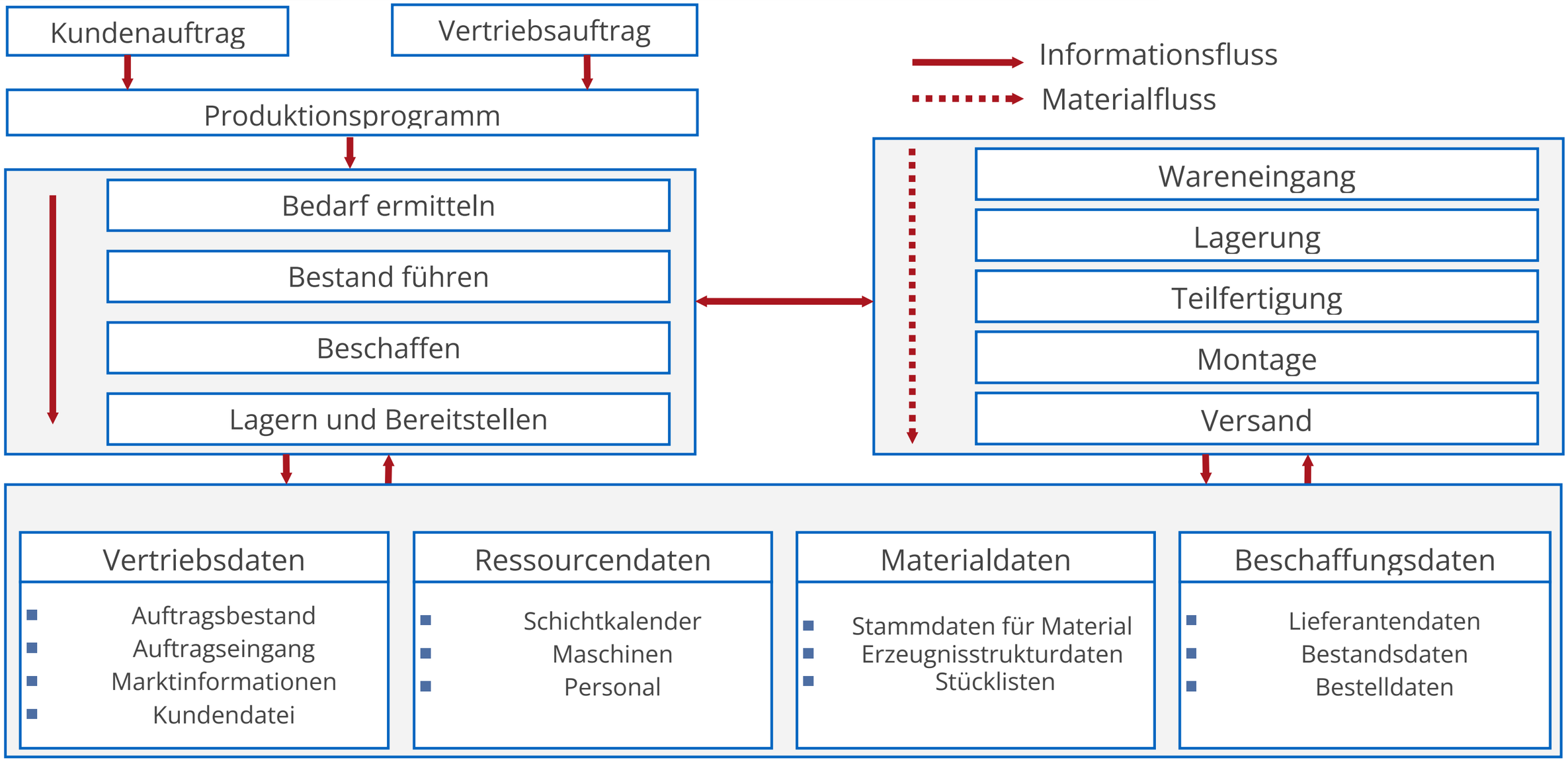


Einführung ERP-Systeme

Beispiele für die Funktionalität von ERP

Auswahl und Einführung von Anwendungssystemen

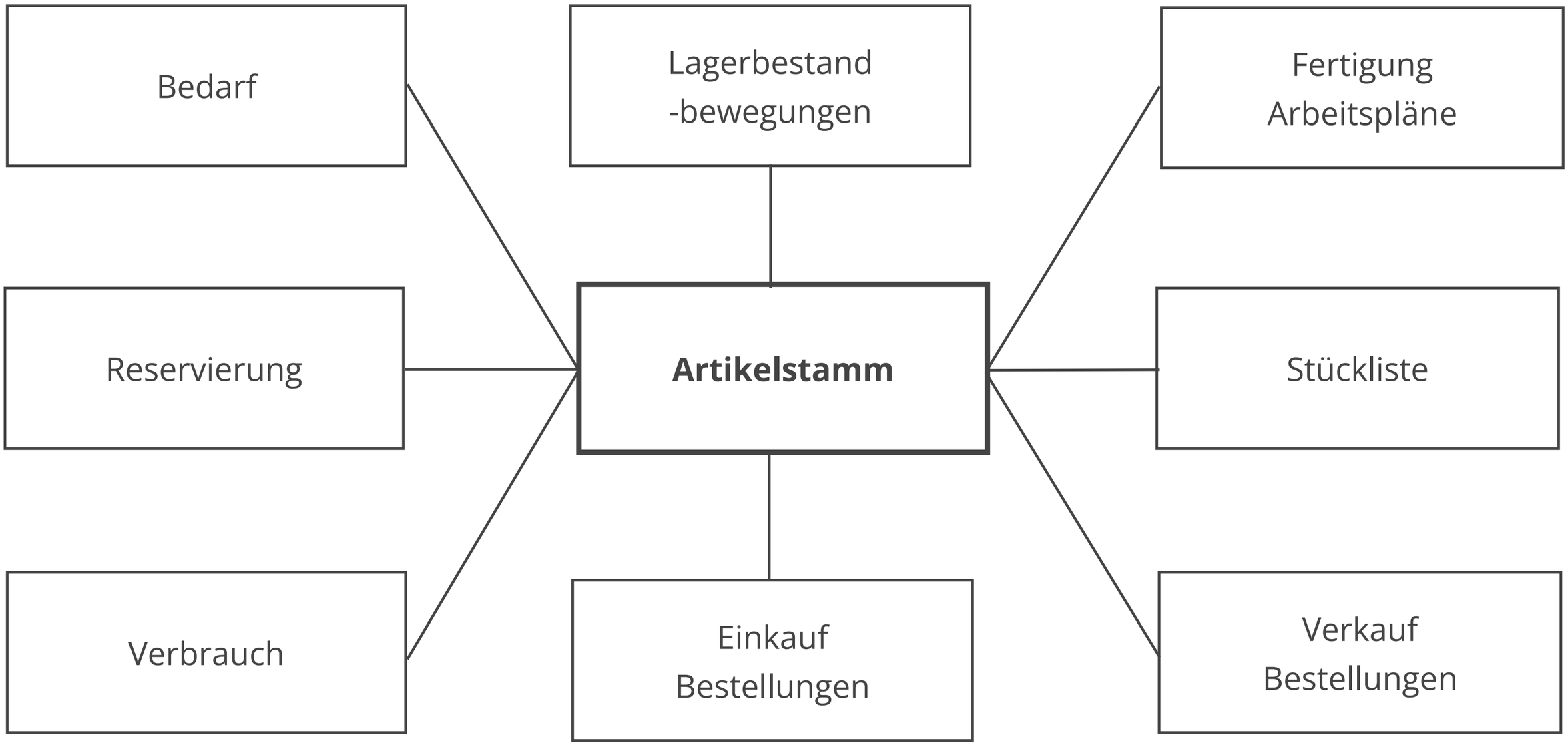
Informations- und Materialfluss in der Materialwirtschaft



Das ERP-System bildet die Informationsflüsse zur Steuerung und Verwaltung der Materialflüsse ab.

Quelle: In Anlehnung an Wiendahl 2019, S. 25

Der Artikelstamm



Artikel werden mit verschiedenen Objekten verknüpft.

Quelle: Gronau 2021 S. 65

Artikelstamm
Beispiel

Artikel (DEPLOY) [asol.projects]

Stammdaten
Kunden/Lieferan...
CRM
Materialwirtschaft
Klassifizierung/S...
Parameter
Texte
Vertrieb
Zuschläge
Service
Einkauf
Produktion
Mitarbeiter
BDE
Ressourcen
Projekte
Kostenrechnung/...

Artikel Nr.: * 100395
Benennung: Briefkasten weiß
Zeichnung Nr.:
Artikelgruppe: 10000 Briefkästen

Status: 3 freigegeben
ME: Stück
Attributklasse:
Gewicht/manuell: 0,800 kg
Abmessung: 260x170x60

chargenpfl.:	☐	Fertigung:	☑	Auftragsbuch.:	☐	Lager:	☐
Chargenkarte:	☐	Einkauf:	☐	Buchungspfl.:	☐	Auftrag:	☑
SNK:	☐	Verkauf:	☑	Mietgut:	☐	keine Dispo:	☐
V-Stüli:	☐	Ersatzteil:	☐	Aplan:	☑	Dienstleistung:	☐
PDM:	☐	Packmittel:	☐	Stüli:	☑	Bezug/Fracht:	☐

Allgem. | Verkauf | VK-Hinweise | Einkauf | EK-Hinweise | Prod. | Lager | Packm. | Kosten | Invent. | Wart. | Absatzp. | Konfig. | Bem. | Details

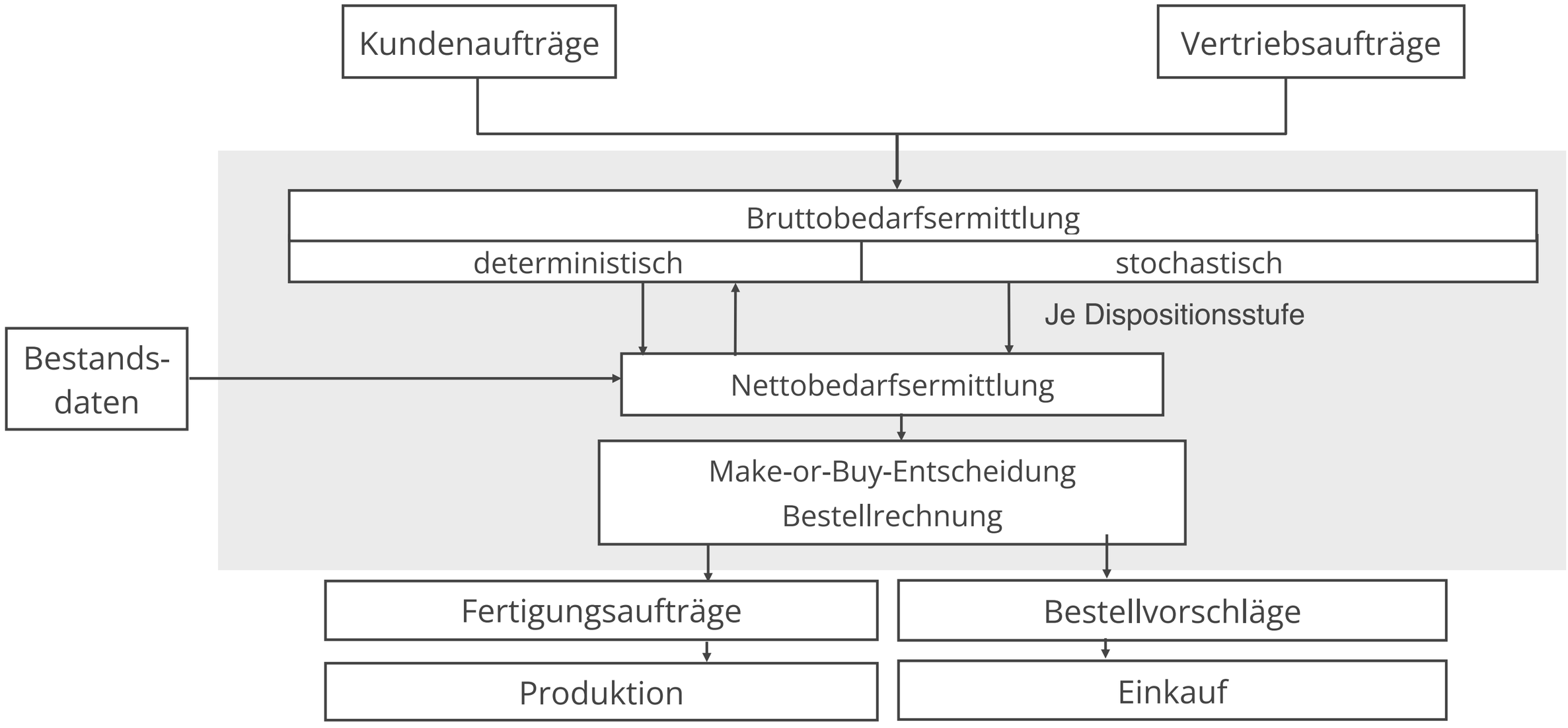
Varianten:
Warengruppe:
Konfigurator:
Konfigurationsart:
Kostenstelle:
Zolltarif-Nr.:
Vorgänger-Artikel:
Nachfolge-Artikel:
Alternativ-Artikel:
Gefahrstoff-Code:
Bild: Briefkasten.jpg
Erstellt am/von: 22.11.2012 Asseco Services
Geändert am/von: 16.10.2019 Asseco Unterstützung

Konfiguriert: ☐
keine Artikelstat.: ☐
keine Intrastat.: ☐
durchdisponieren: ☐
zu verpacken: ☐
unvollständig: ☐
keine Anzahlung: ☐
Systemartikel: ☐
LLE: ☐



Quelle: Asseco Solutions AG

Bedarfs- und Bestellermittlung



Sicherstellung der Materialverfügbarkeit ist die Aufgabe der Materialbedarfsplanung

Quelle: In Anlehnung an Wiendahl 2019, S 296 ff.

