

HOCHSCHULE  
FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFTEN  
**MÜNCHEN**

# Projektmanagement

Qualitätsmanagement

Version: 4.0  
Stand: 15.04.2018  
Autor: Dr. Olaf Boczan

# Lernziel

- Sie können die Ziele des Qualitätsmanagements in Projekten erläutern
- Sie können wichtige Begriffe des Qualitätsmanagements in Projekten nennen und erklären
- Sie können beschreiben, wie Qualität in Projekten geplant und gemessen wird
- Sie können die wichtigsten Qualitätswerkzeuge für Projekte nennen, beschreiben und die Anwendung der Werkzeuge erläutern

## Referenz:

- PMBoK Kapitel 8 - Qualitätsmanagement



# Qualitätsmanagement

## Umfasst die Prozesse und Aktivitäten

- zur Festlegung der ..
  - Qualitätsvorschriften
  - Qualitätsziele
  - Qualitätsverantwortlichkeiten

## Es implementiert weiterhin das

- Qualitätsmanagementsystem und
- Aktivitäten zur kontinuierlichen Prozessverbesserung

Quelle: PMBOK, PMI, 2013, 5.Ausgabe



# Qualitätsmanagement Aufgaben



## Planung

- Qualitätsmanagement planen

## Ausführung

- Qualität managen

## Überwachung und Steuerung

- Qualität lenken

Quelle: PMBOK, PMI, 2017, 6.Ausgabe



# Qualitätsmanagement

## Begriffe



# Qualität

- Qualität ist „der Grad, in dem eine Gruppe von inhärenten Merkmalen Anforderungen erfüllt“.  
(American Society for Quality, 2000)

## Inhärentes Merkmal

- Innewohnendes Merkmal, damit sind Merkmale gemeint die das Produkt in sich trägt (z.B. Gewicht)

## Anforderungen

- Anforderungen bestehen aus festgelegten und vorausgesetzten Forderungen



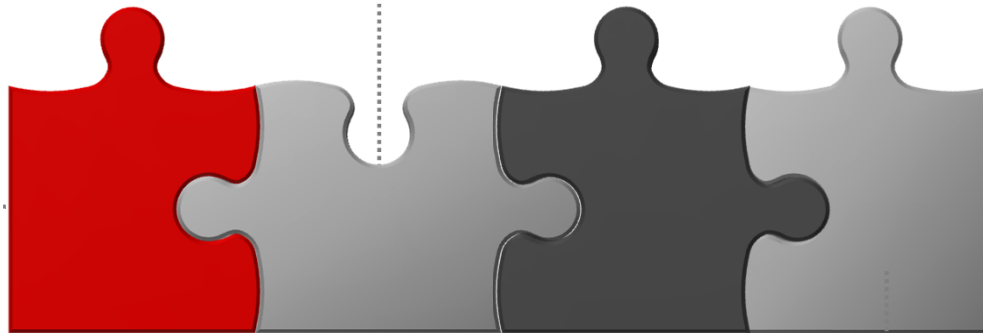
# Begrifflichkeiten

## Qualität

Qualität ist „der Grad, in dem eine Gruppe von inhärenten Merkmalen Anforderungen erfüllt“.

## Klasse

Klasse ist eine Kategorie, der Produkte und Dienstleistungen zugeordnet werden, die für einen identischen funktionellen Gebrauch bestimmten technischen Merkmale aufweisen.



## Präzision

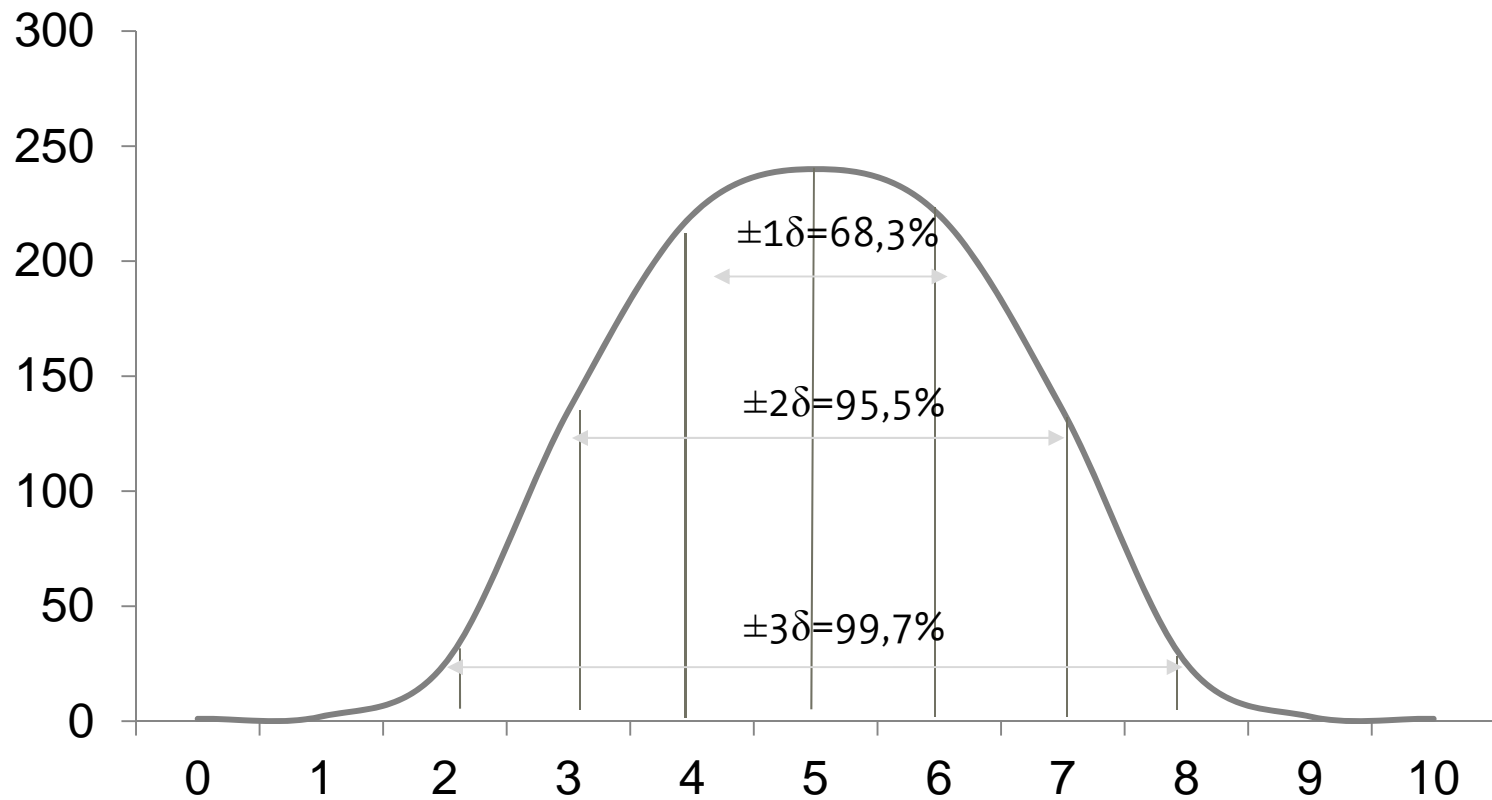
bedeutet, dass bei wiederholten Messungen übereinstimmende Werte mit geringer Streuung auftreten.

