



# Professionelles Projektmanagement in der Praxis - mit digitalen Unternehmensgründungsprojekten

Prof. Dr. Harald Wehnes

Veranstaltung 5 (18.05.2020):

**Projektarten, Projektstart, Projektziele**

**Klausuren, Zertifizierungen im Projektmanagement**

**Partner:**

Servicezentrum  
Forschung und  
Technologietransfer  
(SFT)



# Agenda

- ▶ Organisatorisches
- ▶ **Weekly (Projektstatus):** Projektleiter\*innen der Teams 1, 3, 4 und 6
- ▶ **Traditionelles Projektmanagement**
  - Projektarten, Magisches Dreieck
  - Projektstart: Projektsteckbrief, Lasten- und Pflichtenheft, Projektstart-Workshop, Kickoff
  - Projektziele
- ▶ **Aufgabe 4:** Ergebnisse der Projektleiter\*innen der Teams 2 und 5
- ▶ Projektbericht und **Aufgabe 5**
- ▶ Klausur
- ▶ Zertifizierungen im Projektmanagement

# Terminplan

Tag	Zeitraum	Inhalt	Anmerkungen
<b>Montags, ab 20.04.2020 bis einschließlich 20.07.2020</b>	<b>12:15 - 15:45 Uhr</b>	<b>Vorlesung</b>	<b>Einwahl um 12:00 Uhr, um pünktlich zu starten</b>
15.04.2020	09:30 - 16:30 Uhr	Design Thinking Workshop	Einweisung der WS- Teilnehmer am 14.04.2020
17.04.2020	11:00 - 12:00 Uhr	Technischer Test	für alle Vorlesungsteilnehmer
15.05.2020	10:00 Uhr: Gastvortrag Frau Golly (SFT) „Business Planning“		
<b>01.06.2020</b>	<b>Keine Vorlesung</b>		
<b>20.07.2020*</b>	<b>12:30 - 16:00 Uhr</b>	<b>Projektiade 2020</b>	<b>Öffentliche Abschlussveranstaltung</b>
<b>27.07.2020*</b>	<b>12:00 - 13:20 Uhr</b>	<b>Klausur zur Vorlesung</b>	Dauer: 80 Minuten
<b>27.07.2020*</b>	<b>16:00 - 17:00 Uhr</b>	<b>Klausur: Hochschul- Zertifikat "Modernes PM"</b>	<b>Optionale Teilnahme</b> Dauer: 60 Minuten

\*) Änderungen möglich

Stand: 08.05.2020

# Terminplan der Vorträge

Team	Anzahl Mitglieder	04.05.	11.05. + 15.05.	18.05.	25.05.	08.06.	15.06.	22.06.	29.06.	06.07.	13.07.	20.07.
1	5		x			x	x		x			XX
2	6		x		x	x	x		x		x	XX
3	6		x			x	x		x		x	XX
4	6	x	x			x		x		x		XX
5	7	x	x	x		x		x		x		XX
6	5	x	x			x				x		XX

# Social Innovators Challenge

---

## ✓ 15.05.2020, 10:00 Uhr

- Gastvortrag von Frau Tanja Golly (SFT): Business Planning
- Elevator-Pitches max. 2 Minuten der aktuellen Projektleiter
- Feedback

## bis 19.05.2020, 23:55 Uhr

- Ideenpapiere optimieren und hochladen auf WueCampus
- Zeitnahes Feedback durch Dozenten

## bis 22.05.2020

- Einreichung der Ideenpapiere bis 22.05.2020 per E-Mail an Frau Golly [tanja.golly@uni-wuerzburg.de](mailto:tanja.golly@uni-wuerzburg.de) (alle Teams)

Ggf. Einladung zur Phase 2

# Dilbert: Business Plan

[https://www.youtube.com/watch?v=III\\_tvYWFUo&nohtml5=False](https://www.youtube.com/watch?v=III_tvYWFUo&nohtml5=False)



Wie verlangt, habe ich den Businessplan so geschrieben, dass er im 3. Jahr Gewinne ausweist.

Die Hauptgewinnerwartung beruht darauf, dass ein Geldtransporter diese Wand durchbricht und seinen Inhalt verstreut.

Und in dieser Ecke kommt ein Komet herunter und reißt eine Ölquelle auf.

# Wo steht das Projekt?

- ▶ Kernfrage aller Stakeholder: „*Wo steht das Projekt?*“
  - Projektleiter, Projektteam
  - Sponsor, Auftraggeber, Lenkungsausschuss, Projektportfolio-Board
  - Projektbetroffene
  - Sonstige

Die Statusberichterstattung sorgt für die Information und Kommunikation über den Stand der Leistungserbringung im Projekt und prognostiziert die weiteren Entwicklungen bis zum Ende des Projekts oder Programms

- ▶ **Formen** der Status-Feststellung
  - **Status-Meetings**, z.B. Jour Fixe-Meetings der Teammitglieder, bei größeren Projekten der Teilprojektleiter; LA-Sitzungen; Scrum: Daily (Scrum), Burndown Chart, Sprint Review
  - **Projektstatusberichte** (mit Entscheidungsvorlagen): regelmäßige schriftliche Berichterstattung an Sponsor, Auftraggeber, PMO, Lenkungsausschuss, Projektportfolio-Board

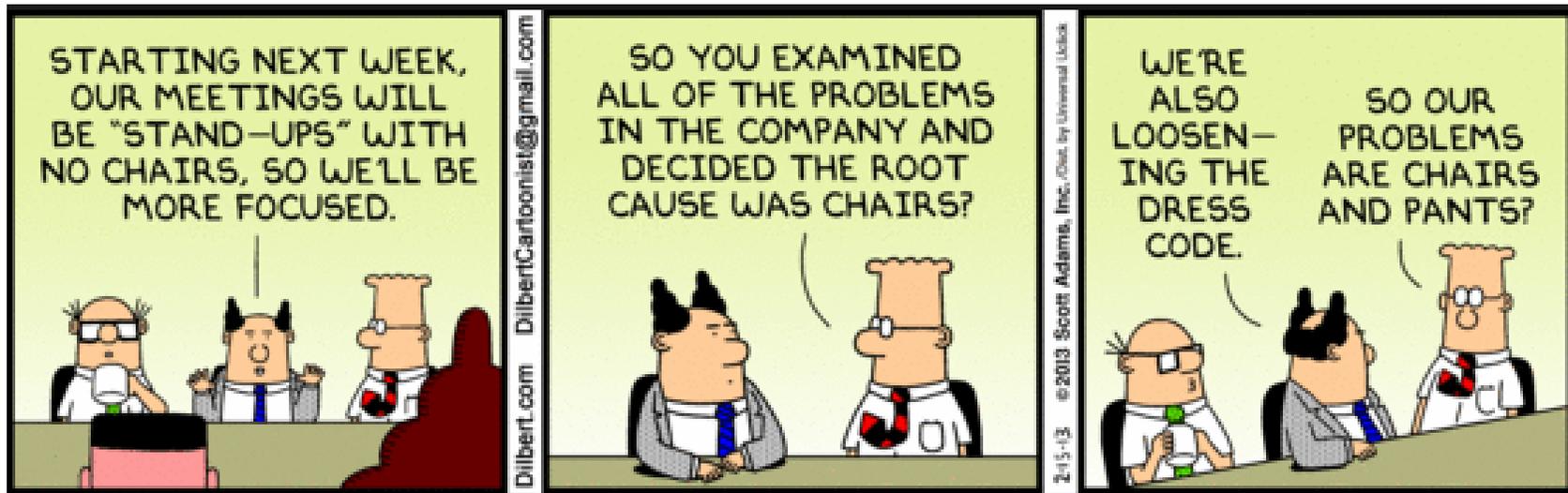
# Daily Scrum Meeting

- ▶ Tägliches Status-Meeting des Projektteams
  - Time-boxed (15 min)
  - Stand-Up-Meeting, d.h. die Teilnehmer stehen
  - Teammitglieder berichten einander jeweils Folgendes:
    - Was habe **ich** seit dem letzten Daily getan?
    - Was plane **ich**, bis zum nächsten Daily zu tun?
    - Was hat **mich** bei der Arbeit behindert (Impediments)?

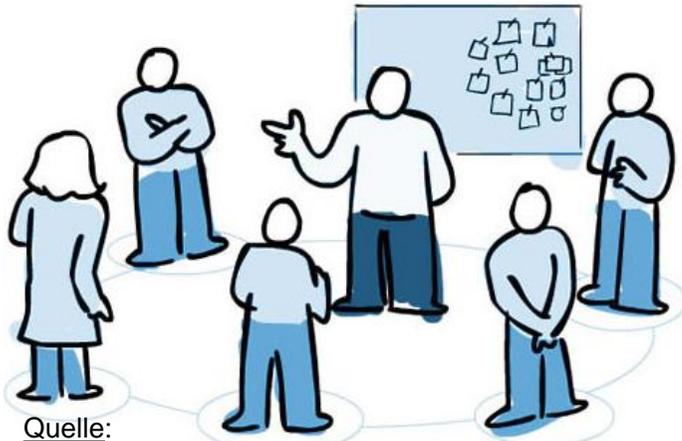
## Übertragung Daily in Vorlesungsprojekte

- ▶ Teilnehmer: Alle aktuellen Projektleiter (Ausnahme: PL mit Vorträgen)
- ▶ Stand-Up-Meeting; max. **3 Minuten für jeden Projektleiter**
- ▶ Ziel: Kompakter Überblick zum Stand der digitalen Gründungsprojekte
  - Was hat das Team seit der letzten Vorlesung (11. Mai) **getan**?
  - Was **plant** das Team, bis zur nächsten Vorlesung (25. Mai) zu tun?
  - Was hat das Team bei der Arbeit **behindert** (Impediments)?

# Weekly: Stand-Up-Meeting mit den PL der Teams 1, 3, 4, 6



## Stand-Up-Meeting zum Projekt-Status: max. 3 Minuten pro PL



Quelle:

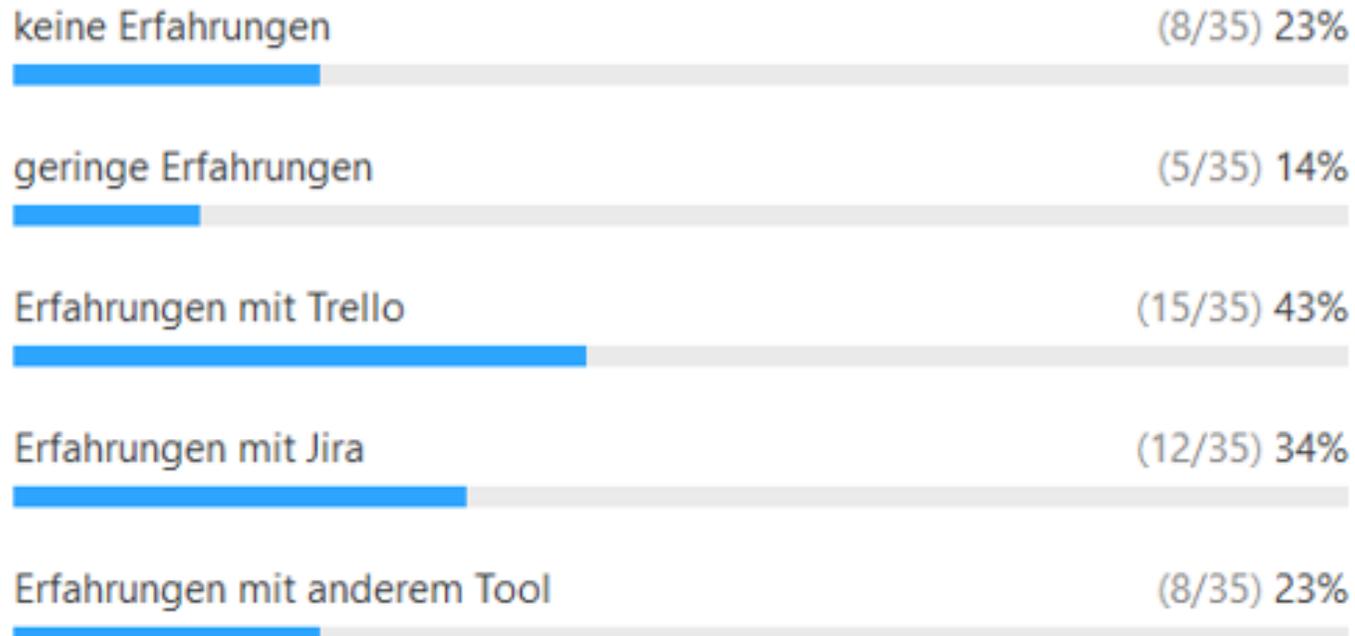
<https://agilefellow.com/2016/06/30/daily-scrum-personas/>

Julius-Maximilians-

Vorstellung durch Herrn Lukas Geiger

# Erfahrungen der Teilnehmer mit Tools für agiles Vorgehen

## 1. Haben Sie schon Erfahrungen mit agilen PM Tools, wie Trello oder Jira (Mehrfachauswahl)



### Erfahrungen mit anderen Tools:

Rocket.Chat für Kommunikation, OpenProject für Projektmanagement, TFS, Notion, MS Project, Gitlab Projektmanagement, IBM RTC, Polarion

---

# TRADITIONELLES PM: PROJEKTARTEN, MAGISCHES DREIECK

# Projektarten

Definition: **Projektart** := Gattung von Projekten, die eine ähnliche Ausprägung von Kriterien, z.B. Branche oder Projektgegenstand, aufweisen

Dimension/ Merkmal	Ausprägung			
<b>Auftraggeber</b>	intern		extern	
<b>Projekthalt</b>	Organisation	Forschung und Entwicklung		Investition
<b>Branche</b>	Bau	IT	Banken, Versicherungen	andere...
<b>Komplexität</b>	Standard- Projekt	Akzeptanz- Projekt	Potential- Projekt	Pionier- Projekt
<b>Projektorganisation</b>	Einfluss/ Stab		Matrix	Autonom
<b>Projektsteuerung</b>	traditionell		agil	
<b>Geografie</b>	national		international	
<b>Projektgröße</b>	klein	mittel		groß
<i>weitere Merkmale ...</i>				