Produktionsprogrammplanung
Beispiel 1

Auftragsstückliste bearbeiten (DEPLOY) [asol.projects]

Produktion
- Feinplanung
- Stücklisten-Schnellerfass...
- Auftragsstückliste bearb...
- Dashboards
- Portale
- Fertigungsaufträ...
- Auftragsstückliste bearb...
- Auftragsstückliste buchen
- Auftragsstücklistenauto...
- Gleichteile zusammenfas...

1 angelegt — 2 eingeplant — 3 in Arbeit — 4 abgeschloss...

Auf.-Stüli.-Nr.: *	E-20106	Status:	2 eingeplant
Benennung:	Kundenauftrag Meier GmbH	Ursp. Art:	Vertriebsauftrag
Projekt:		Auftragsart:	VA Vertriebsauftrag
KTR/KST:		Vertriebsvorkalk.:	
Attributklasse:		Simulation:	
		Gedruckt:	
		Komplett aufgelöst:	

1 — Seitengröße: 30

Pos.	Ü	u	Artikel-Nr.	Benennung	*	Menge_Soll	Menge_Fert
1	0	1	100395	Briefkasten weiß	5	500,000	
2	1	2	100396	Zubehör Briefkasten	5	500,000	
3	1	2	100400	Verpackung Briefkasten weiß	5	500,000	
4	1	2	100401	Schloss mit 2 Schlüsseln	5	500,000	

Plantafel (DEPLOY) [asol.projects]

Produktion
- Dashboards
- Informationen
- Portale
- Artikel-Info

100% — Start: 13.09.2019 — Ende: 25.10.2019 — Woche

	Maschinengruppe
1	2000/2100 Kommissionieren
2	4000/4100 Punktschweißen
3	4000/4200 Schweißen HH
4	8000/8100 Beschichten extern

September 2019: 16, 23, 30 — Oktober 2019: 07, 14, 21

E-20106 - 1 - 20
E-20106 - 1 - 40
E-20106 - 1 - 10
E-20106 - 1 - 30

Quelle: Asseco Solutions AG

QuizApp

Einwahldaten

- URL: https://quiz.lswi.de/login
- Lecture Code: aba19



Quelle:



Einführung ERP-Systeme

Beispiele für die Funktionalität von ERP

Auswahl und Einführung von Anwendungssystemen

Make-or-Buy

Eigenfertigung (Make)

- Individualentwicklung der Software
- Anpassungen und Neuerungen unabhängig umsetzbar
- Entwicklungs-Know-how bleibt bestehen
- Entspricht meist vollständig den individuellen Anforderungen des Unternehmens

Fremdbezug (Buy)

- Einkauf einer Standardsoftware
- Parametrisierung statt Programmierung
- Programmveränderung/-ergänzung möglich
- Unabhängig von einzelnen IV-Mitarbeitern
- Sofort verfügbar

Die Fertigungstiefe gibt an, inwieweit etwas durch eigenen Aufwand oder Fremdaufwand (Outsourcing) erzeugt wird.

Standardisierung vs. Individualisierung

Standardisierung

- Verlust von Wettbewerbsvorteilen durch Vereinheitlichung
- Fördert Stabilität und Weiterentwicklung
- Individuelle Anpassungen sind schwierig umzusetzen

Individualisierung

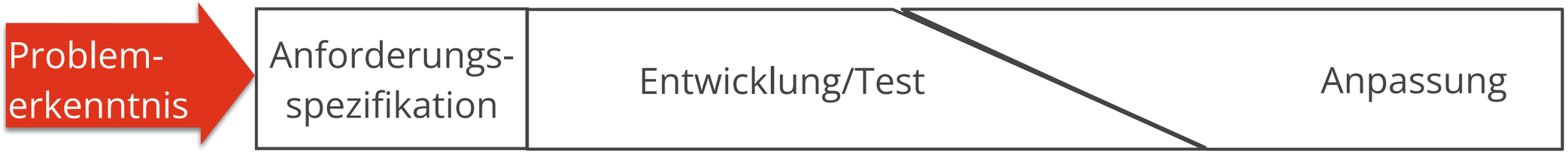
- Lange Spezifikations- und Entwicklungsphasen
- Hohe Kosten
- Kein Funktionsüberhang und keine Anforderungslücken
- Abhängigkeit von Entwickler

Fördert oder beeinträchtigt der Einsatz von Standardsoftware die Wettbewerbsfähigkeit?

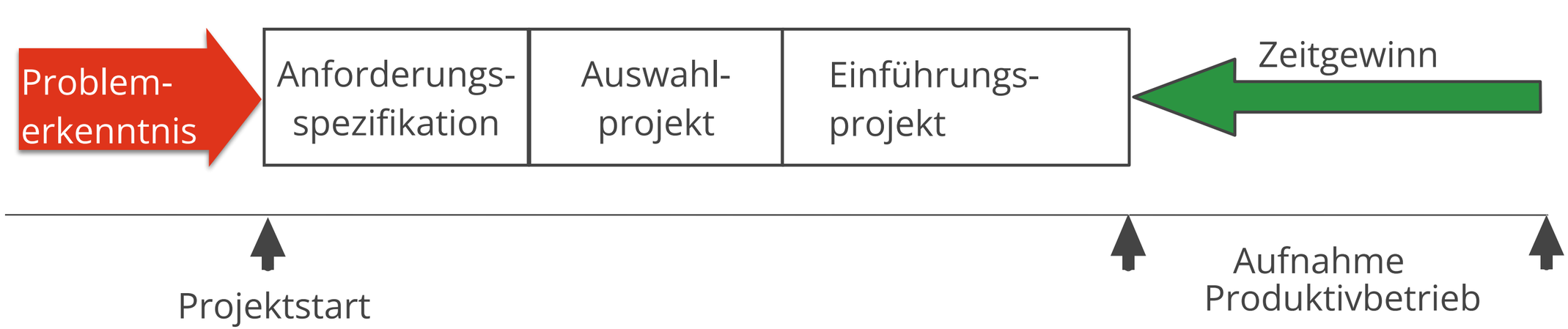
Quelle: Gronau 2014a, S. 12

Zeitvorteile durch Standardsoftware

Individualentwicklung



Einführung eines Standard-ERP-Systems

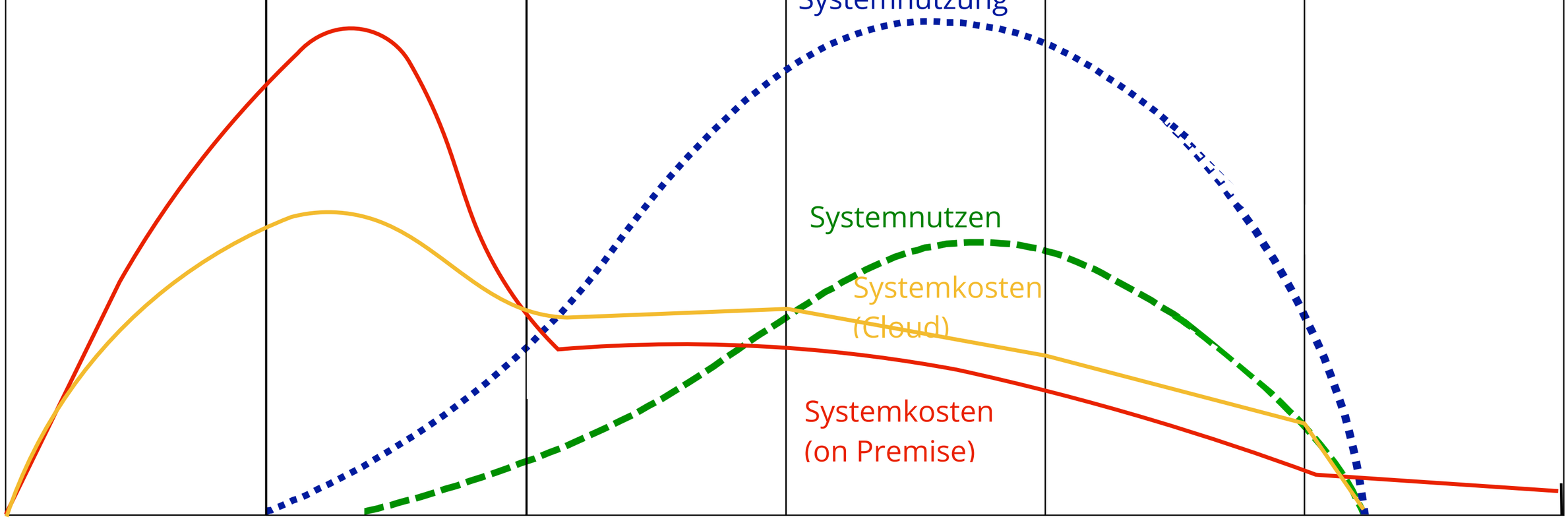


Standardsoftware ist in ihrer grundlegenden Form sofort verfügbar!

Quelle: Gronau 2023, S. 29

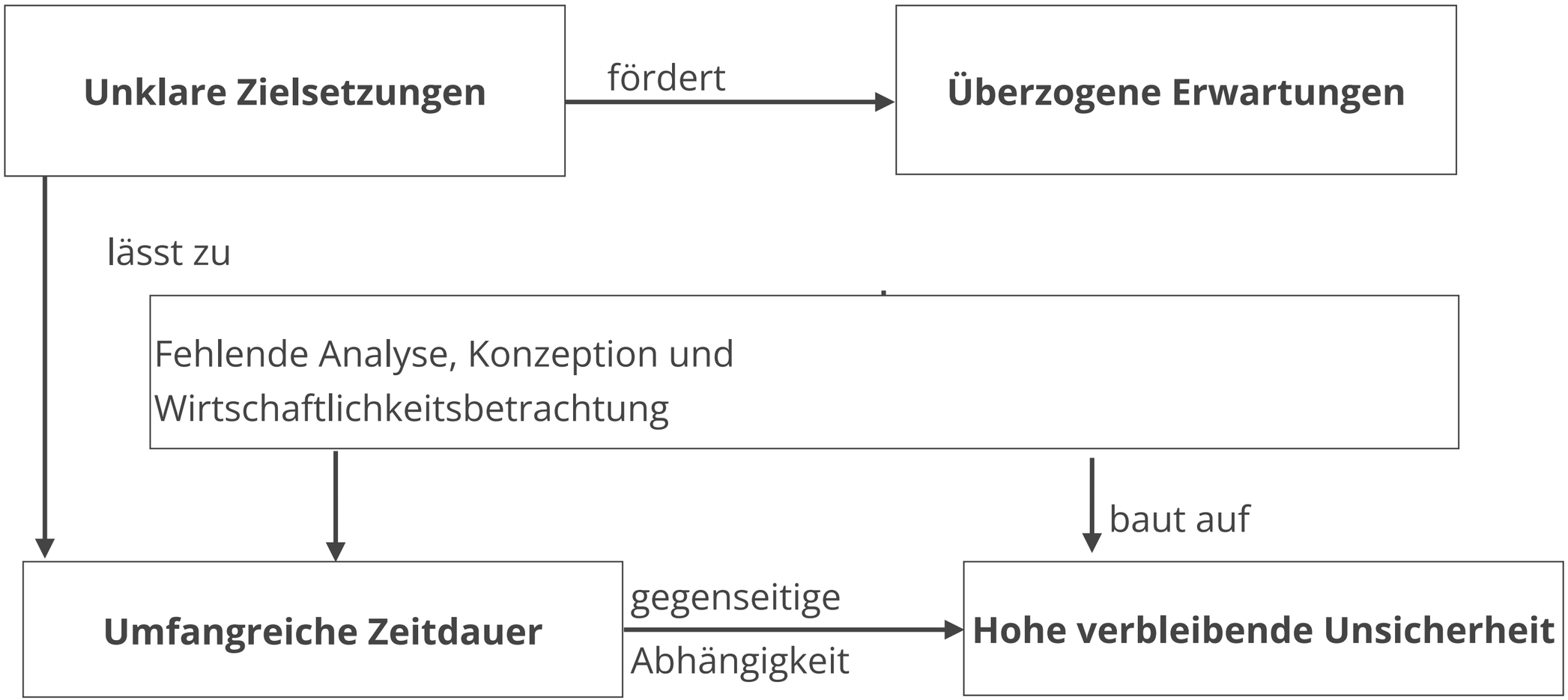
Lebenszyklus von Anwendungssystemen

Entwicklung/Kauf	Einführung	Wachstum	Sättigung/Reife	Rückgang	Abschaffung



Quelle: In Anlehnung an Heinrich 2002, S. 37

Fehler bei der Auswahl von Standardsoftware



Quelle: Gronau 2016, S. 141ff

Weitere Fehler bei der Auswahl eines Anwendungssystems

Lückenhafte Anforderungen

- Keine oder unspezifische Kriterien
- Fehlende Branchenspezifische Anforderungen

