Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt
Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik
Prof. Dr. Kristin Weber

Business IT Alignment

Dr. Christian Mayerl
Senior Management Consultant, Geschäftsführender Gesellschafter

MAYERL & HEINEMANN
Management Consulting GmbH

Vorlesung am 17.06.2015 von 15:15 Uhr bis 18:30 Uhr

Inhaltsübersicht

❒ Einführung

Business IT Alignment und Management-Beratung – Szenario, Herausforderungen, Motivation

❒ Methodik im Überblick

Allgemeines Vorgehen „von der Strategie bis in die Lösung“

❒ Ausgewählte Instrumente der Management-Beratung

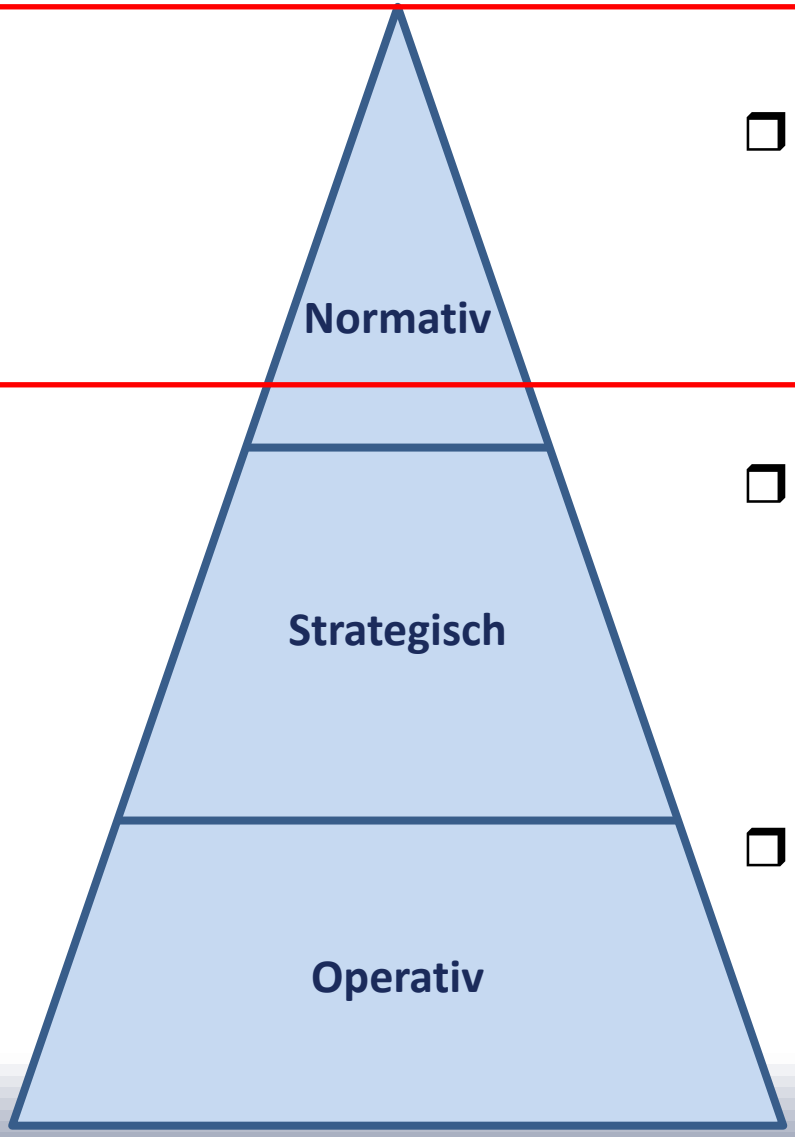
Theoretische Grundlagen, praktische Beispiele, Interaktionen bzw. Übungen

- TEIL I – Strategie-Entwicklung
  - Normativer Rahmen (Vision, Mission, Grundsätze, Leitbild)
  - Strategische Ziele (SMART-Prinzip)
  - Handlungsoptionen, Initiativen (SWOT-Analyse, Portfolio-Analyse, Entscheidungsvorlagen)
- TEIL II – Strategie-Durchsetzung
  - Steuerungssysteme (KPIs, Balanced Scorecard, COBIT)
  - Produkt-/Prozessoptimierung (Six-Sigma, Lean Management, Kontinuierlicher Verbesserung)
  - Projektmanagement/-controlling (Klassisch vs. Agil)

❒ Resümee

Erfahrungen und Empfehlungen aus Praxisprojekten

Ebenen der Unternehmensführung – Normativer Rahmen



- **Normative Ebene**
  - Aufgabe: Orientierung vorgeben
  - Instrumente: Vision, Mission, Grundsätze, Leitbild
- **Strategische Ebene**
  - Aufgabe: Wettbewerbsvorteile sichern
  - Instrumente: Strategische Ziele, Bewertung von Handlungsoptionen, Initiativen
- **Operative Ebene**
  - Aufgabe: Ressourcen führen
  - Instrumente: Operative Ziele, Ablauf- und Aufbaustrukturen, Kultur

Vision – Definition und Beispiele

❒ Definition „Vision“

- lat. *visio, -onis* = Vorstellung, Idee
- Motivierende, positiv-formulierte Vorstellung des zu erreichenden Zustandes

❒ Beispiele

- Henry Ford: Das Auto für jeden.
- John F. Kennedy: Der erste Mensch auf dem Mond.
- Steve Jobs: Der Computer für jeden.
- Illy Kaffee: Illy will eine weltweite Referenz für Kaffeekultur und exzellente Kaffeequalität sein.
- Swarovski Optik: Swarovski Optik bringt den Menschen die Kostbarkeit des Augenblicks näher und teilt mit ihnen die Freude am Sehen und die Faszination für das Verborgene und Schöne.
- Fitness First: Fitness First will die Welt zu einem fitteren Ort machen.
- IKEA: IKEA will den vielen Menschen einen besseren Alltag schaffen.

Quelle: www.akademie.de

Mission – Definition und Beispiele

❒ Definition „Mission“

- lat. *missio, -onis* = Abschicken, Absenden, „Auftrag“
- Auftrag des Unternehmens zur Umsetzung der Vision

❒ Beispiele

- Illy Kaffee: Unser Ziel ist es, Menschen auf der ganzen Welt, für die Lebensqualität eine wichtige Rolle spielt, mit Kaffee von bestmöglicher Qualität zu verwöhnen.
- Swarovski Optik: Fernoptik höchster Präzision, erkennbar am schlichten Design, das von nobler Zurückhaltung erzählt und sein technisches Geheimnis im Inneren birgt.
- Fitness First: Die Mission lautet, seinen Mitgliedern zu helfen, ihre persönlichen Ziele zu erreichen.
- IKEA: IKEA bietet ein breites Sortiment formschöner und funktionsgerechter Einrichtungsgegenstände zu Preisen an, die so günstig sind, dass möglichst viele Menschen sie sich leisten können.

Quelle: www.akademie.de

Grundsätze – Definition und Beispiele

❒ Definition „Grundsätze“

Statements, Bekenntnisse zu bestimmten Grundwerten

❒ Beispiele

- Vertrauen
  - unter ungewissen Bedingungen an etwas glauben
  - Möglichkeit zur Entfaltung Raum und Zeit geben
- Integrität
  - vertrauenswürdig handeln, „unbestechlich“ bleiben
- Aufrichtigkeit
  - Ehrlichkeit und Rechtschaffenheit
- Glaubwürdigkeit
  - ehrlich, verlässlich, verantwortungsbewusst handeln
- Verantwortlichkeit
  - sich für bestehende Pflichten voll einsetzen
  - nach bestem Wissen und Gewissen zum Wohle aller Beteiligten handeln

Quelle: Schermann, Siller, Volcic: Strategische Managementpraxis in Fallstudien.

Leitbild – Definition und Beispiele [1/2]

❒ Definition „Leitbild“

- Selbstverständnis einer Organisation
- Formulierung eines realistischen Idealbilds
- Beschreibt Vision, Mission und Grundsätze
- Rahmen für Ziele und operatives Handeln
- Wirkung
  - nach Innen: gibt Orientierung, ist handlungsleitend und motivierend
  - nach Außen: verdeutlicht Standpunkt der Organisation

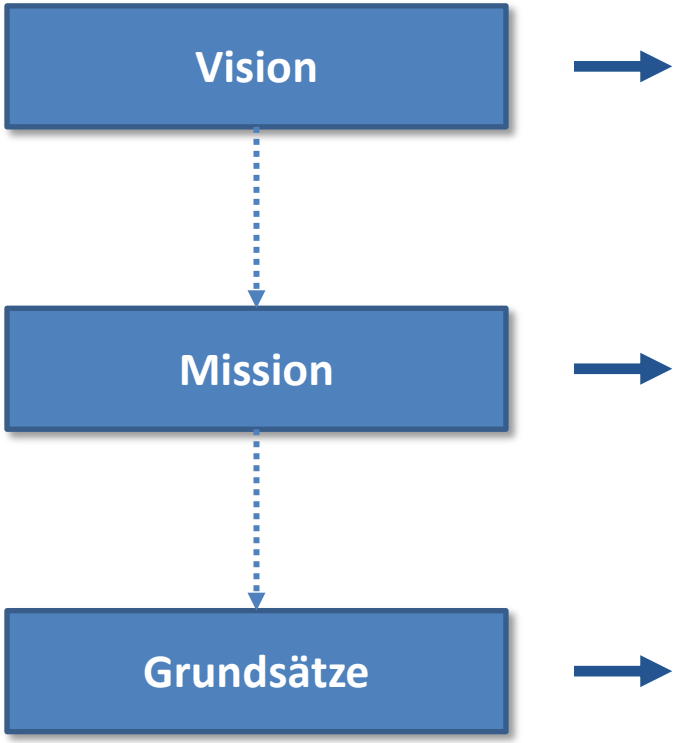
❒ Beispiele

Starbucks – unser Leitbild: Wir möchten Menschen in jeder Umgebung inspirieren und fördern – Tasse für Tasse, Kaffeetrinker für Kaffeetrinker.

❒ **Zitat** (Antoine de Saint-Exupery):

„Wenn Du ein Schiff bauen willst, dann trommle nicht Männer zusammen um Holz zu beschaffen, Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen, sondern lehre die Männer die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer.“

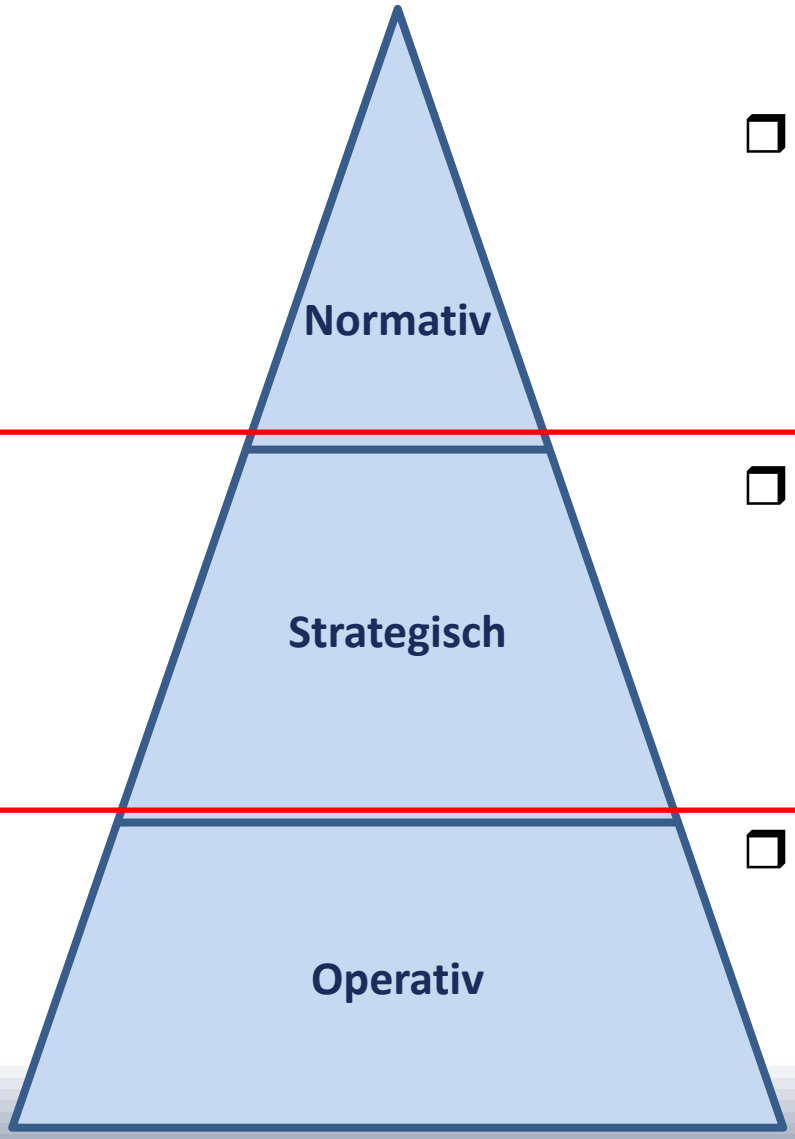
Leitbild – Definition und Beispiele [2/2]



Leitbild

- ❒ **Vision**
  - …
- ❒ **Mission**
  - …
  - …
- ❒ **Grundsätze**
  - …
  - …
  - …

Ebenen der Unternehmensführung – Ziele, Handlungsoptionen



- **Normative Ebene**
  - Aufgabe: Orientierung vorgeben
  - Instrumente: Vision, Mission, Grundsätze, Leitbild
- **Strategische Ebene**
  - Aufgabe: Wettbewerbsvorteile sichern
  - Instrumente: Strategische Ziele, Bewertung von Handlungsoptionen, Initiativen
- **Operative Ebene**
  - Aufgabe: Ressourcen führen
  - Instrumente: Operative Ziele, Ablauf- und Aufbaustrukturen, Kultur

SMART-Prinzip – Grundlagen

❒ Definition

SMART ist Akronym für *Specific, Measurable, Accepted, Realistic, Timely*

❒ Ziel

Eindeutige Definition von Zielen im Rahmen von Zielvereinbarungen

❒ Ansatz

- Spezifisch – Ziele müssen so präzise wie möglich definiert sein
- Messbar – Ziele müssen messbar sein
- Akzeptiert – Ziele müssen akzeptiert, ausführbar, abgestimmt sein
- Realistisch – Ziele müssen möglich sein
- Terminiert – Ziele benötigen eine klare Terminvorgabe

SMART-Prinzip – Beispiel

- **Häufige Aussage**

  „Da müsste man mal etwas tun!“

- **SMART-Prinzip**
  - Spezifisch: „etwas“, Ziel nicht definiert
  - Messbar: nicht definiert
  - Akzeptiert: nicht akzeptierbar, da Ziel nicht definiert
  - Realistisch: nicht klar, was erreicht werden soll
  - Terminiert: „mal“, nicht definiert, zudem im Konjunktiv formuliert

- **Fazit**
  - Nicht klar, was der nächste Schritt sein soll (blinder Aktionismus!)
  - Empfehlung: Ausarbeitung von Vorschlägen als Abstimmungsgrundlage

SMART-Prinzip – Ziel „Studienabschluss in x Semestern“

❒ SMART-Prinzip

- Spezifisch:
- Messbar:
- Akzeptiert:
- Realistisch:
- Terminiert:

SWOT-Analyse – Grundlagen

❒ Definition

SWOT steht für *Strengths*, *Weakness*, *Opportunities* und *Threats*, Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken

❒ Ziel

Analyse der eigenen Positionierung gegenüber dem Wettbewerb

❒ Ansatz

Gegenüberstellung

- externe Umfeldanalyse – Chancen und Risiken
- interne Unternehmensanalyse – Stärken und Schwächen