*Projekte der gleichen Projektart weisen ähnliche Besonderheiten und Herausforderungen auf*

# Beispiele zu Projektarten (Dimension: Inhalt)

## Entwicklungsprojekte

- Klar definiertes Entwicklungsziel: Neues Produkt / Dienstleistung
- Bei Produkten für den Markt hat der Termin oft enorme Bedeutung

- neues Automodell
- neue Software / Hardware
- neues Medikament

## Forschungsprojekte

- Entwicklungsziel nur grob definiert
- Pioniercharakter, hoher Änderungsgrad der Projektparameter

Entwicklung neuer Technologien sowie neuer Verfahren und Methoden  
(Beispiel: Weltraum-Frühwarnsystem)

## Investitionsprojekte

- Bau einer Produktionsanlage
- ROI steht im Vordergrund

- Bau einer Fabrik für Elektrofahrzeuge
- Anschaffung einer Produktionsanlage
- Solarfarm, Windradpark

## Organisations-/Change-Projekte

- Häufiges Ziel: Rationellere Abwicklung der Geschäftsprozesse (Kosteneinsparungen; besserer Kundenservice)
- Hohe Abhängigkeit vom Umfeld

- Einführung einer neuen Organisation
- Einführung eines neuen Vertriebssystems

# Klassifizierung von Projekten in Unternehmen

In Unternehmen werden Projekte häufig in Projektklassen eingeteilt

- Kriterien: Mitarbeiterzahl, Budget, Dauer, (Risiko)
- Beispiel:

	<b>Kleinprojekt C-Projekt</b>	<b>Mittleres Projekt B-Projekt</b>	<b>Großprojekt A-Projekt</b>
Anzahl Mitarbeiter	5 – 50	50 – 500	> 500
Personenjahre	2 – 10	10 – 250	> 250
Budget (in Mio. €)	0,02 – 0,2	0,2 - 5	> 5

Konsequenzen:

- Je nach Kategorie werden Projektmanager unterschiedlichen Grades (Erfahrungen, Ausbildung) eingesetzt
- Umfang des Projektmanagements (z.B. Prozesse, Tooleinsatz, Berichtswesen) hängt ebenfalls von der Projektklasse ab

# Workshop Projektarten: Einordnung Ihres Startup-Projektes

Dimension/ Merkmal	Ausprägung			
Auftraggeber	intern		extern	
Projekthalt	Organisation	Forschung und Entwicklung		Investition
Branche	Bau	IT	Banken, Versicherungen	andere...
Komplexität	Standard- Projekt	Akzeptanz- Projekt	Potential- Projekt	Pionier- Projekt
Projektorganisation	Einfluss/ Stab		Matrix	Autonom
Projektsteuerung	traditionell		agil	
Geografie	national		international	
Projektgröße	klein	mittel		groß
<i>weitere Merkmale ...</i>				

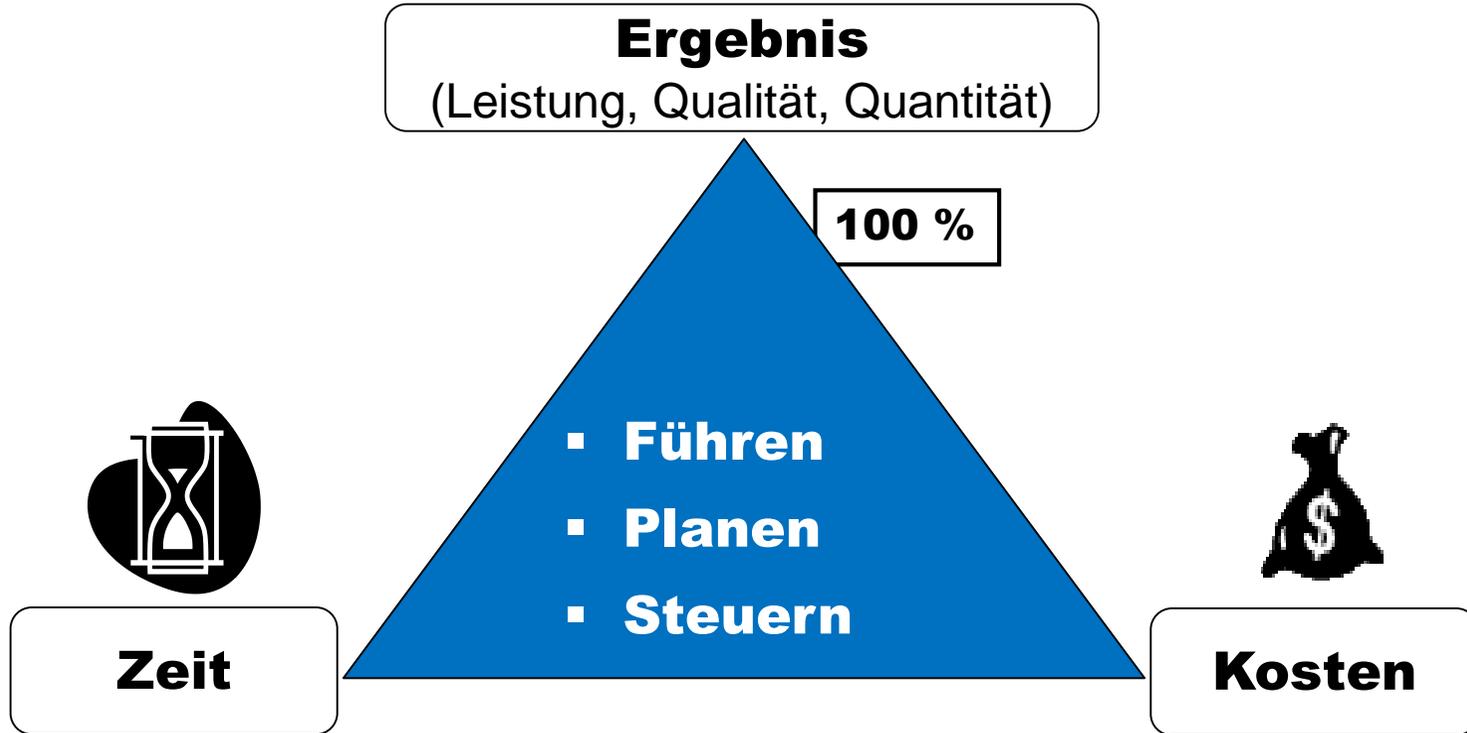
# Workshop Projektarten: Einordnung Ihres Startup-Projektes

## Ergebnisse

Dimension/ Merkmal	Ausprägung			
Auftraggeber	intern		extern	
Projekthalt	Organisation	Forschung und Entwicklung		Investition
Branche	Bau	IT	Banken, Versicherungen	andere...
Komplexität	Standard- Projekt	Akzeptanz- Projekt	Potential- Projekt	Pionier- Projekt
Projektorganisation	Einfluss/ Stab		Matrix	Autonom
Projektsteuerung	traditionell		agil	
Geografie	national		international	
Projektgröße	klein	mittel		groß
<i>weitere Merkmale ...</i>				

# Das magische Dreieck des Projektmanagements

Traditionelle Sicht



Die drei Kernziele (Ergebnis-, Zeit- und Kostenziel) eines Projektes beeinflussen sich gegenseitig

Beispiel: Eine höhere Qualitätsforderung hat unwillkürlich Auswirkungen auf Termine und/oder Kosten

Traditionelles PM: Ergebnisziel wird vorgegeben, Zeit/Termine und Kosten werden geschätzt

---

# TRADITIONELLES PM: PROJEKTSTART

# Project Canvas

- ▶ **Project Canvas** dient dazu, dass das **Projektteam mit dem Auftraggeber einen gemeinsamen Überblick** über das Projekt gewinnen
- ▶ Dies ist die Basis für den **Projektauftrag bzw. Projektsteckbrief**

## PROJECT CANVAS

TITEL DES PROJEKTS: _____		ERSTELLT VON: _____		
		WO/WANN: _____		
<p><b>ZWECK</b></p> <p>Was ist die Ursache des Projekts (auch: Motiv, Beweggrund)? Warum ist das Projekt wichtig und bedeutsam – und für wen? Inwiefern wird das Projekt die Zukunft verändern – und für wen?</p> 				
<p><b>BUDGET</b></p> <p>Wie viel Geld ist verfügbar? Wie flexibel ist der Finanzrahmen?</p> <p>Wie viel Geld wird benötigt für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... das TEAM (intern/extern)?</li> <li>... die notwendigen RESSOURCEN?</li> </ul> 	<p><b>TEAM</b></p> <p>Wer sollte dabei sein? Wer ist</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... im Kernteam?</li> <li>... im erweiterten Team?</li> <li>... externer Partner?</li> <li>... Projektleiterin?</li> </ul> 	<p><b>UMFELD</b></p> <p>Welche bekannten Kräfte (Ereignisse, Bedingungen, Menschen) wirken auf das Projekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... als Rückenwind?</li> <li>... als Gegenwind?</li> </ul> 	<p><b>ETAPPENZIELE</b></p> <p>Welche Etappenziele wären Anlässe zum Feiern?</p> <p>Gibt es Termine für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... Teil- und Zwischenergebnisse?</li> <li>... sicht- und messbare Erfolge?</li> <li>... richtungweisende Entscheidungen?</li> </ul> 	<p><b>QUALITÄT</b></p> <p>Was macht die KUNDEN wirklich glücklich bezogen auf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... das ERGEBNIS des Projekts?</li> <li>... die ETAPPENZIELE auf dem Weg dorthin?</li> </ul> <p>Wie wollen die KUNDEN im Projekt mitarbeiten und informiert werden?</p> 
<p><b>RESSOURCEN</b></p> <p>Was wird benötigt an</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... Arbeitsmitteln (inkl. Software)?</li> <li>... Materialien?</li> <li>... Methoden und Modellen?</li> <li>... Projektarbeitsräumen?</li> <li>... Besprechungsräumen (vor Ort/virtuell)?</li> </ul> 		<p><b>RISIKEN + CHANCEN</b></p> <p>Welche unsicheren Ereignisse würden im Falle ihres Eintretens, den Projekterfolg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... gefährden?</li> <li>... beflügeln?</li> </ul> <p><small>Tipps: Sicher eintretende und beeinflussbare Ereignisse sind als UMFELD-Bedingungen zu berücksichtigen.</small></p> 		
<p><b>ERGEBNIS</b></p> <p>Was genau soll am Ende des Projekts an die KUNDEN geliefert werden?</p> <p>Was ist es am ehesten, ist es</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... ein neues Produkt?</li> <li>... ein neuer Service?</li> <li>... neues Wissen (Erkenntnisse)?</li> </ul> 		<p><b>KUNDE</b></p> <p>Wer ist Kunde des Projekts, d.h. wer sind die Menschen, die</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... das Projekt starten &amp; beenden (Eigentümer)?</li> <li>... das Projektresultat erhalten (Empfänger)?</li> <li>... das Projekt finanzieren (Sponsor)?</li> </ul> <p>Bei mehreren Personen: Gibt es absehbare Konflikte?</p> 		
<p><b>ZEIT</b></p> <p>Wann startet das Projekt tatsächlich? Was wird dafür benötigt (z.B. Vorbereitungen, Dokumente)? Wann ist das Projekt wirklich abgeschlossen? Was wird dafür benötigt (z.B. Dokumente, Freigaben)? Wie flexibel ist der Starttermin des Projekts? Wie flexibel ist der Endtermin des Projekts?</p> 				

# Beschreibungen für den Leistungsumfang von Projekten

## ► Projektsteckbrief

TOP-Level-Dokument  
mit den Basisdaten des Projekts

PROJEKT STECKBRIEF	
Projektname:	Projektleiter: NN (Wechsel im Projektverlauf) Erstellungsdatum: 18.05.2020
Kurzbeschreibung:	
Projektziele:	
Auftraggeber:	Kunde / Nutzer:
Projektmanager:	Kernteam:
Ressourcen:	Budget:
Risiken (potentielle Show-Stopper):	Chancen:
Projektstarttermin:	Projektendtermin:
Meilensteine:	Sonstiges:

Unterschrift Auftraggeber

Unterschrift Projektleiter

## ► Lastenheft

Dokumentation der  
Anforderungen des  
**Projektauftraggebers** an die  
Lieferungen und Leistungen  
(= Aufgaben und Lasten für den  
Projektauftragnehmer)

Entspricht dem Product Backlog  
(Epics, User Stories u.ä.)

## ► Pflichtenheft

Dokumentation des  
**Auftragnehmers**, wie er die im  
Lastenheft genannten  
Anforderungen umsetzen wird  
(= Verpflichtung zur Lieferung /  
Ausführung)

# Projektsteckbrief: Template

PROJEKT STECKBRIEF	
Projektname:	Projektleiter: NN (Wechsel im Projektverlauf) Erstellungsdatum: 18.05.2020
Kurzbeschreibung:	
Projektziele:	
Auftraggeber:	Kunde / Nutzer:
Projektmanager:	Kernteam:
Ressourcen:	Budget:
Risiken (potentielle Show-Stopper):	Chancen:
Projektstarttermin:	Projektendtermin:
Meilensteine:	Sonstiges:
Freigabe für Phase: <input type="checkbox"/> Initialisierung <input type="checkbox"/> Definition <input type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Steuerung <input type="checkbox"/> Abschluss	

Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
**UNIVERSITÄT WÜRZBURG**  
 Unterschrift Auftraggeber

Unterschrift Projektleiter

# Projektsteckbrief: Beispiel

PROJEKT STECKBRIEF	
<b>Projektname:</b> PiPlaX	<b>Projektleiter:</b> NN (Wechsel im Projektverlauf) <b>Erstellungsdatum:</b> 16.04.2018
<b>Kurzbeschreibung des Projekts (Zweck):</b> Die Webseite soll dazu dienen, Verkäufer und Käufer von Sekundärkunststoffen zusammen zu bringen. Es soll eine Matching-Funktion eingebunden werden, welche es den Nutzern ermöglicht die Kompatibilität zweier Kunststoffarten zu überprüfen.	
<b>Kunde (Sponsor) / Nutzer:</b> Oliver Stübs, David Hock	<b>Ergebnis (Lieferobjekte):</b> Prototyp Webseite mit Matching-Plattform
<b>Qualität:</b> Akzeptanz unter relevanten Unternehmen, fehlerfreies Matching, zufriedenstellendes Ergebnis für den Kunden	<b>Umfeld:</b> SKZ, Universität, Unternehmen aus relevanten Branchen
<b>Team:</b> Marcel Wakska, Lea Seeger, Marco Waigand, Isabell Wälisch, Stefan Hermann	<b>Meilensteine:</b> Das Aufstellen der Anforderungen für Webseite (insb. Matching-Prozess), Prototyp
<b>Ressourcen:</b> Kunststoffexperten des SKZ, Unterstützung von InfoSim, Räumlichkeiten der Universität	<b>Budget:</b> Ggf. Lizenzen

# Workshop: Projektsteckbrief

Welche Felder des Projektsteckbriefes sind aktuell noch nicht bekannt?  
Ergänzen Sie diese im Projektsteckbrief!

