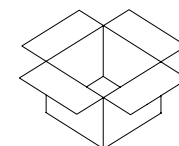
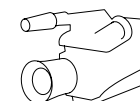
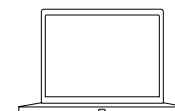


# Workshop 1

Entwicklungsprojekt interaktive Systeme  
Wintersemester 18/19



# Organisatorisches

# EIS

---

- Kenntnisse aus MCI und WBA2 umsetzen
  - Prüfungen sollten bestanden sein
  - Wissenslücken sollten geschlossen werden!
- Entwicklung eines interaktiven Systems mit verteilter Anwendungslogik
- Entwicklung in Java
  - Javascript möglich für serverseitiges Backend
  - Mobile Clients möglich, sofern Kenntnisse vorhanden
  - Abweichungen nur in Ausnahmefällen

# Organisatorisches

---

- Beratungstermine
  - bis MS1 Montags bei zugewiesenen Mentoren und bei speziellen Fragen den Dozenten möglich
    - über Ilias Buchungspool bis Freitag davor 23:59 Uhr
- Open Space Termine (im MI-Studio)
  - inhaltlich offenes Plenum zur eigenen Projektarbeit
  - alle Mentoren ggf. Dozenten sind vor Ort

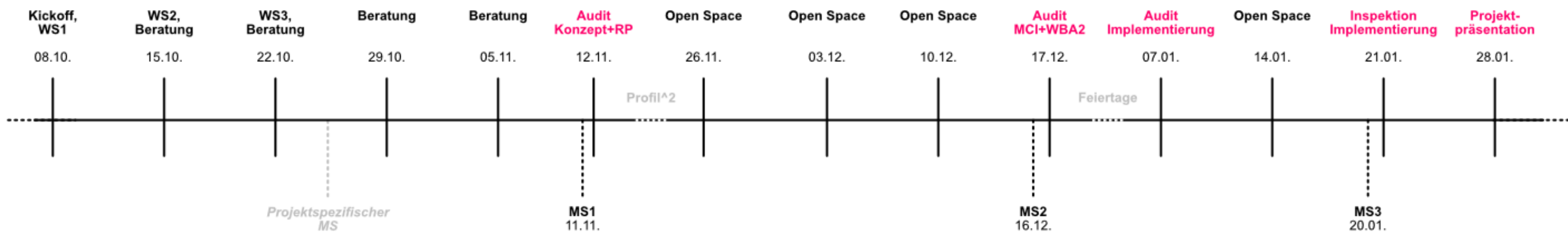
# Organisatorisches

---

- Professioneller und fachlicher Umgang
- Gespräche vorbereiten
  - Dokumente / Abschnitte vorab hochladen / markieren
  - Fragen / Gesprächsthemen festlegen
  - Protokolle auf Projektseite im Ilias auf der Teamseite (Wiki)

# Organisatorisches

Alles Weitere findet  
ihr im Wiki!



# Verwendung von GitHub



**GitHub**

# GitHub

---

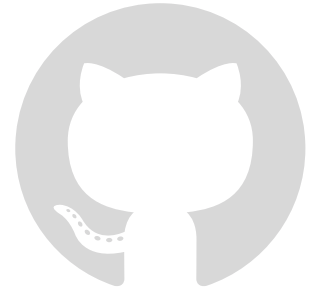


- Vorteile von Git nutzen
  - Versionskontrolle - für ALLE Dateitypen  
—> keine Versionen von gleichen Dateien!
  - einfache Zusammenarbeit, am Besten mit kontinuierlichen Commits
  - Issues, Wiki etc. verwenden
  - ...
- Abgaben über GitHub
  - Textdokumente als PDF mit der exakten Bezeichnung aus dem Wiki
  - ansonsten Unterordner z.B. für Implementation, Rapid Prototyp, Präsentationsmaterialien etc.
  - vernünftige Strukturierung / Modularisierung der Implementation
  - <https://blog.risingstack.com/node-hero-node-js-project-structure-tutorial/> (07.10.2018)
  - die Commits für finale MS Abgaben als solche bezeichnen! z.B. "Abgabe MS1"
- Hilfe zum Einstieg gibts [hier im MI-Wiki](#)



