

Projekt-Systementwicklung im SoSe 2025

Prof. Dr. Stefan Linus Zander

Kick-Off-Meeting – 14.04.2025

Agenda

1. Gemeinsame Kennenlernrunde zu Beginn (alle)
2. Allgemeine Informationen zum Modul (S. Zander)
3. Vorstellung des Projekts und der 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 jede/r 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 Lehrveranstaltungsleitung)
 - Email: stefan.zander@h-da.de
 - Website: <https://fbi.h-da.de/personen/stefan-zander>

Beteiligte Personen (2/2)

Hochschule Darmstadt – Studierende

- TBA

- TBA

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 **Projektteams** entsprechend der Arbeitspakete (siehe Projektplan)
- Jedes Projektteam arbeitet selbständig und eigenverantwortlich an den zugehörigen Arbeitspaketen
 - so lassen sich Arbeitspakete parallel bearbeiten¹
- Jedes Projektteam bestimmt **1 Projektverantwortliche/n (aka WP-Owner)**, die/der ...
 - ... den **Projektfortschritt** kontrolliert
 - ... **Arbeitsergebnisse** einfordert
 - ... als **Ansprechpartner** für das Projektteam und die Auftraggeber fungieren
 - ... **Arbeitspakete** und Sprints koordinieren
 - ... für die **Qualitätskontrolle** verantwortlich ist
 - ... mitarbeiten, aber vor allem Aufgaben **delegieren** können
 - ... an den **WP-Leader-Treffen** teilnimmt
- Projektdurchführung analog dem **Scrum-** und **Design-Thinking** Vorgehensmodell

¹ 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 **14 Wochen** hinweg¹
- Dass ist das zeitliche Engagement, das wir von Ihnen einfordern
- Den zeitlichen Aufwand dürfen Sie frei einteilen

In Summe veranschlagen wir pro Person ein 🕒 **Gesamtzeitbudget von 150h - 160h**

¹ Vorlesungszeit (14 Wochen) + Lernwoche (1 Woche) + Prüfungszeit (1 Woche)

Kommunikation

- (optional) via  **Discord**: TBA
 - für die Kommunikation der Projektteams untereinander
 - für die Kommunikation mit dem/den Projektverantwortlichem/na zu technischen Fragen
-  **Email** bei wichtigen und/oder offiziellen Dingen
 - achten sie auf einen aussagekräftigen Betreff
 - bitte alle Verantwortliche/Betroffene in cc mit aufnehmen
- wöchentliche  **Jour fixe** (ca. 60-90 Min für alle Projektteams) mit dem/den Stakeholder(n)
 - Durchführung mittels BBB (vFBI/002)
 - Pflichttermin für alle Beteiligten
- wöchentliche  **WP-Leader-Treffen** untereinander
 - verpflichtend für alle WP-Leader (ggf. Ersatzmitglied bestimmen)
 - Besprechung von technischen / fachlichen Entscheidungen und/oder Problemen bei der Projektdurchführung

Entwicklungsplattform und Dokumentation

GitLab

- Für das Projekt existiert ein offiz. **GitLab-Repository**: https://code.fbi.h-da.de/pse_zander/fachbereichratsprotokolle
 - die Studierenden werden von uns dort eingeschrieben
- dort werden Programmcode und Dokumentation (Deliverables, Research, Transcripts etc.) gehostet
- Zus. Repos bitte direkt selbst erstellen und die Teammitglieder hinzufügen

Moodle

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

Taiga

- offizielles **Projektmanagementtool** ab diesem Semester
- Bitte nutzen Sie dieses für die **Projektplanung** und **Projektdokumentation** (APs, Tasks, DoD, Backlog, Issues, Meetings etc.)
- Link: <https://taiga.fgmmgr.users.h-da.cloud/project/.../>

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

Projektplanung ☑☰

Ausgangssituation

- Studierende 
 - Sie sind das beauftragte Unternehmen und müssen eigenverantwortlich und selbständig das Projekt planen und durchführen. D.h.,
 - Sie legen die Rollen innerhalb ihres Teams fest
 - sie bestimmen Ihre Organisationsstruktur, d.h., wie sie als Team das Projekt bearbeiten (nach welchen Prinzipien organisieren sie sich intern)
 - Sie definieren AP-Verantwortliche und konkrete Inhalte (Detailplanung)
 - Sie halten selbständig Meetings ab und dokumentieren diese
 - Sie kommunizieren mit den Stakeholdern und dem Kunden bzw. Auftraggeber(!)
 - Sie stimmen notwendige Planungsschritte innerhalb des Teams und mit dem Auftraggeber ab
 - Sie überwachen den Projektfortschritt und kontrollieren die erarbeiteten Ergebnisse
 - Sie übernehmen die Qualitätskontrolle
- Professor 
 - Der verantwortliche Dozierende schlüpft in die Rolle des Auftraggebers bzw. des Kunden. Er..
 - definiert das Projektziel
 - definiert Zwischen- und Endergebnisse der Arbeitspakete und des Projekts
 - überlässt die Projektplanung und -durchführung dem Auftragnehmer (=Studierende)
 - hilft und unterstützt bei Fragen / Problemen / etc.