PROJEKT STECKBRIEF	
Projektname:	Projektleiter: NN (Wechsel im Projektverlauf) Erstellungsdatum: 18.05.2020
Kurzbeschreibung:	
Projektziele:	
Auftraggeber:	Kunde / Nutzer:
Projektmanager:	Kernteam:
Ressourcen:	Budget:
Risiken (potentielle Show-Stopper):	Chancen:
Projektstarttermin:	Projektendtermin:
Meilensteine:	Sonstiges:
Freigabe für Phase: <input type="checkbox"/> Initialisierung <input type="checkbox"/> Definition <input type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Steuerung <input type="checkbox"/> Abschluss	

Template:  
Projektsteckbrief.docx

Timebox: 15 Minuten

Unterschrift Auftraggeber

Unterschrift Projektleiter

# Workshop: Projektsteckbrief – Ergebnisse

Welche Felder des Projektsteckbriefes sind aktuell noch nicht bekannt?  
Ergänzen Sie diese im Projektsteckbrief!

PROJEKT STECKBRIEF	
Projektname:	Projektleiter: NN (Wechsel im Projektverlauf) Erstellungsdatum: 18.05.2020
Kurzbeschreibung:	
Projektziele:	
Auftraggeber:	Kunde / Nutzer:
Projektmanager:	Kernteam:
Ressourcen:	Budget:
Risiken (potentielle Show-Stopper):	Chancen:
Projektstarttermin:	Projektendtermin:
Meilensteine:	Sonstiges:
Freigabe für Phase: <input type="checkbox"/> Initialisierung <input type="checkbox"/> Definition <input type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Steuerung <input type="checkbox"/> Abschluss	

Unterschrift Auftraggeber

\_\_\_\_\_

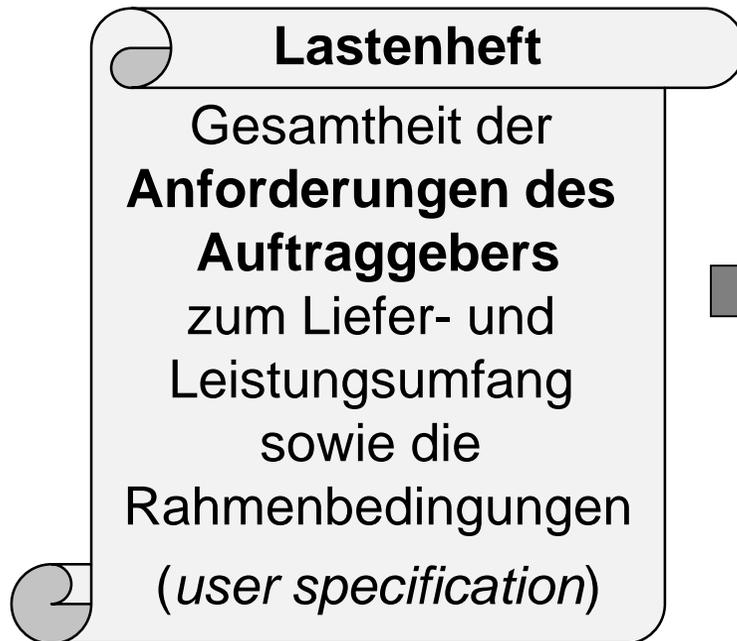
Unterschrift Projektleiter

\_\_\_\_\_

# Lasten- und Pflichtenheft

Anforderungen des Auftraggebers (AG)

Vom Auftragnehmer (AN) abgeleitetes Realisierungsvorhaben



**Auftraggeber**  
spezifiziert das gewünschte Ergebnis und bezahlt es nach Lieferung

**Auftragnehmer (= Lieferant)**  
stellt das bestellte Ergebnis her und wird dafür entlohnt

# Lasten- und Pflichtenheft: Gliederungsbeispiele

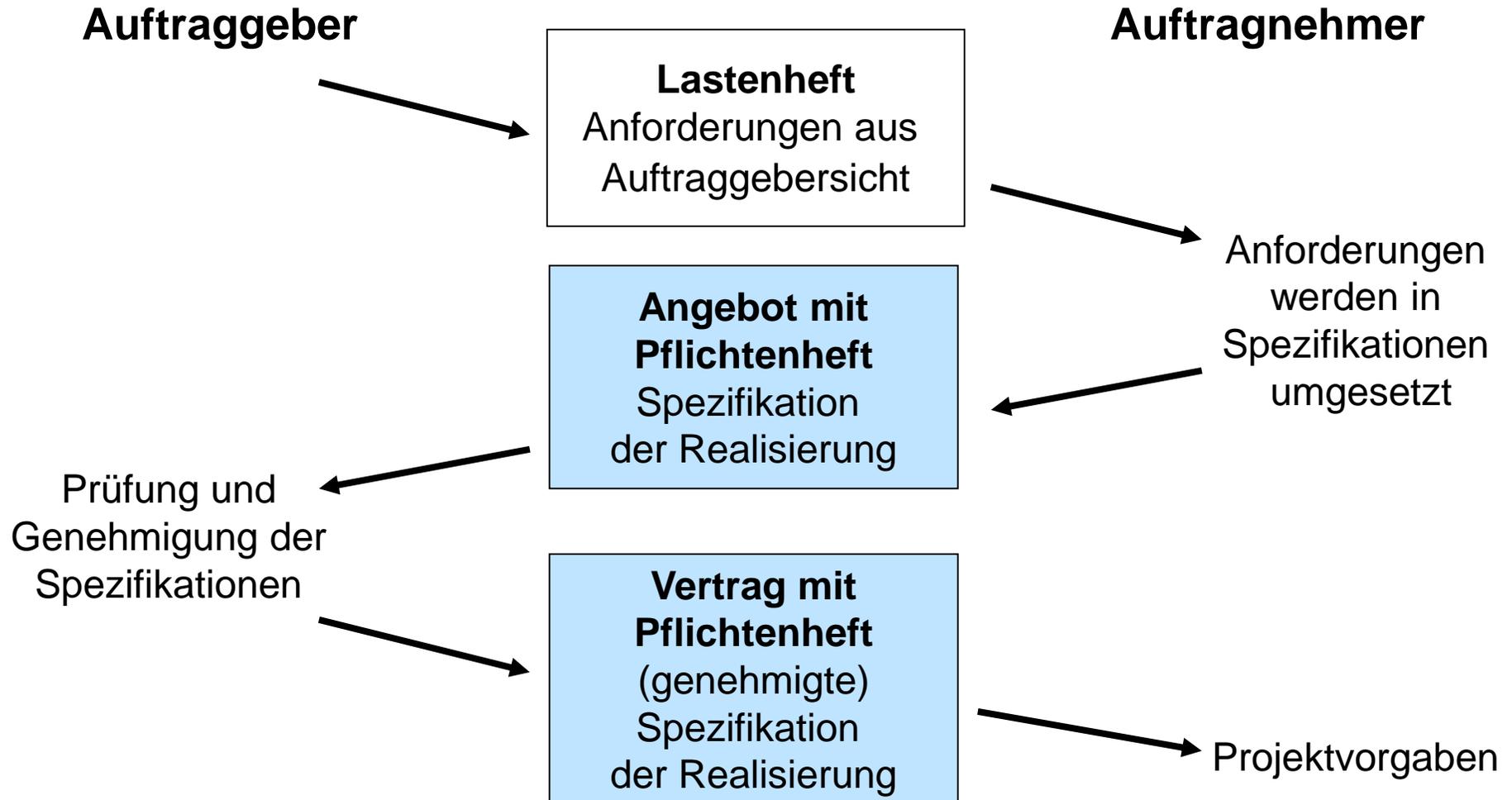
## Lastenheft

<b>1</b>	<b>Überblick über das Projekt</b>	<b>7</b>	<b>Anforderungen an die Qualität</b>
1.1	Veranlassung	7.1	Qualitätsmerkmale
1.2	Einbettung in die Strategie	7.2	Qualitätssicherung
1.3	Zielsetzung	7.3	Qualitätsnachweis
1.4	Technische Zusammenhänge	<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme und Betrieb</b>
1.5	Organisatorische Einbettung	8.1	Dokumentation
1.6	Wirtschaftliche Zusammenhänge	8.2	Schulung
1.7	Eckdaten des Projekts	8.3	Montage
<b>2</b>	<b>Ist-Situation</b>	8.4	Inbetriebnahme
2.1	Technischer Prozess	8.5	Abnahme
2.2	Vorhandene Systeme	8.6	Betrieb und Bedienung
2.3	Organisation	8.7	Instandhaltung
2.4	Mengengerüst	<b>9</b>	<b>Umweltschutz und Außerbetriebnahme</b>
<b>3</b>	<b>Schnittstellen</b>	<b>10</b>	<b>Projektabwicklung</b>
3.1	Äußere Schnittstellen	10.1	Projektorganisation
3.2	Bedienungs-Schnittstellen	10.2	Projektplanung und -überwachung
3.3	Innere Schnittstellen	10.3	Personal
<b>4</b>	<b>Soll-Zustand</b>	10.4	Lieferanten und Verträge
4.1	Übersicht Aufgabenstellung	10.5	Änderungen
4.2	Projektziele	<b>A</b>	<b>Anhang</b>
4.3	Detaillierte Aufgabenstellung	A.1	Begriffe und Definitionen
4.4	Abläufe	A.2	Gesetze, Normen, Richtlinien
4.5	Mengengerüst	A.3	Konstruktionsrichtlinien
4.6	Ausbaustufen	A.4	Vertragsgrundlagen
<b>5</b>	<b>Anforderungen an die Technik</b>		
<b>6</b>	<b>Randbedingungen</b>		
6.1	Genehmigungswesen		
6.2	Gesetze und Richtlinien		

## Pflichtenheft

<b>11</b>	<b>Fachliche / Technische Lösung</b>	<b>19</b>	<b>Projektkalkulation</b>
11.1	Kurzbeschreibung	19.1	Kosten
11.2	Zusammenhang	19.2	Investitionen
11.3	Anlagenstruktur	19.3	Unteraufträge
11.4	Schnittstellendefinitionen	19.4	Betriebskosten
11.5	Dokumentenplan	19.5	Wirtschaftlichkeitsrechnung
11.6	Störfallanalyse	19.6	Mittelabflussplanung
<b>12</b>	<b>Komponentenbeschreibung</b>	<b>20</b>	<b>Projektplanung und -überwachung</b>
<b>13</b>	<b>Genehmigungsergebnisse</b>	20.1	Terminplan
<b>14</b>	<b>Logistik</b>	20.2	Meilenstein-Entscheidungen
<b>15</b>	<b>Test und Abnahme</b>	20.3	Kapazitätseinsatzplanung
15.1	Testkonzept	20.4	Berichtsplan
15.2	Testvorbereitung, Durchführung	<b>A</b>	<b>Anhang</b>
<b>16</b>	<b>Inbetriebnahme und Betrieb</b>	A.1	Begriffe und Definitionen
16.1	Personal	A.2	Gesetze, Normen, Richtlinien
16.2	Schulung	A.3	Konstruktionsrichtlinien
16.3	Organisatorische Einbindung	A.4	Vertragsgrundlagen
<b>17</b>	<b>Wartung und Störfälle</b>		
<b>18</b>	<b>Ausschreibung und Lieferanten</b>		
18.1	Ausschreibungsart/Veröffentlichung		
18.2	Lieferantenauswahlkriterien (Präqualifikation)		
18.2	Vorbereitung Leistungsverzeichnis		
18.3	Vorbereitung Ausschreibungen		

# Prozess: Vom Lastenheft zum Vertrag mit Pflichtenheft



# Vom Antrag zum Auftrag

## Interner Auftraggeber

### 1. Projektantrag wird ausgearbeitet

PROJEKT STECKBRIEF	
Projektname:	Projektleiter: NN (Wechsel im Projektverlauf) Erstellungsdatum: 18.05.2020
Kurzbeschreibung:	
Projektziele:	
Auftraggeber:	Kunde / Nutzer:
Projektmanager:	Kernteam:
Ressourcen:	Budget:
Risiken (potentielle Show-Stopper):	Chancen:
Projektstarttermin:	Projektendtermin:
Meilensteine:	Sonstiges:
Freigabe für Phase: <input type="radio"/> Initialisierung <input type="radio"/> Definition <input type="radio"/> Planung <input type="radio"/> Steuerung <input type="radio"/> Abschluss	
Unterschrift Auftraggeber	Unterschrift Projektleiter

### 2. Entscheidung:

- Projektantrag wird genehmigt
- Projektantrag wird abgelehnt oder zurückgestellt