# GitHub

---



- ▶ MS1
  - ▶ Name1Name2\_KonzeptWS1819.pdf
  - ▶ Name1Name2\_ProjektplanWS1819.pdf
  - ▶ Rapid Prototyping
    - ▶ Code Komponente 1
    - ▶ ...
    - ▶ Installationsanleitung / Readme etc.
- ▶ MS2
  - ▶ Name1Name2\_Modelle\_ModellierungsbegründungenWS1819.pdf
- ▶ MS3
  - ▶ Implementation
    - ▶ Code Komponente 1
    - ▶ ...
    - ▶ Konfigurationsdateien etc.
  - ▶ Name1Name2\_ImplementationsdokumentationWS1819.pdf
  - ▶ Name1Name2\_FazitWS1819.pdf
  - ▶ Name1Name2\_ProzessassessmentWS1819.pdf
- ▶ Projektpräsentation
  - ▶ Name1Name2\_PosterWS1819.pdf
- ▶ Readme.md

ggf. Unterordner für  
weitere  
Arbeitsdokumente

# Grundlage des Projektes

# Projektanforderungen

---

- Es muss ein **Nutzungsproblem** identifiziert und beschrieben werden.
- Es muss eine eindeutige, entscheidbare sowie technologieunabhängige **Zielsetzung** für das Projekt formuliert werden.
- Die Zielsetzung muss Raum für eine **Verteiltheit von Anwendungslogik** über mehrere Systemkomponenten hinweg bieten.
- Das Projekt muss eine **gesellschaftliche und / oder wirtschaftliche Relevanz** aufweisen.

# Exposé

---



maximal  
2 Seiten

- Darstellung des Problemraums
  - textuell
  - Domänenmodell + Ursache-Wirkungsdiagramm
- Zielsetzung
- Verteilte Anwendungslogik
- wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz

# Problemraum

---

- Ein (Nutzungs-)Problem suchen, nicht eine Lösung
- Wie lässt sich ein regelmäßig auftretendes Problem mit einem verteilten interaktiven System lösen?
- Spezielle Kontexte / Domänen betrachten
- Situationen in denen mehrere Entitäten miteinander interagieren müssen

# Ziele

---

- 4 Zieldimensionen
  - Zielrichtung
  - Messgröße
  - Zielhöhe
  - Bezugswert
- KEINE Technologieabhängigkeiten
- sind die Grundlage für die Evaluation
  - Einschätzung der Zielerreichung
  - Gedanken machen zu Messbarkeit,...

# Anwendungslogik

---

- Anwendungslogik codiert...
  - wie Objekte verändert werden,
  - unter welchen Bedingungen Operationen auf Ihnen ausgeführt werden dürfen,
  - wie Objekte miteinander interagieren
- aus der realen Welt (Domänenmodell) werden diese „Geschäftsobjekte“ abgeleitet
  - z.B. eine „Klasse“ mit ihren Attributen und Methoden

# Anwendungslogik

---

- Die Anwendungslogik muss über **mehrere** Systemkomponenten verteilt sein
- Informationen werden dabei **qualitativ angereichert**
- d.h. nicht interaktionsgetrieben (kein Input / Output)  
→ **automatisierte** Datenverarbeitung
- siehe auch den [Glossar-Eintrag im Wiki](#)



## Wirtschaftliche / Gesellschaftliche Relevanz

---

- wirtschaftliche
    - Gewinn, Umsatzsteigerung
    - Marktlücke
  - gesellschaftlich
    - „obligation for others“
    - sozio-ökologische Transformation
- im Idealfall ist Beides stark ausgeprägt