Budget

- Falsche Kostenvorstellungen
- Fehlende Analysen

Fehlende Anbieterpräsentation

- Angaben können nicht überprüft werden
- Funktions- und Lösungskompetenz nicht erkennbar

Fehlende Marktkenntnis

- Keine systematische Analyse
- Blendung von Anbietern

...machen eine systematische Vorgehensweise zwingend notwendig.

Quelle: Gronau 2016, S. 141 ff.

Vorgehensmodelle

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.

Quelle: Gronau 2016, S.109

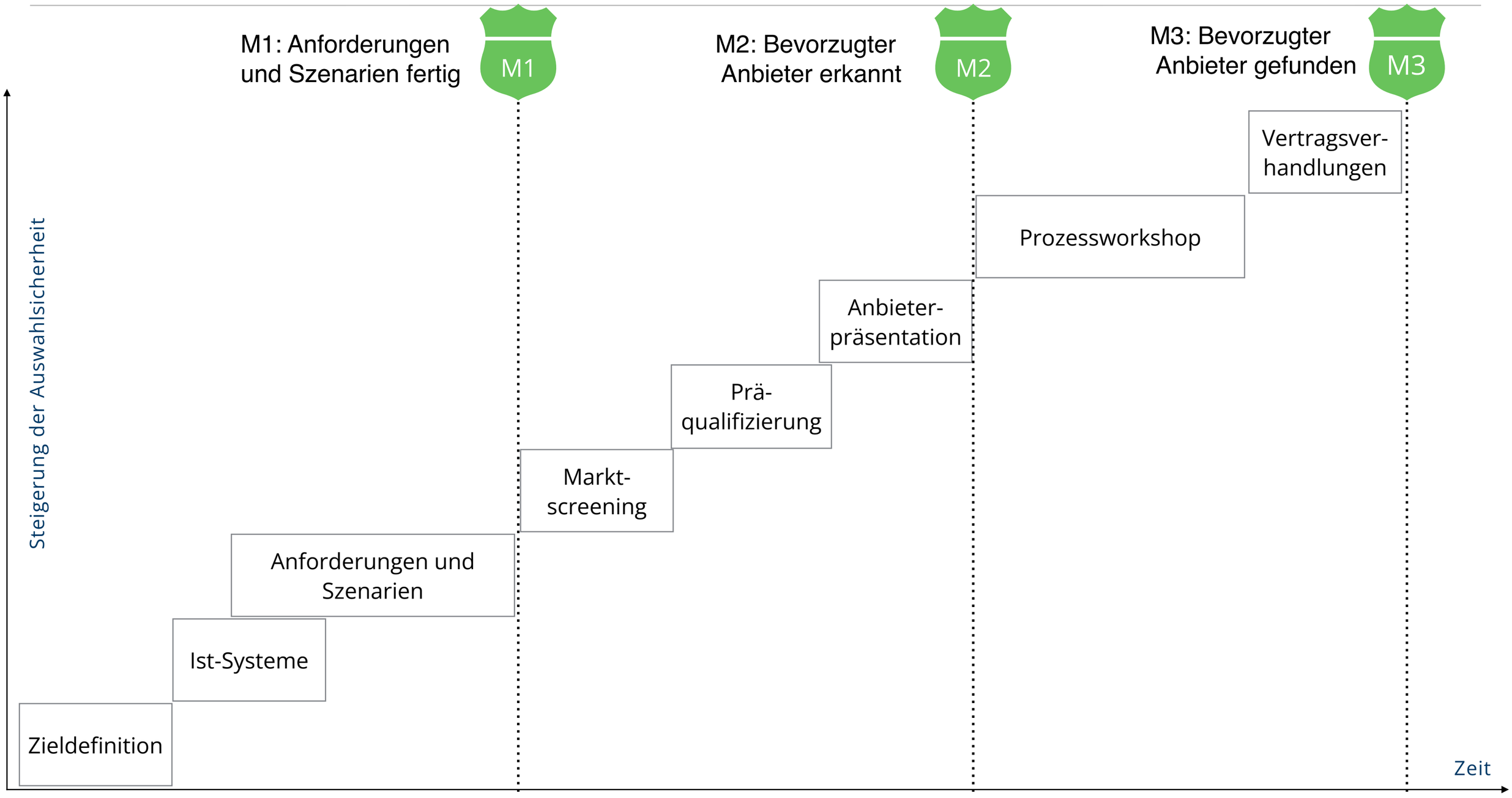
Differenzierung der Aufgaben bei Auswahl und Einführung

	Auswahl	Einführung
Kosten	Gering	Hoch
Beeinflussung betrieblicher Abläufe durch das Projekt	Gering	Hoch
Hinzunahme externer Know-hows	Nicht unbedingt erforderlich	Unbedingt erforderlich
Erforderliche Kenntnisse	Betriebliche Abläufe, Marktüberblick	Betriebliche Abläufe, ausgewählte Software
Notwendigkeit des Projektmanagements	Gering	Hoch

Die Auswahlphase belastet das Unternehmen deutlich weniger!

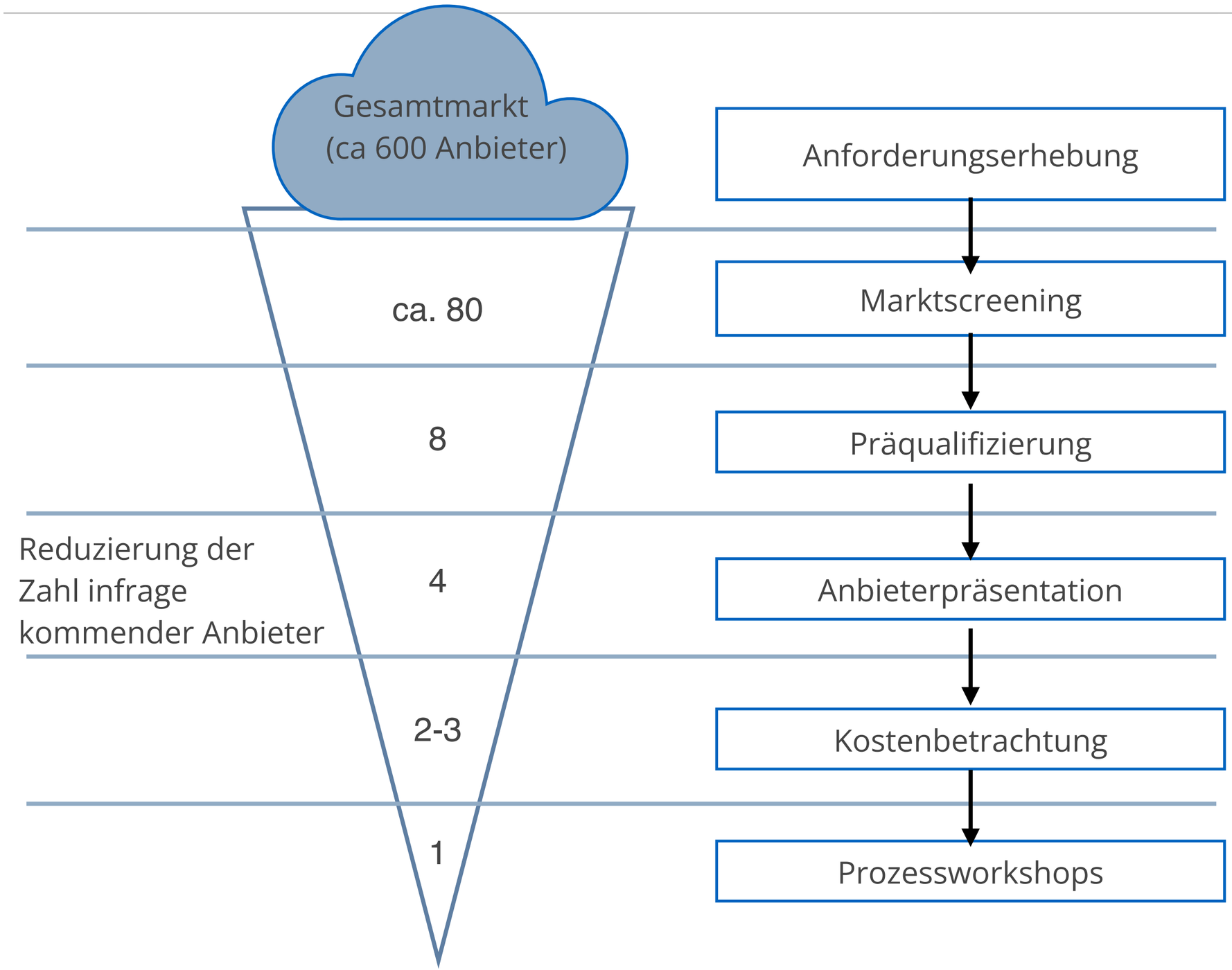
Quelle: Gronau 2014, S. 257

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



Quelle: Gronau 2023, S. 302

Filterung relevanter Anbieter über das Auswahlverfahren



Internetbasierte Auswahlplattformen







Plattform

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

Anbieter

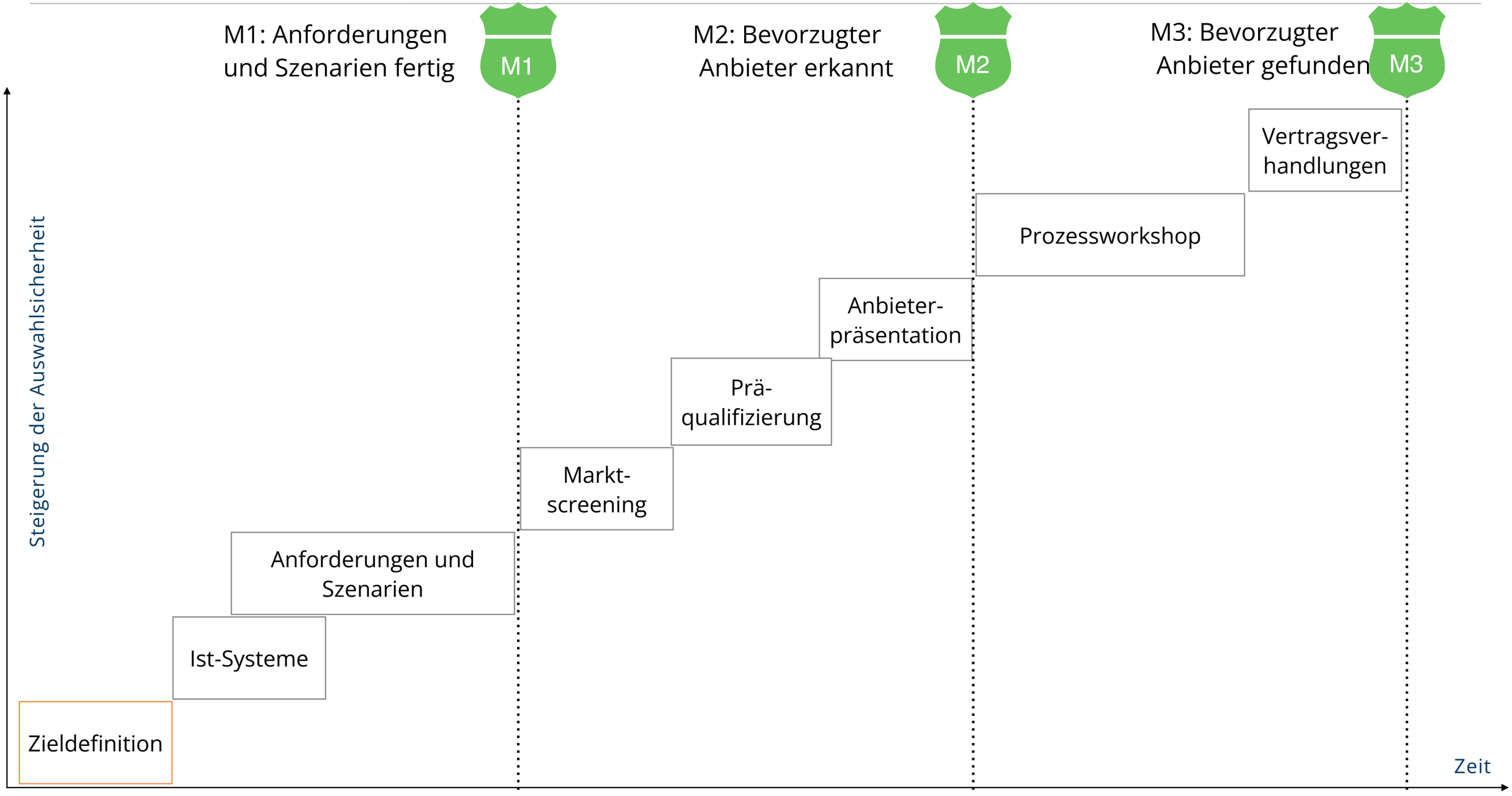
- Zahlt Gebühren für Eintrag
- Ranking nach Zahlungsbereitschaft
- Angabe von Branchenspezifikation und Funktionskatalogen

