Einführung in die Thematik

Digitale Anwendungen in der betrieblichen Praxis

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

Vorlesungsinhalte

Kapitel 0

Einführung

- Das „Was“?
- Organisation und Eingliederung von IT im Unternehmen

Kapitel 1

Grundlagenwissen

- Schichten und Integration
- Geschäftsdaten
- Geschäftsobjekte
- Geschäftsschnittstellen
- Geschäftsprozesse
- Methoden der Prozessmodellierung

Kapitel 2

Betriebliche Anwendungssysteme

- Grundlagen
- Operative Systeme
- Analytische Systeme
- Betrieb von betrieblichen Anwendungen

Kapitel 3

Projekt „Anwendungssystem“

- Grundlagen
- Klassisches Vorgehen
- Agiles Vorgehen
- Hybrides Vorgehen
- Typische Methoden

© 2025 Dr. Franz Felix Füßl

Über mich...

Dr. Franz Felix Füßl
Softwareingenieur

MOBILE +49 151 414 394 74

EMAIL fuessl@franzfelix.com

WEB www.franzfelix.com

MAP 99331 Geratal, Thüringen

Rollen
Project & Program Manager
Business Analyst
Senior Software Engineer

Berufliche Stationen
Freelancer
Head of IT Applications
Teamleiter Softwareentwicklung

Branchenerfahrung
Energie / Versorgung
Medical / Health Care
Logistik
Fertigungsindustrie
Maschinenbau

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

Organisatorisches

Zeitplan

Klausur

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

Zeitplan

Blockwoche
19.05.2025 – 23.05.2025

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
10:00 – 17:15	09:00 – 16:15	09:00 – 16:15	09:00 – 16:15	09:00 – 16:15
4 x Vorlesung Kapitel 0 & 1	**4 x Vorlesung** Kapitel 1 & 2	**4 x Vorlesung** Kapitel 2 & 3	**3 x Vorlesung** Kapitel 3 **1 x Seminar** Aufgabenstellung	**4 x Seminar** Konsultation Teamarbeit

Blocktage

27.05.2025	03.06.2025	17.06.2025
09:00 – 16:15	09:00 – 12:15	09:00 – 16:15
4 x Seminar Statusbericht Konsultation Teamarbeit	**2 x Seminar** Konsultation Teamarbeit	**4 x Seminar** Präsentationen

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

Klausur

- voraussichtlich im Juli
- 90 min – 90 Punkte
- ca. 1/3 Multiple Choice (negatives Punktesystem)
- Seminarabschluss: Präsentation
  - → 9 Bonuspunkte möglich

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

Lernziele

Sie müssen nicht verstehen, wie das Universum funktioniert.

Es reicht, wenn Sie die Welt verstehen!

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

Lernziele

- Sie verstehen die Bedeutung von IT in Unternehmen.
- Sie wissen, was digitale Anwendungen im Unternehmen sind und welche unterschiedlichen Anwendungsfelder dafür existieren.
- Sie haben gelernt, wie IT in betriebswirtschaftlichen Abläufen die Nachhaltigkeit beeinflussen kann.
- Sie wissen, wie sich IT im Unternehmen eingliedern lässt.

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1. Einführung

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung – das „Was?“

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen – das „Warum?“

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung

Digitale Anwendungen in der betrieblichen Praxis

1 2 3 4

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung

Digital (1)

- digitale Signalverarbeitung (Digitaltechnik)
- digitale Daten
- digitale Informationen
- Digitalisierung

Nicht Analog!

Informationstechnologie (IT)

- **Analoge Daten** sind beispielsweise Bilder, Texte, Zeichnungen, Printmedien oder die auf analogen Datenträgern (Film, Notenschrift, Schallplatten) gespeicherten Daten.

Quellen: ISO/IEC 2382 (2015)

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung

Digital 1

Sonderbetrachtung „Digitalisierung“

Enge Definition:

- Umwandlung bzw. Erfassen von analogen Informationen über physische Objekte in Formate, welche sich zu einer Verarbeitung oder Speicherung in digitaltechnischen Systemen eignen.
  → Umwandlung von analogen Daten in digitale Daten

Weite Definition

- Veränderung von Geschäftsmodellen durch die Verbesserung von Geschäftsprozessen aufgrund der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechniken

Erweiterte Definition

- Beschreibt den Prozess, der durch die Einführung digitaler Technologien hervorgerufenen Veränderung

Quellen: Hermann, Aachen, 2019, S. 1

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung

Digital 1

Sonderbetrachtung „Digitalisierung“

Enge Definition:

- Eine handgeschriebene Liste von Veranstaltungsteilnehmern wird gescannt und gespeichert.

Weite Definition

- Die Liste wird direkt per Excel erfasst.

Erweiterte Definition

- Was ist nötig, um die Liste per Excel zu erfassen?

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrver

Anwendungen 2

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung

Anwendungen (2)

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung

Anwendungen (2)

Software = Softwaresystem

- alle Programme, Anwendungen und Betriebssysteme, die auf einem Computer oder einem anderen elektronischen Gerät laufen

- Sammelbegriff für in Programmiersprachen verfasste Programme & zugehörige Daten

Quellen: ISO/IEC 2382

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung

Anwendungen – Einordnung nach Weber et al. (2)

Anwendungssoftware speziell entwickelt, um dem Benutzer bei der Erfüllung von Aufgaben zu helfen

Individualsoftware	Standardsoftware
• speziell für Bedürfnisse bestimmter Unternehmen, einer Organisation oder einer Person entwickelt. • maßgeschneidert, nicht für allgemeinen Markt bestimmt	• Software kann so verwendet werden, wie sie Hersteller bereitstellen und wird von Vielen verwendet • z. B. MS Office, M365 Business Central

Unterstützungs- und Entwicklungssoftware

- Programme, die bei der Entwicklung, Wartung helfen oder eine nicht-anwendungsspezifische Leistung erbringen
- z. B. Editoren, Datenbankmanagementsysteme, Compiler und Interpreten

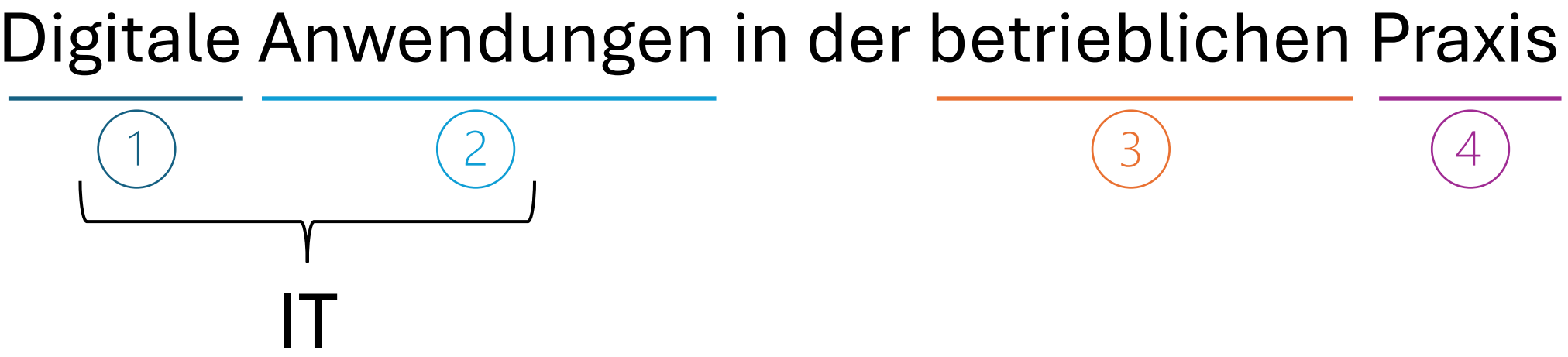
Systemsoftware

- sorgt dafür, dass die Hardware und die Anwendungen korrekt zusammenarbeiten und den Betrieb des Systems ermöglichen
- z.B. Betriebssysteme (z. B. Windows, macOS, Linux), Treiber, Dienstprogramme (z. B. Antivirus-Software, Backup-Software, Disk Cleanup-Tools), Komponenten von Cloud-Diensten (z. B. AWS- oder Azure-Dienste zur Verwaltung von Servern und Daten)