Quelle: Springer Gabler Verlag (Herausgeber), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: SWOT-Analyse, online im Internet: http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/326727/swot-analyse-v3.html

SWOT-Analyse – SWOT-Matrix

Stärken (*strengths*)	**Chancen** (*opportunities*)
Schwächen (*weaknesses*)	**Risiken** (*threats*)

Ableiten von Handlungs-optionen und Initiativen

Umfeld / Unternehmen	**Chancen** (*opportunities*)	**Risiken** (*threats*)
Stärken (*strengths*)	ausbauen	absichern
Schwächen (*weaknesses*)	aufholen	meiden

Quelle: Springer Gabler Verlag (Herausgeber), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: SWOT-Analyse, online im Internet: http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/326727/swot-analyse-v3.html

SWOT-Analyse – Beispiel – Hersteller-/Produktbewertung

Stärken

- *<Firma XYZ>*-Portal
  - Kunde kennt Werkzeug bereits
  - Lizenz vorhanden
  - Integration in Portal vorhanden
  - Integration zwischen Reporting und Portal vorhanden
- *<Firma XYZ>*-Reporting
  - Standardprodukt für Reporting

Chancen

- Reporting-Lösung über SLM hinaus erweiterbar und nutzbar

Schwächen

- *<Firma XYZ>*-Portal
  - Portal spezialisiert auf Darstellung von Reporting-Ergebnissen
- *<Firma XYZ>*-Reporting
  - Keine Workflow-Unterstützung
  - Keine manuelle Pflege von Report-Kommentaren vorgesehen

Risiken

- Begrenzte Ressourcen/Skills für Anpassungen und Erweiterungen des Standardprodukts

Portfolio-Analyse – Grundlagen

❒ Definition

- Ursprung nach Harry M. Markowitz im Artikel „Portfolio Selection“ (1952)
- Planungsinstrument für die Zusammenstellung eines Wertpapier-Portfolios
- Heute vielfältige Anwendung der Portfolio-Theorie

❒ Ziel

- Planung von Investitionen, z. B. in strategische Geschäftsfelder
- Ableitung von Strategien, z. B. zur Maximierung des Ertrags und Minimierung des Risikos

❒ Ansatz

- Bestimmung der zu betrachtenden Einheiten, z. B. Geschäftsfelder
- Festlegung von Kriterien zur Bewertung, z. B. Ertrag und Risiko
- Bewertung der Einheiten anhand der festgelegten Kriterien
- Darstellung der Bewertungen zu den betrachteten Einheiten
- Ableitung von Strategien für das Vorgehen bzgl. der betrachteten Einheiten

Portfolio-Analyse – Marktwachstum-Marktanteil-Analyse [1/3]

❒ Einheiten

Produkte für strategische Geschäftsfelder

❒ Kriterien

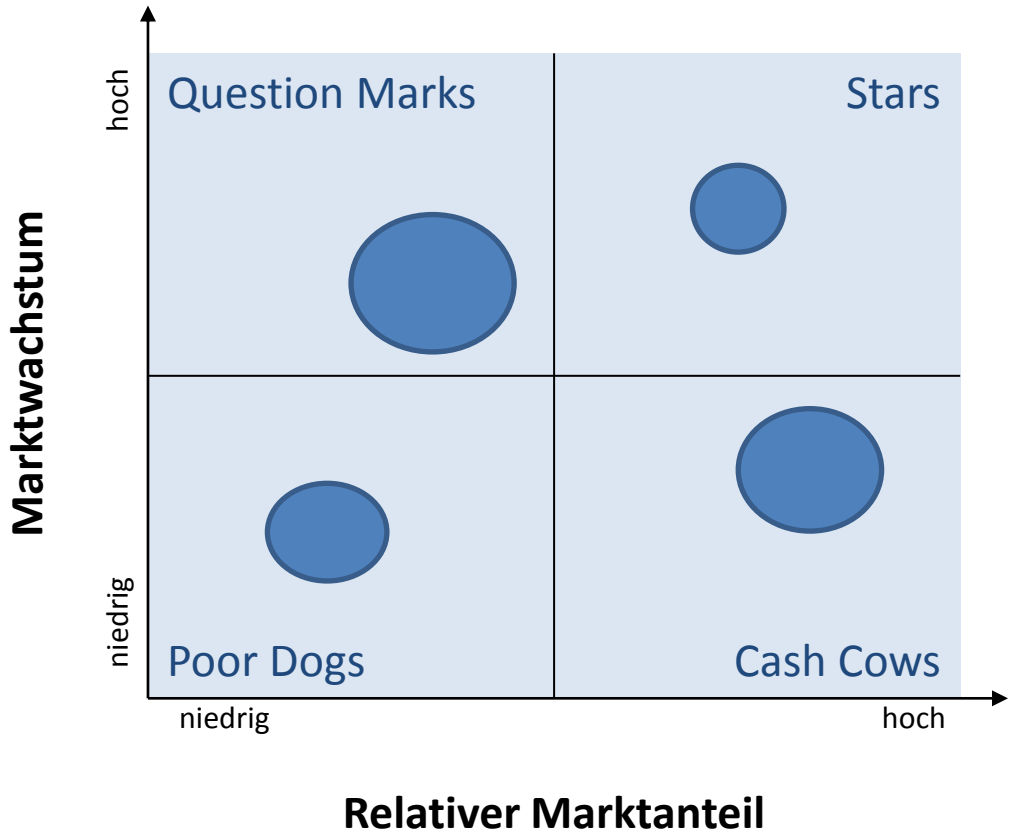
- Marktwachstum: Entwicklung der Umwelt und der Ertragschancen
- relativer Marktanteil: Risiko des eigenen Unternehmens,
  Annahme: je höher der Marktanteil, desto geringer das Risiko

❒ Bewertung

Schätzung oder Berechnung (z. B. anhand des Umsatzes)

Portfolio-Analyse – Marktwachstum-Marktanteil-Analyse [2/3]

- **Darstellung:** Vier-Felder-Matrix



Portfolio-Analyse – Marktwachstum-Marktanteil-Analyse [3/3]

❒ Handlungsoptionen / Initiativen:

- *Question Marks*
  - Nachwuchsprodukte, Markt hat hohes Potential
  - Empfehlung: **Investitionsstrategie** zur Verbesserung der Marktposition
- *Stars*
  - vielversprechendsten Produkte
  - Empfehlung: **Wachstumsstrategie** zum Halten der Marktposition
- *Cash Cows*
  - Produkte erzeugen hohen Cash Flow
  - Empfehlung: **Abschöpfungsstrategie** mittels Festpreisen oder Preiswettbewerb
- *Poor Dogs*
  - Auslaufprodukte
  - Empfehlung: **Desinvestitionsstrategie** zur Freisetzung von Ressourcen für andere Produkte

Entscheidungsvorlage – Grundlagen

❒ Definition

Vorlage / Dokument als Grundlage für Entscheidungen

❒ Ziel

Zusammenfassung aller für Entscheidungen notwendigen Informationen

❒ Ansatz

- Situation und Entscheidungsbedarf aufzeigen
- Alternativen bzw. Optionen aufzeigen und bewerten
- Empfehlung und Konsequenzen aufzeigen

Entscheidungsvorlage – Beispiel „Einführung CMS-Anwendung“

CMS-Zielbild + Projektauftrag

- Ausgangssituation
- Ziele

Planung

- Lösungsszenarien
  - Szenario 1
  - Szenario 2
  - Szenario 3
- Vorgehensweise
- Dauer
- Aufwände

Entscheidungs-informationen

- Entscheidungsbedarf
- Empfehlung
- Konsequenz der Nicht-Entscheidung

Entscheidungsvorlage „Kauf eines Ersatz-Smart-Phones“

- **Ausgangssituation**
- **Zielsetzung**
- **Alternativen**
- **Vorgehensweise**
- **Bewertungen**
  - Inhalt, Funktion, etc.
  - Dauer
  - Aufwand, Kosten
- **Entscheidungsbedarf**
- **Empfehlung**
- **Konsequenz der Nicht-Entscheidung**

Inhaltsübersicht

❒ Einführung

Business IT Alignment und Management-Beratung – Szenario, Herausforderungen, Motivation

❒ Methodik im Überblick

Allgemeines Vorgehen „von der Strategie bis in die Lösung“

❒ Ausgewählte Instrumente der Management-Beratung

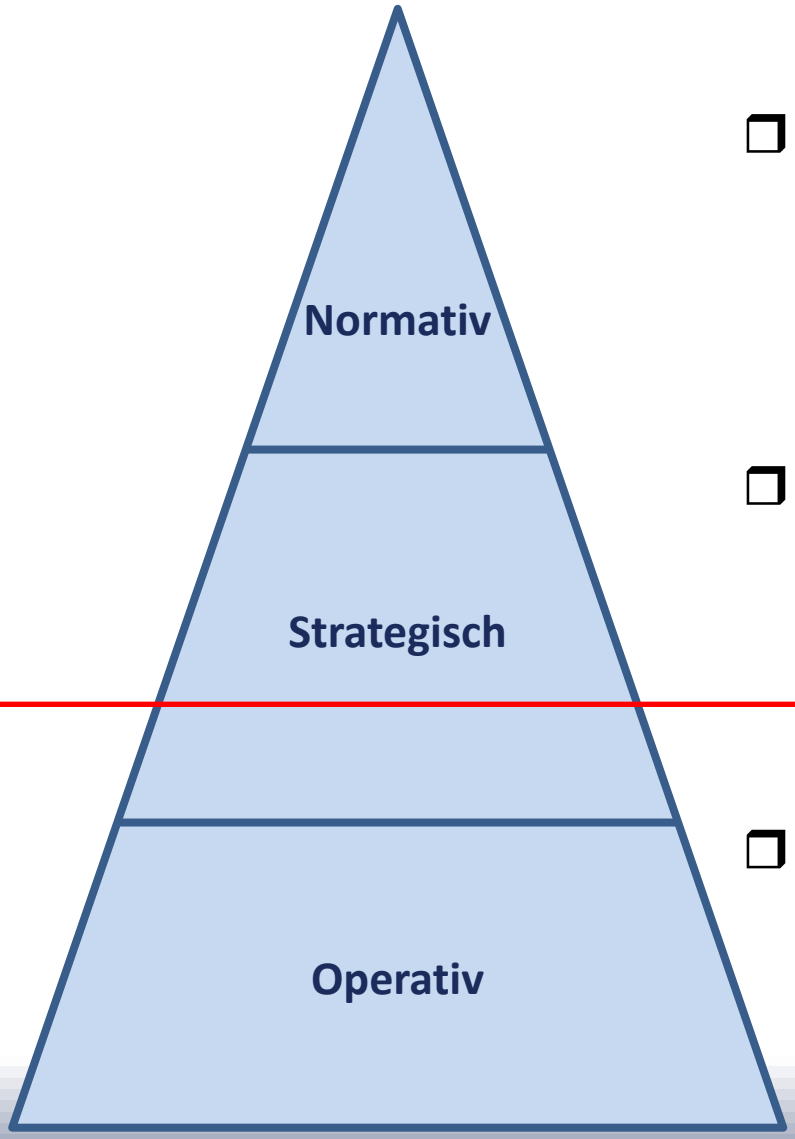
Theoretische Grundlagen, praktische Beispiele, Interaktionen bzw. Übungen

- TEIL I – Strategie-Entwicklung
  - Normativer Rahmen (Vision, Mission, Grundsätze, Leitbild)
  - Strategische Ziele (SMART-Prinzip)
  - Handlungsoptionen, Initiativen (SWOT-Analyse, Portfolio-Analyse, Entscheidungsvorlagen)
- TEIL II – Strategie-Durchsetzung
  - Steuerungssysteme (KPIs, Balanced Scorecard, COBIT)
  - Produkt-/Prozessoptimierung (Six-Sigma, Lean Management, Kontinuierlicher Verbesserung)
  - Projektmanagement/-controlling (Klassisch vs. Agil)

❒ Resümee

Erfahrungen und Empfehlungen aus Praxisprojekten

Ebenen der Unternehmensführung – Steuerung der Umsetzung



- **Normative Ebene**
  - Aufgabe: Orientierung vorgeben
  - Instrumente: Vision, Mission, Grundsätze, Leitbild
- **Strategische Ebene**
  - Aufgabe: Wettbewerbsvorteile sichern
  - Instrumente: Strategische Ziele, Bewertung von Handlungsoptionen, Initiativen
- **Operative Ebene**
  - Aufgabe: Ressourcen führen
  - Instrumente: Operative Ziele, Ablauf- und Aufbaustrukturen, Kultur

Key Performance Indicator (KPI) – Grundlagen

❒ Definition

- Kennzahl/Indikator zur Überwachung/Steuerung des Fortschritts und des Erfüllungsgrads von Zielsetzungen und Erfolgsfaktoren
- Steuerungsobjekte: Erfolg, Leistung, Auslastung von Organisationen, Prozessen, Projekten, Maschinen etc.

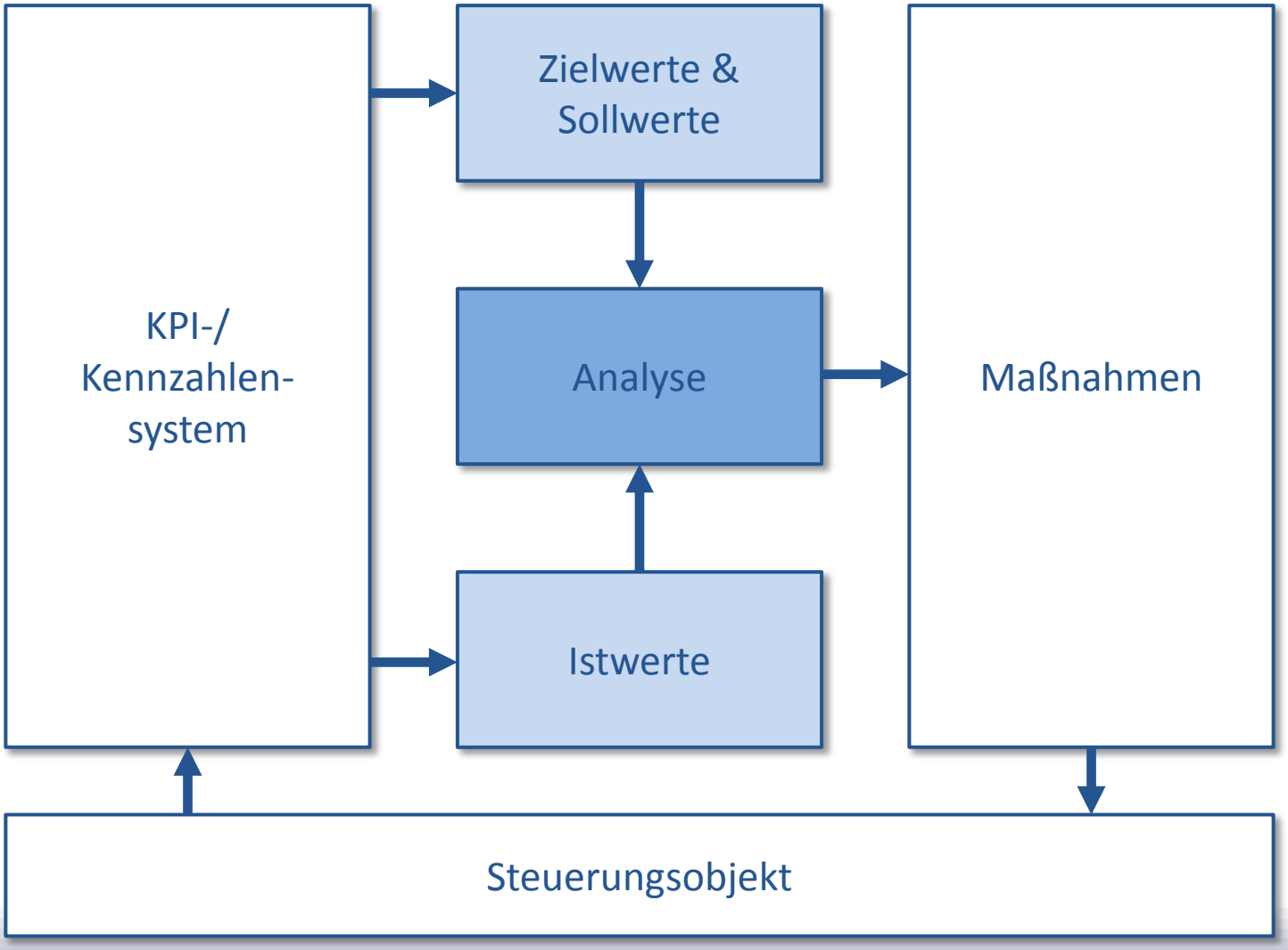
❒ Ziel

Steuerung anhand gemessener Kennzahlen, Initiierung von Maßnahmen

❒ Ansatz

- Grundsatz: „Nur was ich messen kann, kann ich steuern!“
- Messdaten sammeln (Wirtschaftlichkeit beachten!)
- Daten verdichten und analysieren
- Aussagen ableiten und informieren
- Maßnahmen entscheiden und initiieren

Key Performance Indicator (KPI) – Controlling-Regelkreis



Quelle: Martin Kütz, Kennzahlen in der IT, 2011.