**Projektauftrag**

# Projektstart-Workshop

- ▶ **Ziel: Grober Projektplan erstellen (Arbeitsbesprechung)**
- ▶ **Teilnehmer:** Projektmanager, Kernteam, Auftraggeber und sonstige wichtige Stakeholder
- ▶ **Wichtige Inhalte**
  - Festlegung der groben Projektziele
  - Identifikation der Stakeholder
  - Strukturierung des Projektes in Projektphasen und Festlegung von Meilensteinen
  - Projektorganisation (grob)
  - Kommunikationsorganisation
  - Identifikation und Bewertung von Projektrisiken
  - Nächste Schritte
  - Vorbereitung Kick-off Veranstaltung (Informationsveranstaltung)

# Kickoff-Veranstaltung

- ▶ **Formaler Projektstart (Informationsveranstaltung):**  
Erstes Treffen des Projektmanagers mit dem gesamten Projektteam
- ▶ Hauptziel: Klarheit und Gesamtüberblick schaffen
  - Jeder kennt die Projektziele und damit die Kriterien, an denen der Projekterfolg gemessen wird
  - Jeder kennt das geplante Vorgehen mit Meilensteinen
  - Jeder hat das Projekt als Ganzes verstanden
  - Jeder kennt seine Rolle im Projekt
- ▶ Vorstellung / Kennenlernen der Teammitglieder
- ▶ Vorstellung des Projektauftrages und der Projektprozesse
  - Projektziele, -inhalte und -termine
  - Commitment zu den Zielen
  - Rahmenbedingungen
  - **Spielregeln** der Zusammenarbeit



# Praxisbeispiel: NIMBUS-Kickoff (Agenda)



10:00 Begrüßung / Anpiff (AG)  
*Prämierung des Erfinders des Projektnamens (Hr. E.)*

10:15 Projektvorstellung im Überblick (PL)  
10:40 Vorstellung der Teilprojekte (alle TPL; jeweils ca. 10 Minuten)  
11:50 Diskussion (alle; Anregungen, Erwartungen, Wünsche)

12:00 *Mittagspause*

13:00 Projekt-Rahmenbedingungen und Spielregeln der Zusammenarbeit (PL)

13:20 Meeting der Teilprojekte (alle; zusätzliche Räumlichkeiten sind reserviert)

15:00 Meeting des Kernteams (Raum 160)

16:30 *Ende*

# Spielregeln der Zusammenarbeit (Beispiel)

## Spielregeln für eine erfolgreiche Zusammenarbeit



### 1. Wir sind Partner und behandeln uns gegenseitig mit Respekt

Alle Teammitglieder arbeiten partnerschaftlich zusammen und respektieren sich gegenseitig.

### 2. Jeder hat (subjektiv) zu 100% recht

Zwei Personen nehmen häufig denselben Sachverhalt unterschiedlich wahr. Dabei hat jeder aus seiner Sichtweise zu 100% recht.

### 3. Jeder trägt die Verantwortung für sich selbst, sein Verhalten und seine Arbeitsergebnisse

Jedes Teammitglied ist selbstverantwortlich, seine Aufgaben mit hoher Qualität und termingerecht zu erledigen:

- Für Informationen, die man braucht, gilt Holschuld.
- Für Informationen, die man hat, gilt Bringschuld.

### 4. Es gilt das Selbstanzeige-Prinzip

Alle Projektmitarbeiter haben die Verpflichtung, festgestellte Probleme/Störungen, mögliche Verzögerungen und Gefährdungen von Terminen unaufgefordert und umgehend an die Projektleitung sowie zuständigen Teilprojekt-/Migrationsleiter zu melden.

Dadurch soll Fehlern, Abweichungen und Risiken bereits frühzeitig aktiv gegengewirkt werden. Je früher eine Störung/Fehler bekannt ist, um so eher kann sie behoben werden.

### 5. Änderungswünsche von außen sind für Projektmitarbeiter tabu

Teammitglieder dürfen keine Änderungs- bzw. Ergänzungswünsche „über den kleinen Dienstweg“ – an der Projektleitung vorbei – annehmen.

### 6. Jede Besprechung hat ein Ziel, eine Agenda, ein Ergebnis und eine To-Do-Liste

Es erfolgt eine schriftliche Fixierung im ppt-Format (vgl. Besprechungsvorlage).

Die getroffenen Vereinbarungen sind verbindlich.

### 7. Konflikte werden im Projekt gelöst

Konflikte werden zeitnah geklärt.

Jedes Projektmitglied soll seine Wünsche/Erwartungen/Bedürfnisse rechtzeitig äußern.

Ärger über einen Kollegen oder die Projektleitung sollte möglichst früh angesprochen werden.

Grundregel: „Keep it in the family“. Nicht bei Dritten beklagen!

### 8. Bei allen Dienstreisen sind Fahrgemeinschaften zu bilden.

### 9. Bestellungen und Zahlungsanweisungen kann nur die Projektleitung in Abstimmung mit dem Projektcontroller vornehmen

### 10. Wir stimmen die Urlaubsplanung ab

Um einen reibungslosen Projektlauf sicherzustellen, sind alle Projektmitglieder verpflichtet, ihre Urlaubsplanung mit ihren Teilprojektleitern bzw. Migrationsleitern frühzeitig abzustimmen. Teilprojektleiter und Migrationsleiter stimmen ihre Urlaubsplanung mit der Projektleitung ab.

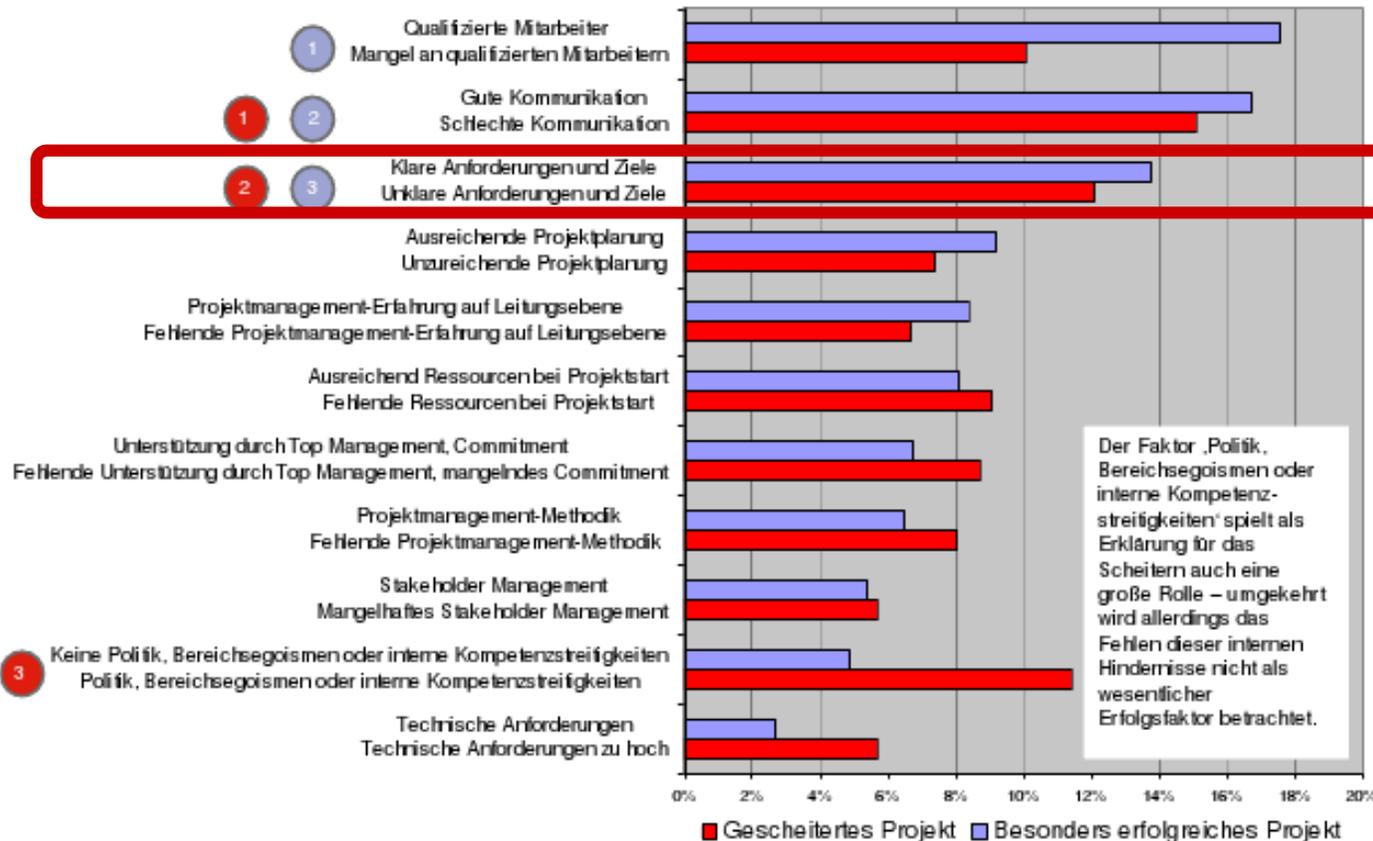
---

# TRADITIONELLES PM: PROJEKTZIELE

# Klare Ziele haben hohen Stellenwert im traditionellen PM

Projektbestimmung

Kommunikation, Zieldefinition und die Qualifikation der Mitarbeiter bestimmen am häufigsten den Erfolg (oder Misserfolg) der ausgewählten Projekte



Ergebnisse der  
Projektmanagement Studie 2008  
- Erfolg und Scheitern im Projektmanagement -

Gemeinsame Studie der GPM Deutsche  
Gesellschaft für Projektmanagement e.V.  
PA Consulting Group

Claus Engel, Alexander Tamdjidi,  
Nils Quadejacob

Dezember 2008

**Nur wenn die Anforderungen und Ziele klar sind,  
können auch realistische Pläne entwickelt werden**

# Hoher Stellenwert klarer Ziele im traditionellen PM

*Management Summary*

Es gibt drei Handlungsfelder, denen Unternehmen mit dem Wunsch nach erfolgreicherem Projektmanagement besondere Beachtung schenken sollten

In allen Teilen dieser Studie – von den Erkenntnissen zum Thema Projektmanagement-Kultur bis hin zu den Ergebnissen aus dem Vergleich von erfolgreichen und gescheiterten Projekten - ergibt sich das gleiche Bild: Der Erfolg eines Projektes ist am stärksten abhängig von den folgenden Faktoren:

Ergebnisse der  
Projektmanagement Studie 2008  
- Erfolg und Scheitern im Projektmanagement -

Gemeinsame Studie der GPM Deutsche  
Gesellschaft für Projektmanagement e.V.  
PA Consulting Group

## Starke und in die Organisation integrierte Projektleiter

- Karrierewege und Anreizsysteme für Projektleiter
- Klares Verständnis über Projekterfolg zwischen Projektleiter und Management
- Entscheidungskompetenz des Projektleiters bei Ressourcenkonflikten
- Auswahl des Projektleiters mit der besten Eignung (sehr gute ‚soft skills‘)

Claus Engel, Alexander Tamdjidi,  
Nils Quadejacob

Dezember 2008

## Klare Ziele

- Festgeschriebener Prozess für Zielvereinbarungen der Projektmitarbeiter
- Klare Projektanforderungen/Ziele zwischen Projektleiter und Management
- Zielkontrolle durch konsequenten Change-Request Management Prozess
- Durchgehende Klarheit über Projektziele für das gesamte Projektteam

## Gute Kommunikation

- Regelmäßige Information des Managements
- Durchführung einer Stakeholder Analyse und aktives Stakeholder Management
- Reporting des Projektfortschritts (tatsächlicher Status)
- Erstellung eines Kommunikationsplans und Kommunikation über das Projekt

**Traditionelles Projektmanagement ist nicht geeignet  
für Vorhaben mit unklaren Anforderungen und instabilen Zielen!!!**

# Was ist ein (Projekt-)Ziel?

Ein **Ziel** ist ein gedanklich vorweggenommener **angestrebter zukünftiger Zustand**



**Definition** (DIN 69901-5:2009):

- **Projektziel** ist die "**Gesamtheit von Einzelzielen**, die durch das Projekt erreicht werden sollen, bezogen auf Projektgegenstand und Projektablauf.“

Hinweis: Gutes Projektmanagement hat als übergeordnete Ziele

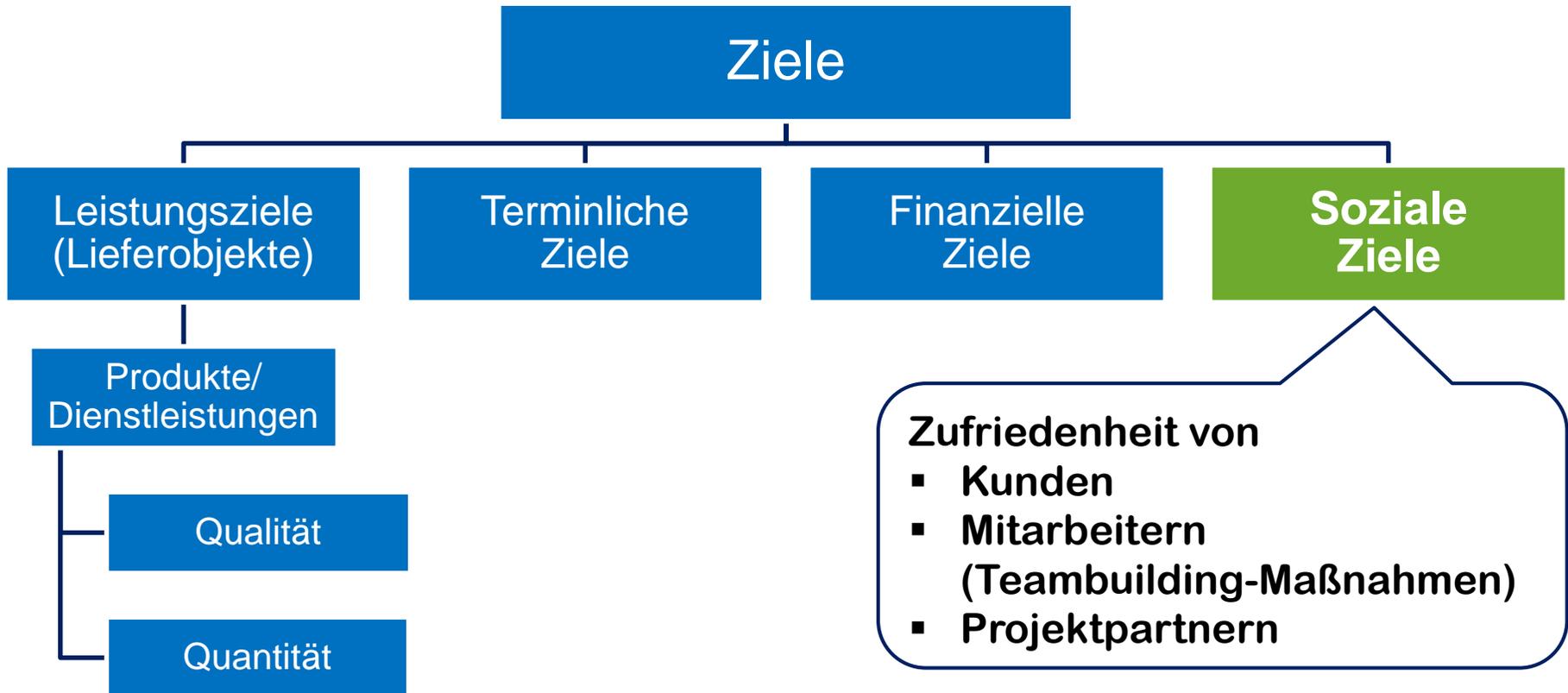
- Zufriedenheit des Auftraggebers und der Kunden
- Zufriedenheit der Projektmitarbeiter
- Zufriedenheit der sonstigen Stakeholder, z.B. Lieferanten