Quellen: Weber et al., Wiesbaden, 2022, S. 99 ff

© 2025 Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung



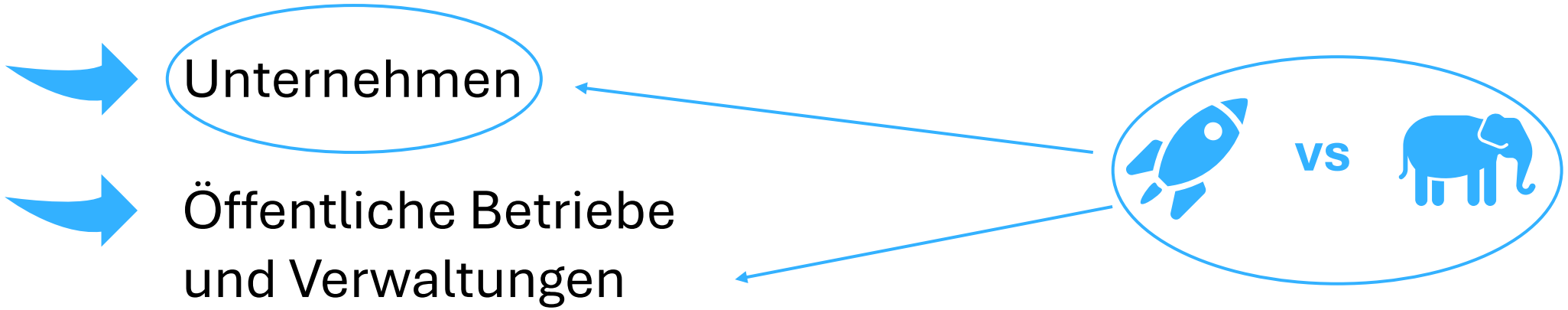
© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung

Betrieblich 3

Betrieb

„örtliche, technische und organisatorische Einheit zum Zwecke der Erstellung von Gütern und Dienstleistungen[...]“



Quellen: WEB01

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung

Praxis ④

„Grau, teurer Freund, ist alle Theorie[…]“. Die Praxis hingegen ist Realität.

„das auf das Handeln oder die konkrete Wirklichkeit bezogene Gegenstück der allgemeinen Theorie“

Einflüsse

Markt

Angebot / Nachfrage

Prinzip der Gewinnmaximierung

Reaktion / Umgang

Produkte

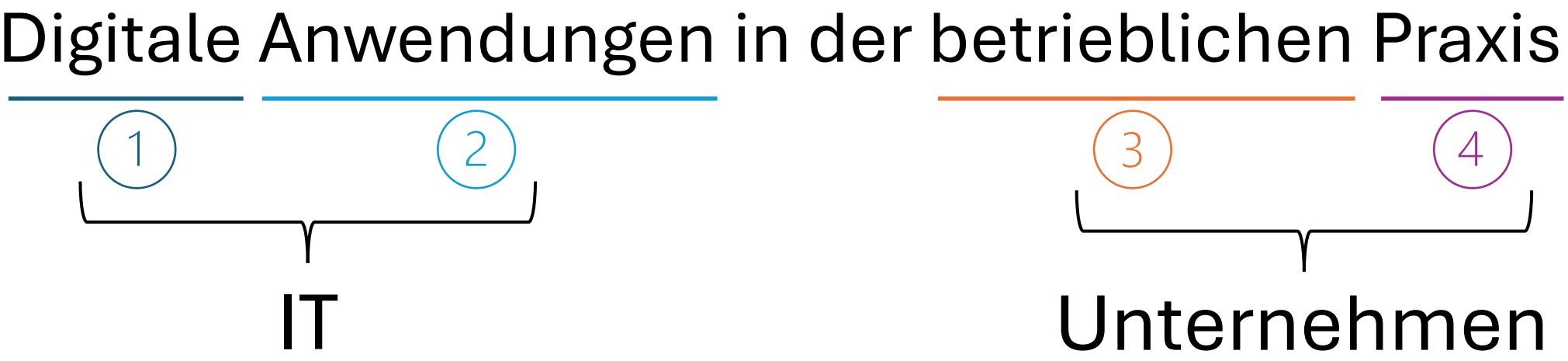
Ressourceneinsatz

Wachstum

Quellen: Goethe; Anzenbacher, Freigburg, 2002, S.170

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.1 Inhalt der Lehrveranstaltung



© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Grundthese

Ohne IT geht es nicht mehr!

Ohne den Einsatz von Softwareunterstützung ist kein erfolgreiches Wirtschaften möglich!

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

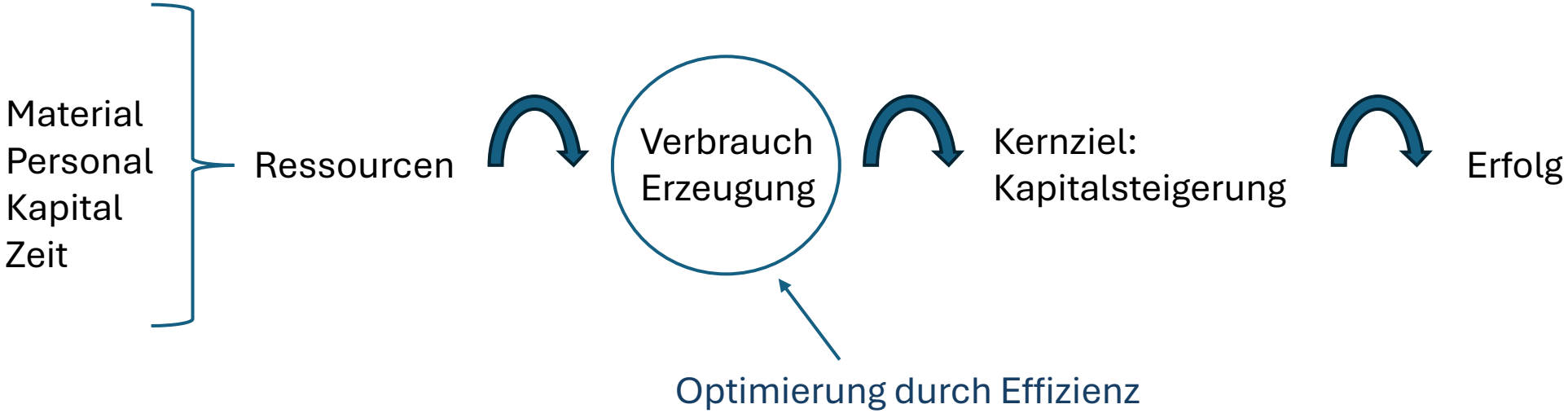
1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Frage

Was wird benötigt, um ein Unternehmen zu betreiben?

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

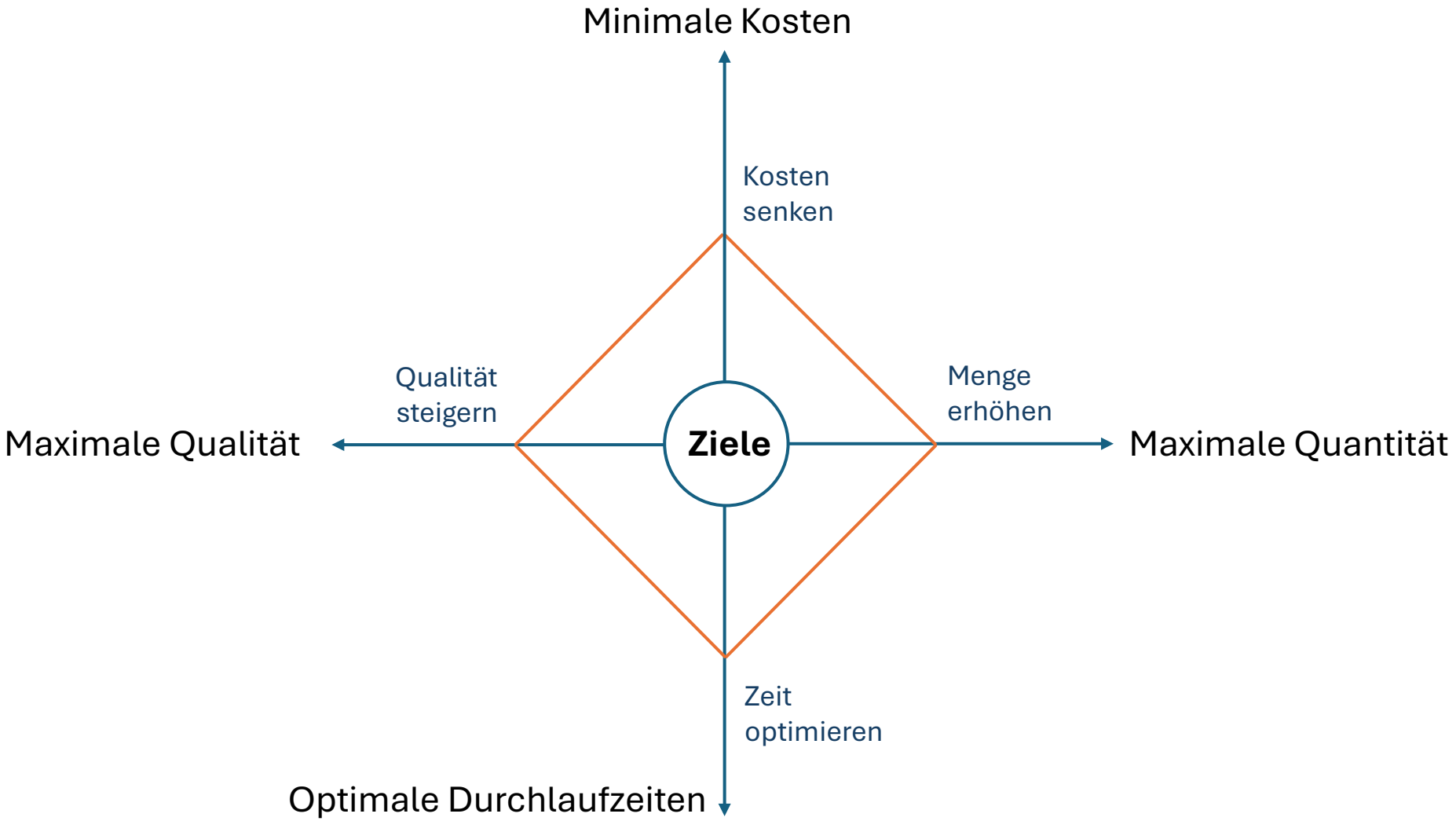
1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen



Der Erfolg eines Unternehmens ist abhängig von effizienter Ressourcennutzung.

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

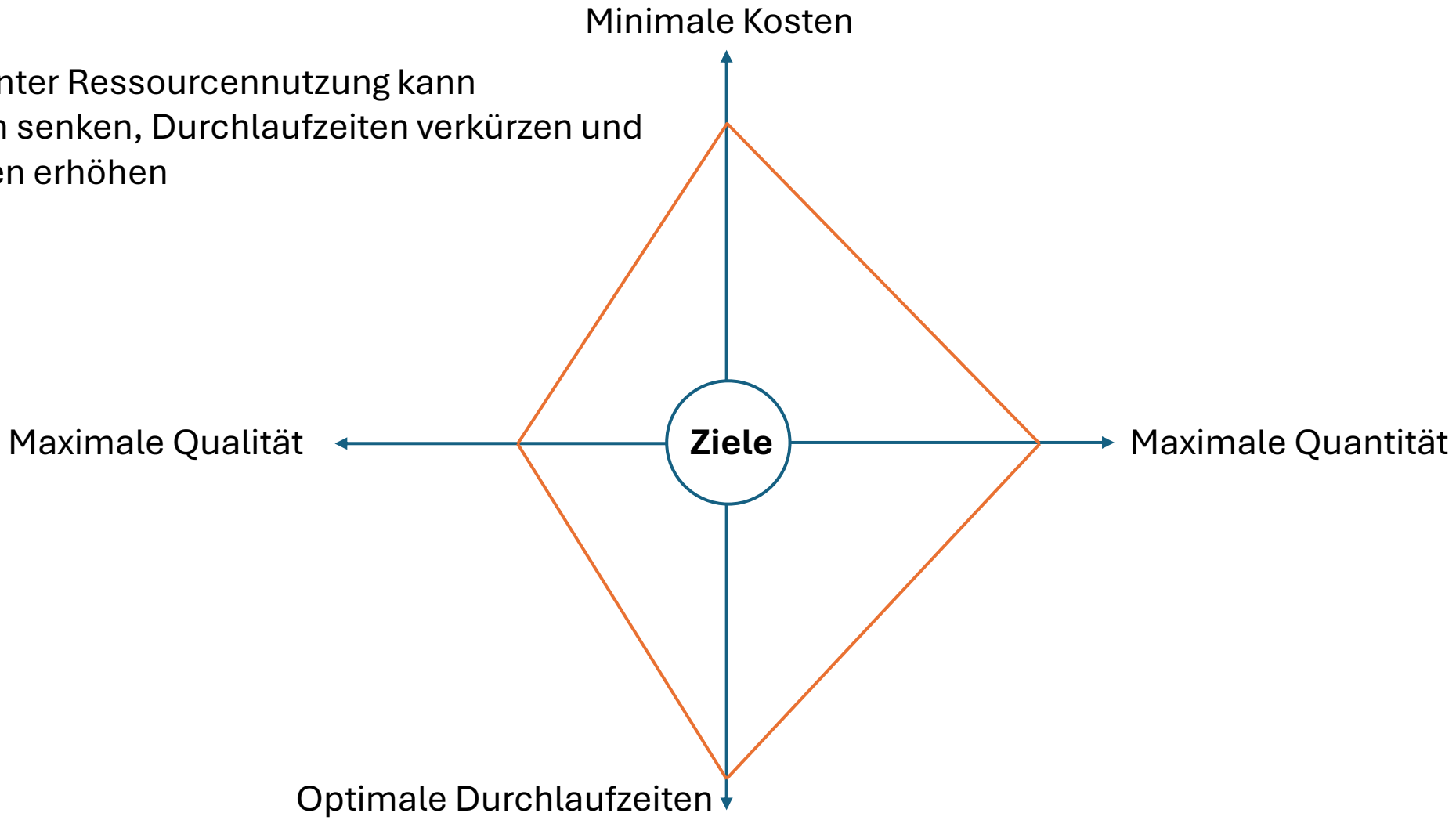
1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen



© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

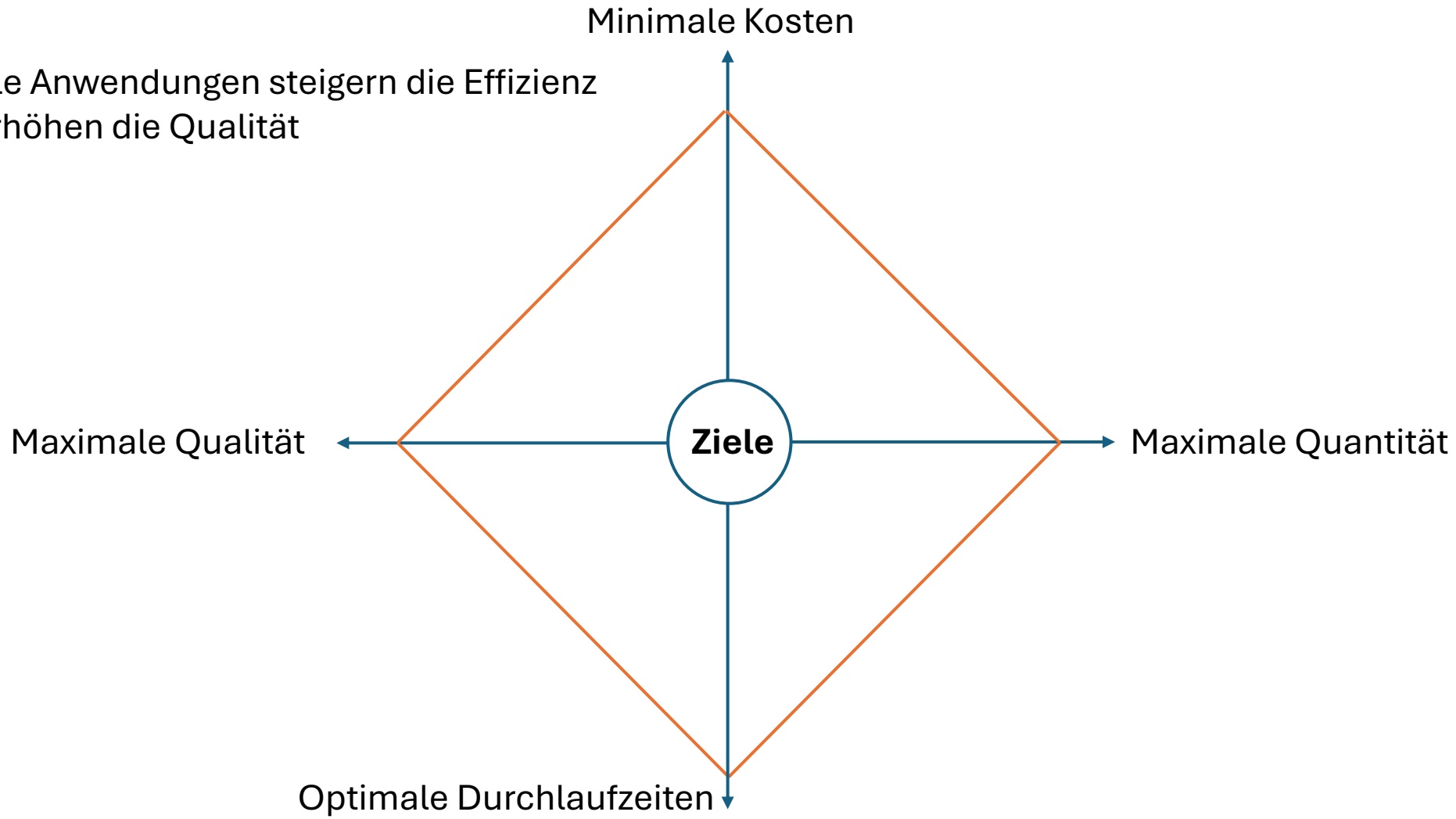
Effizienter Ressourcennutzung kann
Kosten senken, Durchlaufzeiten verkürzen und
Mengen erhöhen



© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Digitale Anwendungen steigern die Effizienz
und erhöhen die Qualität



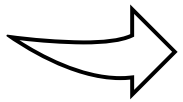
© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

„Kausalthese“

Erfolgreiche Unternehmen tragen durch die Erwirtschaftung von Kapital zum Wohlstand einer Gesellschaft bei.