Übersicht der Arbeitspakete

- WP: Identifikation der Stakeholder sowie deren Informationsbedürfnisse
- WP: Analyse der Fachbereichsprotokolle
- WP: Analyse gängiger Informations-Extraktions-Ansätze
- WP: Analyse von Ansätzen zur Speicherung strukturierter Datensätze
- WP: Analyse von HMI-Ansätzen für die Informationsbereitstellung
- WP: Aufbau einer Informationsverarbeitungsinfrastruktur
- WP: Prototypentwicklung / Demonstrator
- WP: Tests (technisch/funktional + User-Tests)
- WP: Evaluierung
- WP: Präsentationsunterlagen, User-Dokumentation etc.
- WP: "Aufräumen" + Projekt "glattziehen"

Anmerkungen: Testing sowie die experimentelle Verifikation und Validierung von untersuchten Ansätzen mittels Entwicklungsprototypen sind bereits in den jeweiligen Arbeitspaketen notwendig.

Aufgaben von WP-Owner:innen

- Definition der Anforderungen (aka User Stories) in Abstimmung mit den Stakeholdern und dem Team
- Zeit- und Ressourcenplanung (Epics/Sprints/Tasks) in Abhängigkeit des Semesterplans
- Inhaltliche Abstimmung mit dem Team und den Stakeholdern
- Abstimmung von Aufgaben mit dem Team
- Delegation von Aufgaben an das Team
- Ausgestaltung der Epics / User Stories / Sprints / Tasks in Taiga
- Teilnahme an und Durchführung von WP-Owner-Treffen
- Rückmeldung an die LVA-Leiter bei Problemen etc.
- ggf. Festlegung eines/r Stellvertreter:in (zusammen mit dem Team)
- Kontrolle der Arbeiten und Arbeitsergebnisse
- Qualitätssicherung

Essentiell ist ein **proaktives, eigenverantwortliches** und **selbstwirksames** Vorgehen!

Aufgaben von Developer:innen

- Definition von User Stories und Tasks
- Zuordnung zu Epics
- Eigenverantwortliche Übernahme und Bearbeitung von Tasks
- Abstimmung mit den WP-Owner:innen
- Ausgestaltung der Epics / User Stories / Sprints / Tasks in Taiga
- Inhaltliche Abstimmung mit dem Team und den Stakeholdern
- Abstimmung der Definition of Done sowie Qualitätssicherung
- Dokumentation

Essentiell ist ein **proaktives, eigenverantwortliches** und **selbstwirksames** Vorgehen!

Nächste Schritte

- Festlegung der WP-Leader
- Anlegen der Taiga-Accounts
- Organisatino der WPs
- Definition der User Stories (Anforderungen) und Tasks durch WP-Owner in Taiga
- Beginn der Recherhearbeiten
- Kontaktaufnahme mit Stakeholdern um WPs (Epics) weiter auszudefinieren

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 bzw. User Stories) werden in wöchentlichen **Sprints** abgearbeitet¹
- 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 in Form von User Stories und zugehöriger Tasks definiert und dokumentiert.
- Die Sprint- und Produkt-Backlogs werden in Taiga geführt ~~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 (=User Stories und Tasks) zerlegt und in das Sprint-Backlog übertragen (siehe vorheriger Punkt).
- Jeder Sprint wird im **Sprint-Backlog** dokumentiert (Planung & Review).

¹ 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.

Projektmanagement – Grundlagen (1/2)

- **Rolle von Epics:**

- Epics sind umfangreiche, grobe Beschreibungen von Funktionen oder Anforderungen, die zu groß sind, um in einem einzelnen Sprint umgesetzt zu werden.
- Sie dienen dazu, komplexe Projekte oder Initiativen in überschaubare Teile zu zerlegen, die dann in einzelnen Sprints bearbeitet werden können.
- Epics helfen dabei, den Gesamtüberblick über die Vision oder die großen Ziele des Projekts zu bewahren, während die Details schrittweise entwickelt werden.
- Sie unterstützen die Produkt-Roadmap und helfen bei der Priorisierung von Arbeitselementen im Product Backlog.