## Genauigkeit

bedeutet, dass die gemessenen Werte dem wahren Wert sehr nahe kommen.



# Normalverteilung





# Qualitätsmanagement planen

## (Planungsprozessgruppe)



# Qualitätsmanagement planen

ist der Prozess:

- der Identifizierung von Qualitätsanforderungen
- der Identifikation von Qualitätsstandards
- der Dokumentation  
(wie das Projekt deren Einhaltung nachweist)

für das **Projekt** und das **Produkt**

Quelle: PMBOK, PMI, 2013 5.Ausgabe



# Qualitätsmanagement planen

## Werkzeuge und Methoden

- Fachurteil
- Meetings
- Erfassen von Daten
- Datenanalyse / Datendarstellung
- Test- und Inspektionsplanung
- grundlegenden Qualitätswerkzeuge

Quelle: PMBOK, PMI, 2017 6.Ausgabe



# Qualitätsmanagement planen

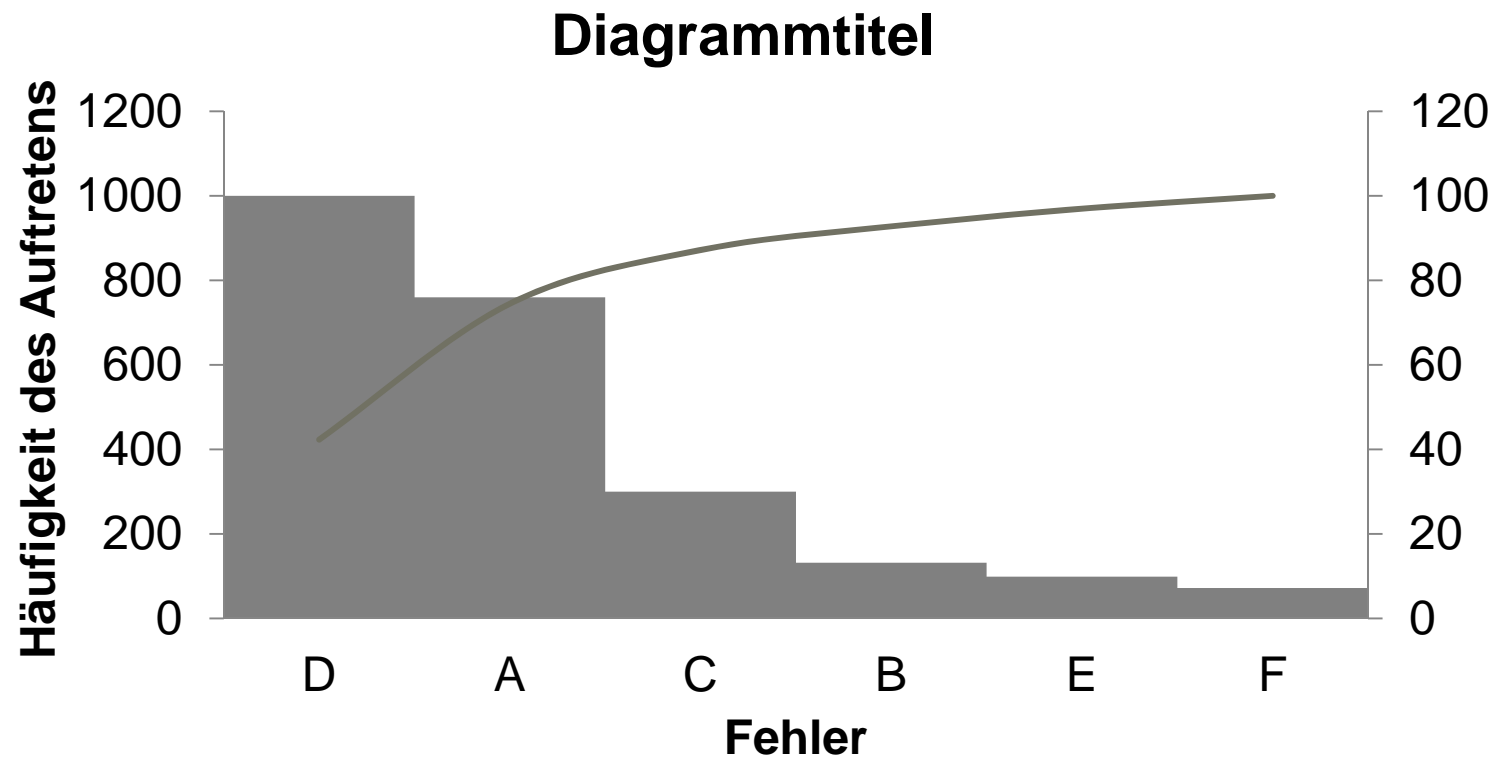
## 7 grundlegenden Qualitätswerkzeuge

- Fehlersammellist
- Histogramm
- Qualitätsregelkarte
- Paretodiagramm
- Korrelationsdiagramm
- Brainstorming
- Ursache - Wirkungsdiagramm

