

Master-Projekt-Systementwicklung im SoSe 2023

Prof. Dr. Stefan Linus Zander – Dipl. Volkswirt Roland Trefftz

Kick-Off-Meeting – 03.05.2023

Agenda

1. Gemeinsame Kennenlernrunde zu Beginn (alle)
2. Allgemeine Informationen zum Modul (S. Zander)
3. Vorstellung der Projekte und Arbeitspakete (S. Zander)
4. Projektassignments (alle)
5. Gemeinsame Q&A-Session (alle)
6. Nächste Schritte (alle)

Gemeinsames Kennenlernen

Damit wir uns einander besser kennen lernen, stellt sich bitte jeder kurz vor

Für Studierende, sagen Sie bitte kurz ...

- ...in welchem Studienabschnitt sie sich befinden
- ...wo Ihre persönlichen **Interessen** liegen
- ...wo Ihre **Stärken** liegen
- ...welche **Erfahrungen** Sie mitbringen
- ...mit welchen **Erwartungen** Sie in das Modul gehen

Beteiligte Personen (1/2)

Hochschule Darmstadt

- **Prof. Dr. Stefan Linus Zander** (Modulverantwortung und Projektleitung)
 - Email: stefan.zander@h-da.de
 - Website: <https://fbi.h-da.de/personen/stefan-zander>

Klinikon GmbH

- **Dipl. Volkswirt Roland Trefftz** (fachliche Projektleitung und Stakeholder) – trefftz@klinikon.com

Fachliche Begleitung

- **Marcus Raphael Schül** (Solutionarchitekt und Stakeholder) – mail@marcus-schuel.de

<https://www.klinikon.com/>

Beteiligte Personen (2/2)

Hochschule Darmstadt – Studierende

- Boschert, Michele – Michele.Boschert@stud.h-da.de
- Kleinschmidt, Lars – Lars.Kleinschmidt@stud.h-da.de

Allgemeine Informationen zum Modul

Lernziele

- Die Studierenden können eine Fragestellung in einem Teilgebiet der Informatik in einem **Projektteam** **selbständig**, **eigenverantwortlich** und **professionell** bearbeiten.
- Sie erlernen eine **strukturierte** und **professionelle Herangehensweise** und können ihre Ergebnisse in geeigneter Form **dokumentieren**, **präsentieren**, und **reflektieren**.
- Sie wenden ihre bis dahin erworbenen Kenntnisse an und erweitern und vertiefen ...
 - ihre **fachlichen Kompetenzen** in mindestens einem Teilgebiet der Informatik,
 - ihre Kompetenzen im Bereich **Software-Engineering** und **Projektmanagement**,
 - Schlüsselkompetenzen wie **Kooperations-** und **Teamfähigkeit**, **Problemlösungskompetenz**, **Kommunikations-** und **Moderationskompetenz**,
 - **Strategien des Wissenserwerbs**



Quelle: Modulhandbuch des Fachbereichs Informatik mit individuellen Ergänzungen und Anpassungen

Durchführung

- Aufteilung der Studierenden in **2 Projektteams** analog den beiden Projekten
- Jedes Projektteam bildet eigenverantwortlich **Sub-Teams (Dev.-/Research-Teams mit 2-3 Beteiligten)**, die selbständig und eigenverantwortlich an den verschiedenen Arbeitspaketen arbeiten
 - so lassen sich Arbeitspakete (=Sprints) parallel bearbeiten
- Jedes Projektteam bestimmt **1 Projektverantwortliche/n (=Product Owner)** , die ...
 - ... den **Projektfortschritt** kontrolliert
 - ... **Arbeitsergebnisse** einfordert
 - ... als **Ansprechpartner** des Projektteams fungieren
 - ... **Arbeitspakete** und Sprints koordinieren
 - ... für die **Qualitätskontrolle** verantwortlich sind
 - ... mitarbeiten, aber vor allem Aufgaben **delegieren** können
- Projektdurchführung analog dem Scrum- und Design-Thinking Vorgehensmodell

Durchführung analog dem Scrum-Modell (vgl. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-DE.pdf>)

Zeitliches Engagement – eine realistische Betrachtung

Projekt Systementwicklung / Projekt Multimedia ist ein **7,5 CP Modul**.