- **Rolle von Sprints:**

- Sprints sind feste Zeitspannen, typischerweise zwei bis vier Wochen lang, in denen ein Entwicklungsteam an der Umsetzung von Aufgaben arbeitet, um ein messbares Inkrement des Produkts zu liefern.
- Während eines Sprints arbeitet das Team an den Aufgaben, die im Sprint Backlog festgelegt wurden, und arbeitet darauf hin, die definierten Sprintziele zu erreichen.
- Sprints bieten einen klaren Zeitrahmen und fördern die Iteration und kontinuierliche Verbesserung, indem sie eine regelmäßige Lieferung von Produktinkrementen ermöglichen.
- Die Sprint-Zyklen erleichtern außerdem die Anpassung an sich ändernde Anforderungen oder Prioritäten, da das Team regelmäßig Feedback erhält und seine Pläne entsprechend anpassen kann.

Projektmanagement – Grundlagen (2/2)

- **Rolle von User Stories:**

- User Stories sind kurze, prägnante Beschreibungen von Funktionen oder Anforderungen aus der Perspektive des Benutzers.
- Sie dienen dazu, die Bedürfnisse der Benutzer zu verstehen und zu priorisieren und den Fokus auf den Wert zu legen, den eine bestimmte Funktionalität für den Benutzer hat.
- User Stories helfen dabei, Anforderungen in leicht verständliche Einheiten zu zerlegen, die vom Entwicklungsteam implementiert werden können.
- Sie unterstützen die Kommunikation zwischen den Stakeholdern und dem Entwicklungsteam und helfen dabei, ein gemeinsames Verständnis der Anforderungen zu entwickeln.

- **Rolle von Tasks:**


- Tasks sind konkrete Einheiten von Arbeit, die erforderlich sind, um eine User Story oder ein Arbeitspaket innerhalb eines Sprints abzuschließen.
- Sie sind detaillierte Aufgaben, die vom Entwicklungsteam identifiziert und umgesetzt werden müssen, um die Funktionalität gemäß der User Story zu implementieren.
- Tasks helfen dabei, den Arbeitsaufwand zu strukturieren und zu planen, indem sie die einzelnen Schritte für die Umsetzung einer Funktionalität aufzeigen.
- Sie unterstützen die Zusammenarbeit im Team, indem sie die Aufgaben aufteilen und den Fortschritt verfolgen.

Insgesamt ermöglichen User Stories und Tasks eine effektive Planung, Umsetzung und Verfolgung von Anforderungen in agilen Projekten. User Stories legen den Rahmen für die Funktionalitäten fest und betonen den Nutzen für den Benutzer, während Tasks den detaillierten Arbeitsaufwand für die Umsetzung dieser Funktionalitäten definieren und den Teammitgliedern helfen, ihre Arbeit zu organisieren.

Projektmanagement – Zusammenfassung

- Epic = Funktionalität (WP in Projektbeschreibung)
- Sprint = Workpackage (Bearbeitung der User Stories eines Epics)
- User Story = Anforderung aus Kundensicht
- Task = Aufgabe (Teil einer User Story)
- Product Backlog = enthält alle User Stories
- Sprint Backlog = enthält ausgewählte User Stories aus dem Product Backlog
- Points = definierten Aufwand / Umfang / Komplexität eines Tasks

Jour fixes

- Durchführung wöchentlich zu einem festen Termin
- Protokollführung durch einen Studierenden in Taiga (wöchentliche Rotation)
- Darlegung der wichtigsten Ereignisse/Ergebnisse in der vergangenen Woche (Retrospektive)
- Darlegung der Aktivitäten in der aktuellen Woche (geplante Aktivitäten)
- Klären von offenen Fragen etc.
- Gemeinsames Controlling / gemeinsame Reflektion der WP-Planung
- Teilnahme für alle Studierenden verpflichtend (mit Web-Cam. )

Anhang

Retrospektive – Infos und Durchführung

Infos zur Durchführung

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

Methode: 4 L¹

♥ 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?

¹ <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](https://nativdigital.com/retro-methoden-5x-warum/)"¹) und entwickeln Maßnahmen für die kommenden Sprints (bspw. mit der Methode "[Starfish](https://nativdigital.com/retro-methoden-starfish/)"²).

¹ <https://nativdigital.com/retro-methoden-5x-warum/>

² <https://nativdigital.com/retro-methoden-starfish/>