Unternehmen steigern ihr Kapital, wenn sie Ressourcen effizient nutzen.



Effiziente Ressourcennutzung trägt zum Wohlstand unserer Gesellschaft bei.

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Frage

Was wird in dieser Kausalkette nicht berücksichtigt?

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Nachhaltigkeit !

„die Bedürfnisse der Gegenwart so zu befriedigen, dass die Möglichkeiten zukünftiger Generationen nicht eingeschränkt werden“

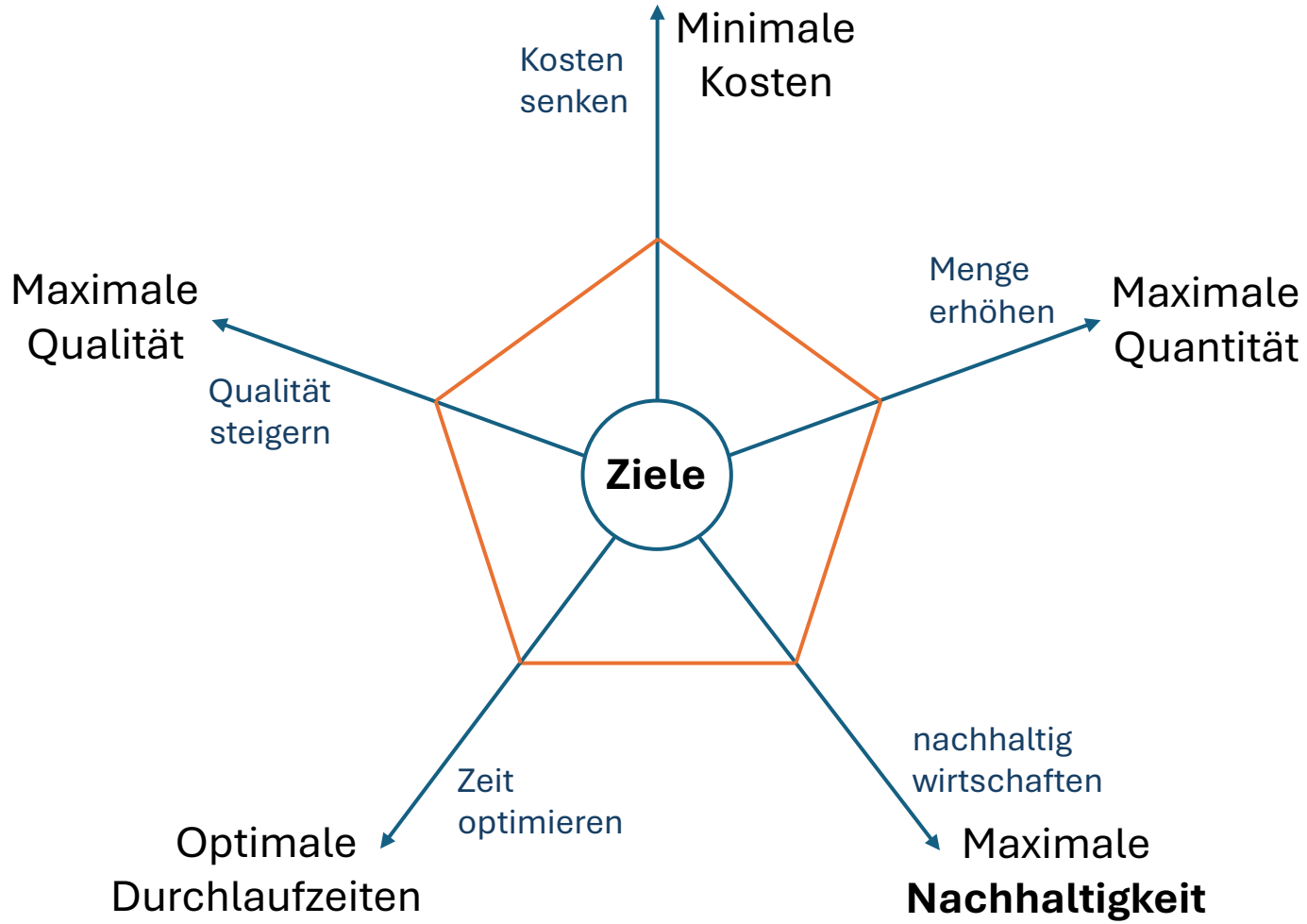
„wirtschaftlich effizient, sozial gerecht, ökologisch tragfähig“

„um die globalen Ressourcen langfristig zu erhalten“

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), 2025

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

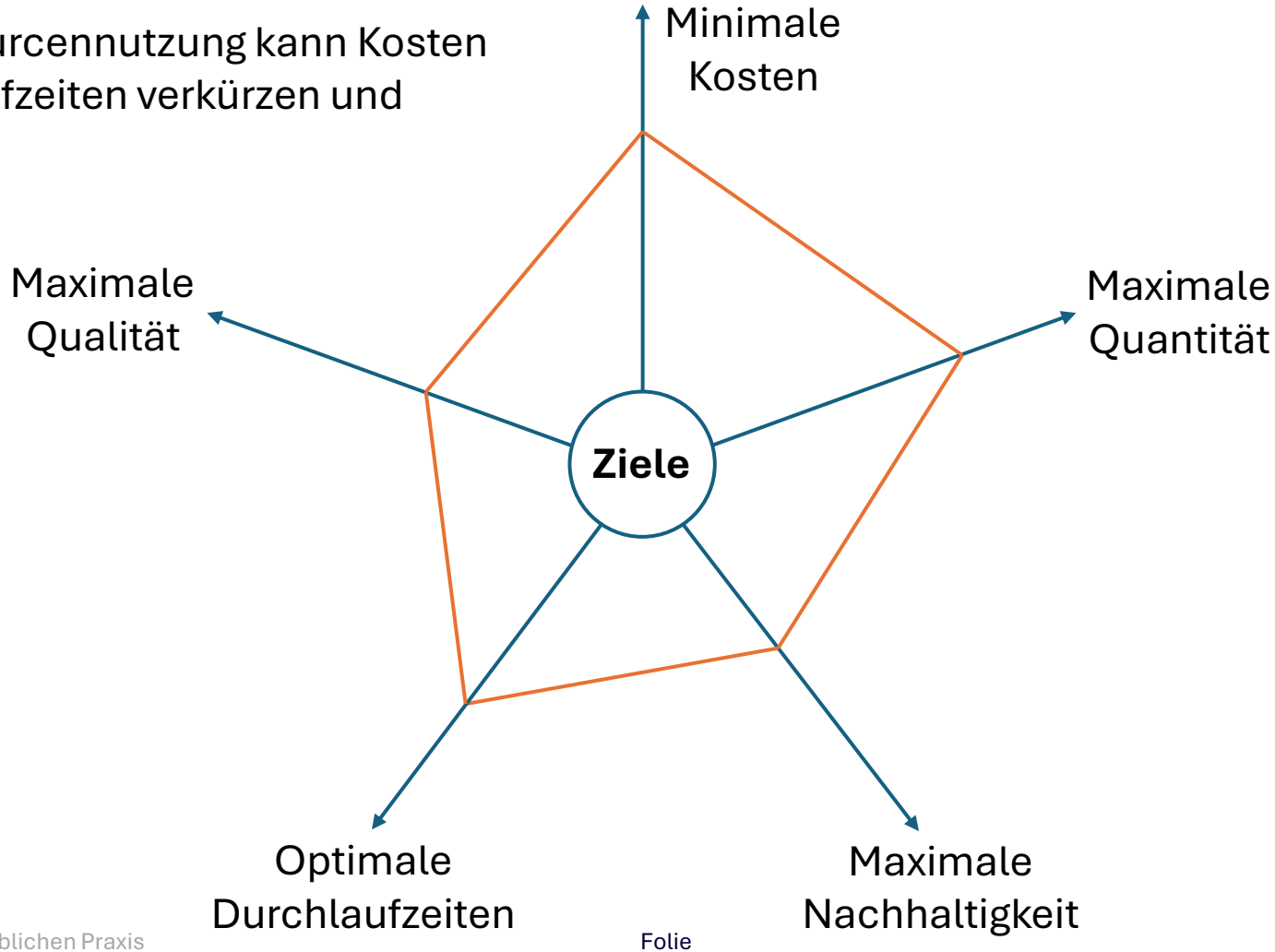
1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen



© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

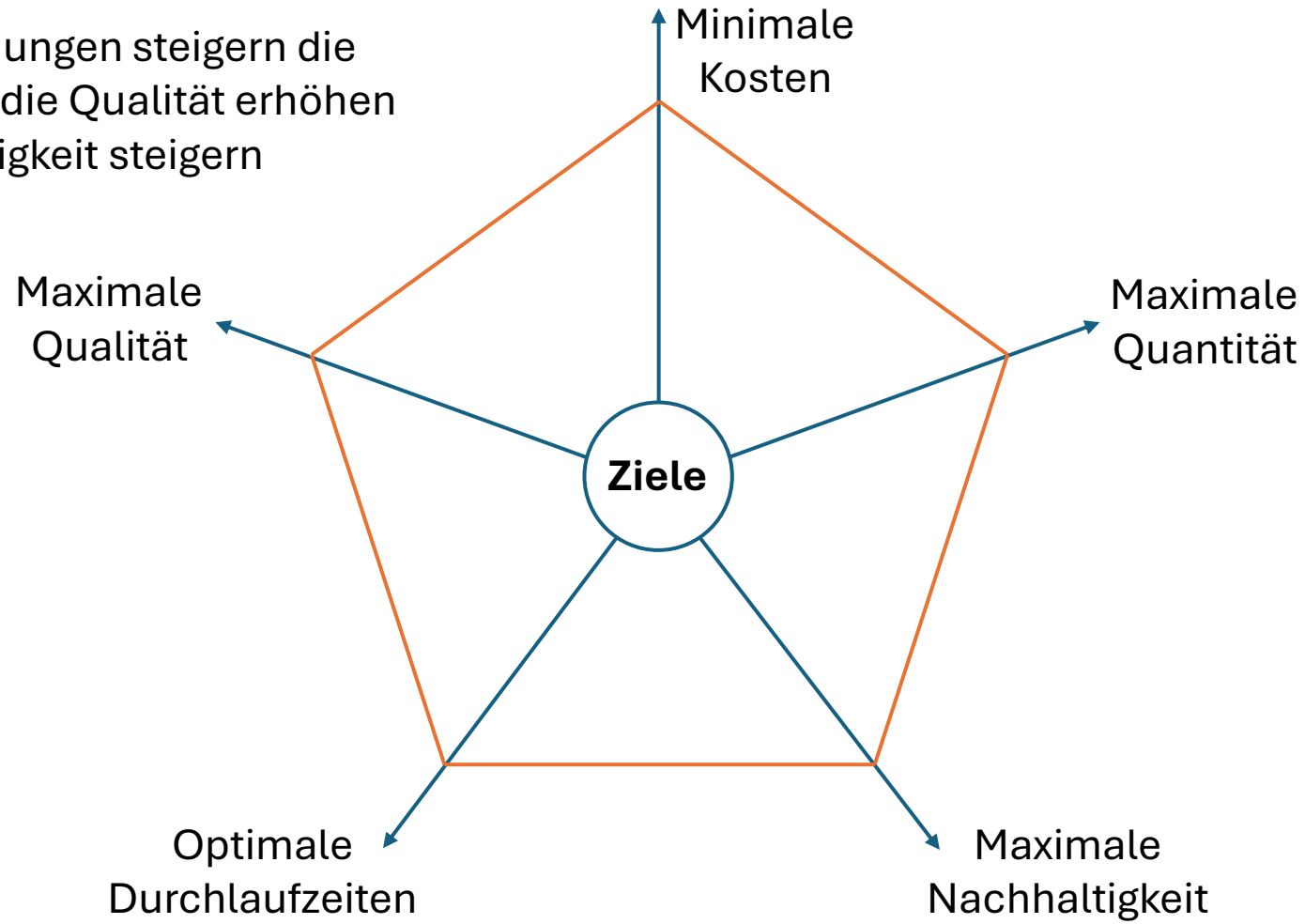
Effizienter Ressourcennutzung kann Kosten senken, Durchlaufzeiten verkürzen und Mengen erhöhen



© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

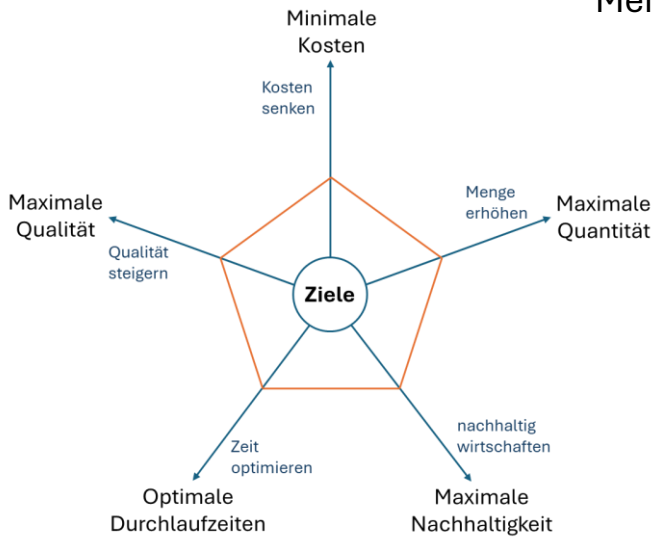
1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Digitalen Anwendungen steigern die Effizienz, können die Qualität erhöhen und die Nachhaltigkeit steigern



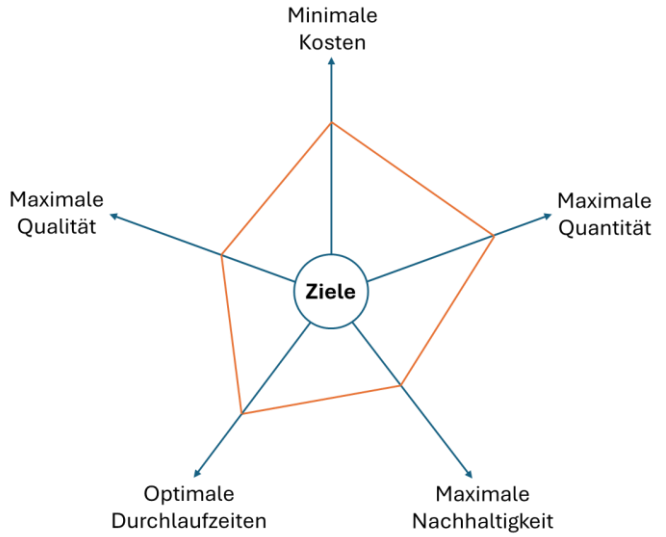
© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT

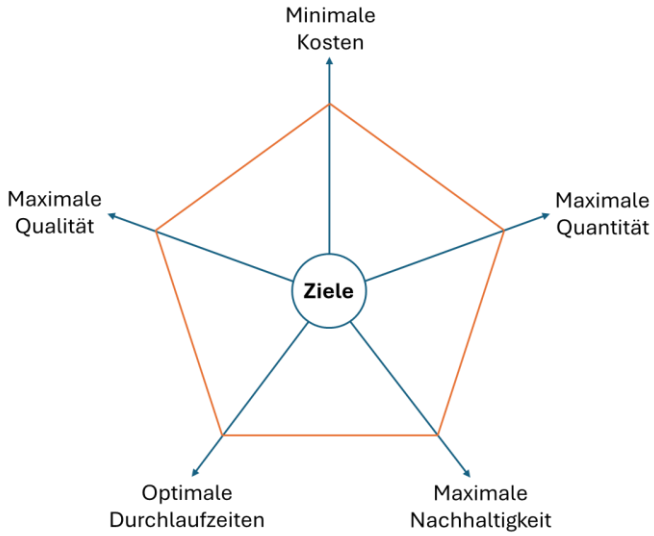


Effiziente Ressourcennutzung kann Kosten senken, Durchlaufzeiten verkürzen und Mengen erhöhen