- Das Bachelor-/Masterstudium sieht **30 CP** an Modulen pro Semester vor
- Bei einer wöchentlichen Arbeitszeit von **42 h** ergibt sich ein zeitlicher Aufwand von **10,5 h** (ohne Pausen) über **16 Wochen** hinweg
- das ist das zeitliche Engagement, das wir von Ihnen einfordern
- den zeitlichen Aufwand dürfen Sie frei einteilen

In Summe veranschlagen wir für das Projekt ein **Gesamtzeitbudget** von **320h**

Vorlesungszeit (12 Wochen) + Lernwoche (1 Woche) + Prüfungszeit (3 Wochen)

Kommunikation

- via **Discord**: [Link folgt](#)
 - für die Kommunikation der Projektteams untereinander
 - für die Kommunikation mit den Stakeholdern zu technischen Fragen
- oder **Email** bei wichtigen und/oder offiziellen Dingen
 - achten sie auf einen aussagekräftigen Betreff
 - bitte alle Verantwortlichen in cc mit aufnehmen
- wöchentliche **Jour fixe** (ca. 30-45 Min pro Projektteam) mit den Stakeholdern
 - Durchführung mittels geeigneter Online-Tools (bspw. BBB etc.)
 - Pflichttermin für alle Beteiligte

Entwicklungsplattform und Dokumentation

GitLab

- jede Gruppe benutzt ein eigenes **GitLab-Repository**
- dort werden Programmcode und Dokumentation (Deliverables) gehostet
- bitte direkt selbst erstellen und die Teammitglieder hinzufügen

Moodle (nicht im SoSe 2023)

- Link zum Moodlekurs: <https://lernen.h-da.de/course/view.php?id=17896>
- offizielle Dokumentationen werden über **Moodle** bereit gestellt
- ebenso wie ergänzende Materialien

Bewertungskriterien

In die **Gesamtbewertung** fließt ein

- ... das von Ihnen gezeigte **Engagement**
- ... die von Ihnen erbrachten **Ergebnisartefakte**
- ... **Qualität** und **Umfang** der erbrachten Ergebnisartefakte
- ... Ausfüllen besonderer **Rollen** im Projekt
- ... Ihre **Sichtbarkeit**
- ... die Rückmeldungen der **Stakeholder**
- ... die individuelle Gewichtung der **Beteiligungsmatrix**

Die **Beteiligungsmatrix**

- ... ist von jedem Projektteam verpflichtend zu führen
- ... beziffert den **%-tuen Beitrag** eines Teammitglieds
 - d.h., sie beziffert den Beitragsumfang, den ein Teammitglied zu einem Ergebnisartefakt geleistet hat
- ... ist in Form einer **Matrix** zu dokumentieren
 - bspw. in den jeweiligen Deliverables
- ... wird von den Projektgruppen **eigenverantwortlich** erstellt

Fragen / TBD / TODOs

- Wo Docker-Container hosten (IT-Services/hda/etc)? Budget existiert
- Lade- und Lastmanagement sollte mit in die App integriert werden (Marcus)
 - Laden aus technisch- und kaufmännischer Sicht
 - State-of-Charge (aka Ladezustand) des Fahrzeugs sollte immer sichtbar/abrufbar sein um informierte Entscheidungen treffen zu können (bspw. Einkaufsfahrt jetzt mit halb-vollem Auto vs. Fahrt in 3h mit vollem Auto aber geschlossenem Supermarkt)
- TODO (SZA): Gemeinsamer Termin mit J. Wischnat und den neuen Entwicklern finden
- TODO (RT): Bug an J. Wischnat kommunizieren
-