Key Performance Indicator (KPI) – Steuerungsobjekte (Beispiele)

- **Services**
  - Leistungsmengen
  - Leistungsausprägungen (Qualität, Service Levels)
  - Erlöse (Umsätze)
  - Kosten
  - etc.
- **Systeme**
  - Verfügbarkeiten von Anwendungssystemen
  - Antwortzeiten bei Anfragen
  - Anzahl und Dauer von Systemausfällen
  - etc.
- **Prozesse**
  - Prozessbeteiligte
  - Prozessschritte
  - Ressourcennutzung
  - Prozesslaufzeiten
  - etc.
- **Organisation**
  - Minimierung organisatorischer Schnittstellen
  - Führungsspanne (Anzahl Mitarbeiter pro Führungskraft)
  - etc.
- **Ressourcen**
  - Personal
  - Rechnerkapazitäten (Speicher, Prozessor usw.)
  - Netzwerkkapazitäten (Bandbreite)
  - etc.
- **Projekte**
  - Funktionalität (Leistungsumfang)
  - Qualität (Leistungsausprägung)
  - Zeit
  - Aufwand
  - etc.

Quelle: Martin Kütz, Kennzahlen in der IT, 2011.

Key Performance Indicator (KPI) – Kennzahlen-Steckbrief (Beispiel)

Kennzahl „SLA-Zielgraderfüllung“		
Steuerungsobjekt	**Indikator für**	**Adressaten**
▪ Service	▪ Service-Qualität ▪ SLA-Erfüllung	▪ Service-Ma
Definition		**Erhebungsfrequenz**
▪ Über den Erfüllungsgrad wird die Erfüllung aller SLAs und damit die Qualität aller Services erhoben		▪ monatlich
Zielwert	**Toleranz**	**Gültigkeit**
▪ 95%	▪ +/- 5%	▪ 01.05.2015
Eskalationsregeln		**Verantwortlich**
▪ Bei Erreichen des unteren Schwellwerts ist der CIO zu informieren		▪ Service-Manage
Rechenformel		**Verantwortlich**
▪ Anzahl aller erfüllten SLAs / Anzahl aller SLAs		▪ CIO-Office
Datenquellen	**Messverfahren**	**Verantwortlich**
▪ SLA-Reports/SAS	▪ Berechnung am Monatsende	▪ CIO-Office

Beschreibung

Präsentation

Aufbereitung

Ermittlung

Balanced Scorecard – Grundlagen

- **Definition** (Robert S. Kaplan, David P. Norton, 1992)
  - Management-System zur Messung und Steuerung der Strategie-Umsetzung
  - Bindeglied zwischen Strategie-Entwicklung und Strategie-Umsetzung: *„translating strategy into action“*, *„bridge between vision and action“*

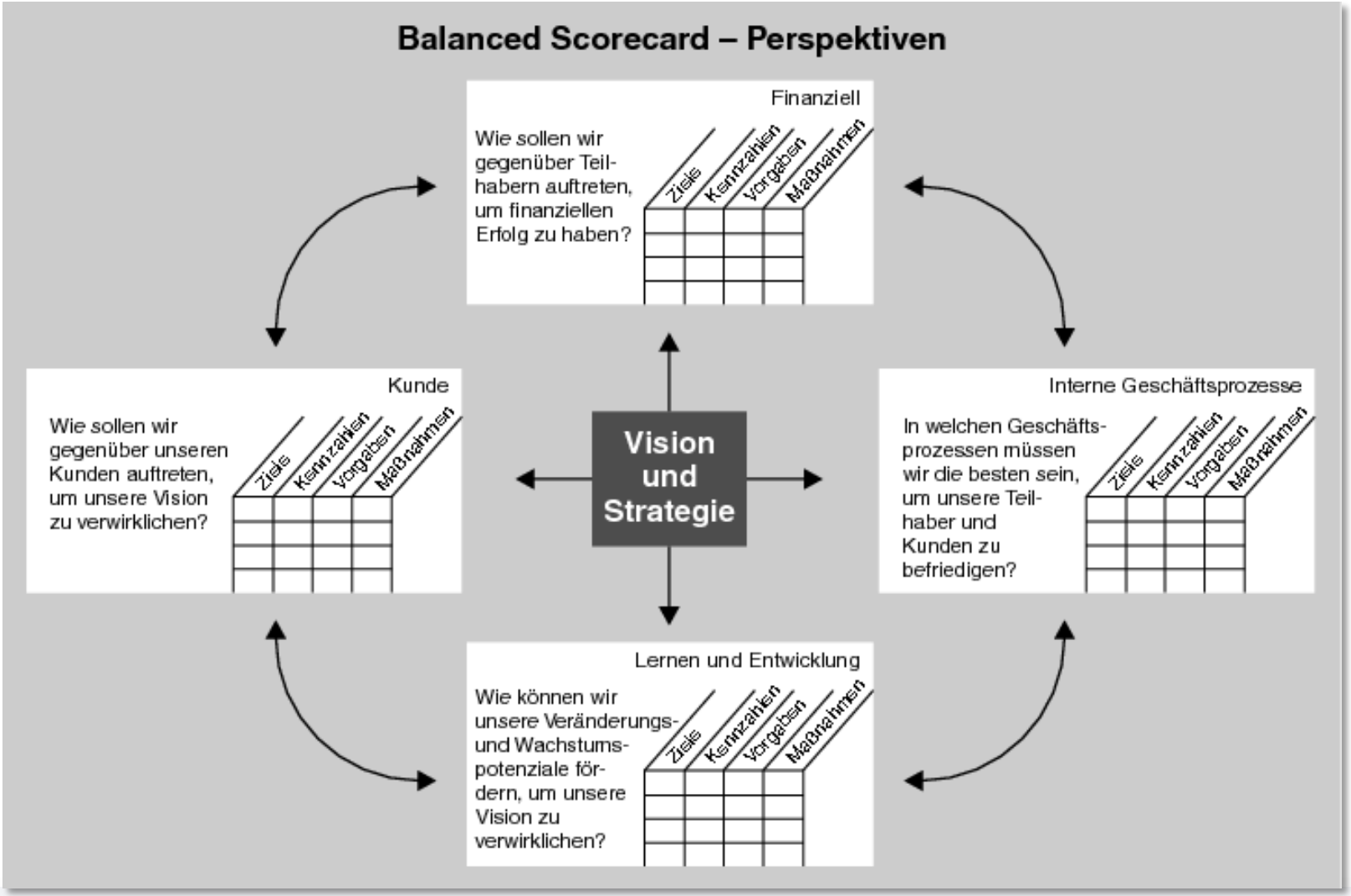
- **Ziel**
  - Ableitung von Leistungs- bzw. Messgrößen aus den strategischen Aussagen
  - Erweiterung der Betrachtung finanzieller Kennzahlen um Messgrößen aus den Bereichen Kunden, interne Prozesse sowie Lernen und Entwickeln
  - Ausbalancierung externer vs. interner Anforderungen, kurz- vs. langfristiger Ziele, monetäre vs. nichtmonetäre Leistungsgrößen, Früh- vs. Spätindikatoren

- **Ansatz**
  - Formulierung strategischer Ziele, Festlegung messbarer Zielvorgaben
  - Ableitung von Messgrößen bzw. Leistungsindikatoren sowie Maßnahmen
  - Überwachung, Steuerung der Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele

Balanced Scorecard – 4 Perspektiven

- **Finanzperspektive** (Investoren)
  - Kennzahlen zum Erreichen der finanziellen Ziele
  - Beispiele: Umsatzwachstumssteigerung, Ertragsverbesserung
- **Kundenperspektive** (externer Nutzen)
  - Kennzahlen für Kunden- und Marktsegmente
  - Beispiele: Marktanteil, Kundentreue, -akquisition, -zufriedenheit, -rentabilität
- **Prozessperspektive** (interne Wertschöpfung)
  - Kennzahlen zum Erreichen der internen Prozess- und Produktionsziele
  - Beispiele: Prozessqualität, Prozessdurchlaufzeit
- **Potenzialperspektive** (Lern- und Wachstumspotenzial)
  - Kennzahlen zum Erreichen der (langfristigen) Überlebensziele
  - Beispiele: Umsatzverhältnis neuer Produkte zu alten Produkten, Fluktuation

Balanced Scorecard – Ausbalancierung der Perspektiven



Quelle: Springer Gabler Verlag (Herausgeber), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Balanced Scorecard, online im Internet: http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/1856/balanced-scorecard-v7.html

COBIT – Grundlagen

❒ Definition

- COBIT – Control Objectives for Information and Related Technology
- 1993 entwickelt vom internationalen Verband der IT-Prüfer (Information Systems Audit and Control Association, ISACA)
- Rahmenwerk für Governance und Management der Unternehms-IT: Gliedert Aufgaben der IT in Prozesse und Control Objectives; definiert, was umzusetzen ist

❒ Ziel

Steuerung der IT aus Unternehmenssicht (IT-Governance), Sicherstellung der Einhaltung gesetzlicher Anforderungen (Compliance)

❒ Ansatz

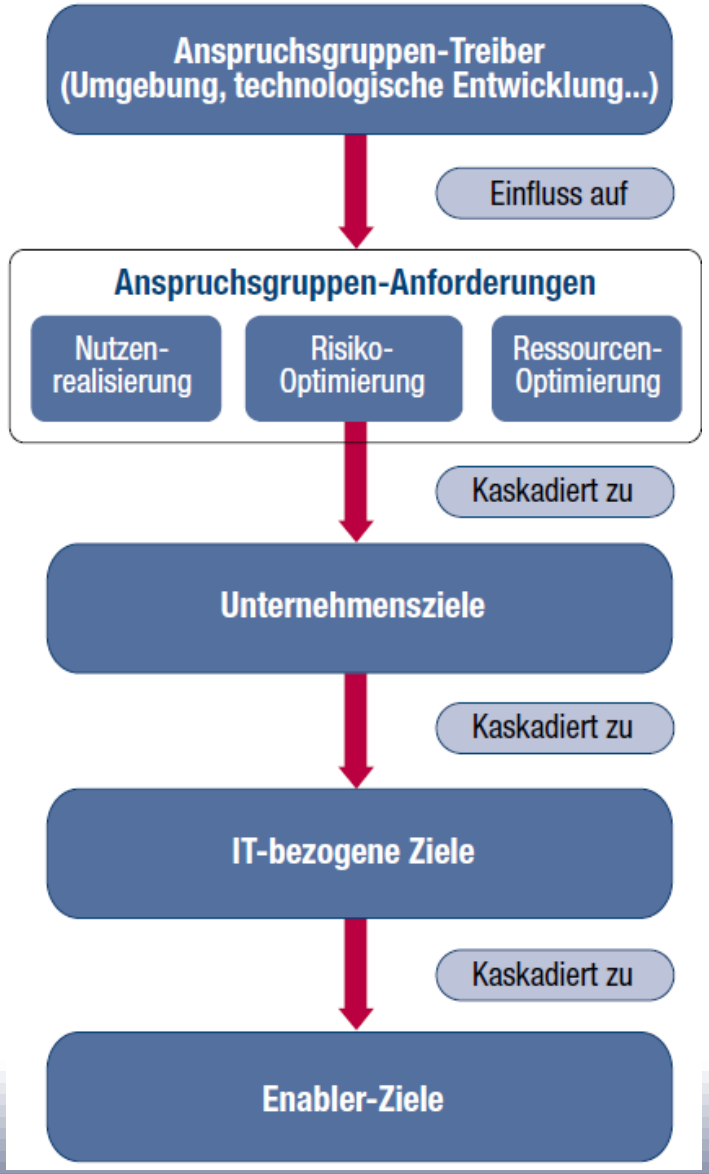
- Top-down werden ausgehend von Unternehmenszielen die IT-Ziele festgelegt
- IT-Prozesse gewährleisten Verarbeitung von Information, Verwaltung von IT-Ressourcen (Personal, Technologie, Daten, Anwendungen), Erbringung von Services
- Mess-, Zielgrößen werden für Unternehmen, IT, Prozess, Aktivitäten vorgegeben
- Bottom-up erfolgt Messung der Zielerreichung (Steuerungszyklus)

COBIT – 5 Prinzipien

1. **Erfüllung der Anforderungen der Anspruchsgruppen**
2. **Abdeckung des gesamten Unternehmens**
3. **Anwendung eines einheitlichen, integrierten Rahmenwerks**
4. **Ermöglichung eines ganzheitlichen Ansatzes**
5. **Unterscheidung zwischen Governance und Management**

Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

COBIT – Erfüllung der Anforderungen – Zielkaskade



Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

COBIT – Erfüllung der Anforderungen – Unternehmensziele

BSC-Perspektive	Unternehmensziel	Bezug zu Governance-Zielvorgaben		
		Nutzen-realisierung	Risiko-Opti-mierung	Ressourcen-Optimierung
Finanziell	1. Wert für die Anspruchsgruppe aus Unternehmensinvestitionen	P		S
	2. Portfolio wettbewerbsfähiger Produkte und Services	P	P	S
	3. Gemanagtes Unternehmensrisiko (Sicherung der Betriebsmittel)		P	S
	4. Einhaltung externer Gesetze und Bestimmungen (Compliance)		P	
	5. Finanzielle Transparenz	P	S	S
Kunde	6. Kundenorientierte Servicekultur	P		S
	7. Kontinuität und Verfügbarkeit von Services		P	
	8. Agile Reaktionen auf sich wandelndes Geschäftsumfeld	P		S
	9. Informierte, strategische Entscheidungsfindung	P	P	P
	10. Optimierung der Kosten für die Erbringung von Services	P		P
Intern	11. Optimierung der Funktionalität von Geschäftsprozessen	P		P
	12. Optimierung der Geschäftsprozesskosten	P		P
	13. Gemanagte Programme für Änderungen im Unternehmen	P	P	S
	14. Operative und personelle Produktivität	P		P
	15. Compliance mit internen Richtlinien		P	
Lernen und Weiterentwicklung	16. Kompetente und motivierte Mitarbeiter	S	P	P
	17. Kultur der Produkt- und Geschäftsinnovationen	P		

