

# **Softwareprojekt**

*Fachhochschule Bielefeld  
Campus Minden  
Bachelor of Computer Science  
Prof. Dr. Jörg Brunsmann  
Sommersemester 2024*

Dieses Dokument beschreibt den Inhalt und Ablauf sowie Aufgabenstellungen und Formales der Lehrveranstaltung.

# **1 Lernziele der Lehrveranstaltung**

---

- Kollaborative Softwareentwicklung (mit Github) im Team
- Softwareprojekt planen und durchführen durch Spezifikation, Implementierung und Demonstration eines Softwareprodukts
- Anwendung von Techniken der agilen Vorgehensmodelle (Scrum, Kanban-Board)
- Erweiterung der Kompetenzen durch Einarbeitung in Technologien, die noch nicht beherrscht werden
- Selbstständigkeit im Lernen, Verstehen, Planen, Organisieren, Kommunizieren, Präsentieren, Zusammenarbeit im Team

## 2 Organisation und Ablauf der Lehrveranstaltung

---

- Um die Credit Points für die Lehrveranstaltung zu erlangen, müssen im Team folgende Leistungen / Inkremente im Semesterverlauf bearbeitet werden:
- **Kick-Off**
  - Teamfindung
  - Ideenfindung für Softwareprodukt
- **Softwarespezifikation**
  - Anforderungsanalyse
  - Technologieauswahl
- **Proof of Concept / MVP**
  - Implementierung
  - Präsentation / Demonstration des Software-Prototypen
- **Abgabe und Projektpräsentation**
  - Abgabe der Ideen, Spezifikation, Vortragsfolien, Source-Code
  - Präsentation / Demonstration des vollständigen Softwareprodukts
  - Seminarvortrag
    - Technologien
    - Lessons Learned
- Die Modulprüfung ist eine Projektarbeit, die mit der Übergabe von Software und weiteren Artefakten abgelegt wird.
- Die Lehrveranstaltung findet sowohl in Präsenz als auch Online statt.
- Die Durchführungsform (digital, präsenz), die Termine und die Aufgabenbeschreibungen zu den einzelnen „Inkrementen“ (Ideen, Spezifikation, etc.) werden jeweils bei Abschluss eines vorhergehenden Inkrements bekannt gegeben.
- Weitere Ankündigungen geschehen im Semesterverlauf auch über das Etherpad „Informationen, Termine, Abläufe“ im ILIAS.
- Sehen Sie dort unaufgefordert und in regelmäßigen Abständen nach, um auf dem aktuellen Stand der Organisation zur Lehrveranstaltung zu bleiben.

## 2.1 Formales

---

### Leistungen und Bewertungskriterien (Gewichtung in %)

- **Softwareproduktidee** (15%)
  - Innovation, Kreativität, Komplexität und Umfang der Funktionalität
- **Softwarespezifikation** (15%)
  - Vollständigkeit, Korrektheit, Umfang, Rechtschreibung und Sorgfalt der Spezifikation
- **Proof of Concept / MVP** (10%)
  - Umfang und Abgabetermin (je früher desto besser)
- **Projektpräsentation / Seminarvortrag** (25%)
  - Qualität der Software-Demo und Verständlichkeit der Projektpräsentation
  - Sprachliches und schriftliches Ausdrucksvermögen
- **Softwareprodukt** (35%)
  - Komplexität und Qualität der Software (z.B. automatische Tests)
  - Vollständigkeit der Funktionalität gemäß Spezifikation

### Übergreifende Bewertungskriterien:

- **Individuell**
  - Eigeninitiative, Beitrag, Einsatz und Übernahme von Verantwortung
  - Selbstständigkeit und Selbstlernkompetenz
  - Problemlösungskompetenz
  - Individuelles Zeitmanagement
  - Neugier und Offenheit
  - Eigenständig Informationen aneignen, analysieren und teilen
  - Teilnahme an den Lehrveranstaltungen
- **Team**
  - Teamarbeit, Zusammenarbeit, Kollaboration
  - Projektbezogenes Zeitmanagement
  - Arbeiten mit und nach Projektplan
  - Kontinuierlicher Fortschritt und strukturierte Vorgehensweise
  - Gleichverteilte Aufgabenverteilung und gegenseitiges Mentoring
  - Pflege der Projektdokumentation

## **Verhaltensmuster im Team**

- Das Praktikum findet in Teamarbeit mit verteilten Verantwortlichkeiten statt
- Es werden individuelle Noten vergeben, das ganze Praktikumsteam kann jedoch auch dieselbe Note erhalten.
- Sollten Teammitglieder nicht mitarbeiten, so dass es zum Beispiel zu Verzögerungen oder Verärgerungen kommt, so sprechen Sie frühzeitig zunächst mit den jeweiligen Teammitgliedern offen über die Situation und suchen nach deren Lösung.
- Sollte sich danach keine Besserung einstellen, so suchen Sie das Gespräch mit mir.