Projekt #1: Erweiterung & Refactoring der we3ve-App

Betreuer: Roland Trefftz, Stefan Zander, Marcus Schül

Projekt #1: Ursprüngliche allgemeine Anforderungen der App

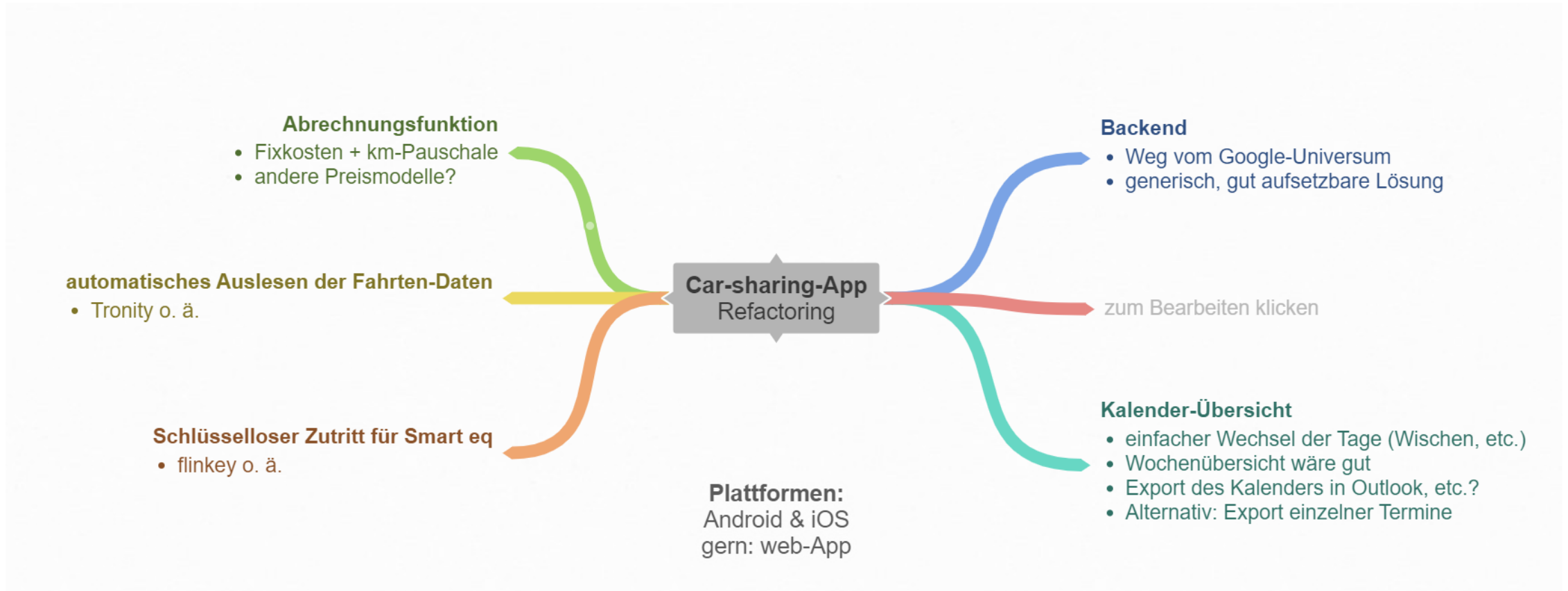
Ziel: Entwicklung einer einfach nutzbaren Car-Sharing-App auf Basis moderner Web-Technologien.

Allgemeine Anforderungen

- Lauffähig im Web und auf mobilen Endgeräten
- Verwaltung von NutzerInnen und Fahrzeugen
- Individualisierbares Dashboard mit div. Übersichten (Buchungen / Nutzung / gefahren Kilometer / Auslastung / etc.)
- Einfache und vielfältige Reservierungsmöglichkeiten (bspw. über einen gem. Kalender / via Email etc.)
- Erforschung von Schnittstellen zur Integration von Telemetriedaten und anderen technischen Merkmalen (Ladezustand, Kilometer etc)
- Einfachste Nutzung und Administration
- Hohe Code- und Dokumentationsqualität

Die konkreten Anforderungen müssen in Stakeholder-Interviews mittels User-Research und Requirements Engineering Methoden erforscht und erarbeitet werden.