P – primäre Beziehung
S – sekundäre, weniger starke Beziehung

Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

COBIT – Erfüllung der Anforderungen – IT-bezogene Ziele

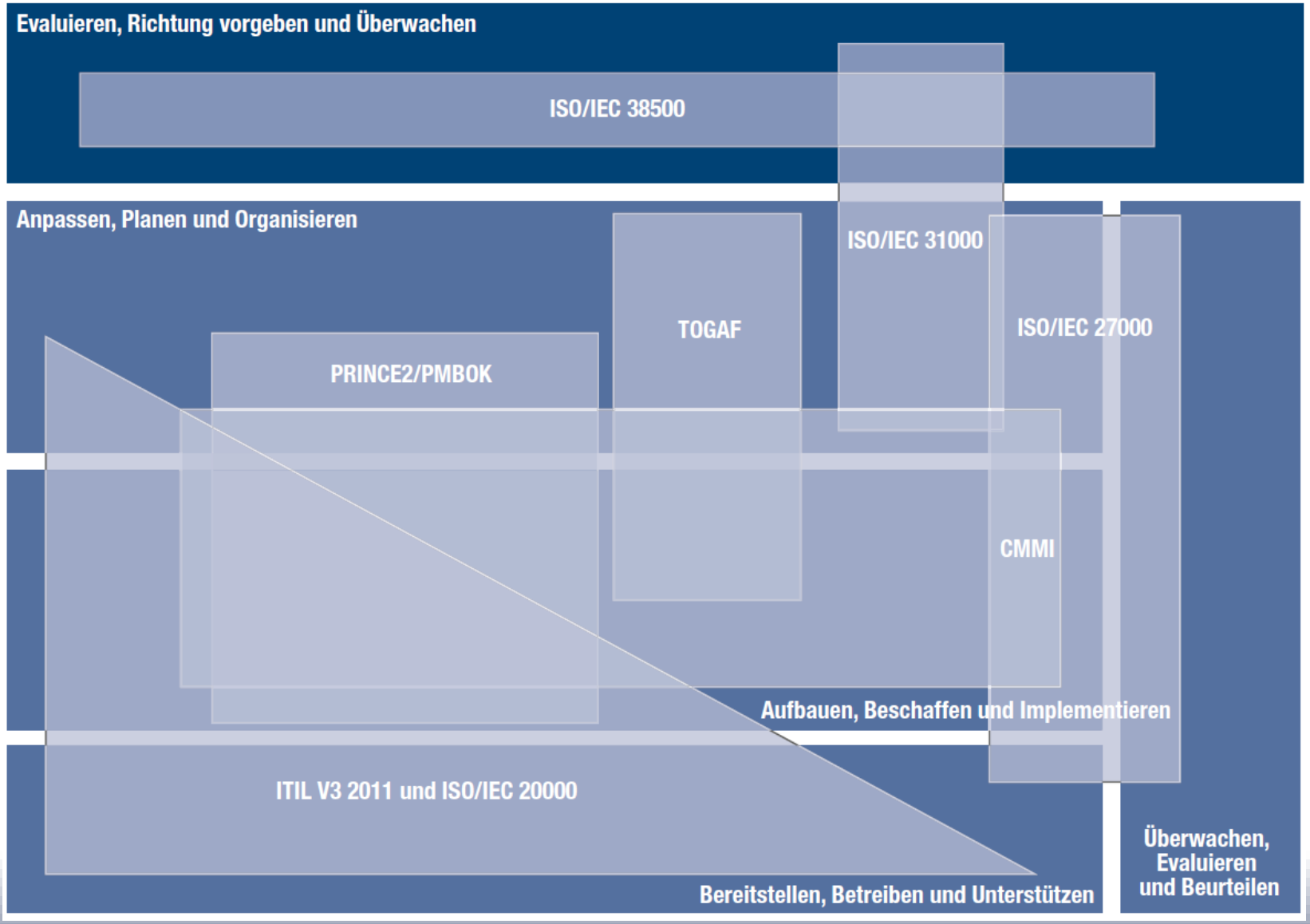
IT BSC-Perspektive	Ziele für Information und zugehörige Technologie	
Finanziell	01	Angleichung zwischen IT- und Geschäftsstrategie
	02	IT-Compliance und Unterstützung der Compliance des Unternehmens mit externen Gesetzen und Bestimmungen
	03	Bereitschaft der Geschäftsführung, IT-bezogene Entscheidungen zu treffen
	04	Gemanagtes, IT-bezogenes Unternehmensrisiko
	05	Nutzenrealisierung aus IT-gestützten Investitionen und dem Serviceportfolio
	06	Transparenz von IT-Kosten, Vorteilen und Risiko
Kunde	07	Bereitstellung von IT-Services, die den Geschäftsanforderungen entsprechen
	08	Adäquate Nutzung von Anwendungen, Informationen und Technologielösungen
Intern	09	IT-Agilität
	10	Sicherheit von Information, Verarbeitungsinfrastruktur und Anwendungen
	11	Optimierung von IT-Betriebsmitteln, -Ressourcen und -Befähigung
	12	Ermöglichung und Unterstützung von Geschäftsprozessen durch Integration von Anwendungen und Technologie
	13	Bereitstellung von Programmen, die Mehrwert generieren, und die dem Zeitplan, dem Budget sowie den Anforderungen und Qualitätsstandards entsprechen
	14	Verfügbarkeit zuverlässiger und verwendbarer Informationen zur Entscheidungsfindung
	15	IT-Compliance mit internen Richtlinien
Lernen und Weiterentwicklung	16	Kompetente und motivierte Mitarbeiter (Geschäftsbetrieb und IT)
	17	Wissen, Erfahrung und Initiativen im Zusammenhang mit geschäftlichen Innovationen

Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

COBIT – Abdeckung des Unternehmens – Überblick

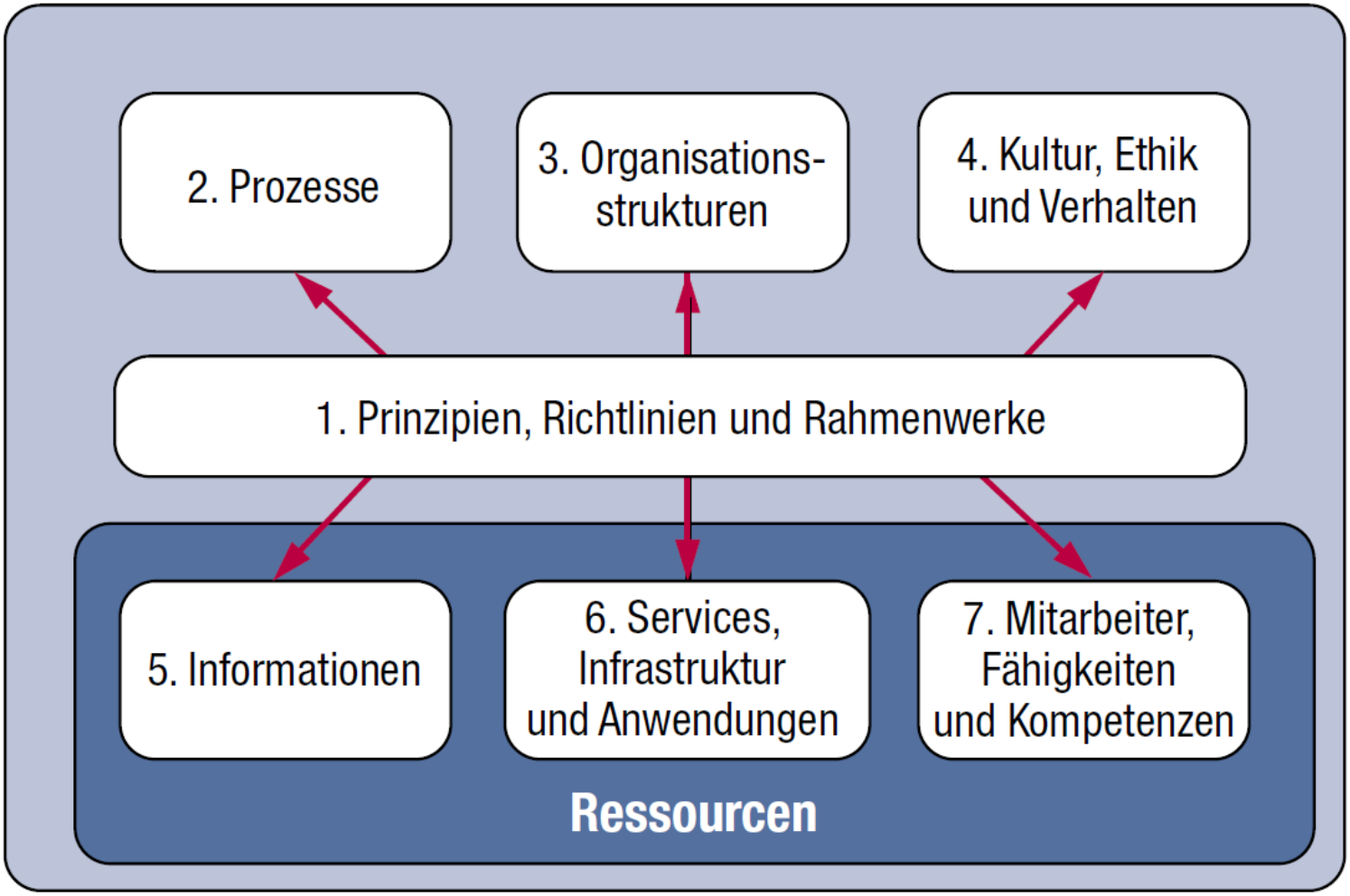
Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

COBIT – Integriertes Rahmenwerk – Standards, Rahmenwerke



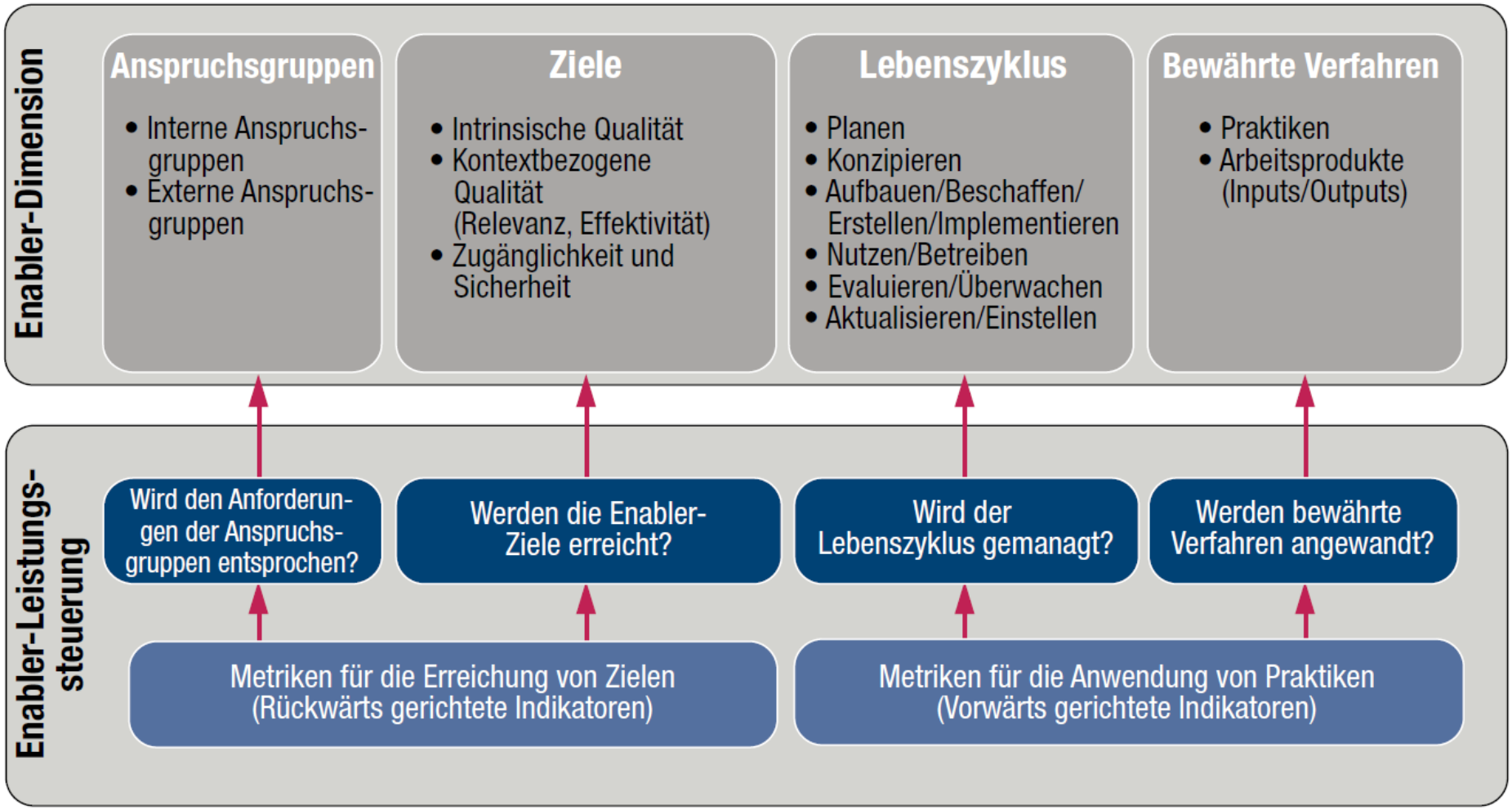
Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

COBIT – Ganzheitlicher Ansatz – 7-Enabler-Kategorien



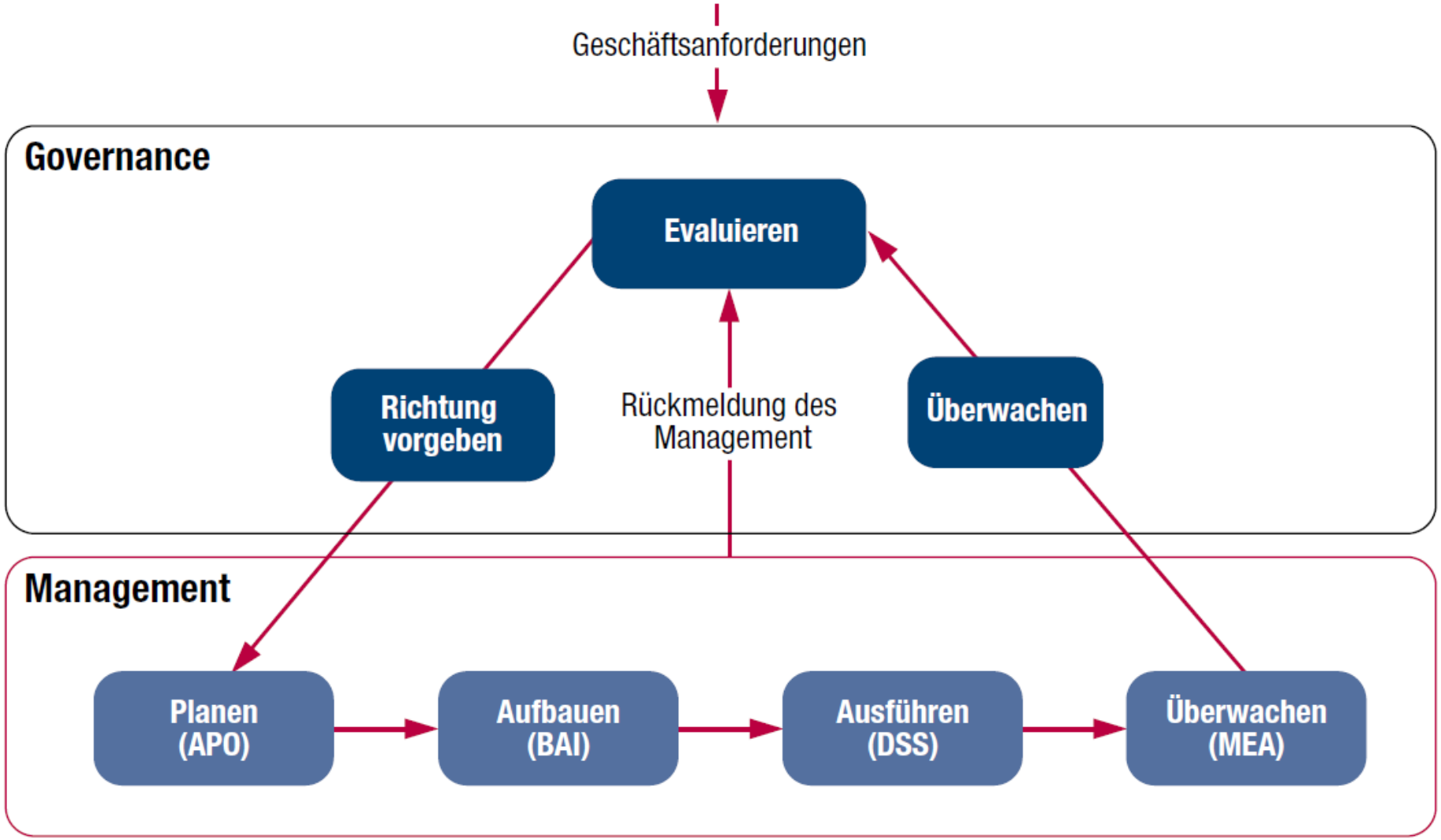
Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