Anwender

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

…können eine ERP-Auswahl bestenfalls ergänzen, nicht jedoch ersetzen!

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



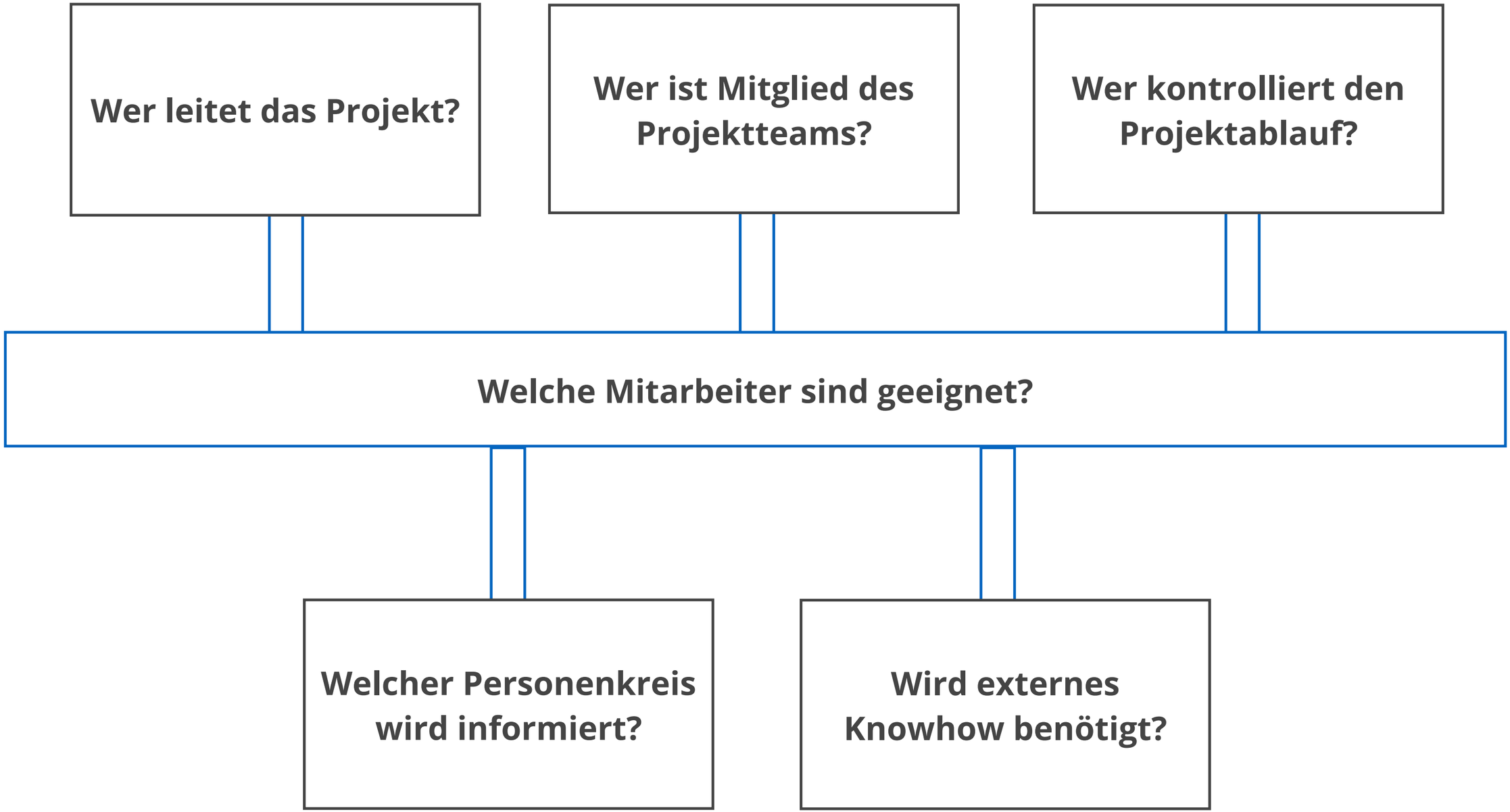
Quelle: Gronau 2023, S. 302

Inhalt einer Zieldefinition

- Ausgangssituation
- Angestrebte organisatorische Verbesserung
- Angestrebte technische Verbesserung
- Zieltermin
- Angestrebte Verbesserung der Wettbewerbsposition
- Voraussichtliches Budget

Quelle: Gronau 2014, S. 260

Projektorganisation in der Auswahlphase



Quelle: Gronau 2014, S. 258 f.

Rollen im Softwareauswahlprozess

Projektlenkungsausschuss

- Harmonisierung der Projektziele mit den Unternehmenszielen
- Grundsätzliche Genehmigung von Ressourcen (Budget)
- Entscheidung über geeignete Maßnahmen in kritischen Situationen

Projektleitung

- Erstellung und Überwachung des Projektplans
- Beurteilung und Bewertung der Konzepte / Umsetzung
- Harmonisierung und Absicherung der Kompatibilität zwischen ERP-Lösungen und Organisationsanforderungen und -verfahren

Keyuser / Prozessverantwortliche

- Definition des SOLL-Prozesses
- Absicherung der für den jeweiligen Bereich fachlich anforderungsgerechten Konzepterstellung
- Aktive, nachhaltige Unterstützung der Konzeptumsetzung im verantworteten Fachbereich

Beratung

- Unterstützung im gesamten Auswahlprozess durch Expertise

Quelle: Gronau 2023, S. 292 ff.

Berücksichtigung der Kosten

Kosten für die Software

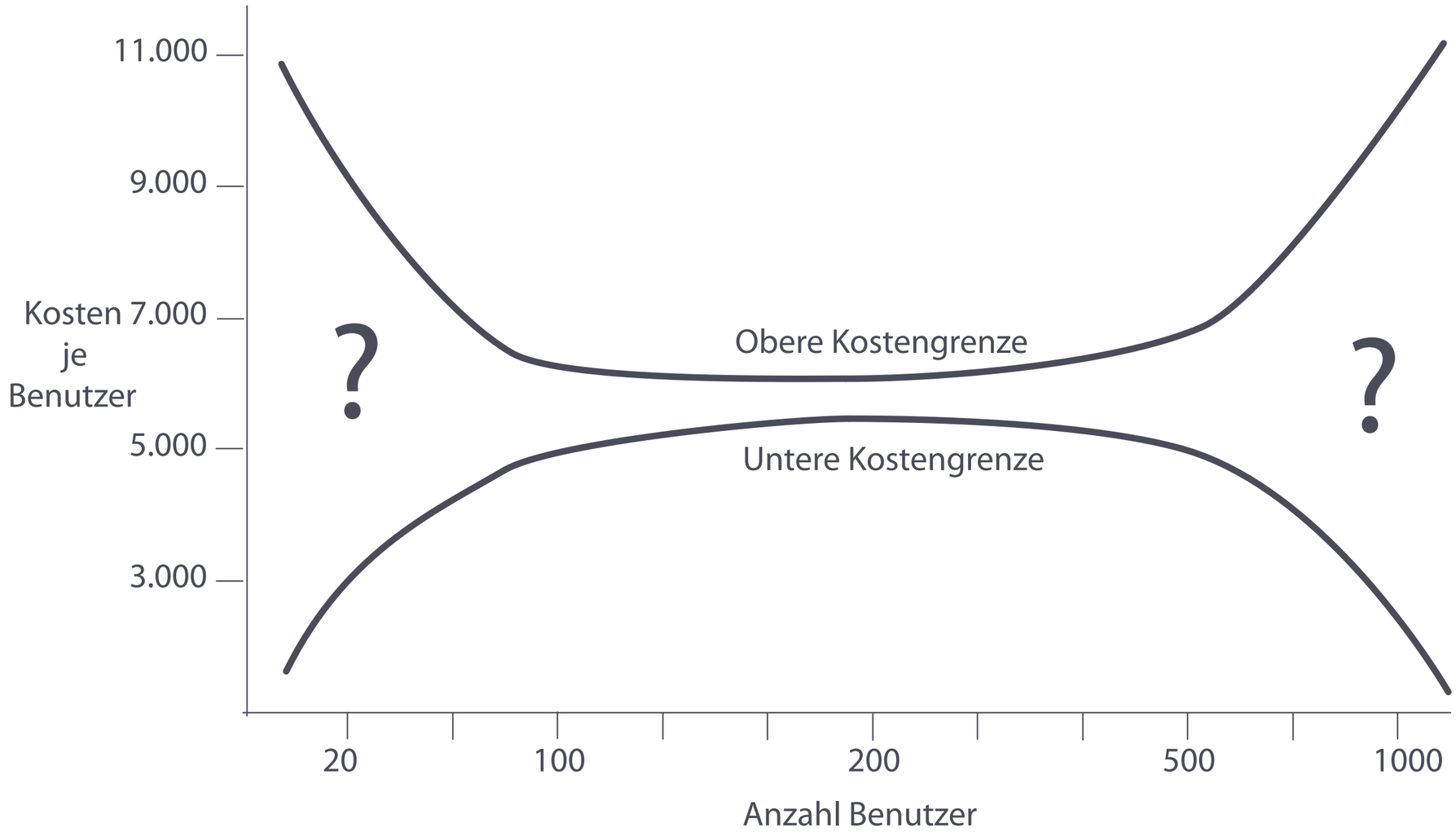
- Lizenzkosten (ERP-System, Betriebssysteme, Datenbanken, Schnittstellensoftware)
- Anpassungsprogrammierung
- Hardware, die für den Betrieb benötigt wird, sowie technische Einrichtungen im Serverraum