## 2.2 Weiterer Ablauf / Nächste Schritte / TODOs

---

- Bilden Sie ein Team von x bis y Studenten (x, y siehe ILIAS-Etherpad)
- Github-Organisation/Repository (public- oder private) erstellen und github-Account 'brunsmann' einladen.
- Entwickeln Sie gemeinsam im Team eine Softwareproduktidee und erstellen Sie dafür Dateien im Repository
- Präsentieren Sie die Idee in einer Woche
- Falls Sie Fragen zu Ihrer anvisierten Produktidee haben oder falls Sie unsicher sind, ob Ihre Produktidee geeignet ist, senden Sie mir bitte eine E-Mail.

### **3 Aufgabe 1**

---

#### **Findung einer Softwareproduktidee und deren Präsentation**

Finden Sie im Team eine Idee für ein marktfähiges Softwareprodukt und stellen Sie diese Idee so kurz wie möglich z.B. als Präsentation vor. Berücksichtigen und beschreiben Sie, wie Sie das Softwareprodukt monetarisieren können. Berücksichtigen Sie ebenfalls die Größe Ihres Teams, so dass das anvisierte Softwareprodukt nicht zu viel oder zu wenig Komplexität besitzt.

Das Thema des Softwareprodukts ist frei. Die Idee soll jedoch innovativ und kreativ sein sowie eine umfangreiche Funktionalität besitzen. Prinzipiell abgelehnt werden Softwareideen für „Messaging“, „E-Mail“, „Chat“, „Koch/Backrezept-Verwaltung“, „Fitness-Manager“, „Tauschbörsen“, „Warenbestellung/lieferung“, „Einkaufslisten-Verwaltung“ und „Geld/Haushaltsplaner“, „Schul-/Hausarbeiten-Verwaltung“, „Terminverwaltung“.

Technologisch kann das Softwareprodukt eine Webanwendung, mobile Anwendung, eingebettete Software oder Desktop-Software sein und in einer oder mehreren Programmiersprachen implementiert werden. Das Softwareprodukt muss eine graphische Benutzerschnittstelle besitzen sowie eine Datenbank verwenden. Mehrere „Frontends“ (web-basiert, mobile Endgeräte und/oder Sprachassistenten) für das Softwareprodukt sind möglich und wünschenswert, insbesondere dann, wenn die Anzahl der Teammitglieder größer als 2 ist.

Sollten Sie für dieses Modul Ideen verwenden, die Sie bereits in einem anderen Modul oder in früheren Semestern erstellt haben, so wird die Projektarbeit mit „mangelhaft“ bewertet.

Als Hilfestellung für die Präsentation der Ideen folgen einige Fragen, die Sie bei der Präsentation Ihrer Idee thematisieren können/sollen. Beantworten Sie diese Fragen nicht einzeln, sondern erstellen Sie aus den Antworten einen Fließtext.

- **Allgemein**

- Projektname: Wie heißt das Produkt?
- Darstellung der Produktvision in Prosa (5-10 Sätze)

- **Ziele**

- Was sind Ziele des Produkts/des Services?
- Warum ist das Produkt sinnvoll?
- Was macht dieses Produkt/der Service anders?
- Was sind die Anwendungsbereiche?
- Abgrenzung: Was ist das Softwareprodukt *nicht*?
- Welche Alleinstellungsmerkmale hat das Produkt und was macht dieses Produkt anders?
- Zu welchen anderen Produkten steht das Produkt in Konkurrenz?
- Welche alternativen Lösungsideen existieren für den identifizierten Bedarf?
- Anwendungsbereiche, Motivation, Umfang
- Welche Marktanforderungen werden bedient?
- ggfs. SWOT-Analyse
- Monetarisierung: Wie kann mit dem Produkt Geld verdient werden?

- **Stakeholderanalyse**

- Für wen ist das Produkt/der Service?
- Welche Stakeholder sind betroffen und wie stehen diese zu der Projektidee?
- Was sind die Bedürfnisse, die das Produkt befriedigt?
- Was ist die Zielbenutzergruppe und deren Merkmale (Bildung, Erfahrung, Sachkenntnis)?
- Warum sollte der Kunde dieses Produkt/den Service „kaufen“ oder nutzen?

- **Risikoanalyse**

- Lohnt sich das Projekt?
- Wie hoch sind Aufwand und erwarteter Nutzen und stehen diese in einem sinnvollen Verhältnis?
- Verfügen Sie über die notwendigen Kompetenzen? (Umsetzbarkeit)
- Welche Risiken und negativen Nebeneffekte sind zu erwarten?