COBIT – Ganzheitlicher Ansatz – Enabler-Dimensionen



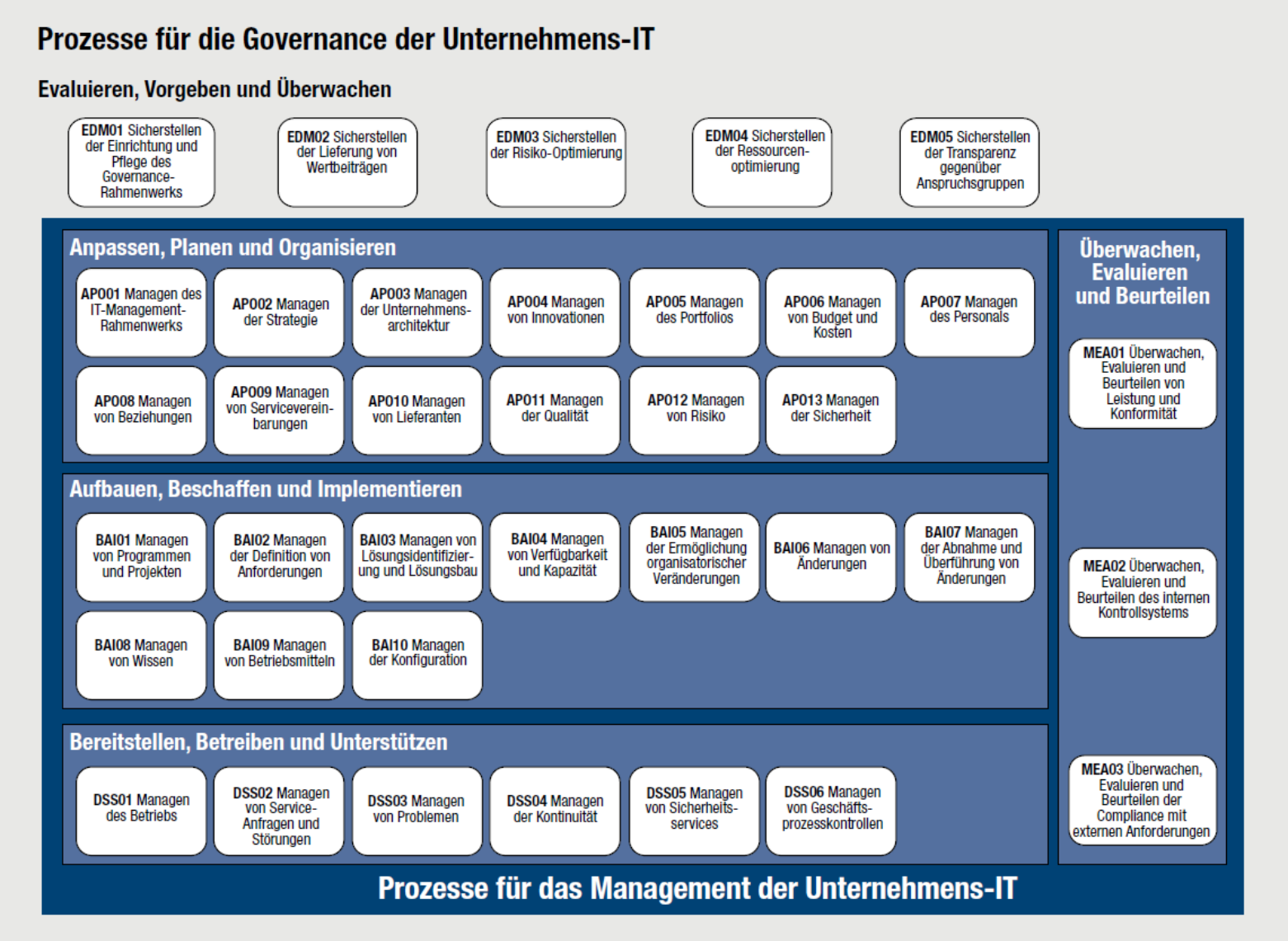
Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

COBIT – Governance und Management – Kernbereiche



Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

COBIT – Governance und Management – Prozessreferenzmodell



Quelle: ISACA, COBIT 5, 2012.

Six Sigma – Grundlagen

❒ Definition

- Vorläufer 1970er Jahren im japanischen Schiffsbau; 1987 entwickelt bei Motorola in USA; 1996 populär durch Erfolge bei z. B. General Electric
- Analytisches und statistisches Vorgehen zur Prozess- und Ergebnisverbesserung mit Fokus auf Kundenbedürfnisse

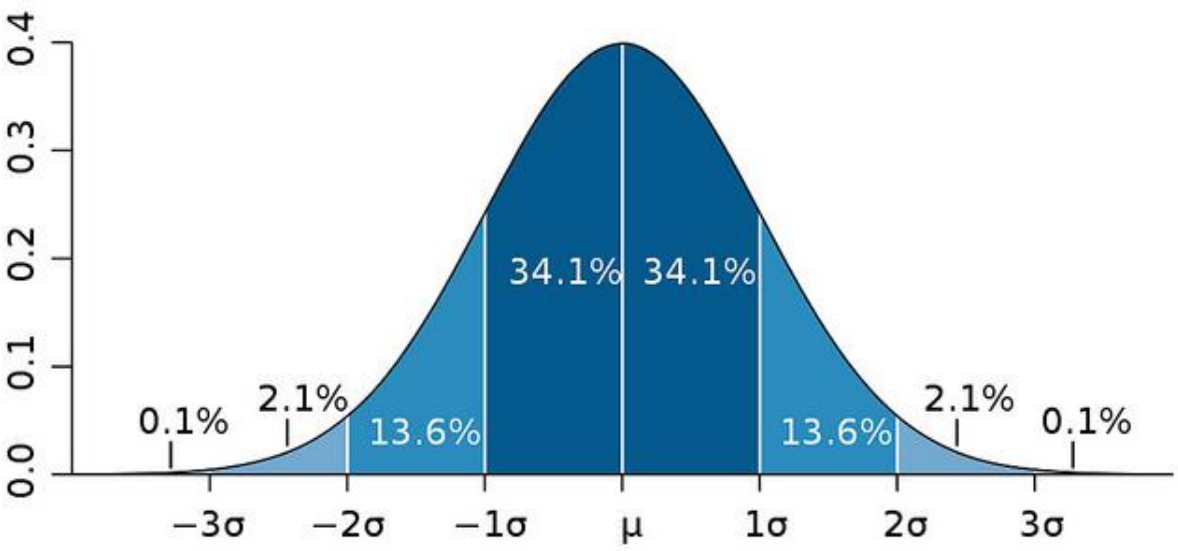
❒ Ziel

Steigerung der Kundenzufriedenheit durch Minimierung der Abweichung des Prozessergebnisses von der Kundenerwartung (Null-Fehler-Produktion)

❒ Ansatz

- Qualität der Ergebnisse (Produkte) hängt von Qualität der Prozesse ab
- Streuung bei Qualitätsmerkmalen um Erwartungswert, innerhalb Toleranzgrenzen
- Sigma (σ) ist statistische Maßzahl für Streubreite (Standardabweichung)
- Je geringer Standardabweichung, desto stabiler ist ein Prozess
- Bei normalverteilt: Toleranzgrenze mind. 6σ (Six Sigma) vom Erwartungswert
- Bei 1 Mio. Möglichkeiten nur 3,4 Ergebnisse außerhalb des Toleranzbereichs, entspricht 99,99966 % innerhalb erwarteter Toleranz

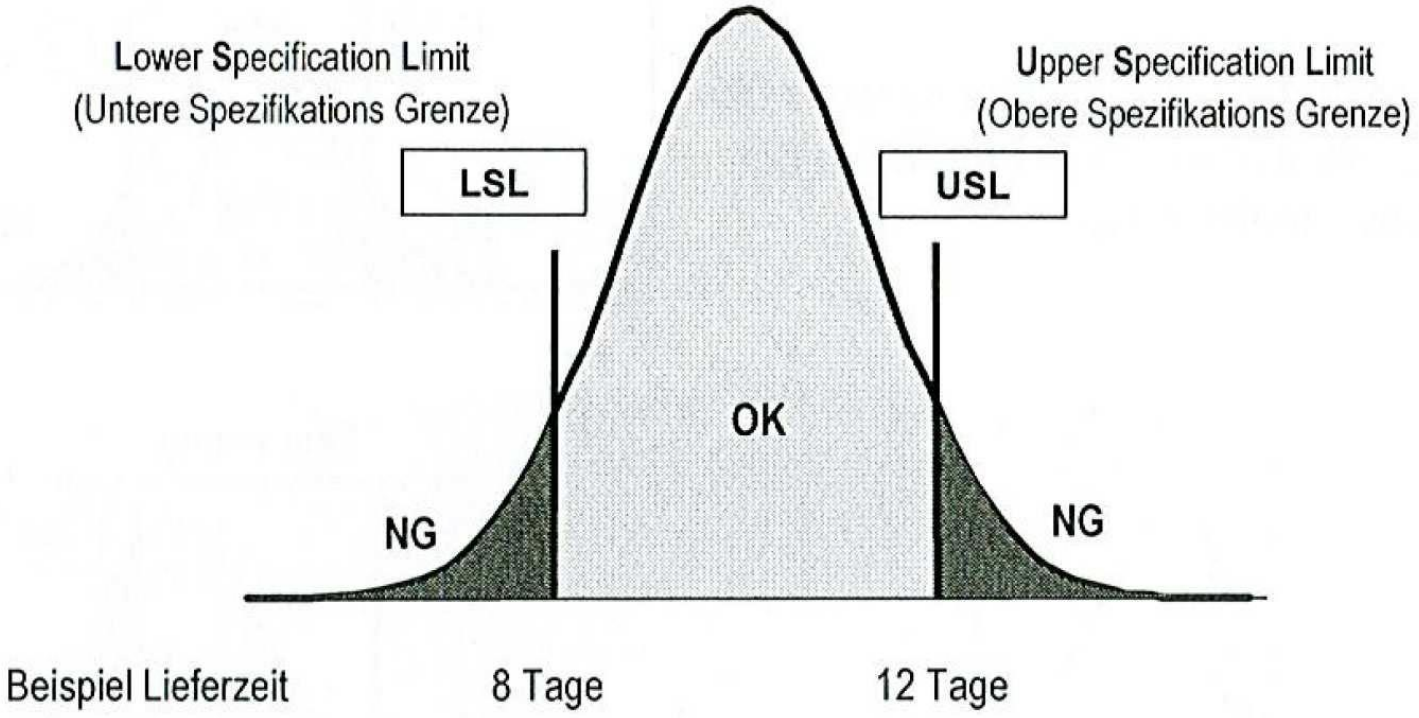
Six Sigma – Standardabweichung σ



- Normalverteilung für Wahrscheinlichkeit der gemessenen Werte
- Standardabweichung σ beschreibt die Breite der Normalverteilung
- Es gilt näherungsweise:
  - im Intervall mit Abweichung σ um Mittelwert liegen 68,27 % aller Messwerte
  - im Intervall mit Abweichung 2σ um Mittelwert liegen 95,45 % aller Messwerte
  - im Intervall mit Abweichung 3σ um Mittelwert liegen 99,73 % aller Messwerte

Six Sigma – Optimierung der Prozessfähigkeit

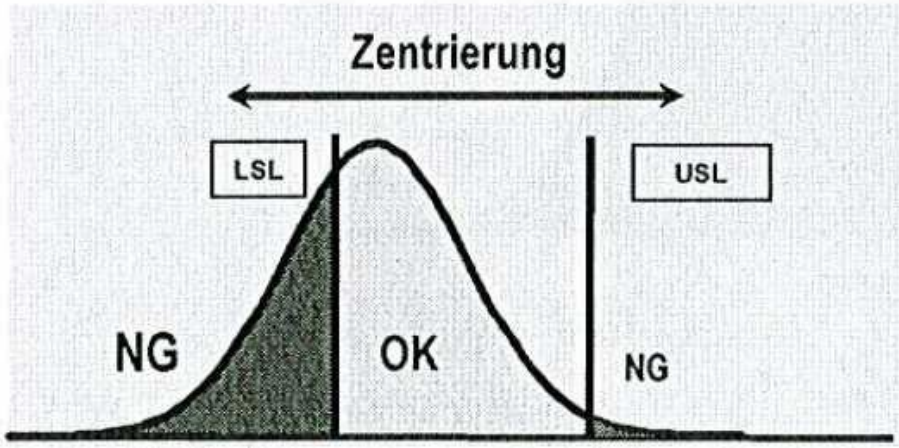
- Kundenerwartung gibt Toleranzgrenzen vor