# Zielgrößen

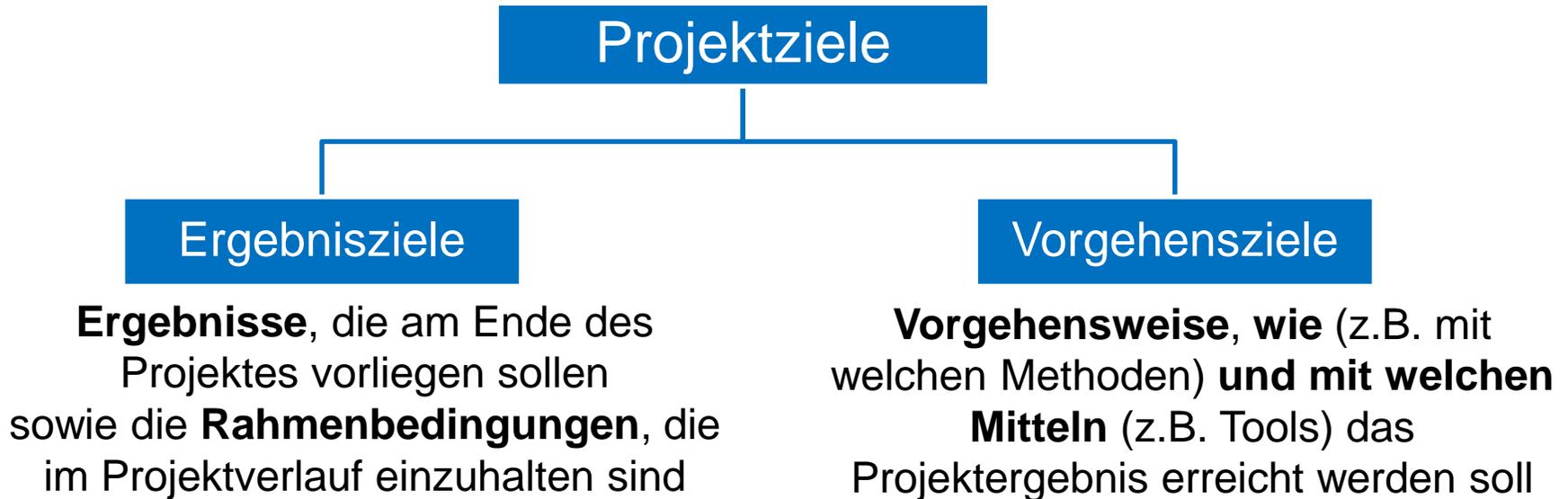


- ▶ **Leistungs- und Qualitätsziele** beschreiben, was der Projektgegenstand am Ende können muss (Funktionsfähigkeit, Merkmale u.ä.) sowie Produktions- und Wirtschaftlichkeitsziele
- ▶ **Terminziele:** Projektstart und ende, Meilensteine; evtl. Termine, die über das Projekt hinaus zu berücksichtigen sind (Beispiel: Wartungsintervalle)
- ▶ **Kostenziele:** Projektkosten sowie Projektfolgekosten (z.B. Betriebs- und Entsorgungskosten)

# Zielkategorien: Leistungen, Termine, Kosten, Soziales



# Ergebnis- und Vorgehensziele



## Beispiel:

**Projektziel:** Entwicklung einer Kita-App für den Einstieg in die Kitas; niederschwellige Nutzung durch Ausgabe der Informationen in Voice (und Textform), damit auch Analphabeten die Informationen verstehen.

**Ergebnisziel:** Features der App, verschiedene Sprachen, Feedback, ...

**Vorgehensziel:** App-Erstellung mit Ionic, um mit einmaliger Entwicklung Android und iOS-Versionen zu erzeugen

# Nicht-Ziele für die Abgrenzung des Projektumfangs

Zur Abgrenzung des Projektumfangs (**Scope**) müssen auch die „**Nicht-Ziele**“ festgelegt werden

- „Nicht-Ziele“: Was **NICHT** Bestandteil des Projektes ist
- Abgrenzung erhöht die Entscheidungssicherheit für alle Beteiligten:
  - schafft Klarheit und
  - vermeidet unnötige Konflikte  
(aufgrund unausgesprochener Erwartungen)

## Beispiele:

- **Ziel:** Entwurf und Implementierung eines modernen Internet-Auftritts
- **Nicht-Ziel:** Inhaltliche Überarbeitung der Website-Texte
- **Nicht-Ziel:** Keine Entwicklung neuer Features – im Rahmen des Projektes – nach Start des Rollouts

# Zielpriorisierung: Muss-, Soll- und Kann-Ziele

## Projektziele

### Muss-Ziele (notwendig)

Ziele, die im Projektverlauf **vollständig** erreicht werden müssen.  
Falls sie nicht erreicht werden, gilt das Projekt als **gescheitert**.

Beispiel: Alle MVP-Funktionalitäten

### Soll-Ziele (sinnvoll)

Ziele, die im Projektverlauf **weitestgehend** erreicht werden sollen. Falls sie nicht ganz erreicht werden, ist das Projekt **nicht gescheitert**.

Beispiel: Zusatzfeatures 1-3

### Kann-Ziele (wünschenswert)

Wünschenswerte Ziele. Falls sie nicht erreicht werden, ist das Projekt **nicht gescheitert**.

Beispiel: Zusatzfeatures 4-8; Teilnahme an Startup-Wettbewerben

In Engpass-Situationen kann (priorisiert) gesteuert werden:

- Prio 1: Muss-Ziele
- Prio 2: Soll-Ziele
- Prio 3: Kann-Ziele

# Funktionen von Zielen in Projekten

## ▶ **Kontrollfunktion**

Projekterfolg wird überprüfbar; Abweichungen lassen sich früh erkennen

## ▶ **Orientierungsfunktion**

„Road Map“ des Projektes; alle kennen den Zweck des Projektes;  
Korrektur falscher Erwartungen (Nicht-Ziele)

## ▶ **Verbindungsfunktion**

Mitarbeitermotivation durch Einbindung in Zielformulierung und laufende Information zum Gesamtstatus: „Wir“-Gefühl

## ▶ **Koordinierungsfunktion**

Ziele ermöglichen eine Strukturierung des Projektes mit arbeitsteiliger Zusammenarbeit

## ▶ **Selektionsfunktion**

Priorisierung bei der Bewertung von Alternativen; Entscheidungen im Projektverlauf werden erleichtert

*Bringt uns die Entscheidung näher zum Ziel, oder entfernt sie uns vom Ziel?*

*Welche Alternative unterstützt am besten die Projektziele?*

Quelle: [1], S. 102

# Präzise Zielformulierung mit dem SMART Prinzip



**S** = **Specific** (spezifisch)

einfach, verständlich und präzise. Das „S“ wird vielfach als auch synonym für „schriftlich fixiert“ verwendet. Ziele sind immer **positiv** zu formulieren.

**M** = **Measurable** (messbar)

klare Kriterien bzw. Grenzwerte zur Überprüfung der Zielerreichung

**A** = **Achievable** (erreichbar)

unter realistischen Bedingungen erreichbar.  
Aber durchaus anspruchsvoll. Oftmals wird das „A“ auch gleichgesetzt mit „attraktiv“ oder „aktiv beeinflussbar“.

**R** = **Relevant** (relevant)

das Ziel muss relevant sein und in Bezug zum Gesamtziel stehen

**T** = **Terminated** (terminiert)

Ist eine Frist gesetzt, innerhalb der das genannte Ziel erreicht werden soll?  
Ggf. bietet sich die ergänzende Vereinbarung von terminierten Zwischenzielen an.

Nicht jedes Einzelziel muss alle SMART-Kriterien erfüllen, sondern das Gesamtpaket an Zielen

# Beispiel: SMARTE Zielformulierung

Falsche Zieldefinition	Richtige Zieldefinition (SMART)
Entwickeln Sie möglichst schnell eine neue Version der Kita-App	Bis zum 31.05.2020 soll eine neue Version der Kita-App im App-Store für die Anwender zur Verfügung stehen. Diese soll ergänzend zur bestehenden alle Informationen in der Sprache Somali anbieten und einen Link zur Corona-Website für Kitas des Freistaats Bayern beinhalten.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nicht spezifisch</li><li>• Nicht messbar</li><li>• Nicht terminiert</li><li>• Erreichbarkeit ist wegen ungenauer Spezifikation unklar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Spezifisch</li><li>✓ Messbar</li><li>✓ Erreichbar</li><li>✓ Relevant</li><li>✓ Terminiert</li></ul>

# Ziele müssen messbar sein bzw. gemacht werden

*Messbare Ziele erleichtern die Fortschrittskontrolle*

Ziele müssen **quantitativ messbar** sein, damit am Ende des Projektes eine objektive Überprüfung stattfinden kann, ob das Projekt „erfolgreich“ war

## Vorgehen

- ▶ Relevante Zielgrößen (Kennzahlen) ermitteln und festlegen
- ▶ Zahlen oder zumindest Größenordnungen, Zahlenintervalle, Grenzwerte, Minimal- oder Maximalwerte hierfür vereinbaren
- ▶ Qualitative Ziele durch subjektive Bewertungsverfahren beurteilen lassen

Falsche Zieldefinition	Richtige Zieldefinition
Möglichst viele Kongress- teilnehmer sollen Entscheider sein.	Mindestens 70 % der Kongressteilnehmer sollen Entscheider sein. <u>Kriterium:</u> Auswertung der Anmeldeliste, aus der die Stellung im Unternehmen hervorgehen muss
Die Teilnehmer sollen mit dem Fachprogramm zufrieden sein	Die Teilnehmer bewerten das Fachprogramm mit mindestens der Note „gut“ (2,0). <u>Kriterium:</u> Auswertung der Feedbackbögen

# Workshopteil: Ziele SMART formulieren

---

Formulieren Sie zwei besonders wichtige Ziele Ihres Projektes SMART  
Dauer: 10 Minuten

Schreiben Sie die Ergebnisse in den Chat:  
2x „Team x: SMART-formuliertes Ziel“

# Zielhierarchie: Ziel und Vorgehen

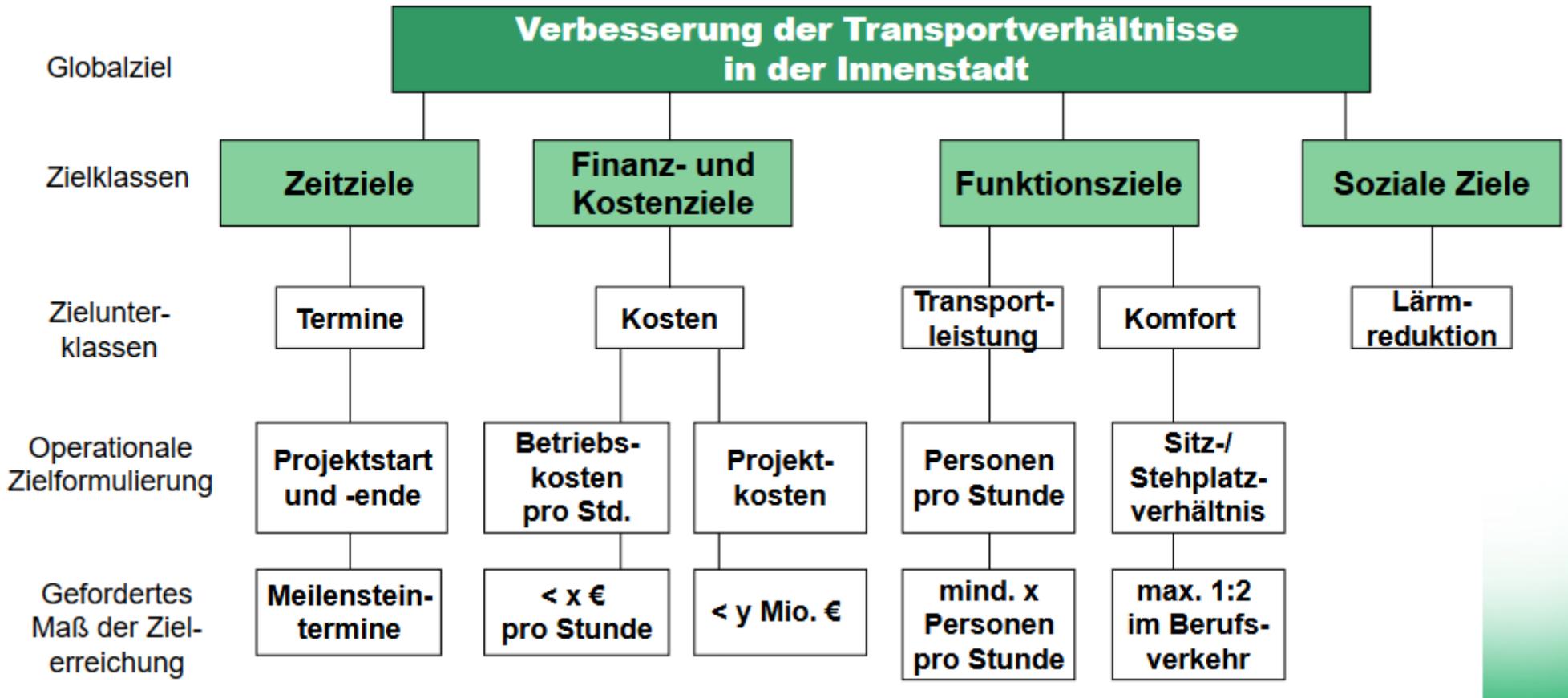
## ▶ Ziel

- **Strukturierte Darstellung aller Projektziele**
  - erleichtert Vollständigkeitsprüfung und Sicherstellung der Messbarkeit aller Projektziele