Kosten für die Einführung

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

Quelle: Gronau 2016, S.151

Projektbudget



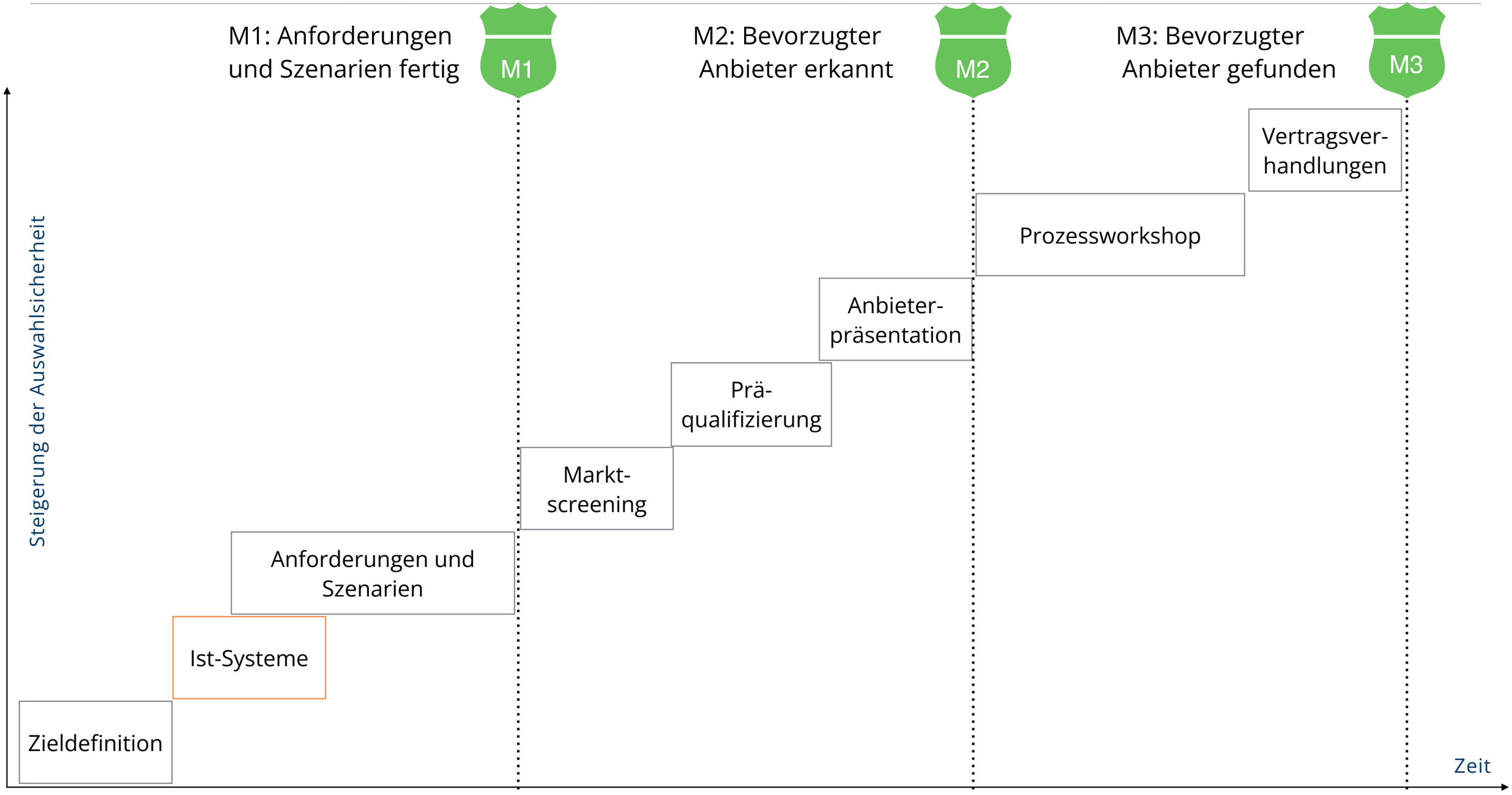
Das Projektbudget kann auf Basis von Erfahrungswerten geschätzt werden.

Quelle: Gronau 2014, S. 263 f.

Richtangebote im Rahmen einer ERP Auswahl

	Unternehmen aus dem Service Management (60 Nutzer)			Industriegruppe (200 Nutzer)			
Anbieter	Große Mittelstands-lösung	Konzern-lösung	Mittelstands-lösung	Konzern-lösung	Große Mittelstands-lösung	Große Mittelstands-lösung	Große Mittelstands-lösung
Lizenzkosten	0,3	0,28	0,45	0,34	0,2	0,37	0,37
Wartung	0,18	0,22	0,18	0,17	0,14	0,19	0,13
Einführung + Schulungen	0,37	0,26	0,2	0,37	0,36	0,32	0,32
Anpassungen	0,07	0,07	0,13	0,07	0,22	0,02	0,11
Projekt-management	0,08	0,17	0,04	0,05	0,08	0,1	0,07
	1	1	1	1	1	1	1
Total	568.000	686.500	260.335	1.183.352	826.000	757.750	906.020

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



Quelle: Gronau 2023, S. 302

Vorgehen der Ist-Systemanalyse

Ziel

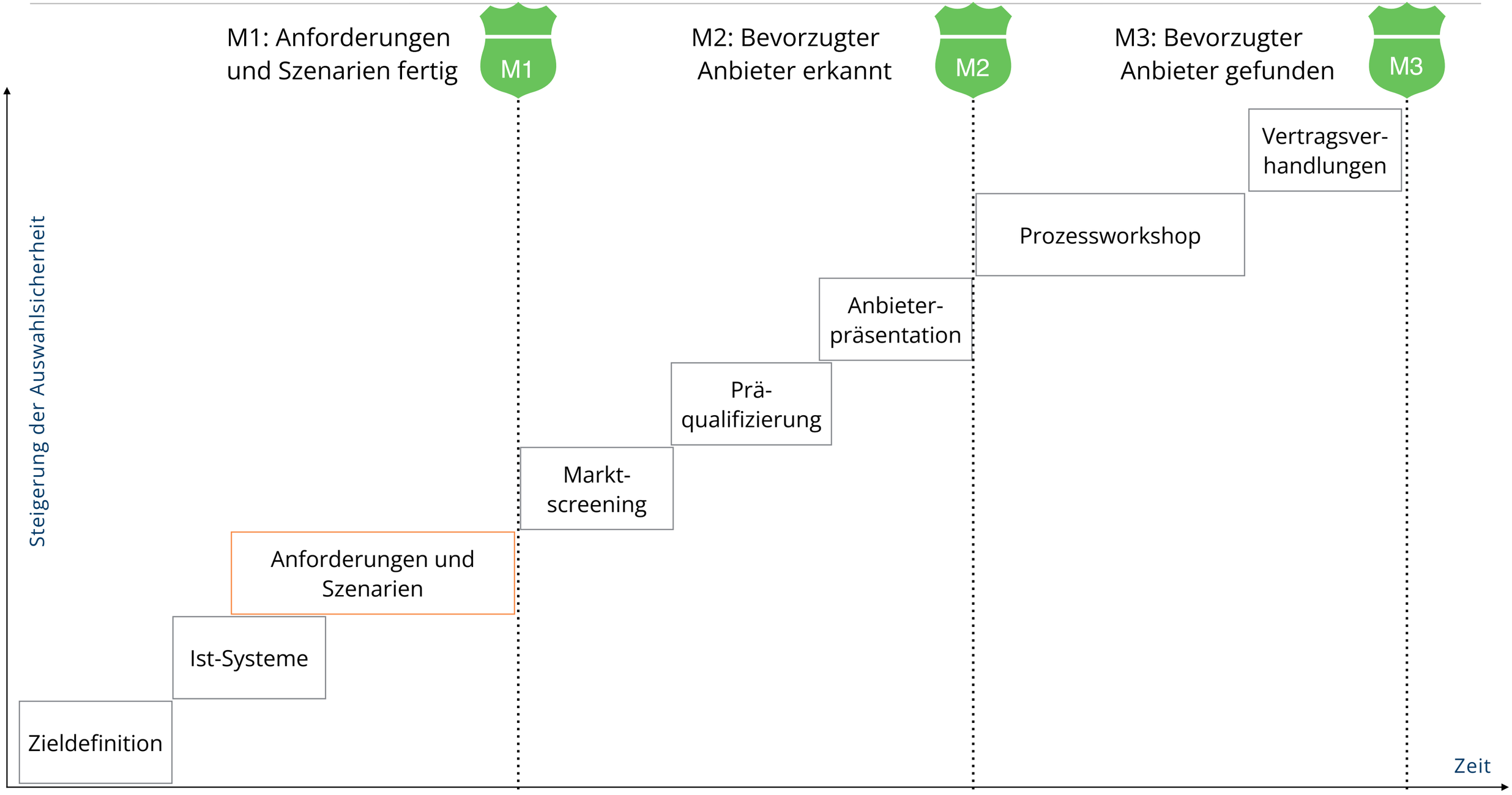
- Identifizierung aller relevanten Systeme, welche bei der Auswahl eine Rolle spielen könnten
- Es ist zu untersuchen, ob Systeme abgelöst werden oder mit Ihnen kommuniziert wird

Vorgehen

- Darstellung der Systemlandschaft durch strukturierte Aufnahme der bisherigen Systeme
- Abhängigkeitsanalyse der bisherigen Systemlandschaft

Quelle: Gronau 2023, S. 302

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



Quelle: Gronau 2023, S. 302

Anforderungsspezifikation

Ziel

- Grobauswahl ermöglichen
- Knappe Gestaltung erforderlich

Gestaltung

- Nicht zu viele Kriterien!
- Eindeutige Formulierung
- Lösungsneutrale Formulierung

Inhalt

- Technische
- Ergonomische
- Funktionale
- Anforderungen an die Wandlungsfähigkeit

Ziel ist es, die Menge der infrage kommenden Anbieter zu reduzieren.

Quelle: Gronau 2014, S. 265

Anforderungen an ein Anwendungssystem

Technische Anforderungen

- Darstellung der geplanten Informationssystemarchitektur
- Benennung wesentlicher Schnittstellen

Funktionale Anforderungen

- Gliederung nach Geschäftsprozessen
- Gliederung nach Abteilungen

Ergonomische Anforderungen

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

Anforderungen Wandlungsfähigkeit

- Anforderungen an die Architektur des ERP-Systems
- Bsp. Skalierbarkeit

Quelle: Gronau 2014b, S. 266

Beispiel - Technische Anforderungen

Nr.	Anforderung
1	Gibt es eine eine Importschnittstelle für Artikeldaten aus dem PLM-Export der Daten im XML-Forma?
2	Kann die Fertigungsauftragsschnittstelle zum MES (XY) der Firma XZ realisiert oder auf eine bestehende Lösung zurückgegriffen werden?
3	Kann die Anbindung einer Lagerverwaltungssoftware für Hochregallager der Firma Megamat.
4	Setzen Sie eine Unicode(UTF-8) fähige Datenbank ein?
5	Können mobilen Endgeräten zum Scannen von Barcodes und Darstellen von Aufträgen genutzt werden?
6	Ist das Drucken von Barcodes auf Fertigungsbelege und Etiketten möglich?
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?
10	...

Beispiel - Funktionale Anforderungen

Nr.	Anforderung
1	Bietet Ihr System die Möglichkeit automatisiert Anfragen von Kunden auf Basis der Größe des Kunden zu bewerten?
2	Kann auf Unternehmensebene eine Aktualisierung der Deckungsbeitragsprognose auf der Basis von Istwerten erfolgen?
3	Bietet Ihr System die Möglichkeit im System Angebote zu kalkulieren?
4	Kann Ihr System Vorlagen für Projektpläne verwalten?
5	Bietet Ihr Systeme die Möglichkeit einen vollständigen Projektplan mit Meilensteinen, Arbeitspaketen und Aufgaben aufzustellen?
6	Können dem Projektplan, Meilensteine, Arbeitspaketen und Aufgaben logische und zeitliche Abhängigkeiten angefügt werden?
7	Kann der Projektplan mindestens 5 Ebenen umfassen?
8	Bietet Ihr ERP-System die Möglichkeit, einfache Lagerbestandsprüfungen während des Planungsprozesses durchzuführen?
9	Können automatisierte Reports für das Projektcontrolling erstellt werden?
	....