10 min. Pause

# Workshop!

# Ziele für heute

---

- Identifikation eines Problemraums
- Beschreibung durch...
  - Domänenmodell
  - Ursache-Wirkungsdiagramm (Fishbone Diagram)
- Wirtschaftlicher / Gesellschaftlicher Nutzen

## Identifikation eines Problemraums

---

- **Recherche** (Wiss. Paper, Dokumentationen, Nachrichten, Literatur, Zeitschriften,...) bzgl. verschiedener Problemdomänen
- **Kreativitätstechniken** um divergent Informationen zu sammeln
  - Brainstorming
  - Brainwriting
    - 6-3-5-Technik
    - Collective-Notebook
    - ...

# Domänenmodelle

---

- Domäne ist der Raum des Wissens, der Aktivitäten und der Abhängigkeiten, der den Einsatzbereich des Systems charakterisiert
- Identifizierung und eindeutige Benennung der zentralen Konzepte einer Domäne und deren Beziehungen untereinander
- Darstellung graphisch z.B. UML, Concept Map
- alle weiteren Modelle basieren darauf  
→ Domänenmodell iterativ verbessern

# Domänenmodelle

---

- dienen dazu
  - ... gemeinsame Sprache zu etablieren
  - ... die aktuelle Situation zu verstehen
  - ... Stärken und Schwächen zu erkennen
  - ... Potentiale für die Gestaltung der Lösung abzuleiten
  - ... Ziel-Situation auszuarbeiten

# Ursache-Wirkungsdiagramm

---

- ...von: Ishikawa, Kaoru  
→ Ishikawa-Diagramm, fishbone chart
- eine Möglichkeit um Probleme systematisch zu analysieren
- detaillierte Auseinandersetzung mit Ursachen und Strukturierung der beitragenden Elemente