## ▶ Vorgehen

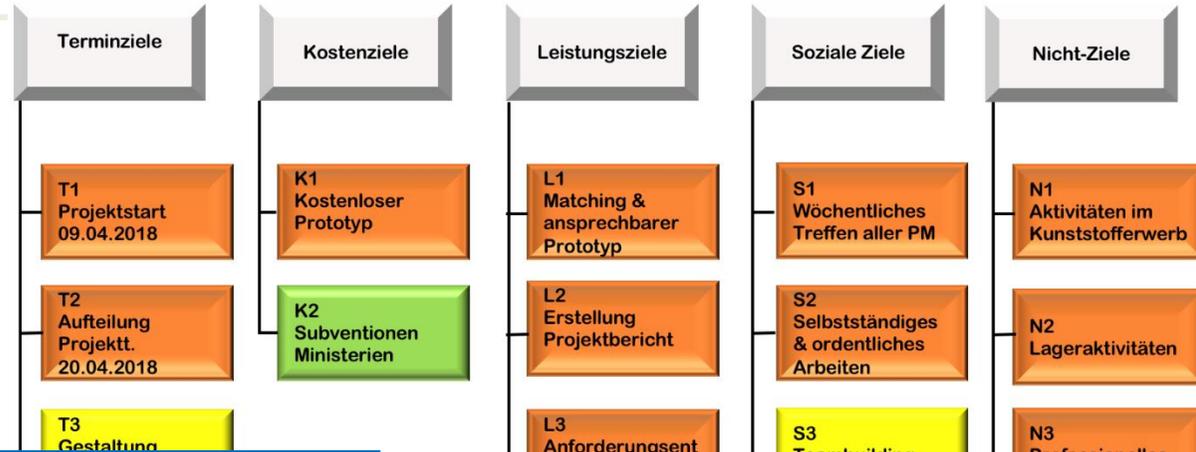
- Sammeln und clustern der Projektziele (Ergebnis- und Vorgehensziele; Leistungs-, Kosten-, Terminziele, soziale Ziele, Nicht-Ziele; Priorisierung; Messbarkeitskriterien usw.)
- Darstellung der Zielhierarchie

# Zielhierarchie: Beispiel



Quelle: Schelle u.a.: ProjektManager, S. 144

# Zielhierarchie mit Zieltabelle: Beispiel SS 2018)



Nr.	Zielformulierung	Priorität (muss/soll/kann)	Messkriterium
<b>Leistungsziele</b>			
L1	Prototyp, der eine vereinfacht dargestellte Form des Matchings durchführen kann und visuell ansprechbar ist	Muss	bis 12.06.2018; Durchschnittsbewertung für visuelle Ansprechbarkeit bei Nutzerumfrage besser als Note 3*
L2	Erstellung eines umfassenden Projektberichtes	Muss	bis 09.07.2018; Erzielte Note bei Projektbericht besser als 2.0
L3	Abgabe eines anforderungsgerechten Produktes an die Projektgeber	Muss	bis 09.07.2018?!; Deckung mit den anfänglichen Kriterien der Projektgeber
L4	Erstellung eines umweltentlastenden Produktes	Soll	Messung der gehandelten Sekundärkunststoffmenge, auf der Plattform (Zielgröße im ersten Jahr ... )
L5	Erstellung eines für Sekundärhändler aufwandverringernenden Produktes	Soll	Durchschnittsbewertung bei Nutzerumfrage besser als Note 3*
L5	Kooperationen hinsichtlich Logistikunternehmen	Kann	Jede Kooperation wird als Erfolg betrachtet
L6	Partnerschaften hinsichtlich Umweltministerien und Fachverbänden	Kann	Jede Partnerschaft wird als Erfolg betrachtet
<b>Kostenziele</b>			
K1	Kostenloser Prototyp, der eine vereinfacht dargestellte Form des Matchings durchführen kann und visuell ansprechbar ist	Muss	Kosten nicht höher als OE
K2	Erste Subventionen von Ministerien und Fachverbänden	Kann	Jede eingebrachte Höhe wird als Erfolg angesehen

# Zielbeziehungen / Zielverträglichkeiten

## Zielantinomie

- Zwei Ziele schließen sich gegenseitig aus  
→ **Bereinigung vornehmen**

## Zielkonkurrenz

- Die Erfüllung eines Ziels beeinträchtigt die Erfüllung des anderen Ziels → **Zielkonflikt lösen**

## Zielneutralität

- Die Ziele sind voneinander unabhängig

## Zielkomplementarität

- **Die Erfüllung des einen Ziels fördert die Erfüllung des anderen Ziels**

## Zielidentität

- Ziele sind deckungsgleich

# Zielmatrix zeigt die Ziel(un)verträglichkeiten

## Beispiel

T1	T2	T3	T4	K1	K2	K3	L1	L2	L3	L4	S1	S2	S3	S4	
	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	T1
		n	n	kk	kk	kp	n	n	n	n	n	n	n	n	T2
			kp	kp	n	n	n	i	kp	n	n	n	n	n	T3
				kp	n	n	n	kp	n	i	n	n	n	n	T4
					kp	kp	n	i	n	n	n	n	n	n	K1
						kp	n	n	n	n	n	n	n	n	K2
i	=	identisch					n	n	n	n	n	n	n	n	K3
kp	=	komplementär						kp	kp	n	n	kp	n	n	L1
n	=	neutral							kp	n	n	kp	n	n	L2
kk	=	konkurrierend								n	n	kp	n	n	L3
a	=	antinom									n	kp	n	n	L4
												n	n	n	S1
													kp	n	S2
														n	S3
															S4

# Beispiel: Zielbeziehungen

Ziel 1	Ziel 2	Zielbeziehung	Beschreibung
T2	K2	Konkurrierend	Die Wahl der Entwicklungstools hat Einfluss darauf, ob die Kosten für den Prototyp gering gehalten werden können.
T4	L2	Komplementär	Zum angestrebten Zeitpunkt soll ein funktionsfähiger Prototyp vorzeigbar sein.
L2	S4	Neutral	Die Fertigstellung des Prototyps hängt nicht mit verschiedenen Teambuildingmaßnahmen zusammen.

# Zielbeziehungen prüfen

## Ist der Zielekatalog „rund“?

### ► Erforderliche Aktivitäten

- Zielantinomie → Entscheiden, welches Ziel eliminiert wird
- Zielkonkurrenz → Priorisieren (eines Ziels)
- Zielidentität → Zielekatalog reduzieren

### ► Häufiger Zielkonflikt bei Softwareprojekten

- Schnelle Produktfertigstellung versus hohe Produktqualität
- **Vielfache Konsequenz: Reduktion der Testzeiten**  
⇒ **Schlechtere Produktqualität und  
zusätzliche Kosten für Nachbesserungen**
- **Lösung: Priorisierung**

### Beispiele:

„Qualität vor Zeit“, „Time-to-market“, „Design-to-cost“-Ansatz

# Praxistipps zu „Projektziele“

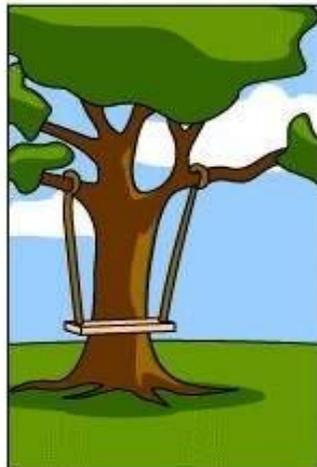
- ▶ **Zieldefinitionsworkshop mit den wichtigsten Stakeholdern**  
Projektziele haben eine herausragende Bedeutung: Was nicht in der Zieltabelle ist, wird auch nicht geplant und nicht erreicht
- ▶ **Frühzeitiges Priorisieren von Zielen**  
Um später im Projektverlauf unnötige Diskussionen zu vermeiden, sind Zielpriorisierungen frühzeitig vorzunehmen
- ▶ **SMARTe Zielformulierung:** Formulieren Sie Ihre Ziele **SMART** und achten Sie dabei auf die **Messbarkeit**
- ▶ **Ziele kommunizieren** (Commitment der Beteiligten)  
Es ist wichtig, dass den Projektbeteiligten die Ziele vermittelt werden und sie diese Ziele anerkennen
- ▶ **Zielüberprüfung und -anpassung im Projektverlauf**  
Die Projektziele sind im Projektverlauf zu verfolgen (lfd. Messung des Zielerreichungsgrades), zu überprüfen und ggf. anzupassen

# Wichtigkeit der Projektzielklärung und -abstimmung

<https://www.youtube.com/watch?v=0YBMfTorE6A&nohtml5=False>



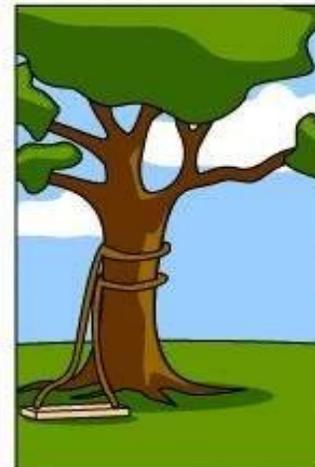
How the customer explained it



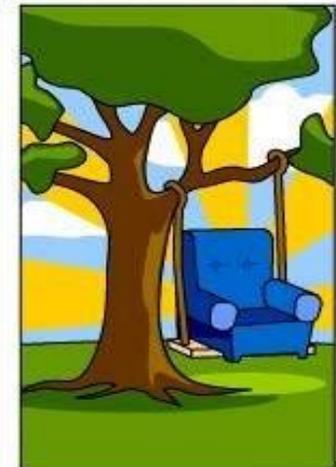
How the Project Leader understood it



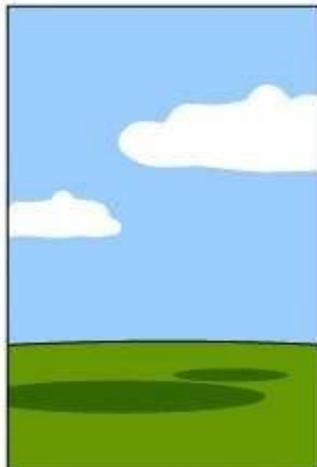
How the Analyst designed it



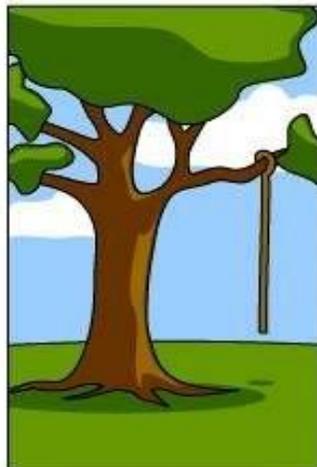
How the Programmer wrote it



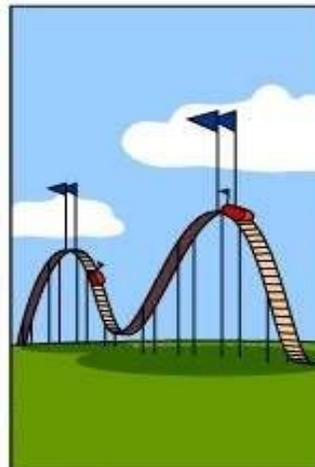
How the Business Consultant described it



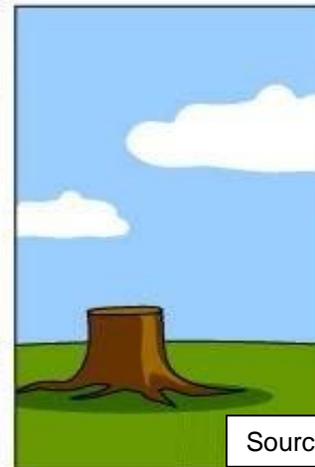
How the project was documented



What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What the customer really needed

Source: [www.projectcartoon.com](http://www.projectcartoon.com)

# Keine Besprechung ohne vorherige Zielsetzung

Hauptursachen von misslungenen Besprechungen:

1. Den Teilnehmern sind die Ziele der Besprechung nicht klar
2. Jeder Teilnehmer hat sein persönliches Besprechungsziel
3. Der Moderator hat die Ziele nicht genügend klar dargestellt

→ Praxis-Tipp: **IMMER Zielfestlegung** (von Besprechungen, Meetings u.ä.)  
mit der Einladung und/oder am Besprechungsbeginn

## ▶ Zielfestlegung:

- *Was soll am Ende der Besprechung erreicht sein?*
- *Welche konkreten Ergebnisse sollen vorliegen?*

# Aufgabe 4: Product Backlog und Sprint Planning

1. Formulieren Sie alle User-Anforderungen des MVP als **User-Stories**
2. Erstellen Sie ein **Product Backlog** Ihres Projektes
3. **Priorisiere**
4. **Schätzen** Story Point
5. Leiten Sie a **notwendigen tasks** ab
6. **Reflektieren** Sie Ergebnisse und Prozesse

**Präsentationen der Lösungen  
der Aufgabe 4 durch die PL  
der Teams 2 und 5**

Erstellen Sie eine Präsentation mit den Ergebnissen von 1. - 6.