QuizApp

Einwahldaten

- URL: https://quiz.lswi.de/login
- Lecture Code: aba19



Quelle:

Vorgehen bei der Aufstellung von Anforderungen

Sammeln

- Interviews Abteilungen/ Geschäftsleitung
- Durchsicht von Excel-Listen
- Ergebnisse der RoI-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

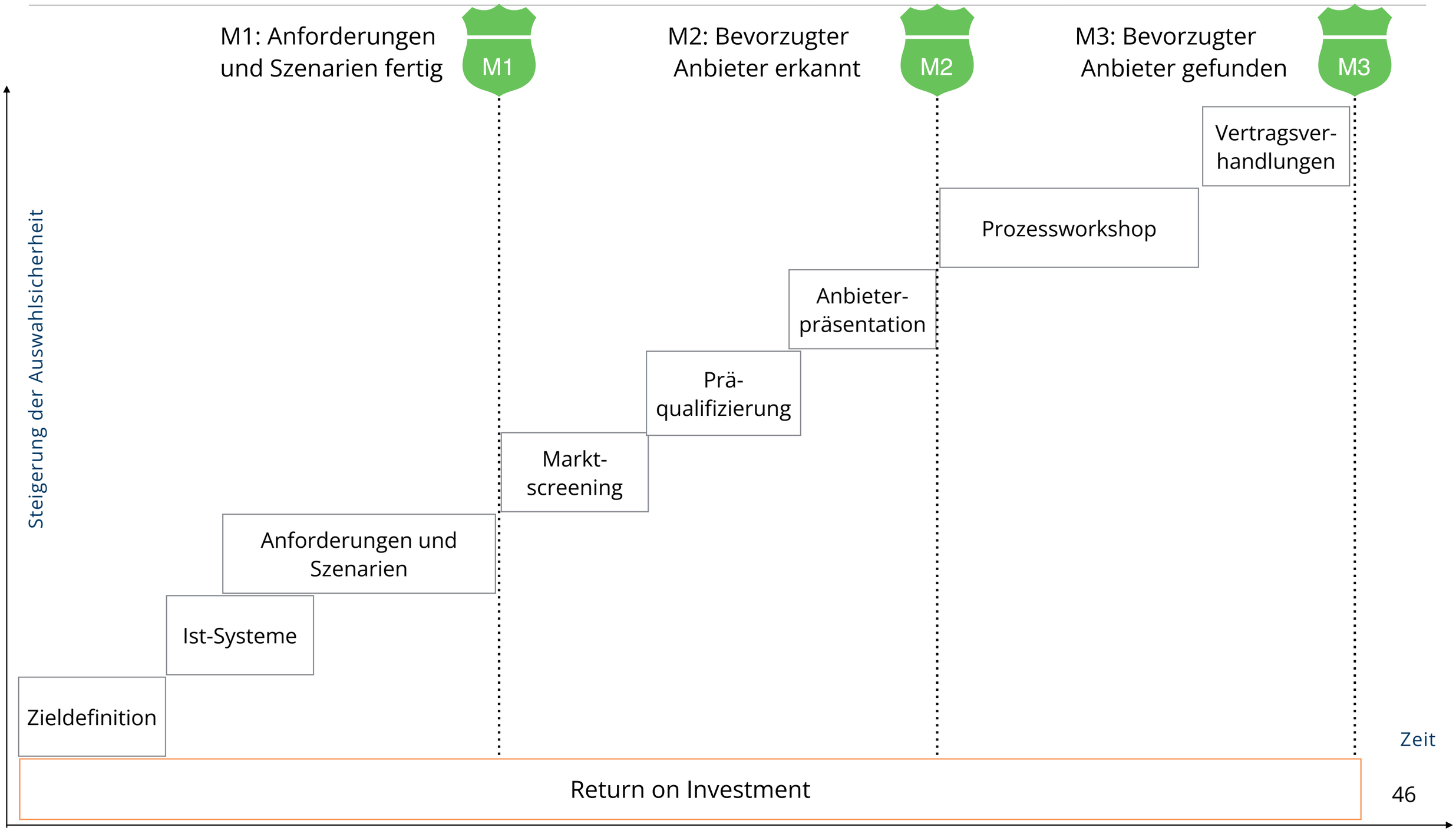
Optimierung



- Verzicht auf Anforderungen
- Zu viele Anforderungen
- Falsche Anforderungen
- Nicht lösungsneutrale Anforderungen

Quelle: Gronau 2023, S. 160ff.

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



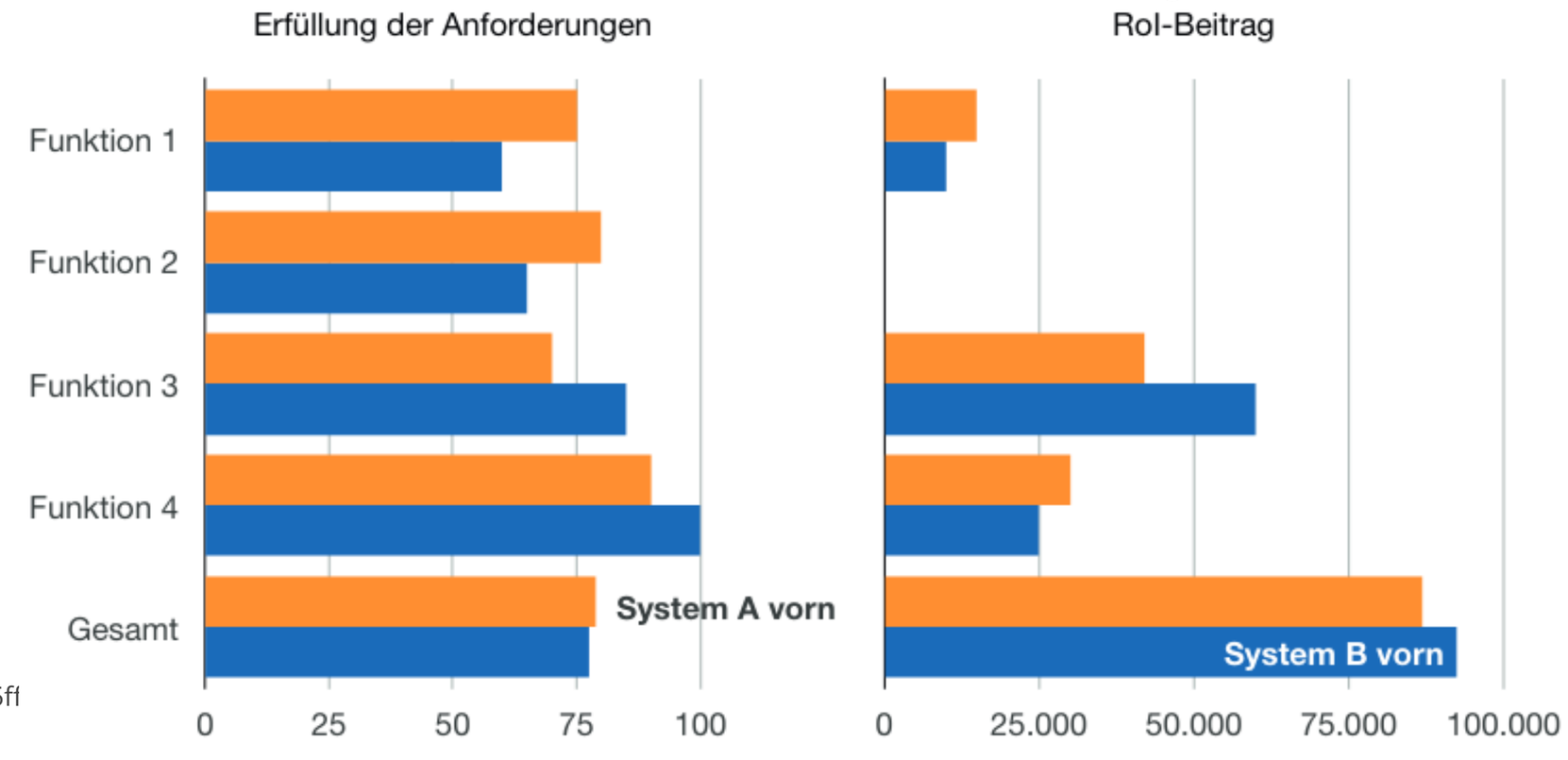
Nutzenermittlung durch Return-on-Investment-Analyse (RoI)

Definition

- Bewertung des wirtschaftlichen Nutzens wie z.B. eines ERP-Systems über den Lebenszyklus (Total Cost of Ownership)
- Dient der Reduzierung des Auswahlrisikos
- Identifizieren wirtschaftlicher Potenziale vor Start des Auswahlprozesses

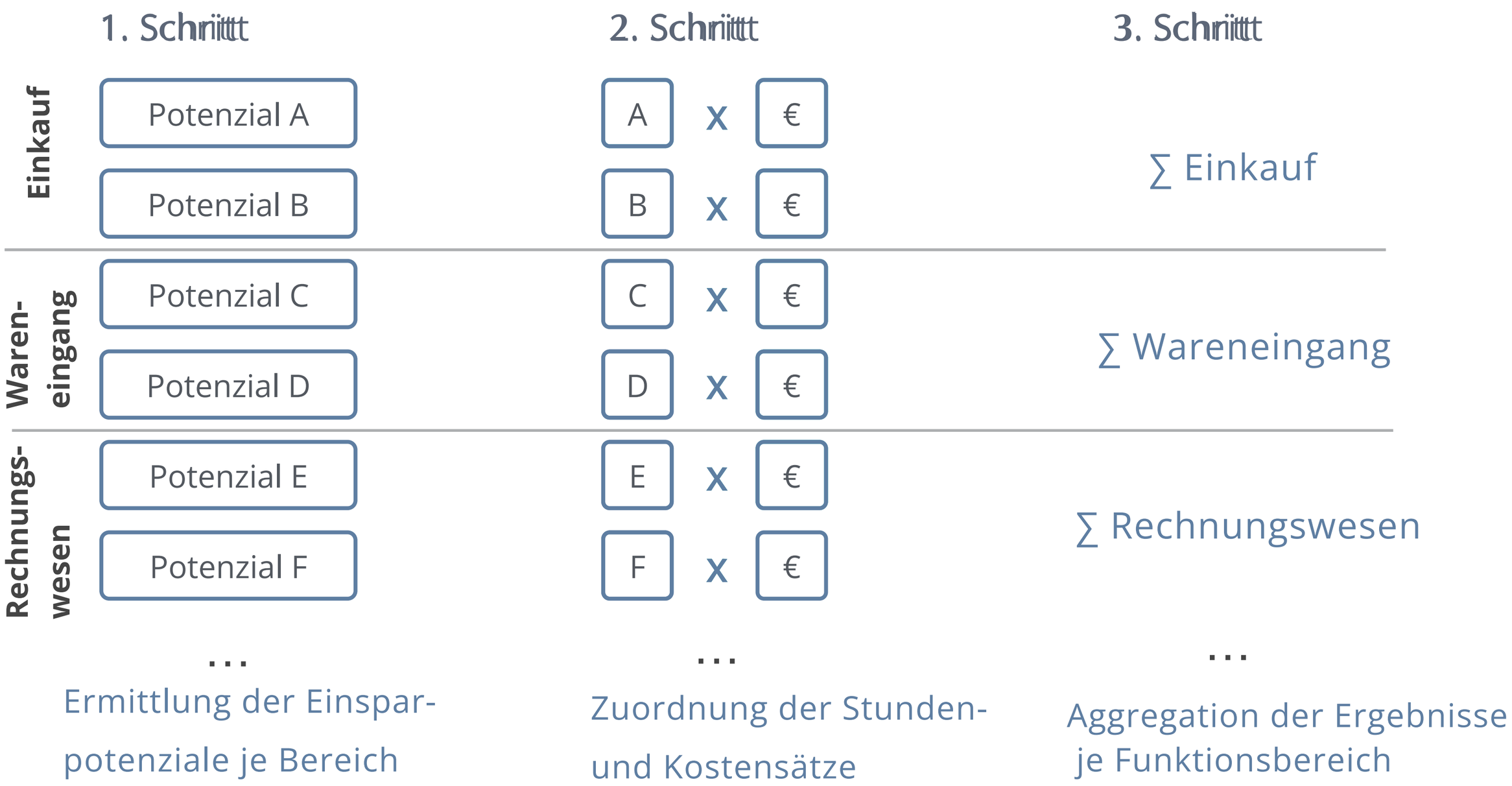
Faktoren

- Tatsächliche Funktionalität des Systems
- Erreichbare Prozessverbesserungen
- Geeignete Technologie
- Überlebensfähigkeit des Anbieters
- Umfassender Marktüberblick
- Überlebensfähigkeit des Anbieter



Quelle: Gronau 2023, S. 235ff

Vorgehen zur Ermittlung von RoI



Quelle: Gronau 2023, S. 235ff.

Vorgehen zur Ermittlung von RoI

Potenzial	Berechnung	Wert in Arbeitstagen (AT)	Finanzieller Wert in €
Erstellung Berichte	3 Personen x 249 AT	747 AT	149.400,00 €
Einpflegen von Service und Wartungsleistungen /Tickets	20 Minuten/Serviceauftrag x 857 Serviceaufträge	35 AT	7.000,00 €
Automatische Anbindung an ERP von Lieferanten zur Einsparung von Zeiten für Abtippen Seriennummern/Barcode-Erfassung von Seriennummern	1-2 Personen Lager; 1-2 Personen WaWi → 3 Personen x 249 AT	747 AT	149.400,00 €
	Summe		305.800,00 €

Kostensatz (€ pro h) **Annahmen**	25
Stunden pro Tag	8
Arbeitstage im Jahr	249
Arbeitswochen	5

Quelle: Potsdam Consulting Advisory GmbH

Qualitative Nutzenbewertung

Definition

- Bewertung des wirtschaftlichen Nutzens, z.B. eines ERP-Systems
- Dient der Reduzierung des Auswahlrisikos
- Identifizierung wirtschaftlicher Potenziale vor Start des Auswahlprozesses

Aufbau

- Auswahl von Kriterien, z.B. Nutzerfreundlichkeit, Referenzen des Anbieters, funktionale Anforderungen, Kosten, rechtliche Anforderungen, …

Gewichtung der Kriterien

- K.O. (Muss)-, Soll- und Kann-Kriterien
- Welche Bedeutung haben die Kriterien für das Unternehmen?