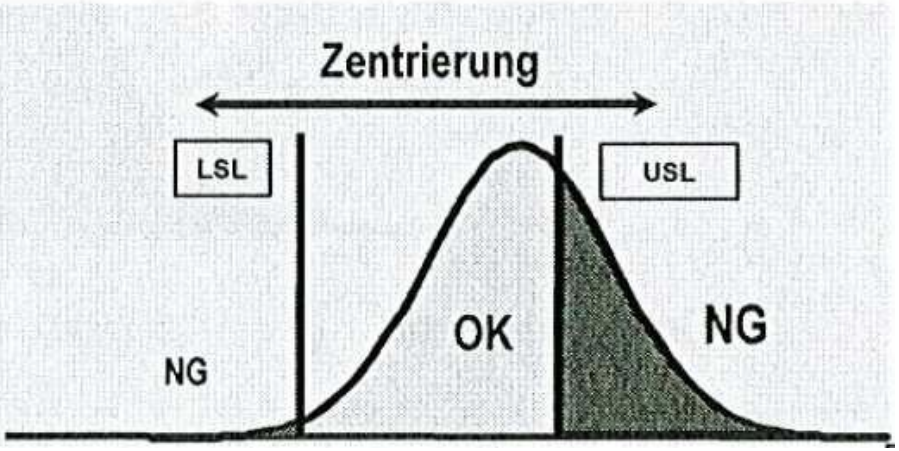


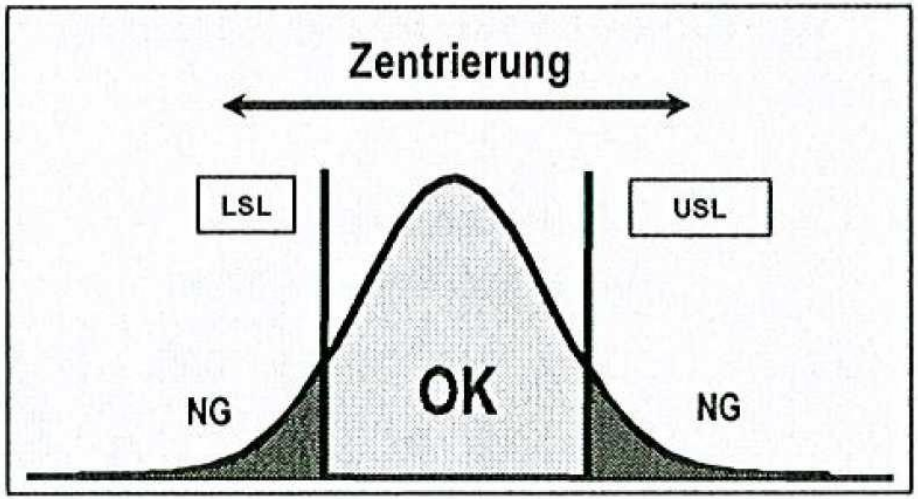
- Optimierungsansätze
  - Zentrierung des Mittelwertes innerhalb des erwarteten Toleranzbereichs
  - Reduzierung der Streuung

Quelle: TÜV Süd Akademie GmbH

Six Sigma – Optimierung: Zentrierung des Mittelwerts



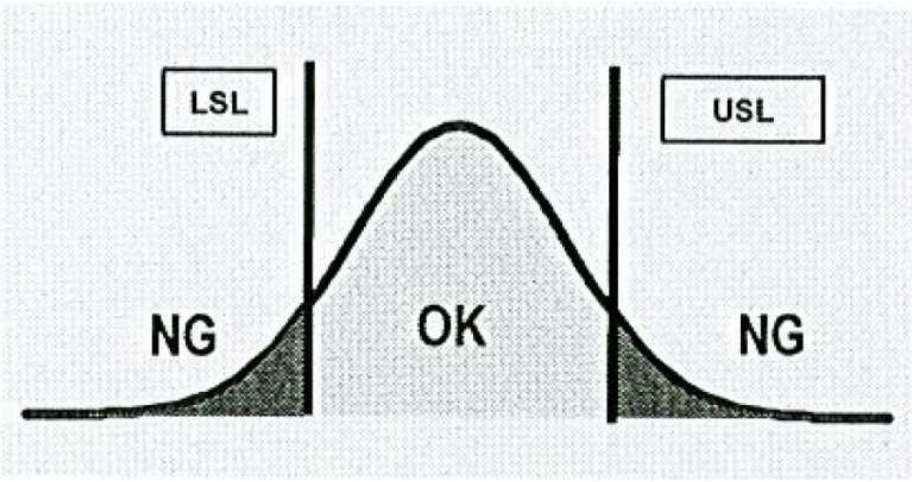


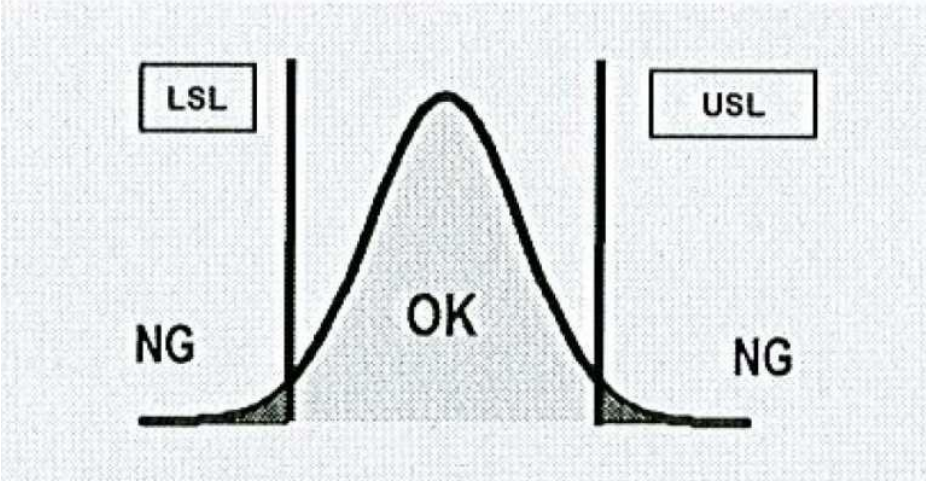


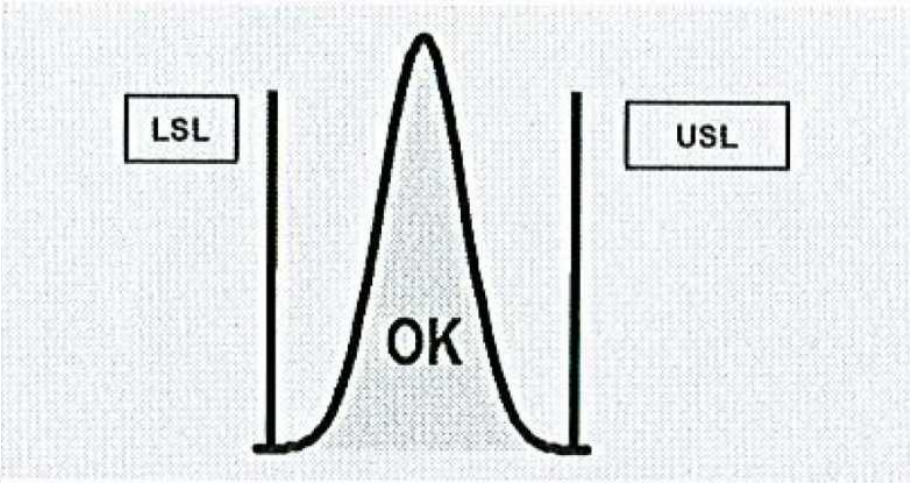
- Höchste Trefferwahrscheinlichkeit wird erreicht, wenn Mittelwert zentriert innerhalb des Toleranzbereichs liegt

Quelle: TÜV Süd Akademie GmbH

Six Sigma – Optimierung: Reduzierung der Streuung





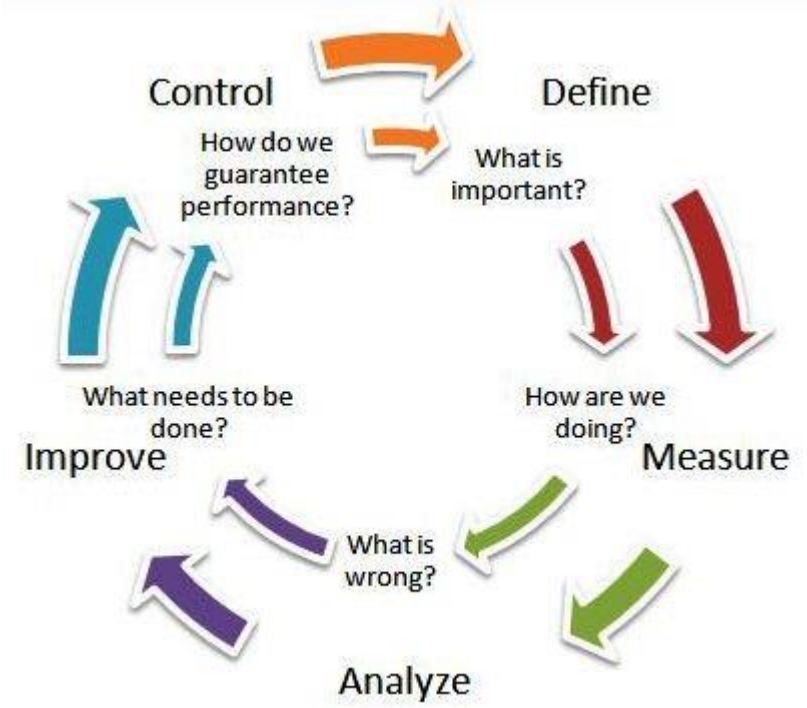


- Durch Reduzierung der Streuung werden Fehlermöglichkeiten außerhalb des Toleranzbereichs vermieden

Quelle: TÜV Süd Akademie GmbH

Six Sigma – DMAIC-Zyklus

- **Define:**
  - Initiative starten, Projektzweck/-umfang festlegen
  - Informationen über Prozess und Kunden erheben
- **Measure:**
  - Datenerhebung planen, Daten sammeln
  - Gegenwärtige Situation darstellen
- **Analyse:**
  - Daten analysieren
  - Ursachen für Probleme identifizieren
- **Improve:**
  - Lösungen entwickeln und umsetzen
  - Maßnahmen zur Kontrolle planen
- **Control:**
  - Erreichte Situation mit Ausgangssituation vergleichen
  - Verbesserung nachhaltig sicherstellen



Six Sigma – Werkzeugbeispiele für Phase „Define“

VOC – Voice of Customer	Auflisten und Priorisieren der Kundenanforderungen nach Basisanforderungen, Leistungs- und Qualitätsanforderungen sowie Begeisterungsmerkmalen.
KANO-Modell Basis-, Leistungs-, Begeisterungsmerkmale	Kundenzufriedenheit bei Service und Qualität wird visualisiert dargestellt und kann als Benchmark zum Ansatz für Verbesserungsprojekte verwendet werden.
CTQ – Critical to Quality	Qualitätsmindestanforderungen der Kunden, d. h. die Basisanforderungen werden eingehend dargestellt.
SIPOC – Supplier Input Process Output Customer	Einfache und übersichtliche Darstellung der Hauptprozesse vom Lieferanten zum Kunden. Diese dient als Hilfe zur Projektauswahl sowie als Einstieg für das Process Mapping in Measure und des Prozessflussdiagramms in Analyze.

Quelle: Carsten Gundlach, Roland Jochem: Praxishandbuch Six Sigma: Fehler vermeiden, Prozesse verbessern, Kosten senken, 2015

Six Sigma – Werkzeugbeispiele für Phase „Measure“

Process-Mapping	Grafische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Input- und Output-Größen
FMEA – Failure Mode and Effects and Criticality Analysis	Bestimmung der wichtigsten Einflussgrößen innerhalb des Prozesses
Messsystemanalyse	Feststellung der hinreichenden Genauigkeit der verwendeten Messsysteme
QRK – Qualitätsregelkarte	Langfristige Erfassung der Messgrößen

Quelle: Carsten Gundlach, Roland Jochem: Praxishandbuch Six Sigma: Fehler vermeiden, Prozesse verbessern, Kosten senken, 2015

Six Sigma – Werkzeugbeispiele für Phase „Analyze“

Flussdiagramme	Visualisierung des zu untersuchenden Prozesses
Ishikawa-Diagramm	Finden der Ursachen für die bestehenden Probleme
Box-Plot-Diagramm	Beschreiben des Prozesses anhand seiner charakteristischen Werte. Untersuchung der Streuung von Prozesskomponenten und die Einhaltung von definierten Toleranzbereichen. Vergleich von ähnlichen Prozessen.
Multi-Vari-Analyse	Untersuchung der Streuung von Prozesskomponenten. Vergleich von ähnlichen Prozessen
Histogramm	Darstellung von bestimmten Häufigkeiten und Auftreten von bestimmten Eigenschaften des Prozesses
Normalverteilung	Überprüfung des Prozessoutputs auf Normalverteilung und Einhaltung von definierten Toleranzbereichen
Streudiagramm	Feststellen von Zusammenhängen zweier Eigenschaften des Prozesses
Regressionsanalyse	Funktionale Beschreibung eines Zusammenhangs von Eigenschaften
Design of Experiment	Herausfinden der optimalen Einstellung
Hypothesentest	Überprüfung der aufgestellten Hypothese auf ihren Wahrheitsgehalt

Quelle: Carsten Gundlach, Roland Jochem: Praxishandbuch Six Sigma: Fehler vermeiden, Prozesse verbessern, Kosten senken, 2015

Six Sigma – Werkzeugbeispiele für Phase „Improve“

Brainstorming	Schnelles und kreatives Sammeln von Ideen
6-3-5-Methode	Schnelles und kreatives Sammeln von Ideen
Sechs denkende Hüte	Diskutieren voranbringen, Lösungen von verschiedenen Blickwinkeln betrachten
Scamper	Strukturiertes Sammeln von Ideen
Poka Joke	Fehlerverhütung im Prozess
Morphologischer Kasten	Auswahl von Lösungsmöglichkeiten
Muss-Kann-Zielüberprüfung	Überprüfung der Lösungsmöglichkeiten auf die an sie gestellten Anforderungen zur Erreichung der Ziele
Kosten-Nutzen-Analyse	Wirtschaftliche Überprüfung der ausgewählten Lösungsstrategie
FMEA – Failure Mode and Effects and Criticality Analysis	Ermittlung des Risikos zur Umsetzung der Lösung sowie zur Dokumentation des Six-Sigma-Vorgehens

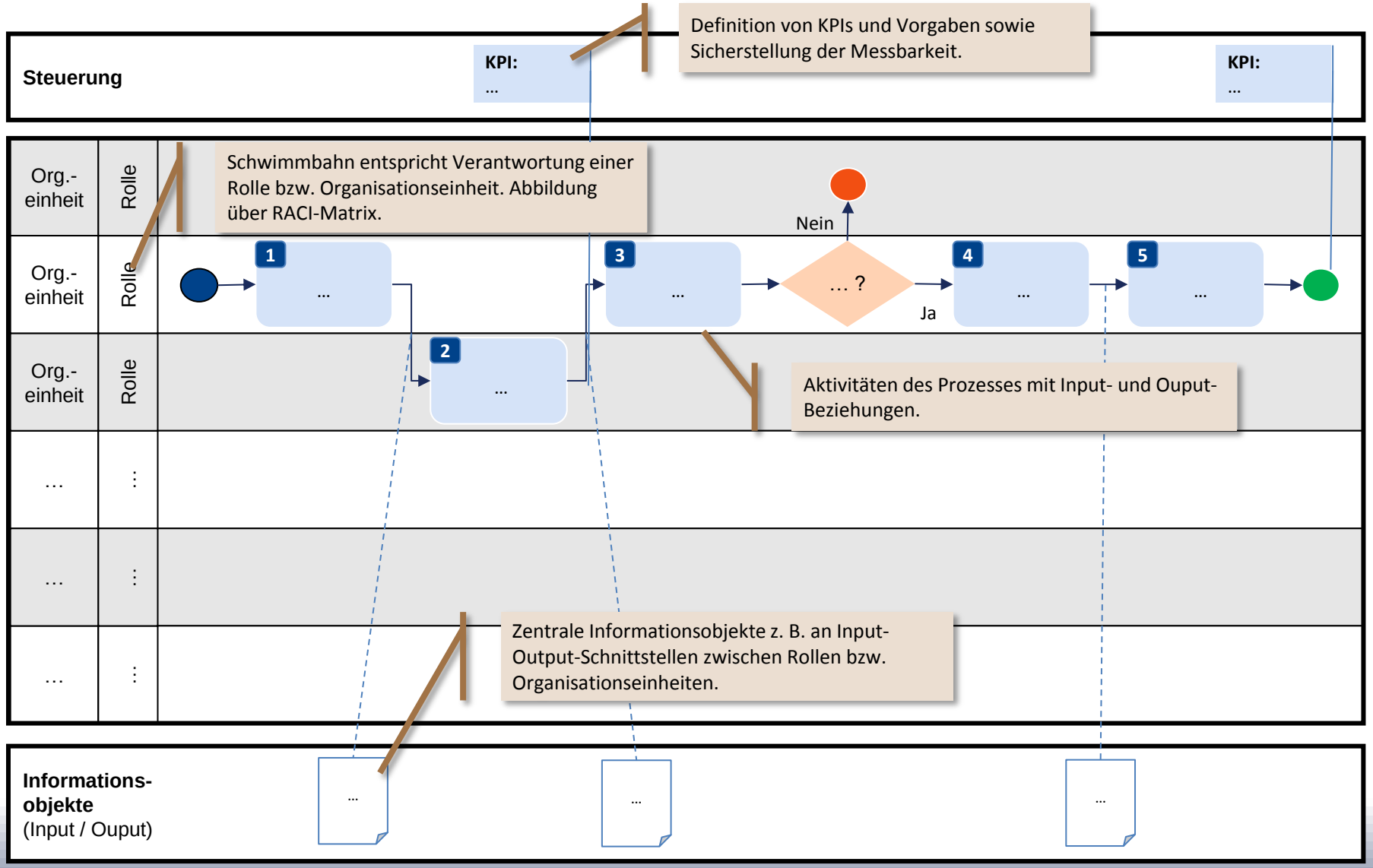
Quelle: Carsten Gundlach, Roland Jochem: Praxishandbuch Six Sigma: Fehler vermeiden, Prozesse verbessern, Kosten senken, 2015