Effizienzsteigerung



Digitale Anwendungen

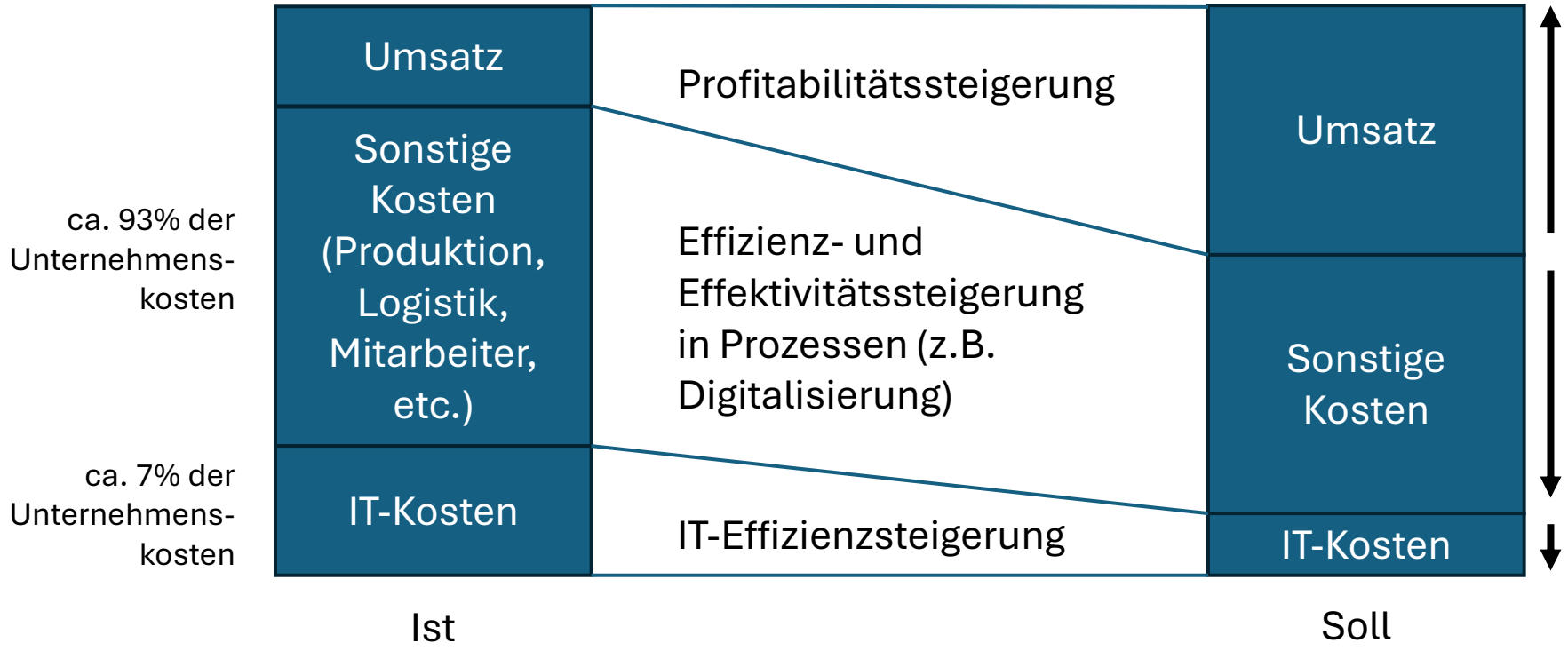


Digitalen Anwendungen steigern die Effizienz, können die Qualität erhöhen und die Nachhaltigkeit steigern

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Wertbeitrag der IT

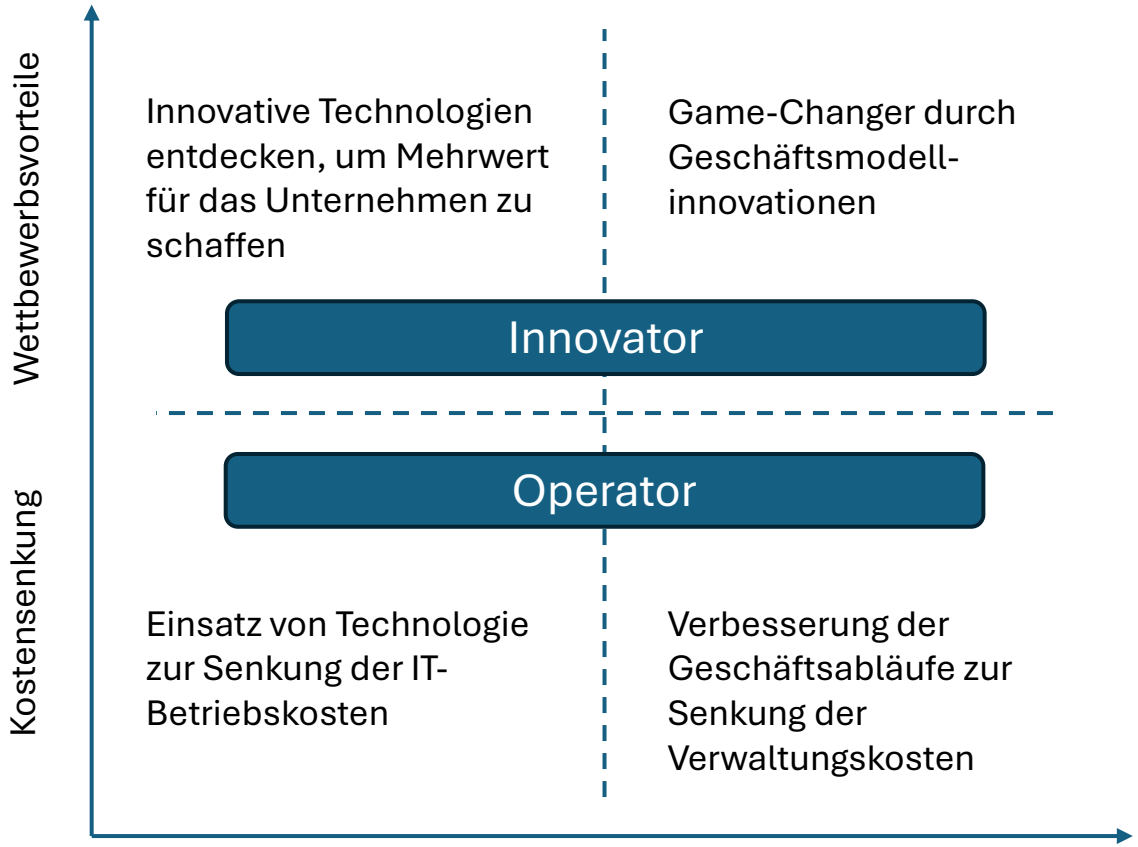


Quellen: Eul et al., Wiesbaden, 2008, S. 53-69 (56)

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Rolle der IT



Innovator

- Generierung eines messbaren Mehrwertes für das Unternehmen
- Entwicklung innovativer Technologien und Ideen

Operator

- Bereitstellung kosteneffizienter, qualitätsoptimierter Leistungen

CIO

- Herstellung des Gleichgewichts zwischen Innovator und Operator

Quellen: Capgemini 2008, S. 10

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

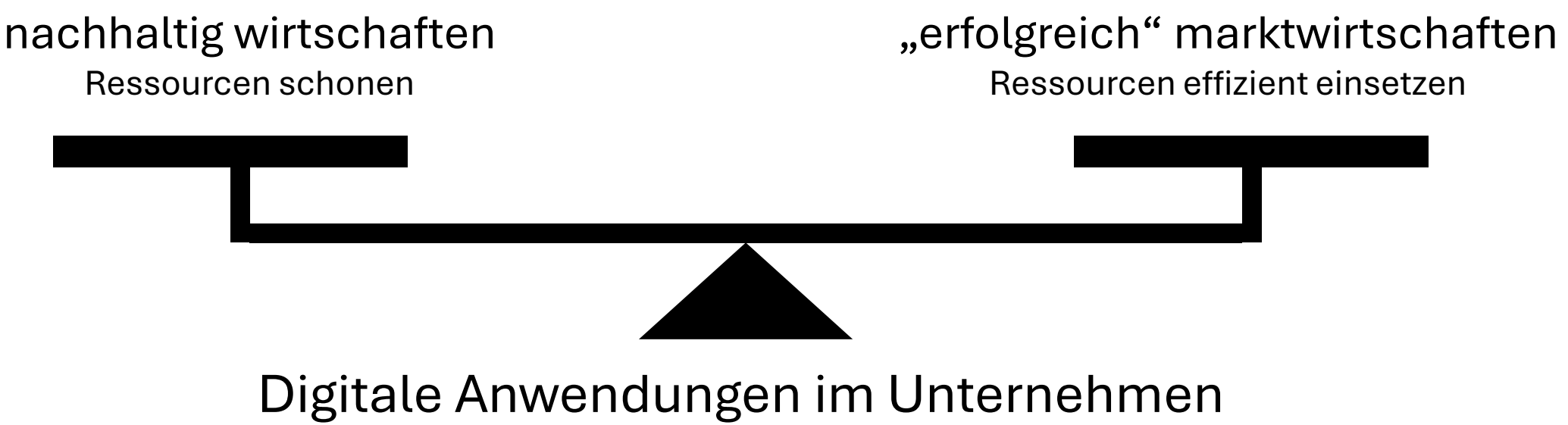
Beispiel aus der Praxis

- Unternehmen mit 2.000 Mitarbeitern
- Einführung eines DMS
- 4 Mio. Dokumente → 4 Mio. Seiten Papier nicht gedruckt
  - 80g / m^2 bei 500 Blatt (Standardgröße Druckerpapier)
    → 2,35kg pro VE → 4,7g / Blatt
- 18t Papier → 28 Bäume (25m hoch, 40cm dick)

