

# Sozio-Technische Aspekte des Software Engineering

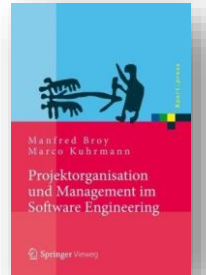
Wintersemester 2020/2021

## Soziale Aspekte in Entwicklerteams

Dr. Jil Klünder  
Fachgebiet Software Engineering  
Leibniz Universität Hannover

# Aufgaben im Software Engineering

- “Software Engineering aims at the engineering-like development of comprehensive software-intensive systems. Quality, cost and deadlines are critical dimensions. Software engineering includes different topics, notably, software technology and project planning, organization and project execution.”

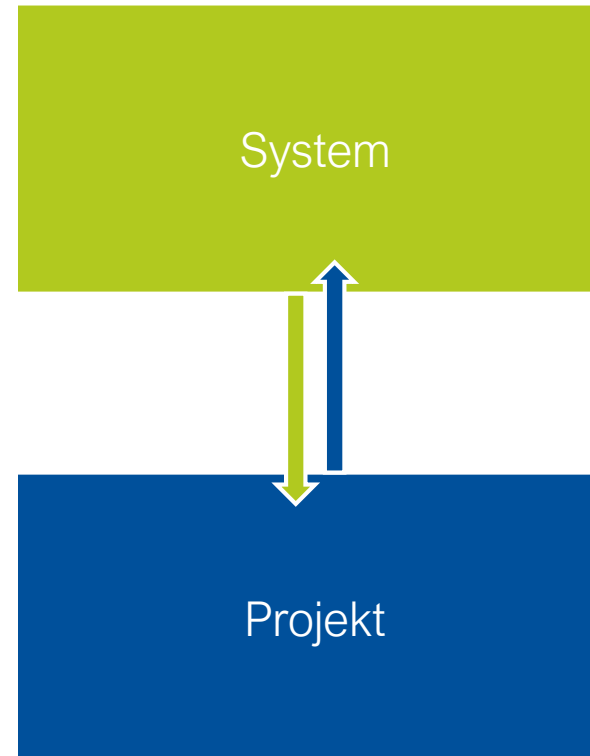


Broy, M., Kuhmann, M.:  
Projektorganisation und  
Management im Software  
Engineering. Springer, 2013

- Software Engineering =
  - Eine Disziplin, die sich mit der systematischen Entwicklung von Software und Systemen befasst
  - Eine Disziplin, die viele andere Disziplinen in sich vereint, z.B. RE, Risikomanagement, Wartung
  - Zentraler Bestandteil ist die Organisation und das Management von Projekten

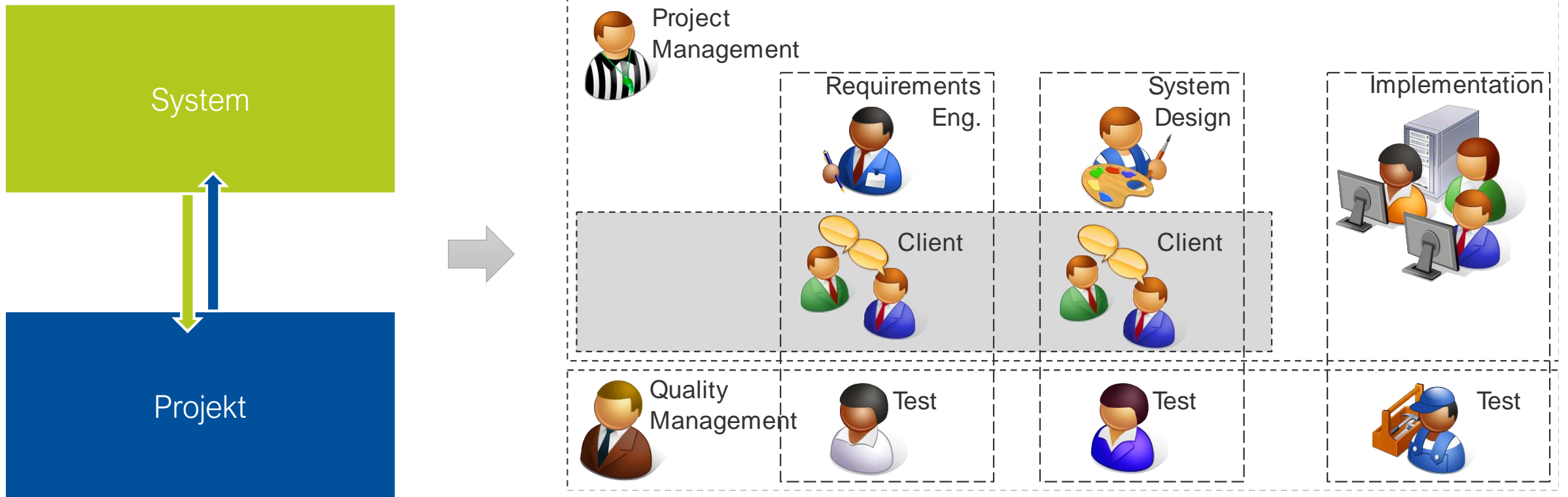
# Zusammenspiel zwischen Technologie und Organisation

- Technische Aspekte
  - Analyse
  - Spezifikation
  - Implementierung
  - Qualitätssicherung
  - ...
- Organisation und Management
  - Planung
  - Schätzen
  - Überwachung
  - ...