Six Sigma – Werkzeugbeispiele für Phase „Control“

Statistical Process Control	Statistische Prozesslenkung
Process-Mapping	Grafische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Input- und Output-Größen
FMEA – Failure Mode and Effects and Criticality Analysis	Bestimmung der wichtigsten Einflussgrößen innerhalb des Prozesses
Messsystemanalyse	Feststellung der hinreichenden Genauigkeit der verwendeten Messsysteme
QRK – Qualitätsregelkarte	Langfristige Erfassung der Messgrößen

Quelle: Carsten Gundlach, Roland Jochem: Praxishandbuch Six Sigma: Fehler vermeiden, Prozesse verbessern, Kosten senken, 2015

Six Sigma – Beispiel für Visualisierung von Prozessen



Six Sigma – Verbesserung der „Verfügbarkeit von IT-Services“

	Availability	*Downtime per month*	*Downtime per year*	*Arrangements*
1	99,999 %	26 s	5 min 15 s	
2	99,99 %	4 min 23 s	52 min 30 s	
3	99,9 %	43 min 45 s	8 h 45 min	
4	99 %	7 h 15 min	3 days 15 h	
5	95 %	36 h 36 min	18 days 6 h	

Lean Management – Grundlagen

❒ Definition

- „Schlankes Management“: Aktivitäten auf Wertschöpfung abstimmen
- Philosophie, Methoden zur Gestaltung der Wertschöpfungskette

❒ Ziele

- Vermeidung von Verschwendung (überflüssigen Aktivitäten, Lager)
- Reduktion von Prozessdurchlaufzeiten
- Reduktion der Gesamtkosten

❒ **Ansatz** (Prinzipien)

- Wert spezifizieren → Kundenorientierung
- Verschwendung eliminieren → Prozessorientierung
- Auf Fließfertigung und Pull umstellen → Paradigmenwechsel
- Mitarbeiter involvieren und befähigen → Befähigung
- Perfektion verfolgen → kontinuierliche Verbesserung

Quelle: Graf-Götz, Glatz: Organisation gestalten, Beltz-Verlag, 2001.

Lean Management – Werkzeuge [1/3]

- **Value Stream Mapping VSM** (Wertstromanalyse)
  - Wichtigsten KPIs: Durchlaufzeit, Prozesseffizienz
  - Darstellung des Wertstroms und der Verschwendung
  - Prozessanalyse: *What, Where, When, Who, How* und 5mal ***Why***

- **5 S** (Arbeitplatzorganisation)
  - Sort – trenne und eliminiere
  - Set in Order – ordne
  - Shine – reinige
  - Standardize – konstantes Befolgen obiger Schritte
  - Sustain – mache aus den Schritten Gewohnheit und verbessere

- **Standardized Work** (standardisiertes, reproduzierbares Arbeiten)
  - Klarheit und Nachvollziehbarkeit der Arbeit
  - Gleich bleibende Qualität der Arbeitsergebnisse
  - Optimaler Ressourceneinsatz (Mitarbeiter, Maschinen, Material)

Quelle: Dr.-Ing. B. Rüttimann, ETH Zürich, 2013.

Lean Management – Werkzeuge [2/3]

- **Total Productive Maintenance TPM** (selbständige Instandhaltung)
  Übertragung der Wartung und Pflege von Maschinen auf Bediener

- **Error Proofing, Poka Yoke** (Ausschluss von Fehlermöglichkeiten)
  Systematik zum Vorbeugen und Entdecken von Fehlern

- **Setup Reduction** (SMED, Single Minute Exchange of Die)
  Reduktion von Umrüstzeiten

- **Continuous Flow** (Fließfertigung)
  Verbesserung des Prozessflusses durch Zellenfertigung (kürzere Wege)

Quelle: Dr.-Ing. B. Rüttimann, ETH Zürich, 2013.

Lean Management – Werkzeuge [3/3]

- **Pull System, Kanban** (ziehende Prozesskette)
  - Verbrauchsbasierte Produktion
  - Kleine Produktionslose
  - Niedrigere Lagerbestände
  - Keine Verschwendung
  - Bessere Kommunikation

- **Kaizen-Philosophie**
  - Veränderung zum Besseren (kontinuierliche Verbesserung)
  - Explizite Freiräume für Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen, die unmittelbar umgesetzt werden

Quelle: Dr.-Ing. B. Rüttimann, ETH Zürich, 2013.

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)

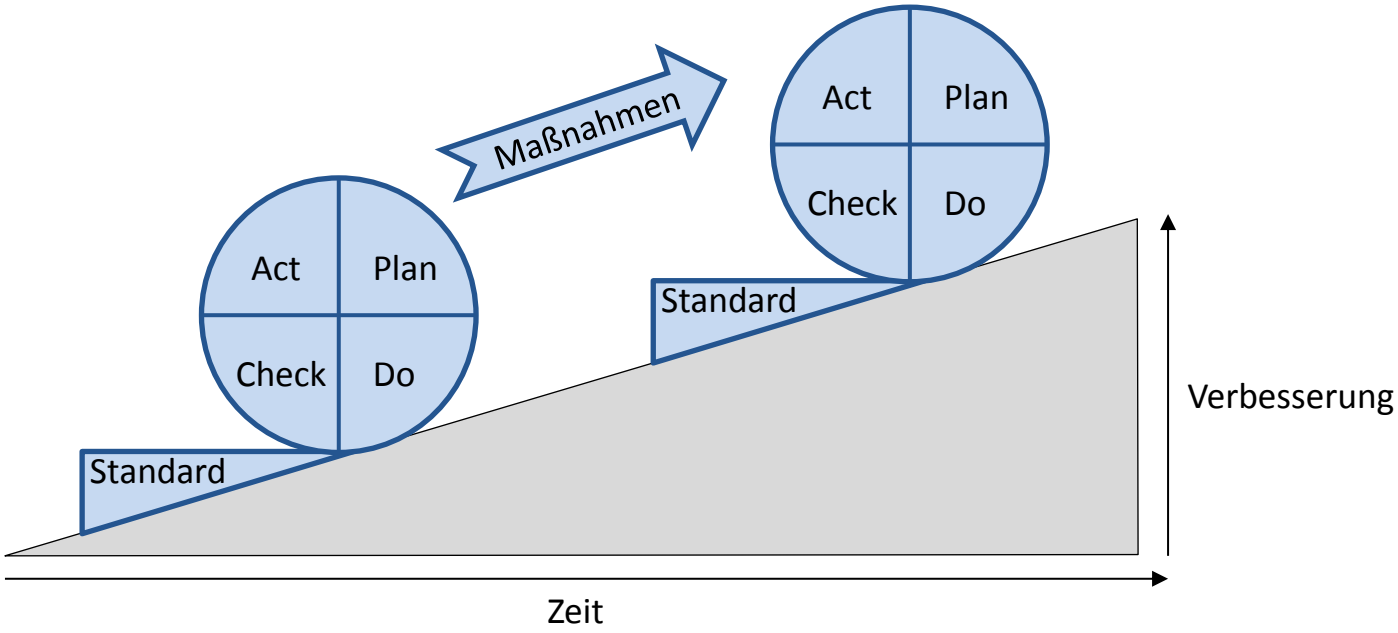
- **Definition**
  - entspricht Kaizen, in 1950er Jahren entwickelt von W. E. Deming
  - Deming Cycle, *Continuous Improvement Process (CIP)*
  - Grundprinzip des Qualitätsmanagements, Bestandteil der ISO 9001

- **Ziel**
  - stetige Verbesserung der Prozess-, Produkt-, Servicequalität

- **Ansatz** (PDCA-Zyklus)
  - Plan – Identifikation und Konzeption von Verbesserungen
  - Do – Ausprobieren und Umsetzen der Verbesserung
  - Check – Überprüfen des Erfolgs der Verbesserung
  - Act – Etablieren der Verbesserung als Standard

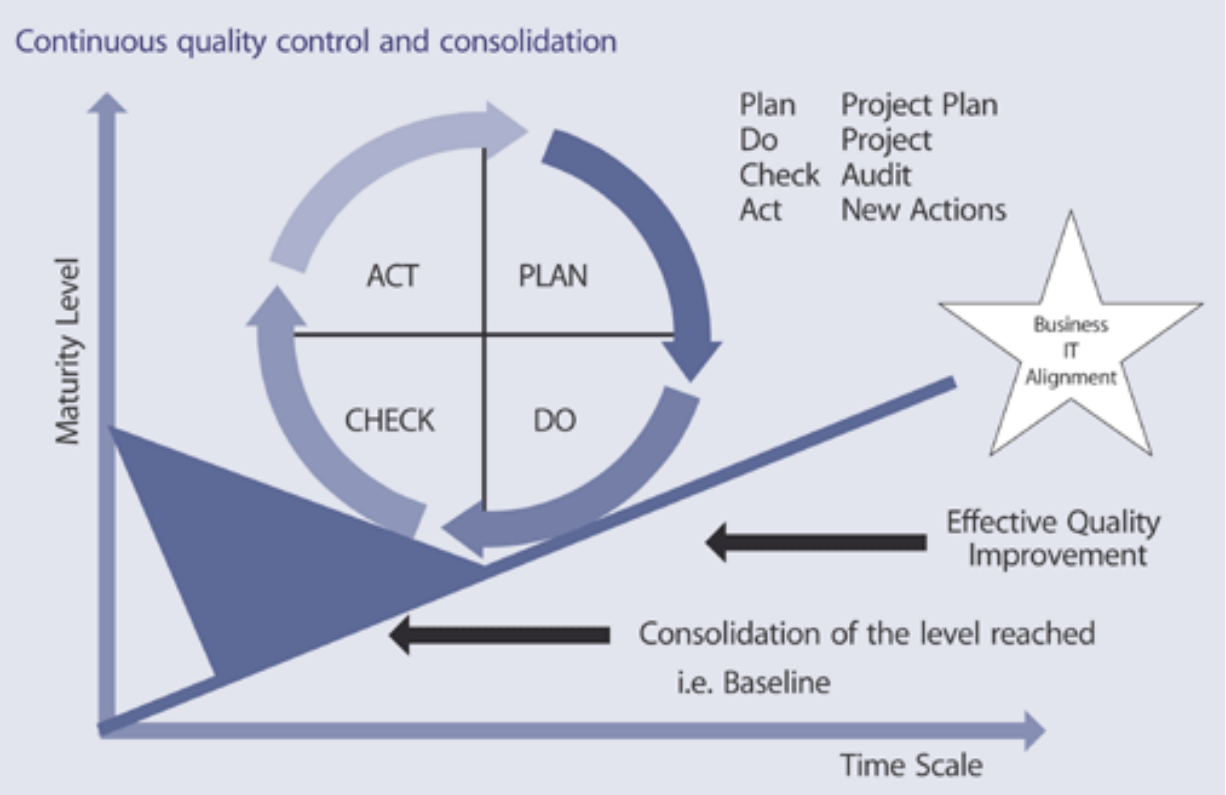
KVP – Grundprinzip der kontinuierlichen Verbesserung

- **Veranschaulichung** (PDCA-Zyklus)



KVP – Beispiel des KVP in ITIL v3

- IT Infrastructure Library (ITIL) – Veranschaulichung des *Deming Cycle*



Quelle: Office of Government Commerce (OGC), IT Infrastructure Library (ITIL), Version 3.

KVP – Beispiel ITIL v3 – *Continuous Service Improvement Process*

1. Definiere, was gemessen werden soll (*top down*)
2. Definiere, was gemessen werden kann (*bottom up*)
3. Sammle Messdaten
4. Verarbeite Messdaten
5. Analysiere die gemessenen Daten
6. Präsentiere und interpretiere die gewonnen Informationen
7. Realisiere Verbesserungsmaßnahmen

Quelle: Office of Government Commerce (OGC), IT Infrastructure Library (ITIL), Version 3.

Projektmanagement – Grundlagen

❒ Definition

Aufgaben gegliedert in

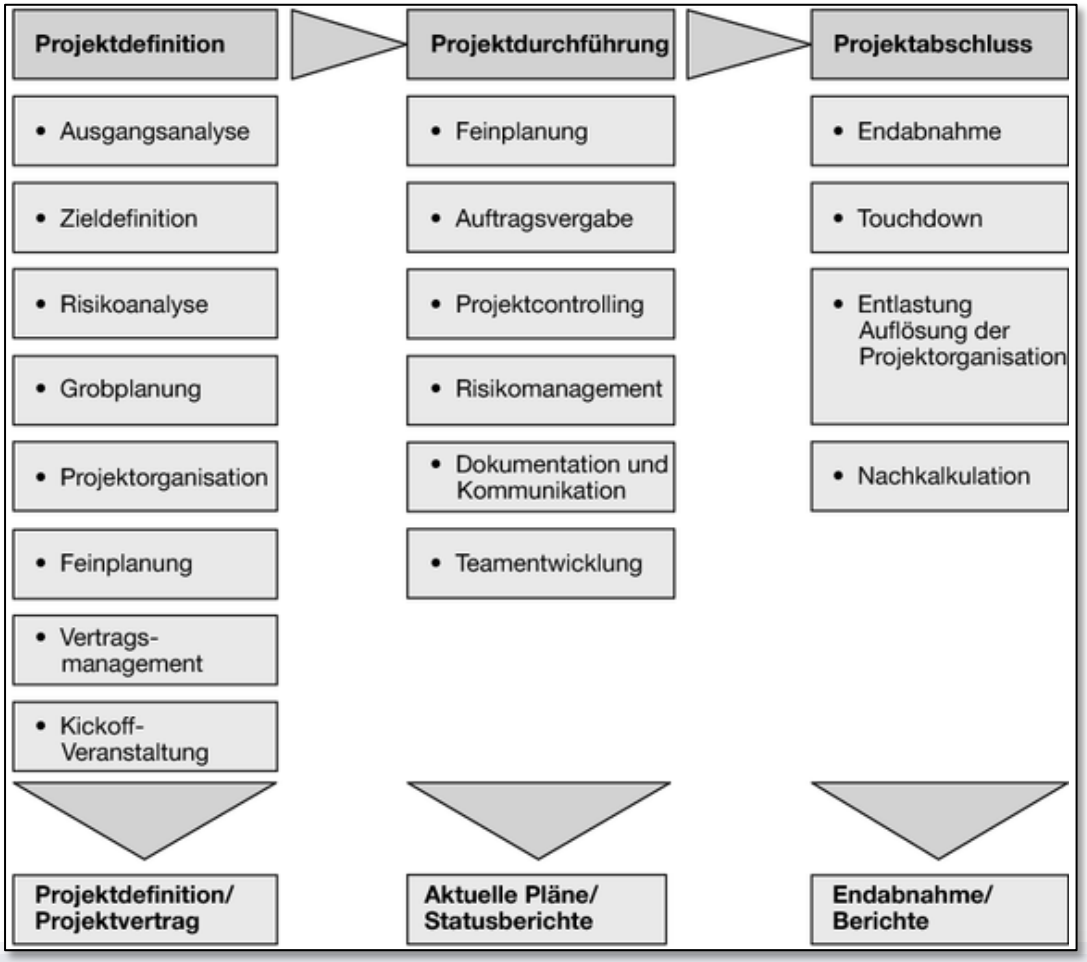
- Projektdefinition
- Projektdurchführung
- Projektabschluss