**Upload** auf WueCampus2 bis 16.05.2020 / 23:55: [A4-Team\\_x-Scrum.pptx](#)

**Präsentation** am 18.05.2020 durch die aktuellen PL der Teams 2 und 5  
Dauer: 8 – 10 Minuten

# Feedback zu den Lösungen von Aufgabe 4

- ▶ Insgesamt gut bis sehr gute Lösungen
- ▶ Reflexionen könnten teilweise noch etwas umfangreicher sein
  
- ▶ Tipps
  - User Stories mit 100 SP in mehrere kleiner US zerlegen
  - Durchnummerierung der US von Anfang an
  - Die Kartenwerte des Planning Poker haben sich bewährt, keine eigenen verwenden
  
- ▶ Generelles
  - Wenn während der Aufgabenbearbeitung Fragen oder Probleme auftreten, umgehend an Dozenten wenden
  - Schriftgröße foliengerecht

# Kritische Situationen aus der Praxis

## Wie würden Sie mit dieser Situation in der Praxis umgehen?

*Ich hatte einmal die Situation, dass ich für einen Kunden etwas umsetzen musste und der zeitliche Rahmen auf ein paar Tage beschränkt war. Da ich mich mit der Aufgabe nicht auskannte, habe ich aber wesentlich mehr Zeit benötigt (technische Schwierigkeiten & Einarbeitungszeit), sodass die Deadline überschritten wurde.*

*Wie handelt man in so einer Situation als Entwickler oder als Projektleiter, wenn der Kunde recht aufgebracht ist ?*

## Lösungsansätze

- 
- 
-

# Weitere Fragen aus oder zur Praxis

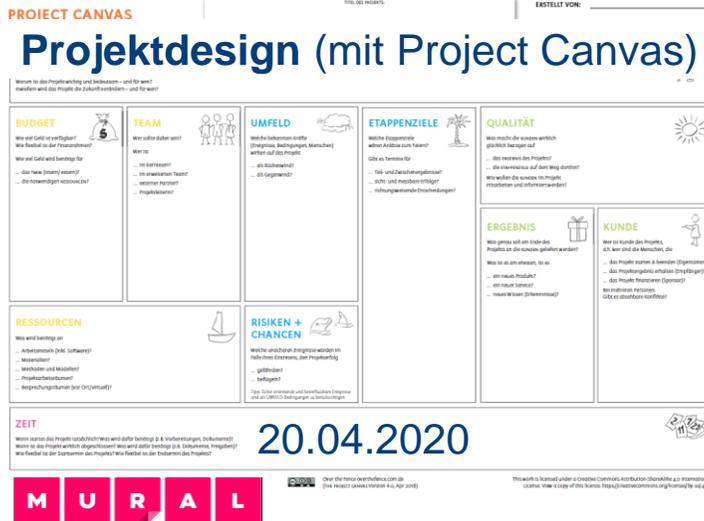
---

Menti

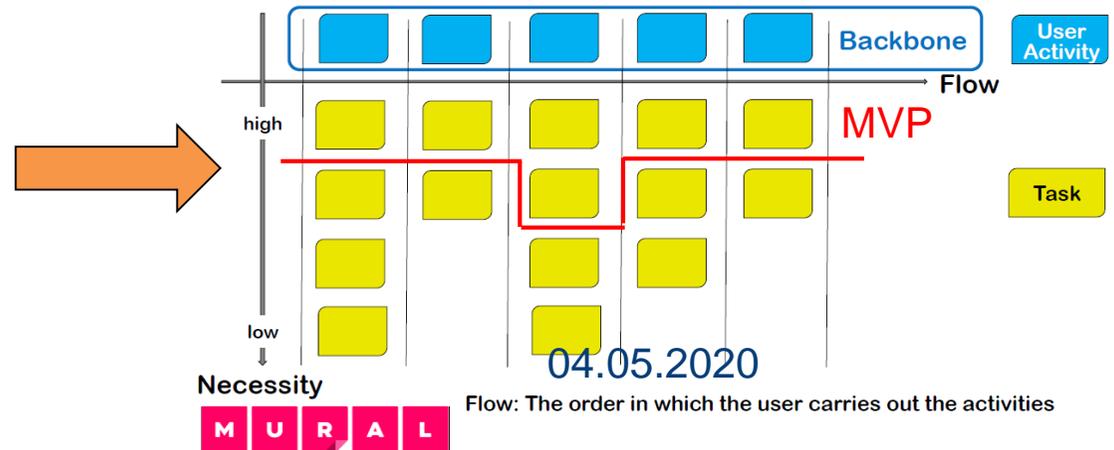
---

# AUFGABE 5

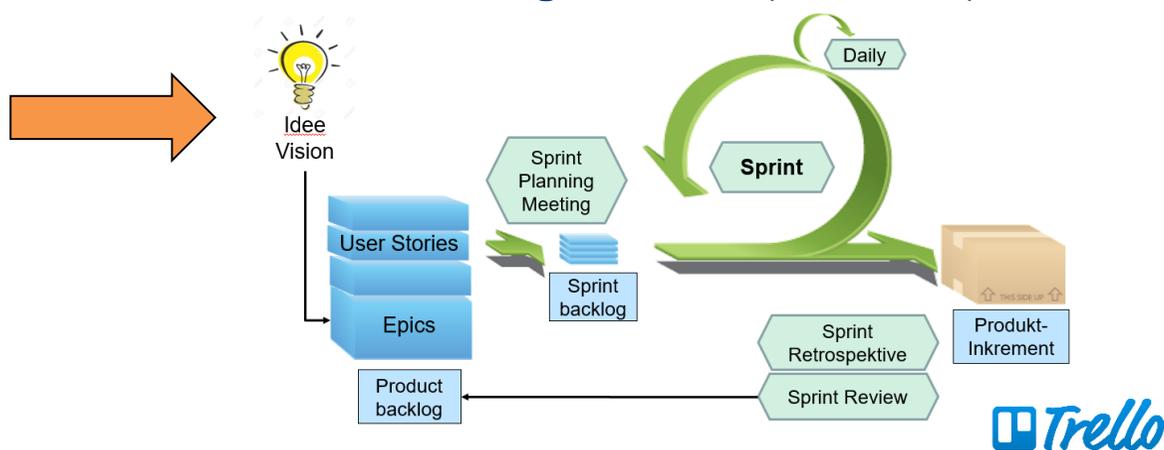
# Unser Weg zum MVP



## MVP Entwurf (über LSU / Story Map)



## Erstellung des MVP (mit Scrum)



08.06.2020:  
Sprint Review  
Sprint Retrospektive  
Sprint Planning 2

# Aufgabe 5a: Sprint Review Meeting (Vorbereitung)

## Bereiten Sie das Sprint Review-Meeting vor!

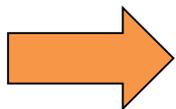
### ▶ **Kurzpräsentation:** [A5-Team\\_x-Sprint-Review.pptx](#)

- Kurzer Projektüberblick (1 Folie)
- Erledigte Sprint Backlog Items
- Nicht erledigte Sprint Backlog Items
- Bericht über Sprint-Verlauf

### ▶ **MVP Demo**

### ▶ **Alle Teams:**

- Upload bis 05.06.2020 (Freitag), 23:55 Uhr
- Präsentation am 08.06.2020 in der Vorlesung  
– **möglichst mit Auftraggebern**



Änderung der Vortragstermine

# Aufgabe 5: Sprint Review Meeting (Vorbereitung)

## Bereiten Sie das Sprint Review-Meeting vor!

- ▶ **Kurzpräsentation:** [A5-Team\\_x-Sprint-Review.pptx](#)
  - Kurzer Projektüberblick (1 Folie)
  - erledigte/nicht erledigte Sprint Backlog
  - Bericht über Sprint-Verlauf
- ▶ **MVP Demo**
- ▶ Teams 1 – 3
  - Upload bis 23.05.2020, 23:55 Uhr
  - Präsentation am 25.05.2020 in der Vorlesung
- ▶ Teams 4 – 6:
  - Upload bis 05.06.2020 (Freitag), 23:55 Uhr
  - Präsentation am 08.06.2020 in der Vorlesung

**Bisherige Planung**

# Aufgabe 5b: Projektbericht

---

**Erstellen Sie die ersten 3 Kapitel des Projektberichtes!**

▶ Gliederung

1. Projektdesign mit dem Project Canvas.....
2. Vorgehensmodelle; Lean Startup (Story Mapping und MVP) .....
3. Agiles Projektmanagement; Scrum: Product Backlog und Sprint Planning

- Kurze Erläuterung der Theorie / PM Methodik
- Ihr Vorgehen im Projekt beschreiben
- Ihre Ergebnisse und Erfahrungen
- Reflexion Vorgehen und Ergebnisse

▶ **Abgabetermin: 05. Juni 2020, 23:55 Uhr** (Hochladen auf WueCampus)

▶ Es erfolgt Feedback zu den einzelnen Kapiteln

▶ Benotung erfolgt auf der Basis der finalen Fassung des Gesamtberichtes, die am 20. Juli 2020 abzugeben ist

**Farbliche Kennzeichnung** der von den einzelnen Teammitgliedern erstellten Abschnitte  
Der Projektbericht Ihres Teams ist Ihr einziges für die Klausur zugelassene Hilfsmittel!

# Klausur zur Vorlesung: Schwerpunkte

- ▶ Anwendung der PM-Methoden, die im Teamprojekt angewandt wurden (→ Projektbericht), auf neue Projekte
  - Project Canvas
  - Lean Startup, MVP und Story Map
  - Sprint Planning
  - ...
- ▶ Workshop-Teile der Vorlesung
- ▶ Abfrage von PM-Wissen

Der Original-Projektbericht Ihres Teams ist das einzige für die Klausur zugelassene Hilfsmittel. **Abgabe der Druckfassung am 20.07.2020**  
Die selbst gedruckten Projektberichte in der abgegebenen Version vom 20.07.2020 können mithilfe von **Text-Markern oder leeren Klebezetteln** strukturiert werden.  
Ein nachträgliches Ergänzen um neue Notizen ist nicht gestattet.

---

# PROJEKTUMFELD

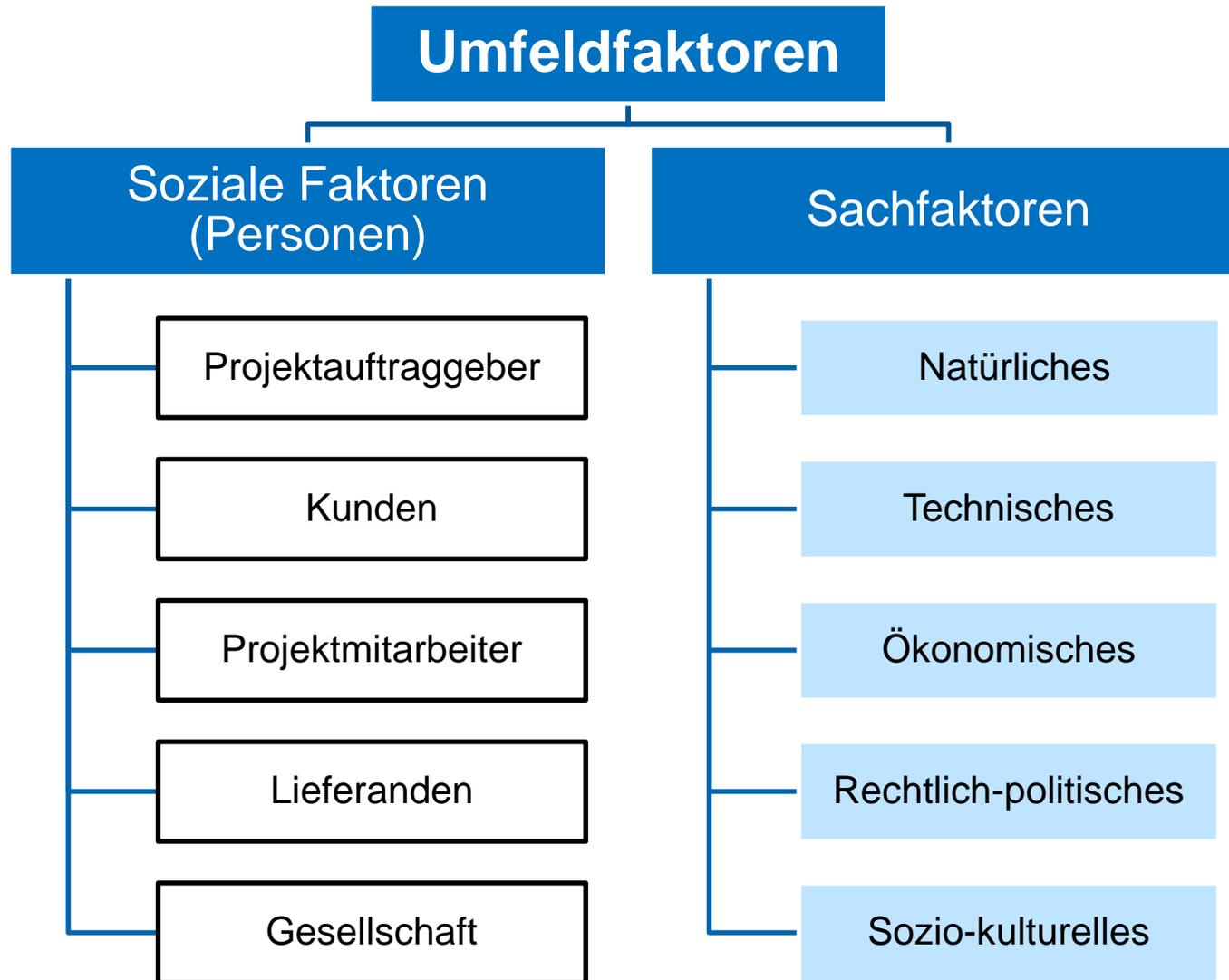
# Das Projektumfeld beeinflusst das Projekt und wird andererseits vom Projekt beeinflusst