Hardwarenutzung
(Stromverbrauch)

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen



© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Digitalisierung trägt dazu bei, Ressourcen zu schonen und damit nachhaltig zu wirtschaften.

Der Einsatz betrieblicher Anwendungssysteme hebt das Potenzial zur Steigerung von Effizienz und Qualität im Unternehmen und erhöht damit den Erfolg des Unternehmens am Markt.

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

1.2 Bedeutung von IT im Unternehmen

Grundthese

Ohne IT geht es nicht mehr!

Ohne den Einsatz von Softwareunterstützung ist kein nachhaltiges erfolgreiches Wirtschaften möglich!

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2. Organisation und Eingliederung von IT im Unternehmen

2.1 IT-Organisation

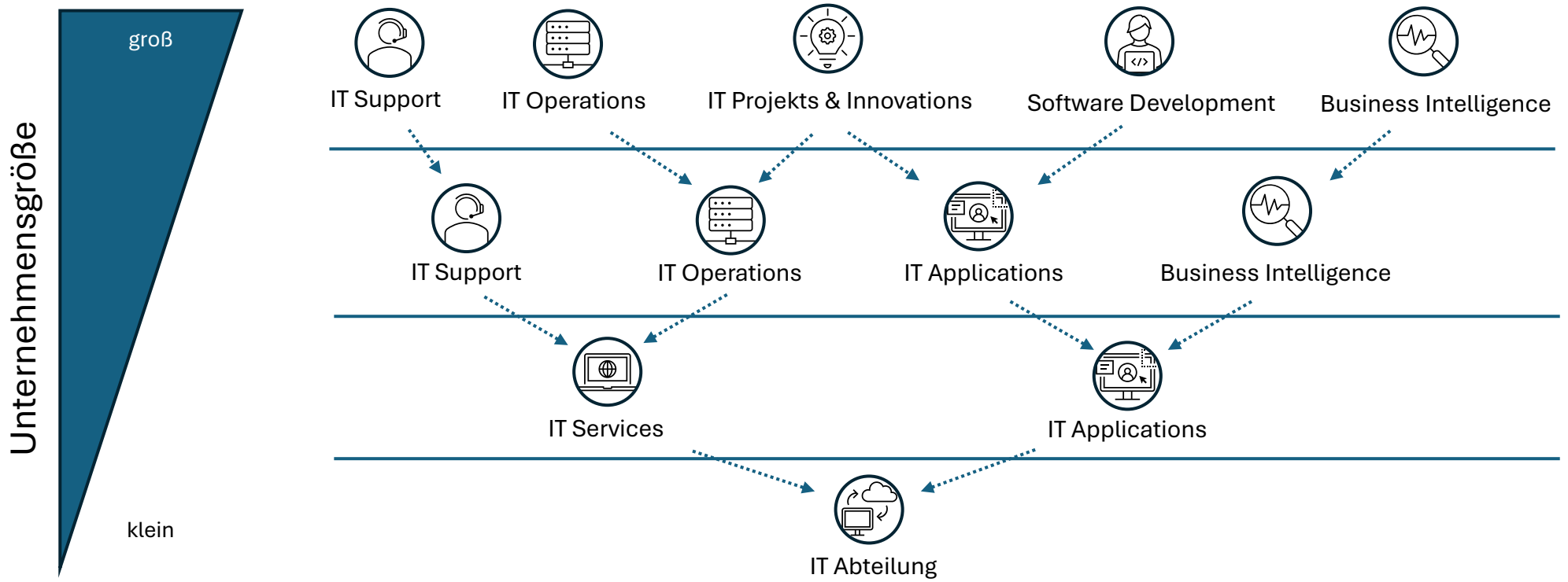
2.2 Eingliederung von IT

Pizzakartons, Energy Drinks, Keller, schlechte Luft – Menschen,
die auf Tastaturen einhacken?

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2.1 IT-Organisation

Organisationformen variieren von Unternehmen zu Unternehmen



© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2.1 IT-Organisation

IT Support

- auch: „IT Helpdesk“
- spielt zentrale Rolle bei **Bereitstellung von IT-Hard- und Software** und unterstützt Benutzer auf verschiedenen Ebenen (bei verschiedenen Problemen)
- **Fehlerbehebung** und Schulungen der Mitarbeiter
- schnelle **Reaktion auf Anfragen** und kontinuierliche Verbesserung von Supportprozessen stehen im Mittelpunkt

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2.1 IT-Organisation

IT Operations

- auch: „Netzwerkbetrieb und –Sicherheit“, „IT Administration“
- Fokus auf Verwaltung und Sicherung von **Unternehmensnetzwerken** (Sicherstellung einer störungsfreien **Kommunikation**)
- kontinuierliche **Überwachung**, **Wartung** und Optimierung
- Verantwortlich für **Betrieb von Hard- und Software**
- **Datensicherheit** (Ausfallschutz, Backups, Zugangsschutz, etc.)

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2.1 IT-Organisation

IT Projects & Innovations

- auch: „IT Project Management“, „IT Innovation Management“
- koordinierte **Durchführung von IT-Projekten** von Planung bis Umsetzung
- **Ressourcenplanung, Zeitmanagement** und Sicherstellung, dass Projekte den vorgegebenen Zielen und Standards entsprechen
- **Einführung** neuer Technologien und Systeme

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2.1 IT-Organisation

Software Development

- auch: „IT Entwicklung“, „Anwendungsentwicklung“
- Gestaltung, Entwicklung und Wartung von **Unternehmensanwendungen** und Softwarelösungen
- Treiber für technologische **Innovationen**
- enge **Zusammenarbeit** mit verschiedenen Abteilungen
- Schaffung von **„maßgeschneiderten“ Lösungen**, die den Geschäftsanforderungen des Unternehmens gerecht werden