Workpackage 1: Erweiterung der App um neue Funktionalität



Ursprüngliche Projektplanung und Ergebnisartefakte der ersten Projektphase

Workpackage 1: User Research

- **Ziel:** Benutzungsgruppenspezifische Nutzungsszenarien und -Anforderungen erforschen
- **Task-Liste:**
 - Task 1: Stakeholderanalyse
 - Task 2: Erarbeitung von Interviewleitfäden für die teilstandardisierten Interviews mit den Stakeholdern (=Stereotypen)
 - Task 3: Durchführung und Auswertung der teilstandardisierten Interviews
 - Task 4: Erarbeitung von Anwendungsszenarien und Anwendungsfällen
 - Task 5: Erarbeitung eines Anforderungskatalogs
 - Task 6: Aufteilung der Anforderungen analog dem KANO-Modell und Finden von Begeisterungsfaktoren
- **Milestones:**
 - **Deliverable 1: User Research** mit
 - Dokumentation aller relevanter Artefakte des User Research
 - Dokumentation der Stereotypenanalyse,
 - Stakeholder-Interviews
 - Anwendungsszenarien und Use-Cases,
 - Anforderungsspezifikation mit Begeisterungsfaktoren
 - Anforderungskatalog inkl. Begeisterungsfaktoren

Hinweis: Die notwendigen Informationen zur Durchführung des User-Research finden sich in den Unterlagen des [Moduls "NZSE"](#) von Prof. Dr. Stefan Zander (siehe [Moodle](#))

Workpackage 2: UI-Entwurf & Prototyping

- **Ziel:** Aus den Erkenntnissen des User Research erste UI-Prototypen erarbeiten und mit den Stakeholdern testen um zu einem finalen, akzeptierten Design zu kommen.
- **Task-Liste:**
 - Task 1: Erarbeitung der GUIs
 - Task 2: Konzeption von User-Tests anhand der aus dem User-Research gewonnenen Erkenntnissen
 - Task 3: Durchführung der User-Tests mit den Stereotypen
 - Task 4: Ableitung von Verbesserungen und Überarbeitung des Designs
- **Milestones:**
 - finaler Entwurf der Benutzungsschnittstellen (GUIs)
 - **Deliverable 2: UI-Entwurf (=Designkonzept)**
 - Dokumentation des Designkonzepts für die User-Tests
 - Dokumentation der durchgeführten User-Tests
 - Dokumentation der gewonnenen Erkenntnisse
 - Dokumentation des finalen UI-Entwurfs

Workpackage 3: Technologie-Research

- **Ziel:** Evaluierung der technologischen und architektonischen Umsetzungsmöglichkeiten; System-Grob- und -feinentwurf.
- **Task-Liste:**
 - Task 1: Sichtung aktueller Technologien bzw. Analyse technologischer- und architektonischer Umsetzungsmöglichkeiten auf Basis der Anforderungsspezifikation
 - Task 2: Systemarchitekturentwurf
 - Task 3: Vorbereitung der Implementierungsphase
- **Milestones:**
 - **Deliverable 3: Technologie-Research**
 - Evaluation der technologischen und architektonischen Umsetzungsmöglichkeiten
 - Dokumentation des System-Grob- und -feinentwurfs
 - Auswahl des Technologie-Stacks
 - Festlegung des Systemdesigns

Workpackage 4: Implementierung, Usability-Evaluation, Deployment

- **Ziel:** Implementierung der Anwendung (Frontend & Backend), Testing, Durchführung von Usability-Evaluierungsmethoden und Fertigstellung der Dokumentation.
- **Task-Liste:**
 - Task 1: Implementierung
 - Task 2: Usability Testing mittels heuristischer und empirischer Evaluationsmethoden
 - Task 3: Code- und Doc-Reviews
 - Task 4: Deployment
 - Task 5: Abschluss (Vervollständigung) von Implementierung und Dokumentation
- **Milestones**
 - **Deliverable 4: Usability-Tests**
 - Dokumentation der Usability-Test inkl. Testfällen
 - Dokumentation der Erkenntnisse aus der Usability-Evaluation (=Auswertung)
 - Dokumentation der Verbesserungen
 - Abgeschlossene Implementierung sowie Deployment des Systems
 - Übergabe des Systems sowie der Dokumentation

Fragen ?