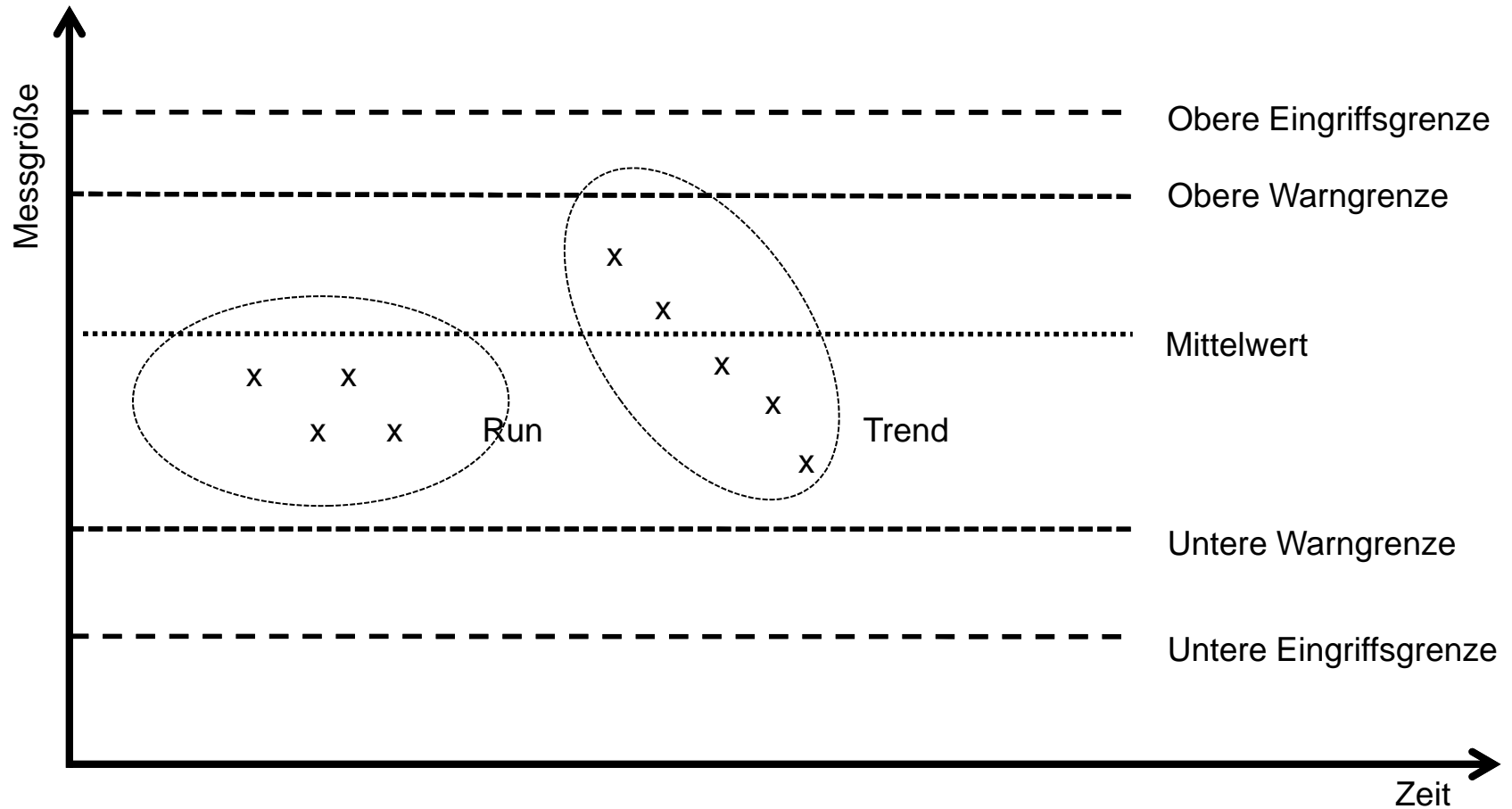
Quelle: PMBOK, PMI, 2013 5.Ausgabe



# Histogramm / Paretodiagramm



# Qualitätsregelkarten



# Qualitätsregelkarten - Reaktion

## Eingreifen muss man, wenn:

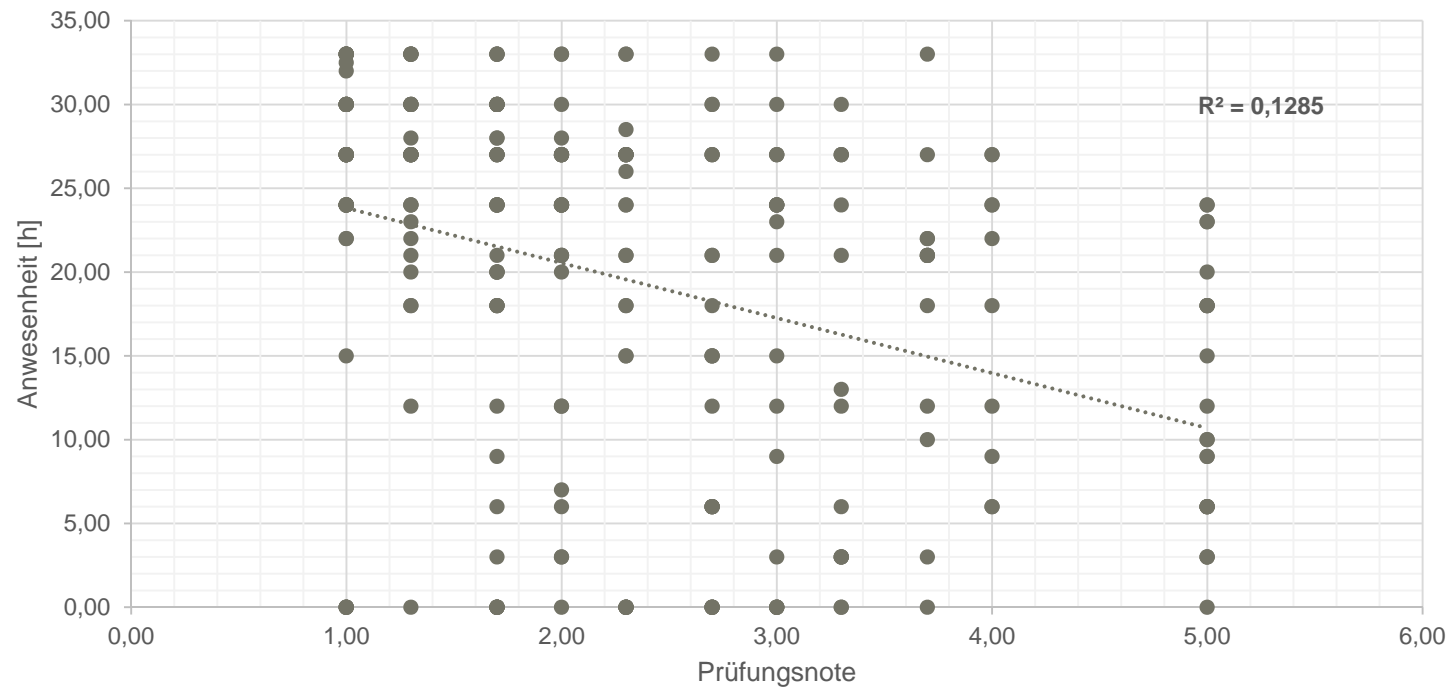
- Ein Punkt außerhalb der Eingriffsgrenzen liegt
- Ein Trend zu erkennen ist (Rule of seven – sieben Punkte in einer Linie)