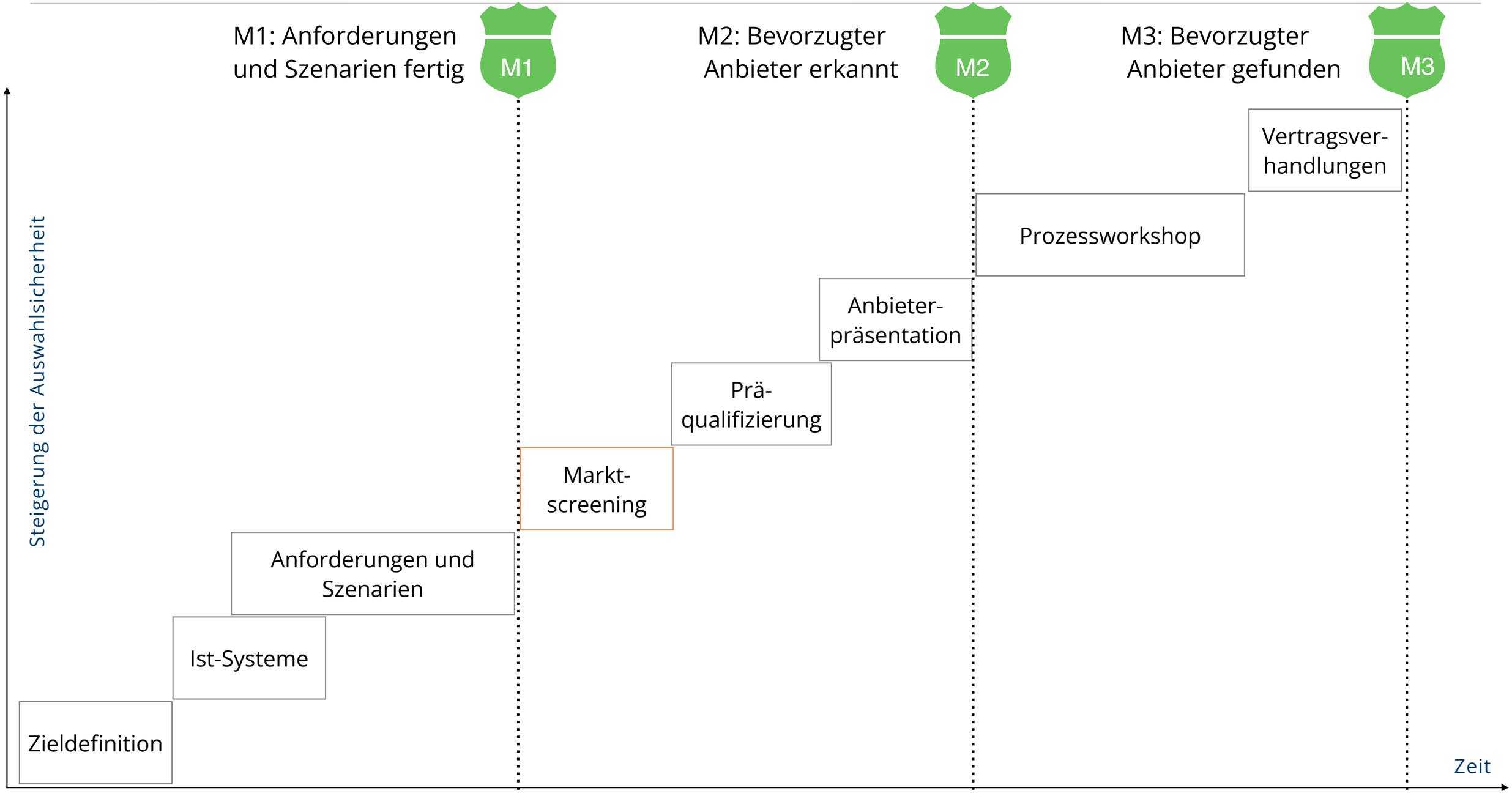
Bewertung

- Ausschluss von Systemen, die K.O.-Kriterien nicht erfüllen
- Ermittlung des gewichteten Nutzwertes der restlichen Systeme durch Summierung

Das System mit dem höchsten Nutzwert ist vorzuziehen.

Quelle: Thim 2018

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



Quelle: Gronau 2023, S. 302

Vorgehen des Marktscreenings

Ziel

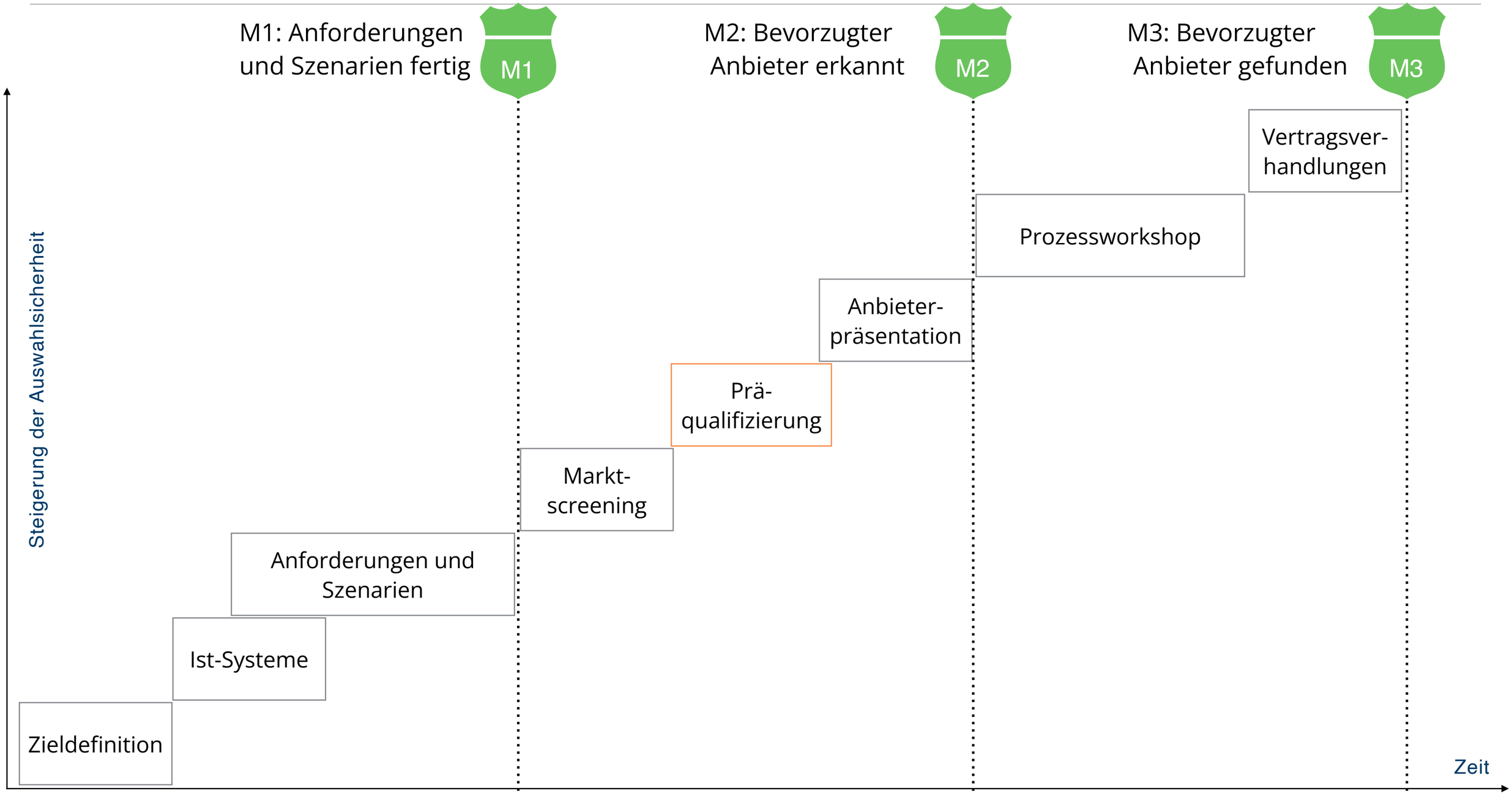
- Screening des Marktes
- Selektion geeigneter Anbieter
- Reduzierung von auszuschließenden Alternativen

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

Quelle: Gronau 2023, S. 133

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



Quelle: Gronau 2023, S. 302

Vorgehen des Webcasts

Ziel

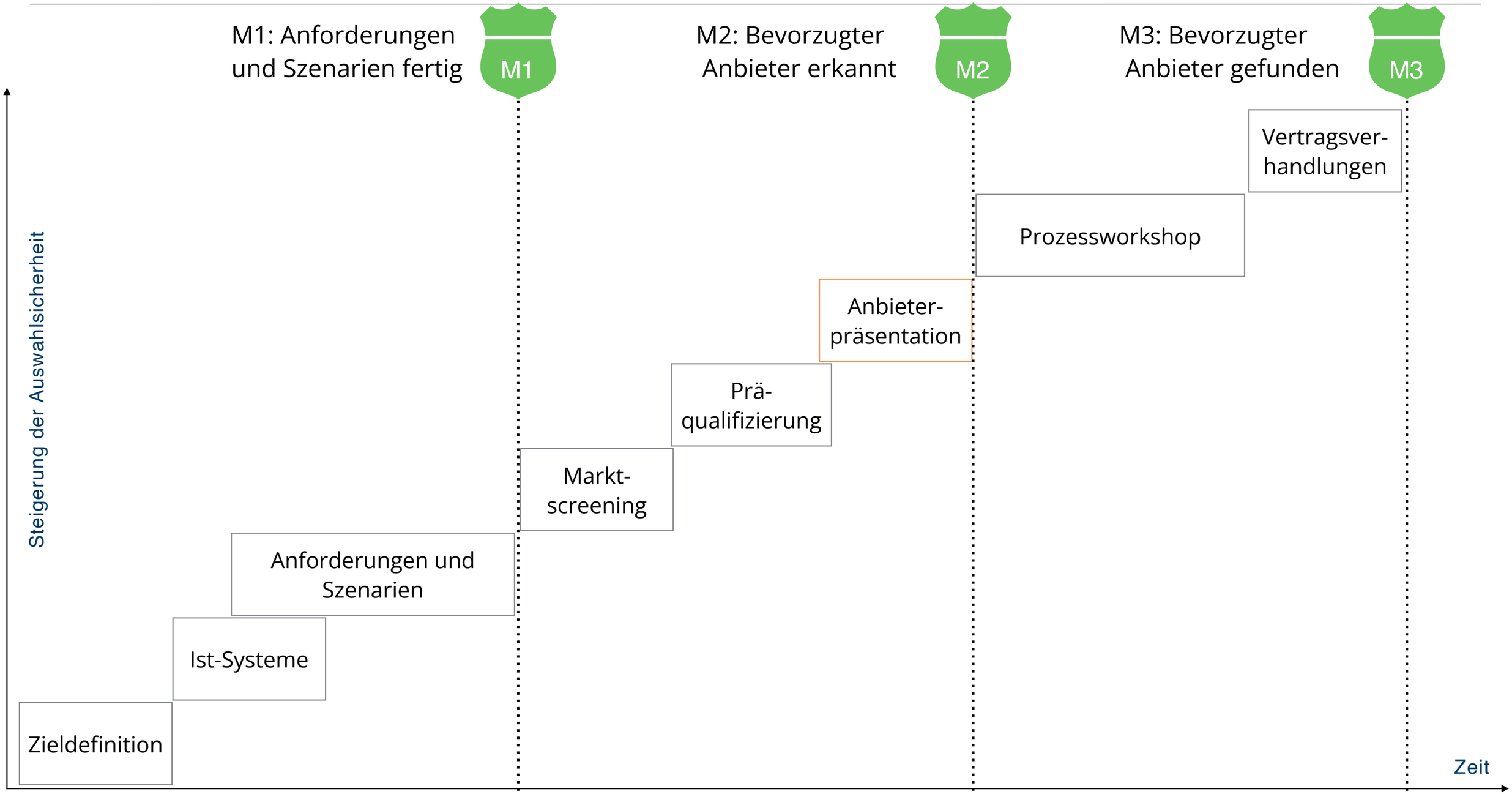
- Präqualifizierung von Softwareanbietern über Szenariokatalog durch ein virtuelles „Vorsingen” des Systems an realen Szenarien des Unternehmens
- Filterstufe der bisher besten Systeme auf Basis des Anforderungskatalogs