Projektmanagement

Projektmanagement – Teil 1

Da wir analog dem **Agilen Manifesto** vorgehen wollen, anbei ein paar Gedanken zum strategischen und operativen Projektmanagement und der Projektdurchführung. Die folgenden Informationen dienen gleichzeitig als Vorbereitung für die wöchentlichen **Jour fixes**.

- Grundsätzlich: die Projektaufgaben (=Tasks der jeweiligen WPs) werden in wöchentlichen **Sprints** abgearbeitet
- Die **Detailarbeiten** pro Sprint (Research / Development / etc) legt jedes Team individuell fest
- Jedes Projekt führt ein **Sprint-** und ein **Produkt-Backlog**.
 - Das Sprint-Backlog dokumentiert die einzelnen Aufgaben und Ziele eines Sprints für jedes Team.
 - Im Produkt-Backlog werden die Anforderungen der APs und der zugehörigen Tasks definiert und dokumentiert.
- Die Sprint- und Produkt-Backlogs werden in den **Git-Repositories** der jeweiligen Projekte geführt.
- Vor jedem Sprint steht die **Planung**; hier werden die Tasks der Arbeitspakete (=APs) aus der Projektbeschreibung in Teilaufgaben zerlegt und in das Sprint-Backlog übertragen (siehe vorheriger Punkt).
- Jeder Sprint wird im **Sprint-Backlog** dokumentiert (Planung & Review).

Nach dem SCRUM Guide sollen Sprints eine zeitliche Dauer von 2-3 Wochen haben; da wir jedoch einen vergleichsweise kurzen und fest-definierten Zeitrahmen haben werden wir wöchentliche Sprints abhalten.

Projektmanagement – Teil 2

- Das **Produkt-Backlog** dient als Basis für das Sprint-Review und ist “Richtschnur” für die Planung des nä. Sprints
- Die MO-JFs sind also **Planungs-** und **Review-Meetings** zugleich.
- Zusätzlich kann dort in von den Teams und Stakeholdern definierten Zeitpunkten eine **Retrospektive** durchgeführt werden.
 - Spätestens nach der Erfüllung eines WPs soll eine Retrospektive stattfinden.
- Zusätzlich bzw. ergänzend zu den JFs finden Zwischenpräsentationen statt – idR. bei der Erreichung eines Meilensteins. Die Präsentationstermine werden durch die Stakeholder festgelegt.

Wichtig: Agiles Vorgehen bedeutet, dass sich die Projektdurchführung den aktuellen Anforderungen und vorherrschenden Gegebenheiten anpasst. Sollte sich im Verlauf des Projektes herausstellen, dass eine Nachjustierung sinnvoll ist, dann werden wir diese gemeinsam besprechen und durchführen.

Jour fixes

Retrospektive – Infos und Durchführung

Infos zur Durchführung

Ziel: Subjektive Reflektion von Arbeitprozessen und Methodiken um zukünftige Sprints zu verbessern.

Methode: 4 L

♥ What I **LOVED**

- Was lief richtig gut?
- Was lief besser als erwartet?

🎓 What I **LEARNED**

- Was habe ich gelernt?
- Was war eine neue Erfahrung?

⚡ What I **LACKED**

- Was habe ich vermisst?
- Was hätte besser laufen können?

? What I **LONGED** for

- Wonach habe ich mich gesehnt?
- Was hat mir gefehlt?
- Was hätte mir geholfen?

<https://nativdigital.com/retro-methoden-4l/>

Aufgabe

Aufgabe: Jede/r bereitet bitte 1 Slide mit den ausgefüllten Aspekten analog nachstehender Vorlage vor und präsentiert diese im nächsten Meeting.

Vorlage:

What I LOVED	What I LEARNED	What I LACKED	What I LONGED
<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...
<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...
<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...
<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...	<ul style="list-style-type: none">• ...

Anschließend werten wir die gesammelten Punkte gemeinsam aus (bspw. mit der Methode "5X Warum") und entwickeln Maßnahmen für die kommenden Sprints (bspw. mit der Methode "Starfish").

<https://nativdigital.com/retro-methoden-5x-warum/>

<https://nativdigital.com/retro-methoden-starfish/>