❒ Ziel

Erreichung des Projektziels in

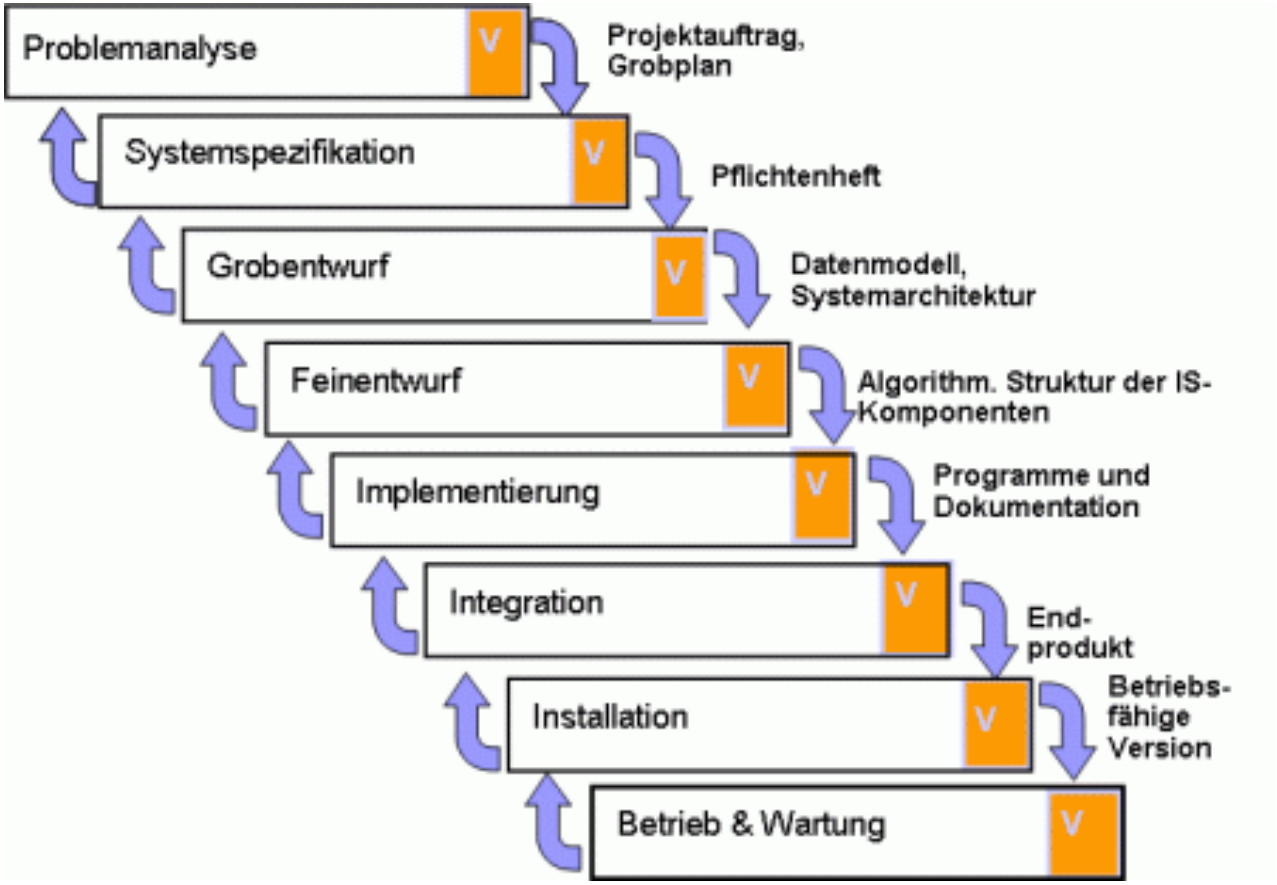
- geforderter Qualität
- geplanter Zeit
- mit optimalem Einsatz von Personal- und Kapital-ressourcen

❒ Ansatz



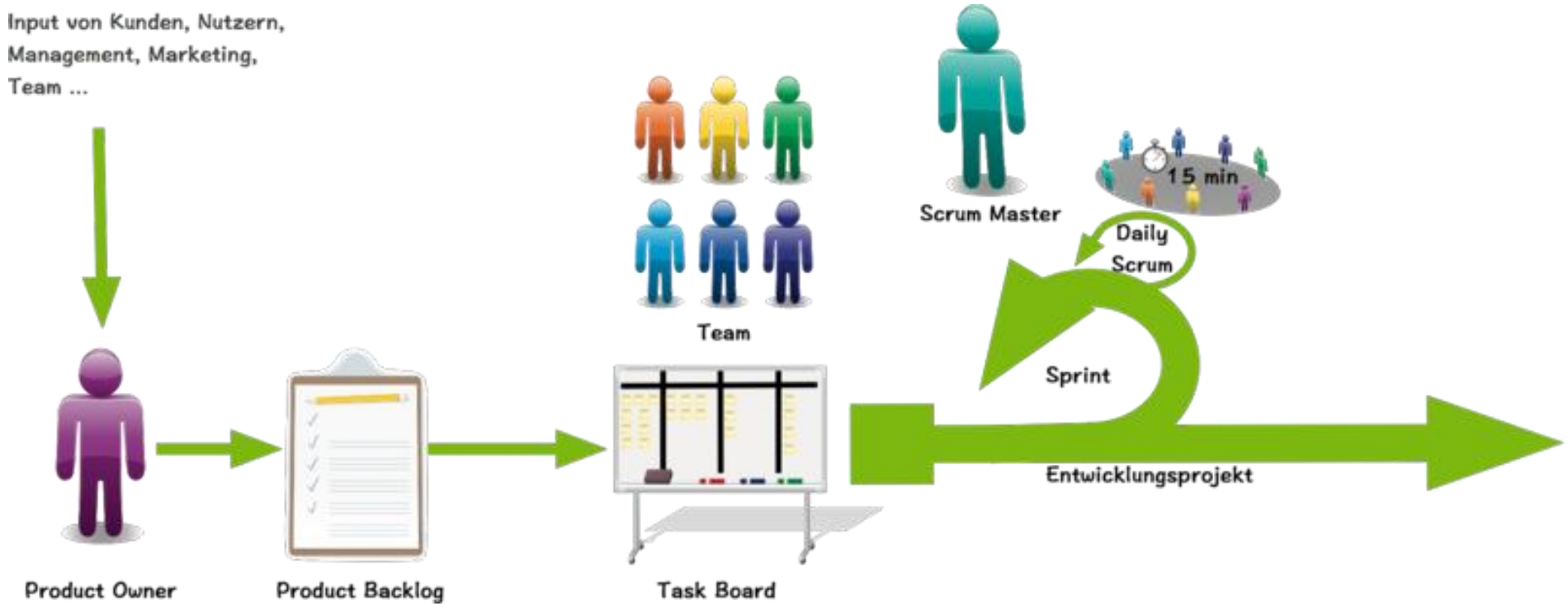
Quelle: Springer Gabler Verlag (Herausgeber), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Projektmanagement (PM), online im Internet: http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/54978/projektmanagement-pm-v6.html

Projektmanagement – klassischer Ansatz



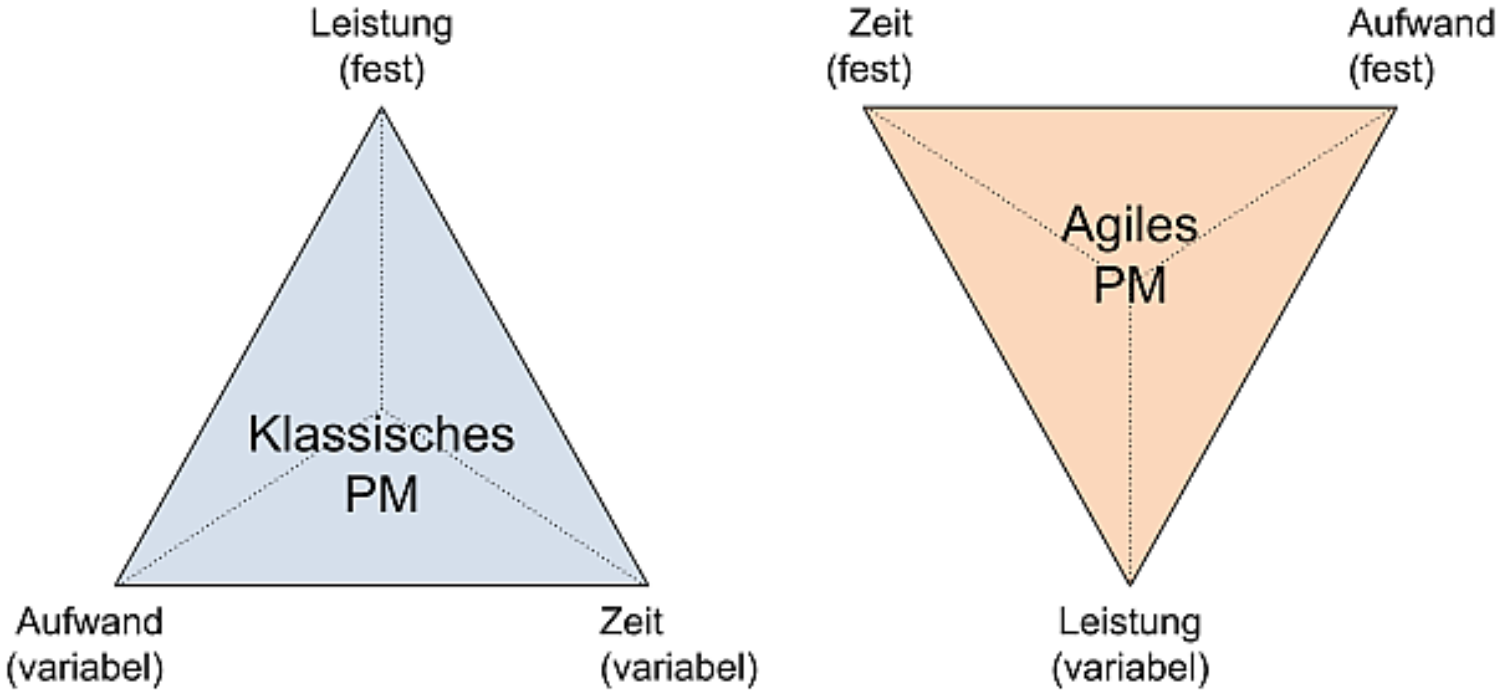
Quelle: winfwiki.wi-fom.de

Projektmanagement – agiler Ansatz



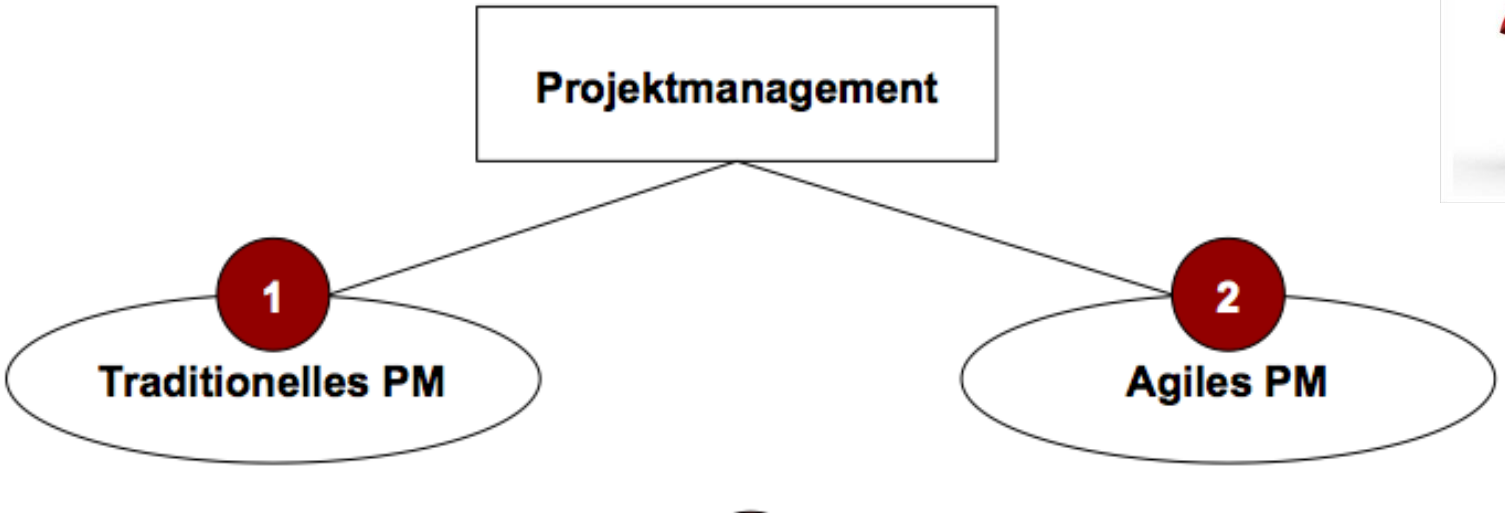
Quelle: www.solidcreativity.de

Projektmanagement – klassisch vs. agil

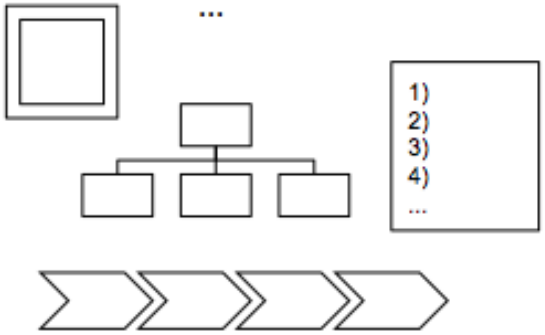


Quelle: www.peterjohann-consulting.de

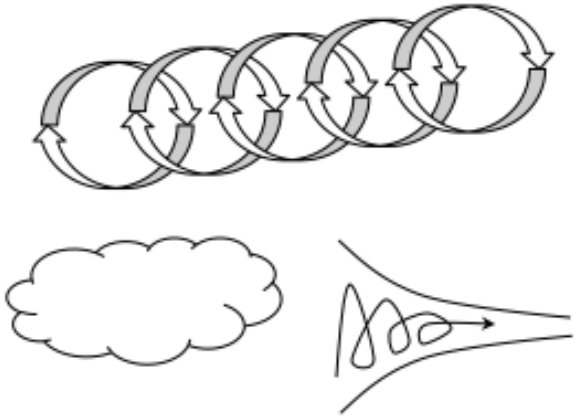
Projektmanagement für Business IT Aligment – klassisch oder agil



Struktur
Stabilität
Top-down-Planung
...



Dynamik
Lernen
Routinen / Iterationen
...



Quelle: pm-blog.com