- Ein Run auftritt (mehrere Punkte unterhalb oder oberhalb des Mittelwertes)

Ziel der Qualitätsregelkarte ist es beherrschte und fähige Prozesse zu generieren.



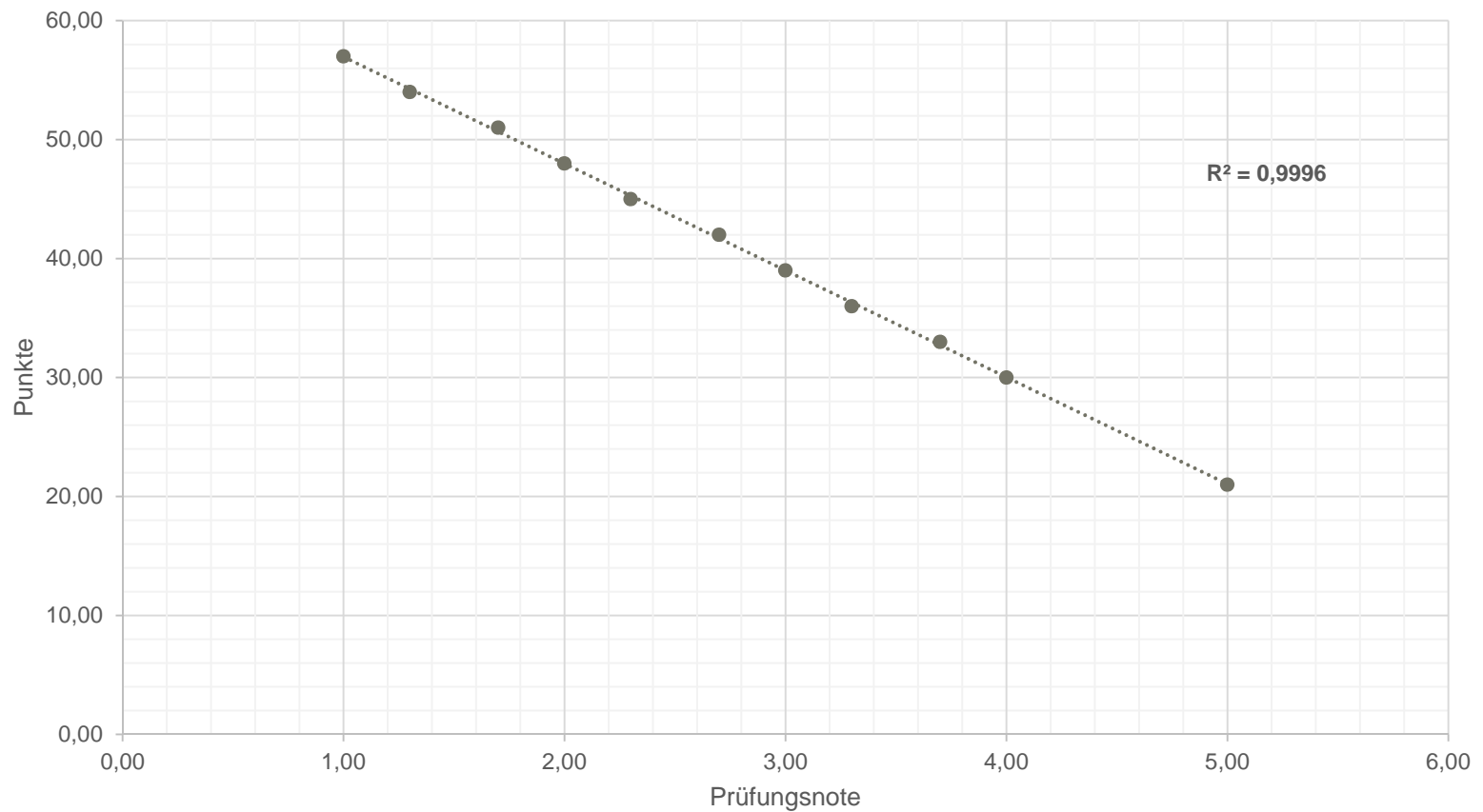
# Streuungsdiagramm (Paarvergleich)

Vergleich der Anwesenheit in der Vorlesung zur erreichten Note in der Abschlussprüfung