# Beteiligte Rollen

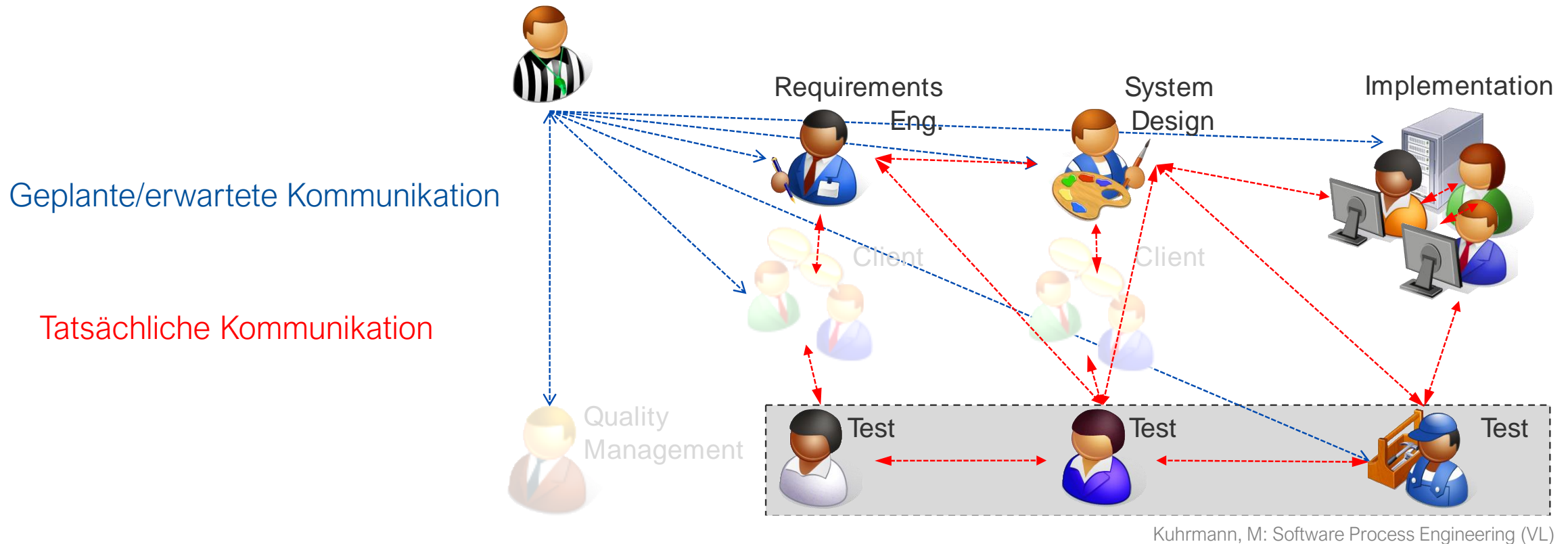
- Der Mensch ist ein wesentlicher Bestandteil des Entwicklungsprozesses



Kuhrmann, M: Software Process Engineering (VL)

# Koordination der Rollen

- Alle diese Rollen müssen miteinander kommunizieren und interagieren



# Probleme bei der Koordination

- Die Koordination der verschiedenen Rollen/Personen ist nicht trivial
- Mögliche Probleme
  - Die tatsächliche Kommunikation ist nicht ausreichend
  - Die Art der Kommunikation ist nicht angemessen
  - Details werden vergessen
- Zusätzliche Schwierigkeiten
  - Unterschiedliche Zeitzonen
  - Kapazitäten von beteiligten Personen
  - Unterschiedliche Prioritäten



Ein Softwareprojekt kann nur gelingen, wenn alle beteiligten Personen angemessen zusammenarbeiten!