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

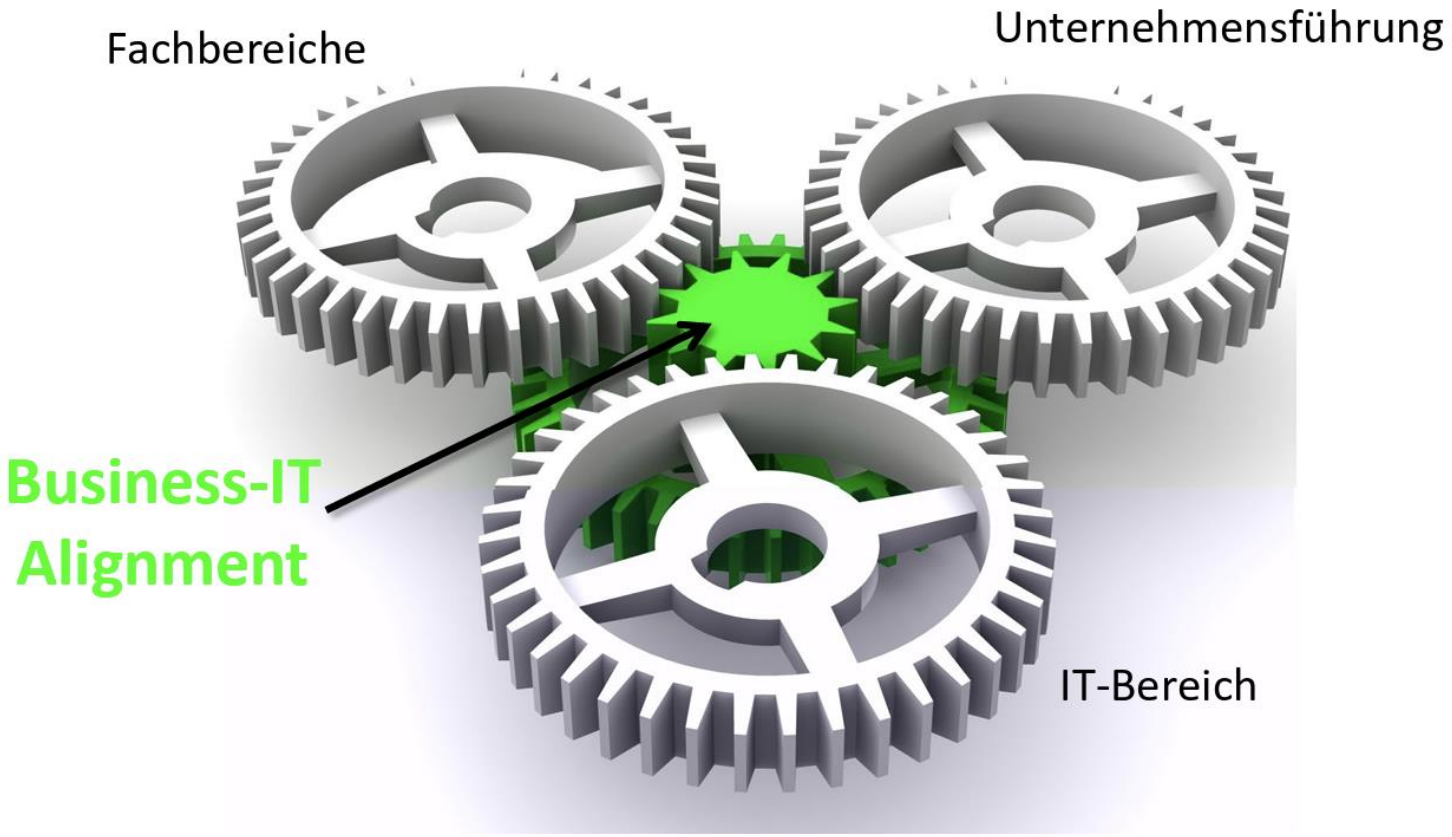
2.1 IT-Organisation

Business Intelligence

- auch: „Datenanalyse“, „Datenmanagement“
- umfassende **Verwaltung von Datenbanken**
- Entwicklung effizienter **Datenarchitekturen**
- **Analyse** von Unternehmensdaten
- bildet Grundlage für datengesteuerte **strategische Entscheidungen**

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2.2 Eingliederung der IT



© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2.2 Eingliederung der IT

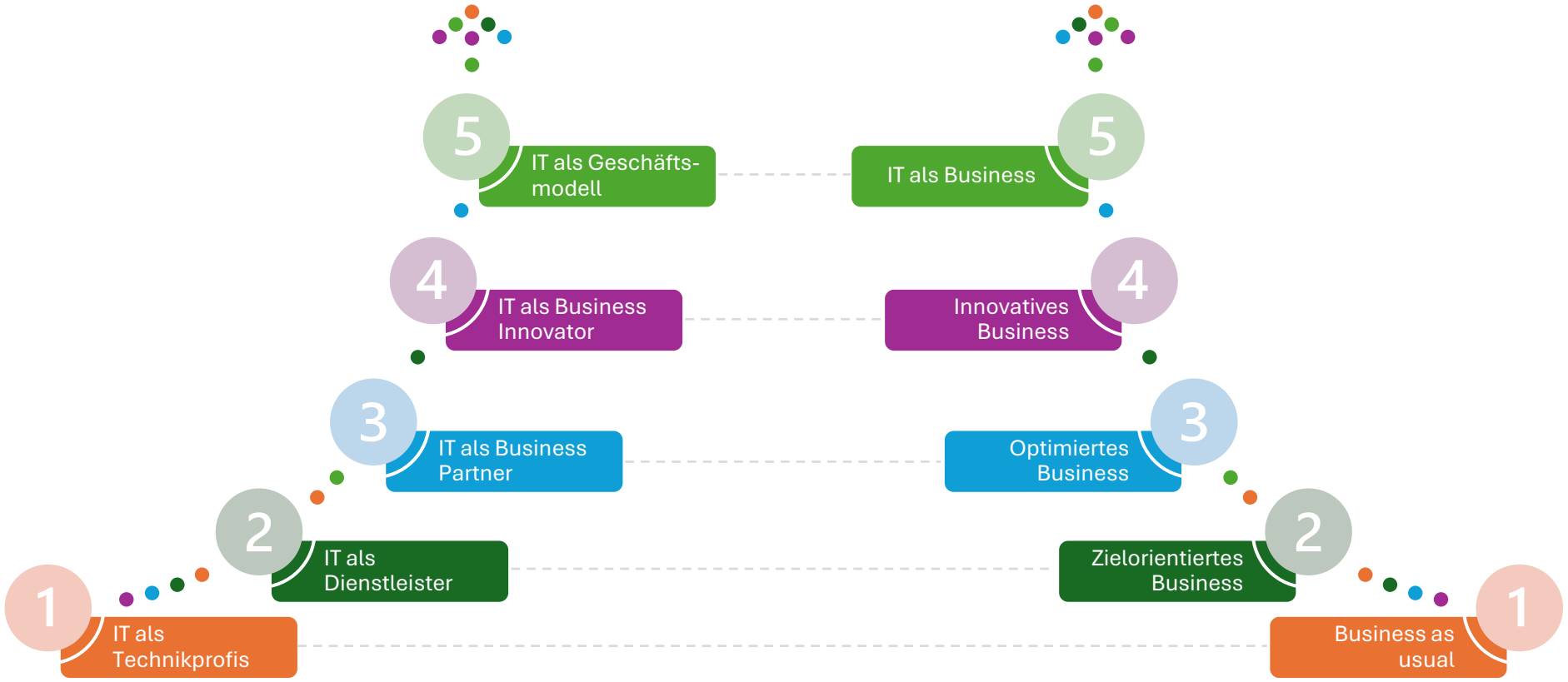
Business-IT Alignment

„Unter Business-IT Alignment wird die wechselseitige Abstimmung von Zielen, Strategien, Architekturen, Leistungen und Prozessen zwischen Informatikbereichen und Fachbereichen in Unternehmen verstanden.“

Quellen: Winter und Landert (2006)

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2.2 Eingliederung der IT



Quellen: WEB02

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

2.2 Eingliederung der IT

5	• IT ist Teil des Geschäfts und definiert strategische Geschäftsmodelle • Big Data Kompetenz herausragend	=	• Mindset: Selbständigkeit, Innovieren, unternehmerisch Denken und Agilität • Data-driven, Netzwerkgedanke
4	• IT schafft auch strategischen Nutzen (Effektivität, Effizienz) • Oftmals Demand/Supply mit starker Business Integration	=	• Ausgeprägtes Innovationsbewusstsein • Viel Kollaboration und Agilität • Stark kundenfokussiert
3	• Erstmals Wertbeitrag der IT durch Kostensenkung und Effizienzsteigerung • Ausgeprägte Kundenorientierung	=	• Ausgeprägte Prozess-Optimierungsdenke, Re-Engineering • Organizational Change Management
2	• IT sieht sich als Dienstleister für die Fachbereiche, aber keine Augenhöhe • IT als Support-Funktion und stark reaktiv	=	• Standardisierung durch definierte Prozesse • Projektmanagement und Erfüllung operativer Zielvorgaben
1	• „IT ist ein Maschinenraum mit vielen Technikern“ • Oftmals klassische IT-Organisation	=	• Wenig ausgeprägte Prozesskompetenz / -optimierung • Funktional gegliedert, stark hierarchisch

Quellen: WEB02

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

Fragen?

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl

Quellen

- Hermann, Aachen, 2019
  Hermann U. (2019): „Digitalisierung im Industrieunternehmen“, Apprimus Verlag
- Weber et al., Wiesbaden, 2022
  Weber, P., Gabriel R., Lux T., Menke K. (2022): „Basiswissen Wirtschaftsinformatik“, Springer Vieweg
- Anzenbacher, Freiburg, 2009
  Anzenbacher, A. (2009): „Einführung in die Philosophie“, Freiburg im Breisgau, Herder Verlag
- Eul et al., Wiesbaden, 2008
  Eul, M., Röder, H., Simons, E. (2008): „Strategisches IT-Management“, Wiesbaden, GWV Fachverlage
- WEB01
  https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/betrieb-30819/version-254395, Abruf März 2025
- WEB02
  https://www.johanning.de/it-organisation/, Abruf Mai 2025

© 2025
Dr. Franz Felix Füßl