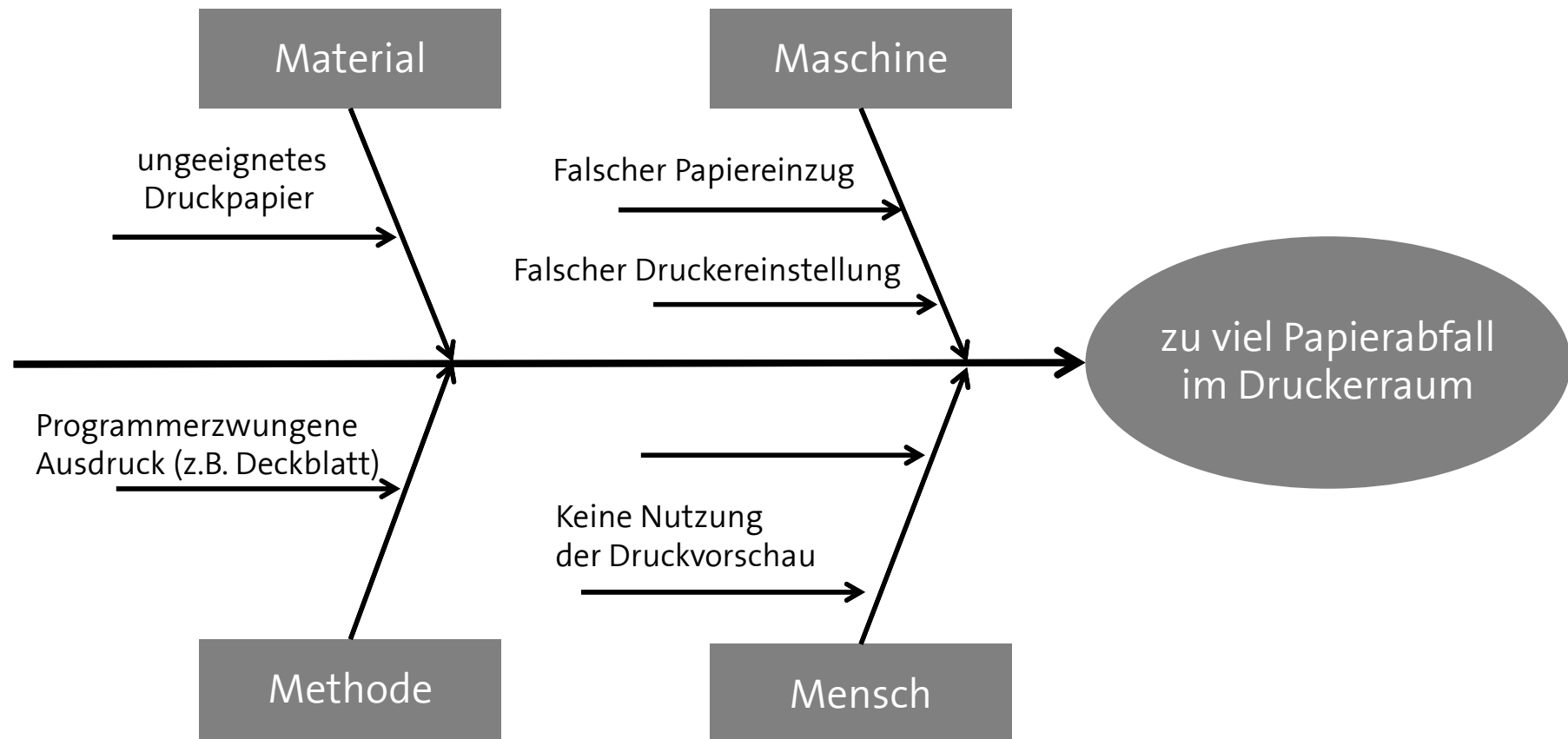




# Streuungsdiagramm (Paarvergleich)



# Ursachen-Wirkungs-Diagramm (Ishikawa- oder Fischgrätendiagramm)



# Qualitätskosten

## Kosten der Übereinstimmung

### Fehlervermeidungskosten

(Herstellung eines Qualitätsproduktes)

- Schulung
- Prozesse dokumentieren
- Ausrüstung
- genügend Zeit nehmen

### Prüfkosten

(Qualität bewerten)

- Tests
- Verluste durch zerstörende Tests
- Inspektionen

Geldausgabe während des Projektes, um Fehler zu vermeiden

## Fehlleistungskosten

### Interne Fehlerkosten

(Fehler die im Projekt entdeckt werden)

- Nacharbeit
- Ausschuss

### Externe Fehlerkosten

(Fehler die beim Kunden entdeckt werden)