- Um das zu erreichen, müssen wir verstehen
  - Welche Faktoren die Zusammenarbeit beeinflussen
  - Was eine angemessene Form der Zusammenarbeit ausmacht
  - Wie Zusammenarbeit analysiert werden kann

# Soziale Aspekte im Entwicklungsprozess

Soziale Aspekte sind sehr vielfältig und haben einen unterschiedlich großen Einfluss auf das Projektgeschehen. Zum Beispiel

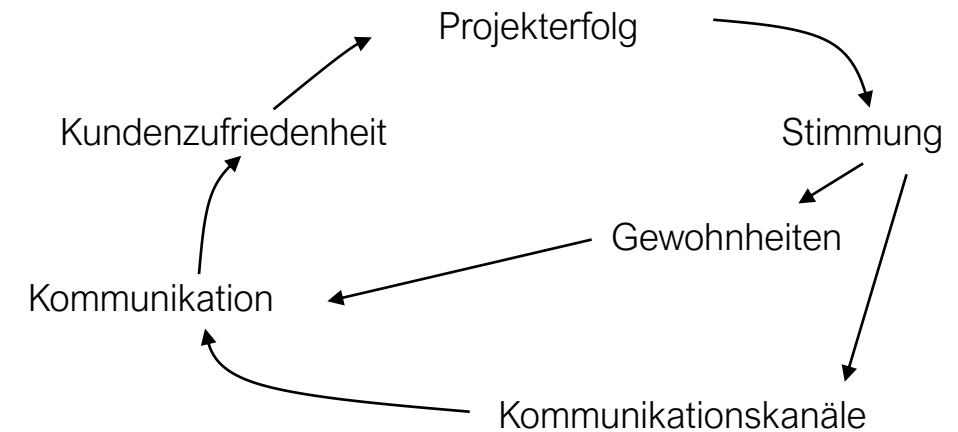
- Konflikte (aufgabenbezogen und sozial)
- Stimmung
- Zufriedenheit
- Gewohnheiten
- Kommunikationsverhalten
- Umgang miteinander
- ...



# Wahrscheinliche Wechselwirkungen zwischen sozialen Aspekten

- Kundenzufriedenheit → Projekterfolg
- Kommunikation → Kundenzufriedenheit
- Gewohnheiten und Kommunikationskanäle → Kommunikation
- Stimmung → Kommunikationskanäle
- Stimmung → Gewohnheiten
- Projekterfolg → Stimmung

Einige von den Zusammenhängen wurden bereits nachgewiesen, bei anderen handelt es sich um Vermutungen



## Nachgewiesene Zusammenhänge (Auswahl)

- Sind möglichst viele Teammitglieder in die Kommunikation eingebunden und sind die Teammitglieder zufrieden, reduziert das das Risiko von sozialen Konflikten
- Interaktionen in Meetings beeinflussen die Performanz und das Teamcommitment gegen Projektende
- Unangemessenes Verhalten im ersten Meeting sagt Konflikte zum Projektende hervor
- Projekterfolg hängt nicht direkt mit der Intensität der Kommunikation zusammen (zumindest konnte das bislang nicht nachgewiesen werden)
- Projekterfolg hängt aber mit der Struktur der Kommunikation zusammen. Bringen sich die Teammitglieder gleichermaßen in ein Meeting ein, hat dies einen positiven Einfluss auf die Ergebnisse

## Nachgewiesene Zusammenhänge (Auswahl)

- Sind möglichst viele Teammitglieder in die **Kommunikation** eingebunden und sind die Teammitglieder zufrieden, reduziert das das Risiko von sozialen Konflikten
- Interaktionen in **Meetings** beeinflussen die Performanz und das Teamcommitment gegen Projektende
- Unangemessenes Verhalten im **ersten Meeting** sagt Konflikte zum Projektende hervor
- Projekterfolg hängt nicht direkt mit der **Intensität der Kommunikation** zusammen (zumindest konnte das bislang nicht nachgewiesen werden).
- Projekterfolg hängt aber mit der **Struktur der Kommunikation** zusammen. Bringen sich die Teammitglieder gleichermaßen in ein Meeting ein, hat dies einen positiven Einfluss auf die Ergebnisse.

# Kommunikation im Entwicklerteam

Kommunikation hat einen großen Einfluss auf das Projekt

- Mit einer Analyse des Kommunikationsverhaltens können aktuelle Probleme aufgedeckt und spätere Probleme vermieden werden

Wichtige Fragen:

- Wie wird kommuniziert?
- Welche Tools werden verwendet?

# Dimensionen der Kommunikation

## 1) Struktur

- Wie ist das Team aufgestellt?
- Wer spricht mit wem?

## 2) Mimik und Gestik

- Wie wird kommuniziert?
- Wie gehen die Teammitglieder miteinander um?

## 3) Inhalt

- Was wird kommuniziert?
- Welche Emotionen werden durch die verwendeten Worte transportiert?

# Dimensionen der Kommunikation

## 1) Struktur

- Idee: Analysiere Entwicklerteams als soziales Netzwerk
- Verwendete Methode: Soziale Netzwerkanalyse

## 2) Mimik und Gestik

- Idee: Analysiere Interaktionen (hier: in Meetings)
- Verwendete Methode: act4teams® und act4teams-SHORT

## 3) Inhalt

- Idee: Ordne den Nachrichten Emotionen zu
- Verwendete Methode: Sentiment Analysis