Vorgehen

- In der Regel werden 4-6 Anbieter zum Webcast eingeladen
- Die Anbieter müssen den Szenariokatalog entsprechend abarbeiten
- Die einzelnen Szenarien werden bewertet
- Die besten 2-4 Systeme werden für einen vor Ort Termin eingeladen
- 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

Quelle: Gronau 2023, S. 133

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



Quelle: Gronau 2023, S. 302

Vorgehen der Anbieterpräsentation

Ziel

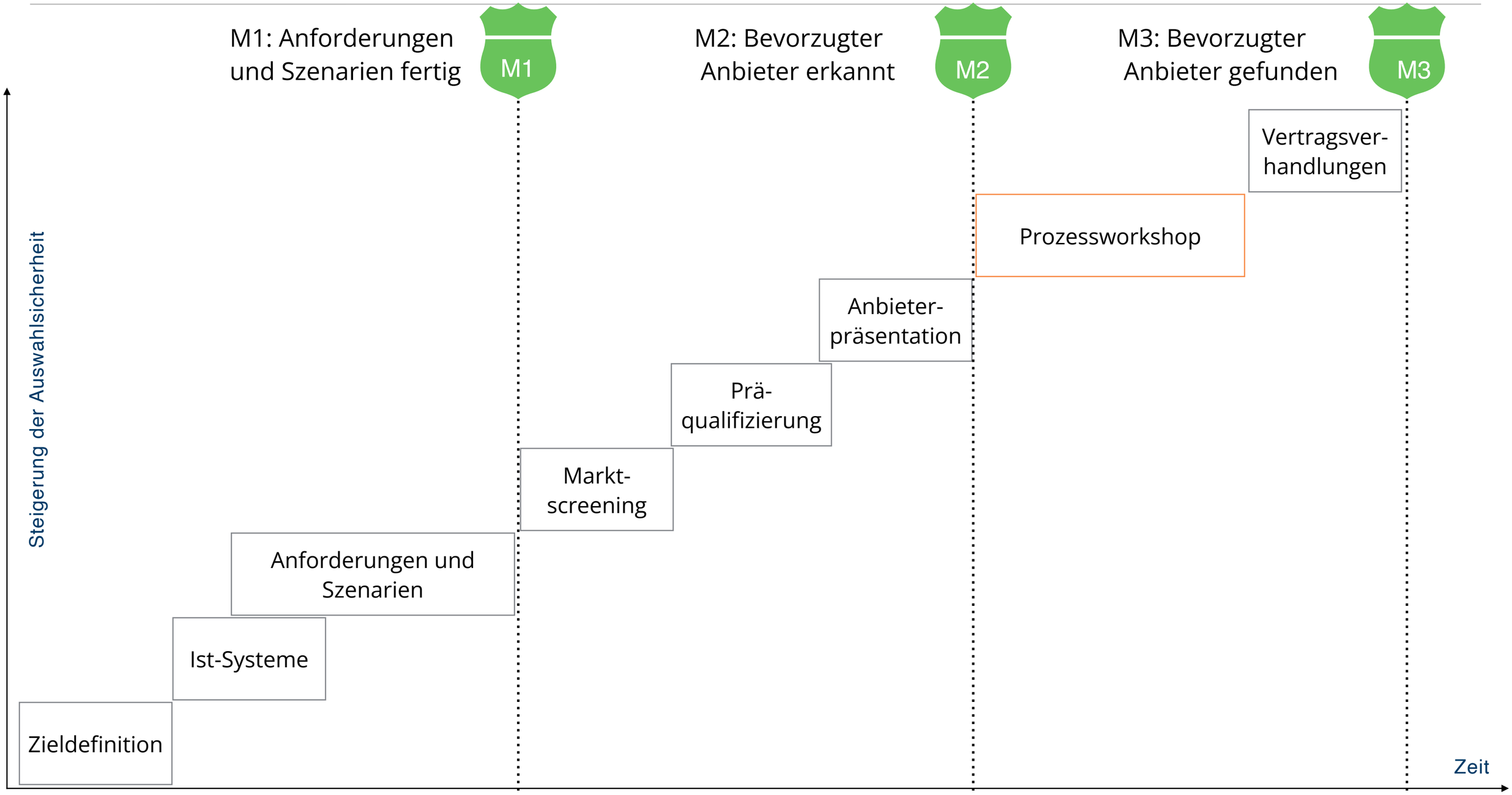
- Vorstellung der in Frage kommenden Systeme mit der Geschäftsführung sowie Fachanwendern vor Ort

Vorgehen

- Die besten 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

Quelle: Gronau 2023, S. 134

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



Quelle: Gronau 2023, S. 302

Vorgehen der Prozessworkshops

Ziel

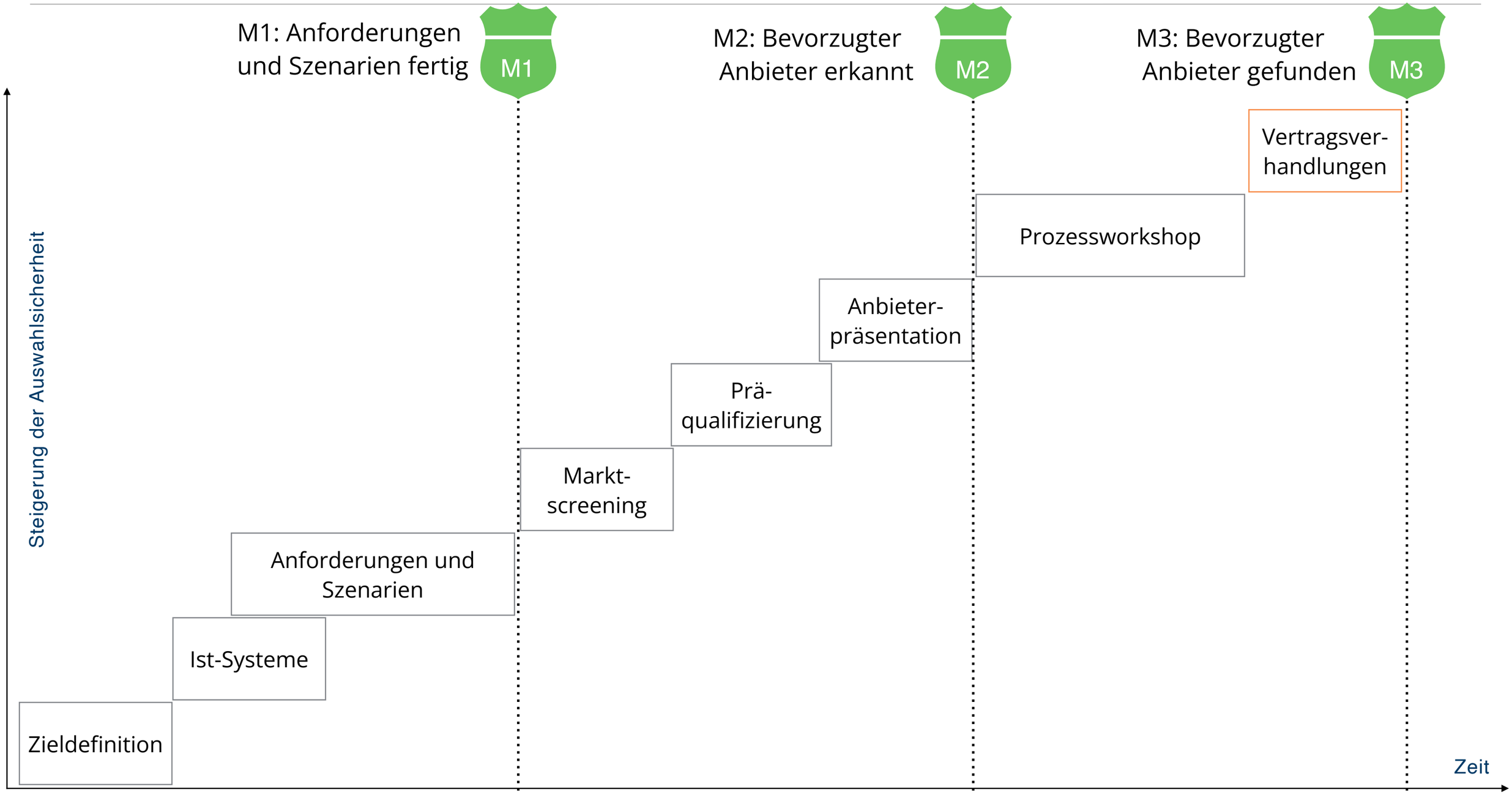
- Abbildung der Sollprozesse im System
- Verbindliche Schaffung eines Angebots (Festpreisangebot angestrebt)
- Dokumentation aller Änderungen, die im Standard abweichen
- Klärung von Masken, Belegen sowie Etiketten
- Erstelltes Lastenheft für den Anbieter

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

Quelle: Gronau 2023, S. 136

Vorgehen und Dauer der Auswahlphase von Anwendungssystemen



Quelle: Gronau 2023, S. 302

Vorgehen der Vertragsverhandlung

Ziel

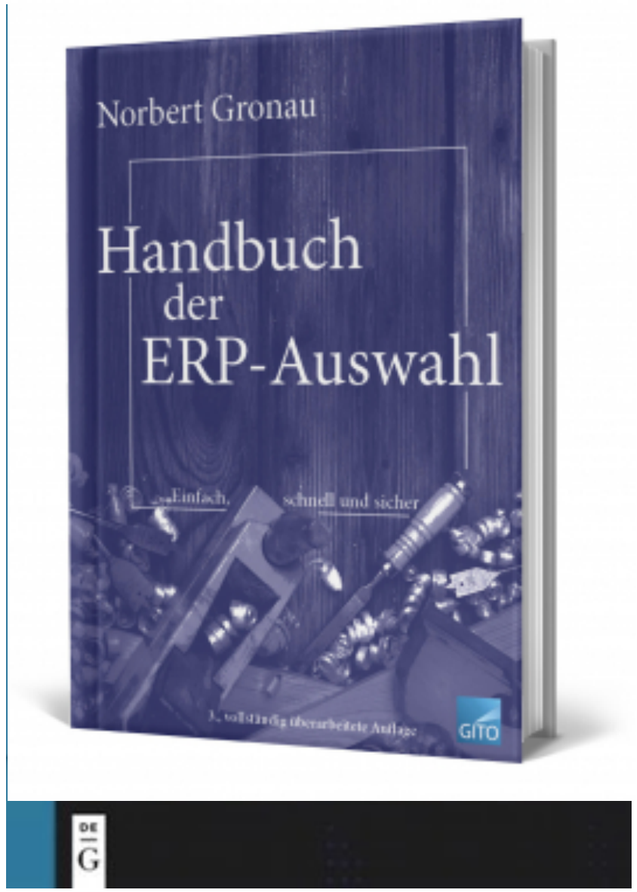
- Verträge sollten das Risiko angemessen verteilen
- Vertragliche Lösung über Leistungsbeschreibung (Idealfall)
- Regelung der Vergütung

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

Quelle: Gronau 2023, S. 211ff.

Zum Nachlesen



Kontakt

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

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

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

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

Literatur

Asseco Solutions AG (2022). “Artikeldatenstamm”. https://www.assecosolutions.com/“ (abgerufen am 24.10.2022).

Hansmann, H., Neumann, S. (2008). Prozessorientierte Einführung von ERP-Systemen. In: Becker, J., Kugeler, M., Rosemann, M. (2008). Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 6. Auflage. S. 329-372. Berlin: Springer.

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

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

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

Gronau N. (2014a). Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen. 3. Auflage. München: De Gruyter Oldenbourg.

Gronau, N. (2014b). Die Zeit ist reif für ein neues Auswahlverfahren. Center for Enterprise Research.

Heinrich, L. J. (2002). Informationsmanagement: Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur. 7. Auflage. München, Wien: Oldenbourg Verlag.

Mertens, P. (2007): Integrierte Informationsverarbeitung I - Operative Systeme in der Industrie, 16. Auflage. Wiesbaden 2008.

mikronik GmbH. (2022). “PAK - EIN CHAMÄLEON UNTER DEN ERP-SYSTEMEN.”https://www.mikronik.de (abgerufen am 24.10.2022).

PSI Automotive & Industry GmbH. (2022). “PSIpenta Training | Online Schulungen für Ihre Mitarbeiter

PSIpenta.” https://www.psi-automotive-industry.de/de/microsites/psipenta-training/ (abgerufen am 24.10.2022)

Thim, C. (2018). Treffen von Investionsentscheidungen. Vorlesung Informationsmanagement, Wintersemester 2017/2018. Verwaltungs- und Wirtschafts- Akademie.

Wiendahl, H.-P. (2014): Betriebsorganisation für Ingenieure, Hanser 2014