- Haftung
- Gewährleistungsarbeiten
- Entgangenes Geschäft

Geldausgabe während und nach dem Projekt aufgrund von Fehlern



# Qualitätsmanagement planen

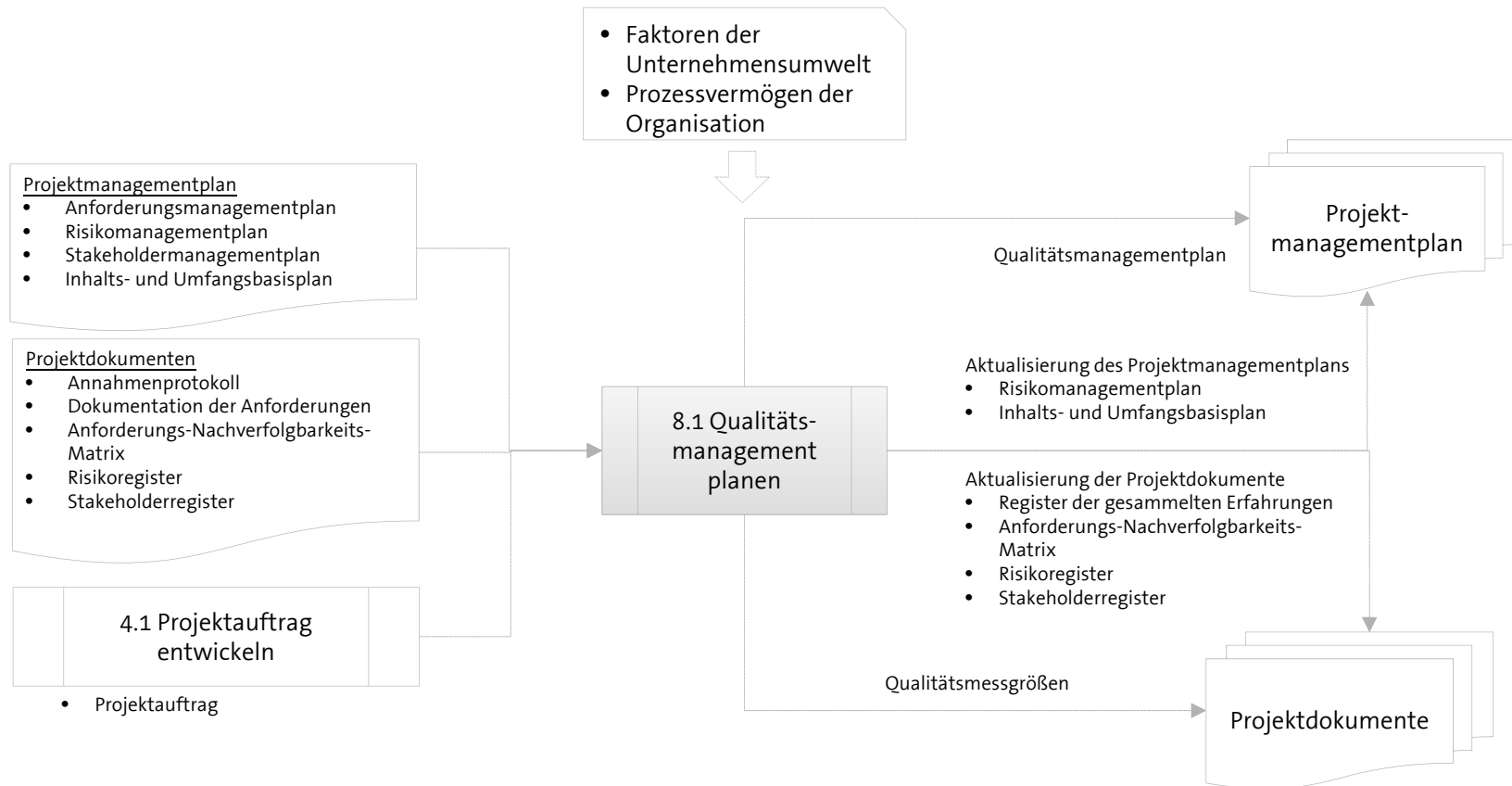
## wichtige Arbeitsergebnisse

- Qualitätsmanagementplan
- Prozessverbesserungsplan
- Qualitätsmessgrößen
- Qualitätschecklisten

Quelle: PMBOK, PMI, 2013 5.Ausgabe



# Qualitätsmanagement planen



Quelle: PMBoK Guide, PMI, 2017, 6. Ausgabe, S. 278



# Qualitätsmanagement Aufgaben



## Planung

- Qualitätsmanagement planen

## Ausführung

- Qualität managen

## Überwachung und Steuerung

- Qualität lenken



# Qualität managen

(Ausführungsprozessprozessgruppe)



# Qualität managen

ist der Prozess

- der Prüfung (Messung) der Qualitätsanforderungen

Quelle: PMBOK, PMI, 2013 5.Ausgabe





# Qualität managen

## Werkzeuge und Methoden

- Erfassen von Daten
- Datenanalyse / Datendarstellung
- Qualitätsaudits
- Qualitätsverbesserungsmethoden
- Problemlösung
- 7 Qualitätsmanagementwerkzeuge