# Ursache-Wirkungsdiagramm

---

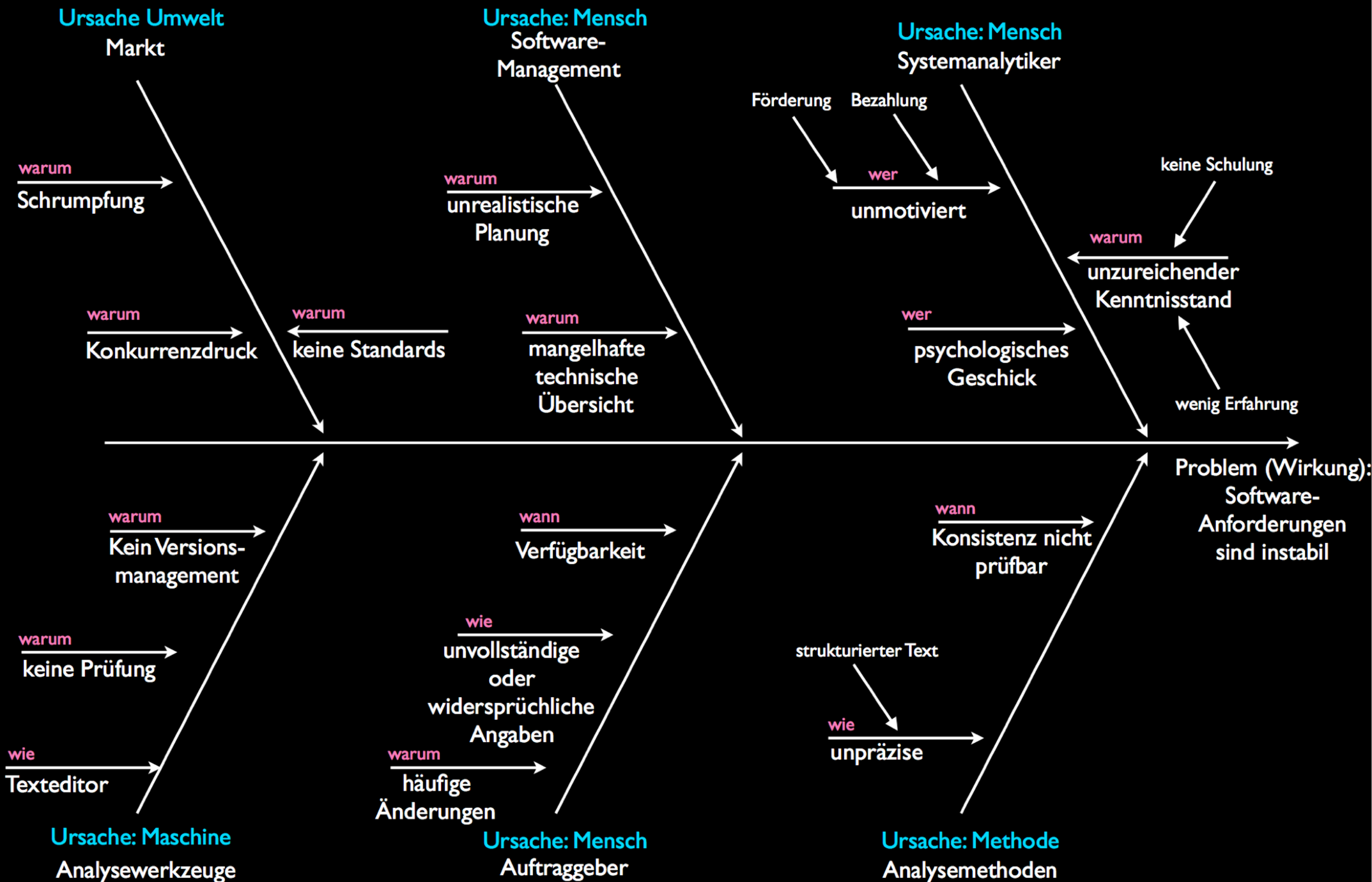
Wie macht man das?

- Ursachen-Kategorien als „Gräten“, mögliche Kategorien sind:
  - Ausrüstung
  - Mensch
  - Umwelt
  - Maschine
  - Methode
  - Materialien

# Ursache-Wirkungsdiagramm

---

- einzelne ursächliche Beiträge in die Ursachen-Kategorie einordnen
- Wirkungsrichtung als Pfeile
- Wirkungskonzept als TEXT oberhalb des Pfeiles; mit:
- TEXT labels z.B. als
  - Wirkungs-GRUND („warum“)
  - Wirkungs-WEISE („wie“)
  - oder Wirkungs-QUELLE („wer“).



# Workshop

---



Teamarbeit  
bis 16:45

- Identifizieren Sie einen Problemraum
  - **methodisch** z.B. durch Recherche und Kreativitätstechniken
- Erstellen Sie
  - ein **Domänenmodell**
  - mind. ein **Ursache-Wirkung** Diagramm für das Problem oder ein Teilproblem
- Diskutieren Sie ob und ggf. wie vollständig Ihre Analyse ist.
- Diskutieren Sie wie stark, bedeutsam (wichtig) und häufig die von Ihnen identifizieren Ursachen und ihre Wirkung ist.
- Identifizieren Sie die Stellen in Ihrem Diagramm, an denen man mit Systemlösungen am ehesten das Problem entschärfen/beseitigen könnte.

Fragen?

# Nächste Schritte

---

- Exposé vervollständigen
- Hinweise zu den thematischen Blöcken auf der allgemeinen [Veranstaltungsseite](#) lesen
- in [Teamtabelle](#) eintragen
- Projektseite als Wiki und GitHub Repository anlegen (Mentoren und Dozenten als Contributor hinzufügen)
- Ende der Woche Termin Buchen über Buchungspool im Ilias
- bald Anmeldung zum Modul über das PSSO