## Ziele der Projekt-Umfeld-Analyse (PUA):

Identifikation und Bewertung aller Einflussfaktoren und Randbedingungen

# Projektumfeldfaktoren: soziale / sachliche ...



# ... gegliedert in interne und externe Faktoren

	Sozial (Personen)	Sachlich
Intern	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorstand, Führungskräfte</li> <li>▪ Betriebsrat / Personalrat</li> <li>▪ Sonderbeauftragte: Qualität, Datenschutz, Sicherheit</li> <li>▪ Mitarbeiter im Projekt</li> <li>▪ Mitarbeiter außerhalb des Projektes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betriebsvereinbarung</li> <li>▪ PM-Handbuch</li> <li>▪ Richtlinien, Regelwerke (z.B. Beschaffungen)</li> <li>▪ IT-Standards (intern)</li> <li>▪ Produktions- /Testumgebung</li> <li>▪ andere interne Projekte</li> </ul>
Extern	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (externer) Auftraggeber</li> <li>▪ Mitarbeiter der AG- Organisation</li> <li>▪ Kunden</li> <li>▪ Lieferanten / Berater</li> <li>▪ Öffentlichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesetze</li> <li>▪ IT-Sicherheit</li> <li>▪ Normen und Standards</li> <li>▪ Mitbewerbersituation</li> <li>▪ Marktentwicklung</li> </ul> <p>Quelle: [1]</p>

**Stakeholder Management**

**Risiken & Chancen Management**

*Management der Einflüsse auf das Projekt*

# Beispiel aus SS 2019

	Sozial (Personen)	Sachlich
Intern	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektleiter</li> <li>- Projektmitglieder</li> <li>- Prof. Wehnes (Ansprechpartner)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rahmenbedingungen der VL</li> <li>- Richtlinien, Regelwerke</li> <li>- PM Handbuch</li> <li>- Vorarbeit des letzten Projektteams</li> <li>- Dokumentation der Software</li> <li>- GitLab</li> <li>- Privater Server für Testumgebung</li> <li>- Arbeitszeitregelung</li> <li>- Dokumentation des Projektstandes</li> </ul>
Extern	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auftraggeber (Sara Klüber)</li> <li>- Bürger</li> <li>- Stadt Würzburg</li> <li>- Testpersonen für Nutzerfreundlichkeit</li> <li>- Nutzer (inkl. Stadtverwaltung, Gemeinde)</li> <li>- Presse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenschutzgesetz</li> <li>- Trello</li> <li>- Gesetze, Normen, Standards</li> <li>- Andere externe Projekte bzw. Mitbewerbersituation ("Wünsch dir was")</li> <li>- Arbeitsraum mit technischer Ausrüstung</li> <li>- Geräte vom Psy-Ergo-Lehrstuhl</li> </ul>

# Workshop: Projekt-Umfeld

Welche Umfeldfaktoren beeinflussen Ihr Projekt?

	Sozial (= Stakeholder)	Sachlich
Intern	<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li></ul>
Extern	<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li></ul>

---

# ZERTIFIZIERUNGEN IM PM

## HOCHSCHULZERTIFIKAT

### „MODERNES PROJEKTMANAGEMENT“

# Zertifizierungen im Projektmanagement

- ▶ Nachweise über Kenntnisse und/oder Erfahrungen im Projektmanagement
- ▶ Zertifizierungsangebote
  - IPMA/GPM
  - PMI
  - AXELOS Limited (PRINCE2)
  - Scrum Alliance
  - Scrum.org
  - Lean Kanban University
- ▶ Zertifizierungen fördern  
„Karriere im Projektmanagement“
- ▶ Positive Auswirkungen auf das Gehalt  
(vgl. 5./6. Gehaltsstudie der GPM,  
2015/2017)

Quellen: [https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user\\_upload/Know-How/studien/GPM\\_Studie\\_GehaltKarriere\\_2015\\_ES.pdf](https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/Know-How/studien/GPM_Studie_GehaltKarriere_2015_ES.pdf)  
[https://www.gpm-ipma.de/know\\_how/studienergebnisse/gehaltstudie\\_2017.html](https://www.gpm-ipma.de/know_how/studienergebnisse/gehaltstudie_2017.html)



## Hochschulzertifikat Modernes Projektmanagement

Stand 15.04.2020

**Hochschulübergreifender Qualifikationsnachweis im Projektmanagement**

Prof. Dr. Holger Timinger

Prof. Dr. Matthias Vieth

Prof. Dr. Harald Wehnes



**h\_da**

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# Motivation



*Studierende und AbsolventInnen sollen einen qualitativ hochwertigen, hochschulübergreifenden **Qualifikationsnachweis** für erworbene Kompetenzen im Bereich des **modernen Projektmanagements** unter Einbeziehung traditioneller, agiler und hybrider Vorgehensmodelle erhalten.*

# Aufbau

Plan

## Excellence Level

Zielgruppe: Studierende mit Professional Zertifikat und herausragenden Ergebnissen  
Prüfung: Planspiel / Fallstudie / Assessment

Plan

## Professional Level

Zielgruppe: Studierende mit Foundation Zertifikat und zusätzlich praktischen Erfahrungen  
Prüfung: Projekterfahrungsbericht

Pilot

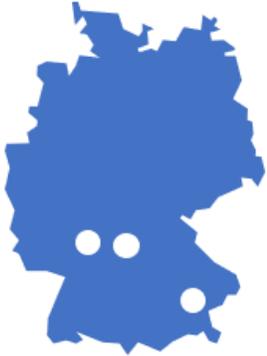
## Foundation Level

Zielgruppe: Studierende mit fundierten Qualifikationen im traditionellen, agilen und hybriden Projektmanagement  
Prüfung: Überwiegend Multiple-Choice Klausur

Hochschulzertifikat Modernes Projektmanagement Multiple-Choice Klausur

# Facts and Figures

## Wer macht mit?



## Wer ist die Zielgruppe?

Studierende mit fundierten Qualifikationen in modernem Projektmanagement

## Was kostet es?

In der Pilotphase ist das Zertifikat für die Studierenden der beteiligten Hochschulen **kostenlos**

## Wie bereite ich mich vor?

Die Vorbereitung erfolgt im Rahmen der regulären Lehrveranstaltung und ggfls. zusätzlichen Vorbereitungsseminaren; dort werden auch Literaturempfehlungen und eine Musterklausur besprochen

Hochschulzertifikat Modernes Projektmanagement

## Wie sieht die Prüfung aus?

- 50 multiple-choice Fragen
- 60 Minuten Dauer
- 32 Punkte zum Bestehen notwendig

**Keine Hilfsmittel**

## Was habe ich davon?

- Qualifikationsnachweis über umfangreiche Kompetenzen im modernen Projektmanagement
- Nachweis von Kompetenzen im traditionellen, agilen und hybridem Projektmanagement

**Bereitstellung einer Probeklausur am 20.07.2020 nach Projektiade**

# Inhalte Stufe 1 Foundation

### Standards und Normen im Projektmanagement

- DIN 69901 und ISO 21500
- Individual Competence Baseline 4.0
- PMBoK und PRINCE 2
- Agiles Manifest
- Scrum Guide
- Reifegradmodelle CMMI, PMMM etc.

1 Frage\*)

### Vorgehensmodelle für Projektmanagement

- Wasserfallmodell
- V-Modell
- Stage-Gate / Quality Gate
- Simultaneous Engineering
- Spiralmodell
- Agile Vorgehensmodelle

3 Fragen\*)

### Führung

- Teamzusammenstellung
- Rollenmodell nach Belbin
- Teamentwicklung nach Tuckman
- Johari-Fenster
- Konfliktmanagement
- Unterschied Konflikt und Krise
- Führung, Führungsmodelle und Führungsstile
- Laterale Führung, Arten von Macht
- Kommunikation inkl. Sender-Empfänger-Modell,
- Kommunikationsquadrat/4-Ohren-Modell
- Feedback-Regeln
- Motivation

5 Fragen\*)

### Traditionelles Projektmanagement

- Projektarten, Projektsteckbrief und Project Canvas
- Projekt Kick-off und Projektstart-Workshop
- Magisches Dreieck, Zieldefinition und SMART
- Anforderungsmanagement, Lasten- und Pflichtenheft
- Projektorganisation, Organigramm, AKV/RACI, Eskalation
- Rollen im Projekt, Lenkungsausschuss, PMO, PO
- Phasenplan, Meilensteinplan
- Projektstrukturplan und Arbeitspakete
- Aufwandsschätzung (Experten, Analogien, Dreipunkt, parametergestützt, Funktionspunkte)
- Parkinsonsches Gesetz, Studentensyndrom
- Contingency und Management Reserve
- Ablauf- und Terminplanung inkl. Netzplan und Balkenplan sowie Critical Chain Project Management
- Ressourcen-/Kostenplan mit Kostengang/Kostensumme
- Meilenstein- und Kostentrendanalyse
- Fertigstellungsgradbestimmung mit Prozent-Start/Ende, Primär-, Sekundär- und Zeitproportionalitäten, Statusschritten, Restaufwand- und Expertenschätzung
- Earned Value Analyse (englische Begriffe)
- Kosten- und Terminentwicklungsindex
- Lineare und additive Prognosen
- Steuerungsmaßnahmen inkl. Ressourcen verändern etc.
- Projektabnahme/-evaluation und Nachkalkulation
- Lessons Learned, Infrastruktur und Organisation auflösen
- Kontinuierliche Aufgaben des Projektmanagements, darunter Risikomanagement, Stakeholdermanagement, Qualitätsmanagement, Berichtswesen, Vertrags- und Nachforderungsmanagement, Konfigurationsmanagement, Änderungsmanagement, Dokumentenmanagement

16 Fragen\*)

### Agiles Projektmanagement

- Agiles Manifest, agile Werte und Prinzipien, agiler Mindset
- Besonderheiten agilen Planens und Steuerns
- Scrum Rollen, Artefakte und Events/Aktivitäten
- User Story, Epic, Story Points, Velocity
- Planning Poker
- Agile Skalierung (LeSS, Nexus, SAFe etc.)
- Kanban (Prinzipien, Praktiken und Metriken)
- Gestaltungsmöglichkeiten des Kanbanboards
- Berichtswesen agiler Projekte inkl. Burndown Charts etc.
- Lean Prinzipien und Engpasstheorie
- Design Thinking
- DevOps
- Extreme Programming und Crystal

16 Fragen\*)

### Hybrides Projektmanagement

- Einflussfaktoren für die Wahl eines Vorgehensmodells
- Tailoring hybrider Vorgehensmodelle (Boehm/Turner und andere)
- Stacey Matrix
- Cynefin - Framework
- HyProMM
- Parallele, sequenzielle und integrierte hybride Modelle
- ScumBan
- Wasser-Scrum-Fall
- V-Scrum
- etc.

9 Fragen\*)

Hochschulzertifikat Modernes Projektmanagement

\*) Die Verteilung der Fragen auf die Themenschwerpunkte kann variieren

# Bericht Stufe 2 Professional

- **Voraussetzung** für die Teilnahme an der Stufe 2 Professional ist der vorherige Erwerb der Stufe 1 Foundation
- Die **Prüfung** in Stufe 2 Professional besteht aus einem mindestens **20 Seiten** umfassenden **Bericht**.
- Der Bericht muss vom Prüfer an der jeweiligen Hochschule mindestens mit der **Note 2,0** oder besser bewertet worden sein.
- Der Bericht liefert den **Nachweis**, dass die/der Autor/in Projektmanagement in der **Praxis anwenden** kann.
- **Inhalt des Berichts:**
  - Der Bericht kann entweder ein **ausgewähltes Thema des Projektmanagements tiefgehend** behandeln und die **Anwendung in der Praxis belegen**, oder
  - das **Projektmanagement für ein reales Praxisprojekt** erläutern.
  - In jedem Fall schließt der Bericht eine **kritische Reflexion** des Themas ein.
- Die **Anmeldung** zur Stufe 2 Professional muss **vor Abgabe des Berichts** erfolgen, eine **einmalige Wiederholung** bei Nichtbestehen ist **möglich**.

# Das Zertifikat



Hochschulzertifikat Modernes Projektmanagement

---

***“Choose a job you love,  
and you will never have to work  
a day in your life”***

Confucius

# Feedback

## Was mochte ich an der Vorlesung?

Wiederholung scrum

Präsentationen der Teams

Wiederholung und Vertiefung

Wiederholung des Stoffs sehr ausführlich

Fallbeispiele

Team-Präsentationen haben reibungslos funktioniert

Klare Zeitangaben, gute Struktur, (Scrum-)Wiederholung,

Wiederholung von scrum und ausblick, welche teilbereiche wir in den nächsten wochen noch weiter ausführen

Vergleich zu den nicht-agilen Verfahren

Kombination: Wiederholung und Neues (scrum) Tipps  
Ideenpapier Kombination:  
Wiederholung und Neues (scrum) Tipps Ideenpapier

Präsentationen waren im zeitl. Rahmen und alle gut

Motivierte Teamleads

# Feedback

## Was wünsche ich mir?

Mehr Gruppenarbeiten

Mehr Wiederholungssequenzen

Pausenlänge = 30 Minuten

Informationen zur bestmöglichen Klausurvorbereitung

Angaben zur Klausur. Ansonsten weiter so!

Scrum anwenden, weil auf theoretischer Ebene ist doch vieles noch unklar

Weiterhin Wiederholungen

Nächstes mal wirklich den zeitlichen Rahmen einhalten

Einhaltung der angegebenen Vorlesungszeit

Infos zum Zertifikat → bis wann Anmeldung etc.?

Ausführliches teambezogenes Feedback zum Ideenpapier

Weniger verschiedene, sich ähnelnde Beispiele; Breakout-Nutzung; Besprechung bzgl. Klausurinhalt;