Quelle: PMBOK, PMI, 2017 6.Ausgabe



# Qualität managen

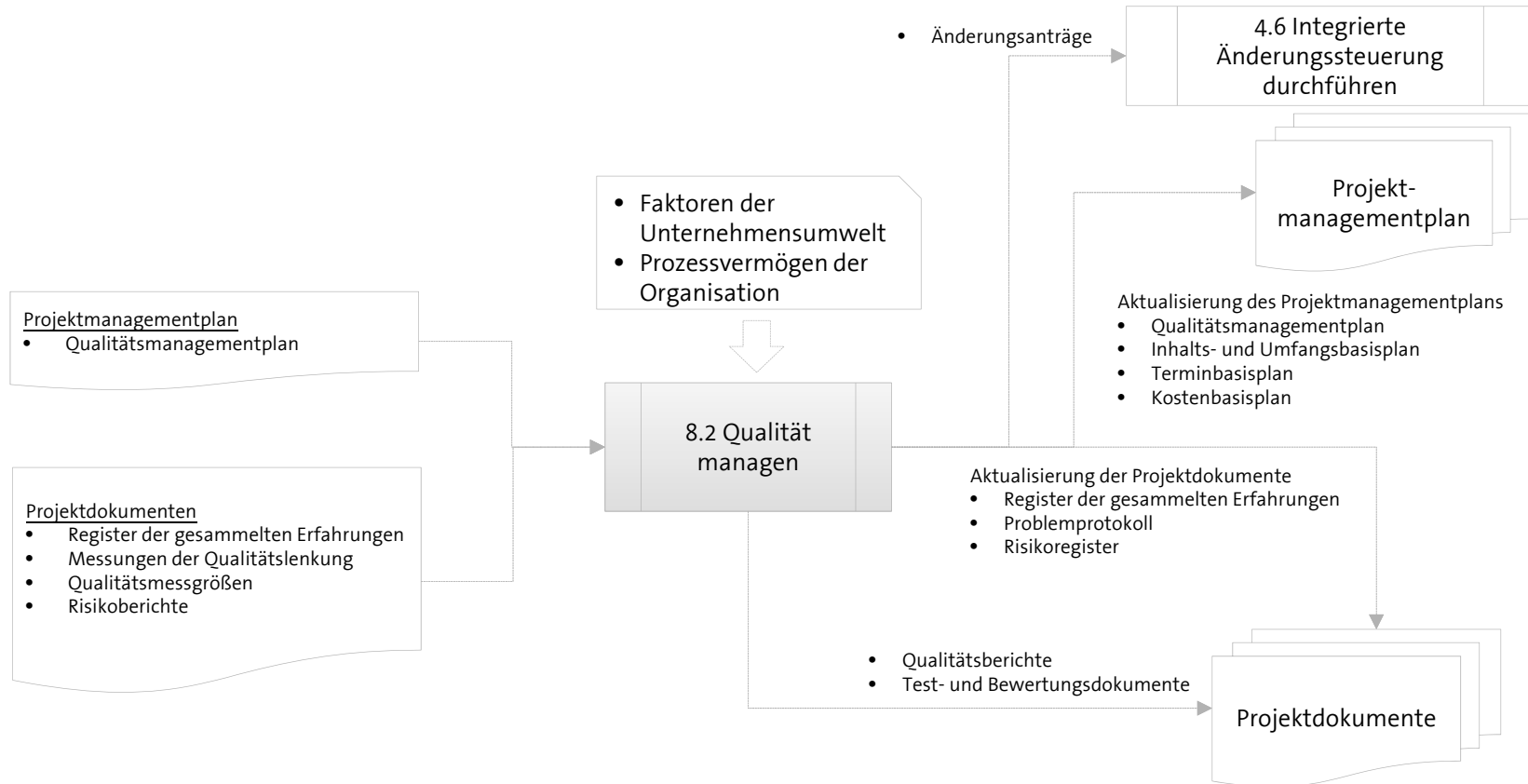
## wichtige Arbeitsergebnisse

- Qualitätsberichte
- Test- und Bewertungsdokumente
- Änderungsanträge

Quelle: PMBOK, PMI, 2017 6.Ausgabe



# Qualität managen



Quelle: PMBoK Guide, PMI, 2017, 6. Ausgabe, S. 289



# Qualitätsmanagement Aufgaben



## Planung

- Qualitätsmanagement planen

## Ausführung

- Qualität managen

## Überwachung und Steuerung

- Qualität lenken



# Qualität lenken

(Überwachung und Steuerungsprozessprozessgruppe)



# Qualität lenken

## Ist der Prozess:

- der Auswertung der Ergebnisse der Qualitätssicherung
- der Ermittlung von Ursachen
- der Erarbeitung von möglichen Maßnahmen
- der Durchführung der Maßnahmen

Quelle: PMBOK, PMI, 2013 5.Ausgabe



# Qualität lenken

## Methoden und Werkzeuge

- Erfassen von Daten
- Datenanalyse / Datendarstellung
- Test- und Inspektionen
- Meetings

Quelle: PMBOK, PMI, 2013 5.Ausgabe



# Qualität lenken

## wichtige Arbeitsergebnisse

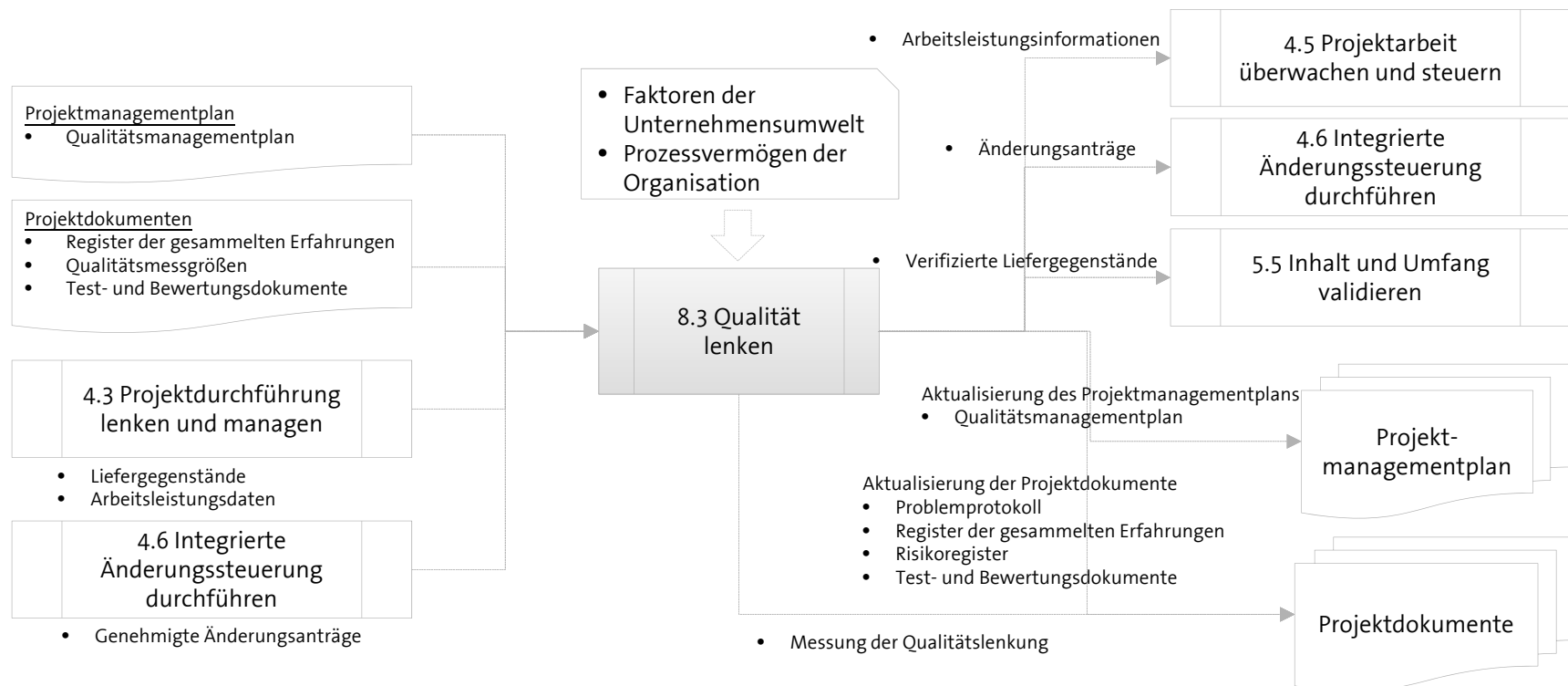
- Dokumentation von Ursachen
- Maßnahmenplan
- Verifizierte Liefergegenstände
- Änderungsanträge

Quelle: PMBOK, PMI, 2017 6.Ausgabe





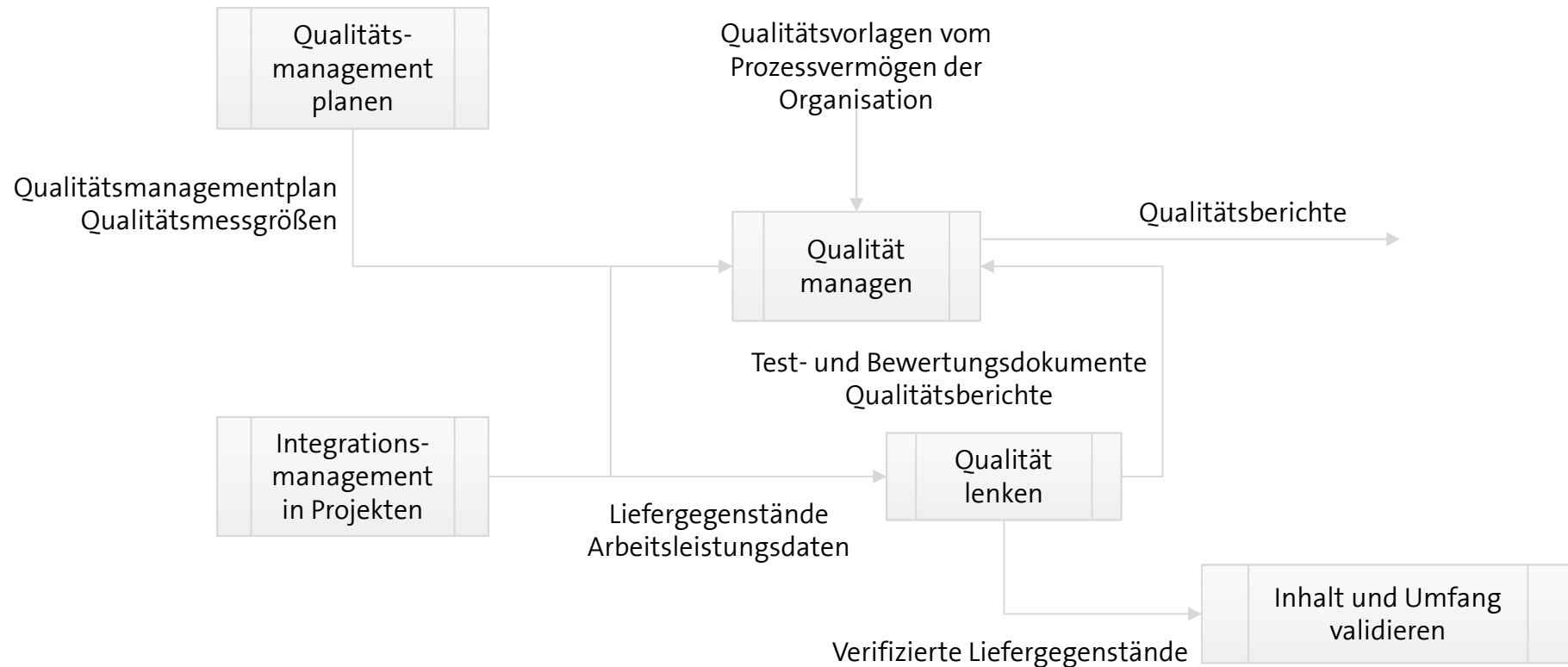
# Qualität lenken



Quelle: PMBoK Guide, PMI, 2017, 6. Ausgabe, S. 299



# Prozess-Wechselbeziehungen



Quelle: PMBOK, PMI, 2017 6.Ausgabe, S.273, Abb. 8-2



# Planung / Sicherung / Lenkung

## Qualitätsplanung (Quality Planning)

- Planungsprozess
- Festlegen der Qualitätsstandards
- Beschreibung wie die Standards erfüllt werden
- **Grundsatz:**  
Qualität wird hinein geplant und nicht hinein geprüft !

## Qualitätssicherung (Quality Assurance)

- Ausführungsprozess
- Die geplanten Aktivitäten werden ausgeführt !  
(z.B. wird überprüft ob eine Besprechungsprotokoll vorliegt)

Also Prüfen und noch nicht bewerten!

## Qualitätslenkung (Quality Control)

- Steuerungs- & Überwachungsprozess
- Auswerten der Prüfergebnisse und einleiten von Korrekturmaßnahmen



# Copyright

Alle Texte und Bilder in dieser Präsentation stehen, sofern nicht anders angegeben, unter der *Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz*.

Ich mache weiterhin darauf aufmerksam, dass die genannten Firmen- und Markennamen sowie Produktbezeichnungen in der Regel marken-, patent- oder warenzeichenrechtlichen Schutz unterliegen.

Die Vorlesung beruht auf den Büchern :

Project Management Institute: A guide to the project management body of knowledge. (PMBOK® guide). 4. Ausg. (2008), 5. Ausg. (2013) und 6. Ausg. (2017) . Newtown Square, Pa.: PMI (PMI global standard) und

Basiszertifikat im Projektmanagement (GPM) / Hrsg. GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement;Hrsg. Michael Gessler ; spm swiss project management association

Auf den Folie sind Teile der Bücher übernommen. Um die Lesbarkeit der Präsentation sicherzustellen sind stellenweise Zitate nicht als solche eindeutig gekennzeichnet sondern durch eine Quellenangabe am Ende der Folie verdeutlicht. Es handelt sich dabei aber ausdrücklich um Zitate aus diesen Büchern, dessen geistige Eigentümer das Project Management Institute (PMI) und die GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement sind.

"PMI", "PMP", "PgMP", "CAPM", "PMBOK" are marks of the Project Management Institute (PMI) which are registered in the United States of America and in other nations.

