Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
Studiengang Informatik und Wirtschaft (für Frauen)

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Projekte in der Wirtschaft

Liebe Auftraggebende,

Im Rahmen unserer Lehrveranstaltung *Projekte in der Wirtschaft* bearbeiten Studentinnen des Studienganges *Informatik und Wirtschaft* an der HTW Berlin reale Aufgaben aus einem Unternehmen oder einer Organisation. Ein Projektteam besteht in der Regel aus 5 bis 7 Studentinnen im 5. Fachsemester. Die Projekte erstrecken sich von Anfang Oktober bis Mitte Februar. Für die Durchführung stehen den Studentinnen ca. 10 Arbeitsstunden pro Woche zur Verfügung.
Die Teams organisieren ihre Arbeit weitgehend selbständig und arbeiten nach Scrum, wobei die Rollen Product Ownerin (PO) und Scrum Masterin innerhalb des Teams besetzt werden. Für Sie als Auftraggebende ist die PO die zentrale Ansprechpartnerin.

Was zeichnet ein geeignetes Projekt aus?

Ein gutes Projekt verbindet ein reales Problem mit einer anspruchsvollen informatischen Aufgabenstellung und bietet ausreichend Spielraum für eigenständige technische und konzeptionelle Entscheidungen. Geeignet sind beispielsweise Aufgaben aus den Bereichen Softwareentwicklung, Data Science und Machine Learning, KI-gestützte Anwendungen, Datenverarbeitung und -integration oder die prototypische Entwicklung und Evaluation digitaler Lösungen. Wichtig ist insbesondere:

- Das zu lösende Problem, der Anwendungskontext und das gewünschte Projektergebnis sollten **zu Projektbeginn klar und nachvollziehbar** beschrieben sein. Der konkrete Lösungsweg muss dagegen nicht vollständig vorgegeben sein.
- Das Projekt sollte genügend **anspruchsvolle Aufgaben** für ein Team von 5 bis 7 Studentinnen über ein Semester bieten. Dazu können Implementierung ebenso gehören wie Architekturentscheidungen, Datenaufbereitung, Integration vorhandener Systeme oder KI-Modelle, Evaluation, Tests und Deployment.
- Von den Studentinnen kann erwartet werden, **selbständig** technische Alternativen zu untersuchen, Entscheidungen begründen zu können und eine geeignete Lösung eigenständig zu entwickeln. Ein vollständig vorgegebener Technologie-Stack ist daher nicht erforderlich. Notwendige Rahmenbedingungen oder unternehmensseitige Vorgaben sollten jedoch von Beginn an transparent sein.
- Am Ende sollte ein nachvollziehbares und **möglichst nutzbares Ergebnis** stehen, beispielsweise eine lauffähige Anwendung, ein Prototyp, ein Daten- oder ML-System oder eine evaluierte technische Lösung. Eine angemessene Dokumentation gehört zum Projekt.

Die Studentinnen verfügen aus dem Studium über Erfahrungen unter anderem mit Java, Python, JavaScript/TypeScript, Angular, HTML/CSS, PostgreSQL und MongoDB. Darüber hinaus können im Projekt weitere geeignete Technologien eingesetzt und eigenständig erschlossen werden.

Beispiele für mögliche Projekte:

1. *Entwicklung einer Anwendung*

Beispielsweise eine Web-Anwendung zur Verwaltung individueller und teamweiter Ziele in einem Unternehmen. Mögliche Bestandteile sind:

- Konzeption einer geeigneten Softwarearchitektur
- Frontend + Backend + ggf. Datenbank
- Integration vorhandener APIs, Dienste oder KI-Komponenten
- Entwicklung von Programm-Logik
- Deployment (z.B. in einer Cloud-Umgebung)
- Umfassende technische Dokumentation und (Unit-)Tests

Passende Beispiele: Interview-Matching in Einstellungsprozessen, Vermittlung von Sprachpartnerschaften, Kommunikation zwischen Mitarbeiter*in und Führungskraft

2. *Data-Science-, Machine-Learning oder KI-Projekt*

Beispielsweise die automatische Klassifikation und Zuweisung von Support-Tickets. Mögliche Bestandteile sind:

- Verständnis und Analyse der fachlichen Problemstellung
- Datenbeschaffung und Data Understanding
- Datenaufbereitung und Explorative Analyse
- Auswahl, Entwicklung/Anpassung und systematische Evaluation von Modellen
- Integration des Modells in eine Anwendung oder Bereitstellung über eine API
- Konzept für Betrieb, Updates und Deployment
- Tests und Dokumentation

Passende vergangene Projekte: Automatisierte Projekt-Beschreibungen, Chatbot für Supportkanäle, Schlagwort-basiere Suchmaschine, Lead-Generierung über Social Media

Erwartungen an die Auftraggebenden:

- Spezifikation der Projektaufgabe und Projektvision in Form eines **Projektsteckbriefes**
- Präsentation der Projektaufgabe (**10-Minuten-Pitch** Anfang Oktober)
- **Ansprechpartner_innen** sowohl für technische als auch inhaltliche und fachliche Fragen sowie die Priorisierung des Backlogs. Unterstützung heißt jedoch nicht, technische Probleme für das Team zu lösen. Vielmehr geben sie fachlichen Input, beantworten Fragen zum Anwendungskontext und unterstützen dort, wo Kenntnisse über unternehmensinterne Systeme, Daten oder technische Rahmenbedingungen erforderlich sind.
- Beteiligung an den Reviews jeweils zum Sprintende (ca. **fünf 30-minütige Sprint-Reviews**)
    - In den Reviews stellen die Teams die im Sprint erledigten User Stories vor. Die Auftraggebenden entscheiden für jede User Story, ob sie als abgeschlossen gelten kann oder ob nachgearbeitet werden muss.

- Erfahrungsgemäß ist die Arbeit mit frei zugänglichen Betriebssystemen einfacher zu realisieren als eine zu enge Verzahnung mit der betrieblichen Infrastruktur. Für den Fall, dass unternehmensinterne Software oder Daten verwendet werden,
    - sollte die Auftraggebende die Zugänge, Testumgebungen usw. direkt bei Projektbeginn zur Verfügung und
    - eine_n technische_n Ansprechpartner_in für die Verwendung und Verwaltung der Software bzw. der Daten stellen.
- Es ist wünschenswert, wenn die Lösung, welche im Rahmen des Projektes durch das Team erstellt wird, bzw. Teile davon, offen zur Verfügung gestellt werden.
- Die Auftraggebenden sollten dem Team **auf Augenhöhe** begegnen. Es wird eine möglichst reale Projektsituation angestrebt. Sie sind keine „Betreuer*innen" des Teams und bewerten auch nicht die studentische Leistung.

Vorteile für die Auftraggebenden:

- Ein früher Kontakt mit zukünftigen IT-Fachkräften (im 6. Semester schreiben die Studentinnen ihre Bachelorarbeit, die vorzugsweise in Kooperation mit Unternehmen geschrieben wird)
- Die Projektergebnisse können in Abstimmung mit den Teams vom Auftraggeber verwertet werden
- Studierende bringen neue Impulse in das Unternehmen und ermöglichen einen frischen Blick von außen auf Technologien, Inhalte und Prozesse

Vorteile für die Studentinnen:

- Durchführung realer Projekte in der Wirtschaft
- Kennenlernen von Prozessen, Umgebungen und Anforderungen der Unternehmen
- frühes Sondieren zukünftiger Arbeitsplätze
- Kennenlernen von Themen, Aufgaben, und Herausforderungen in der IT

Kontakt:

Gemeinsame E-Mail: fiw@htw-berlin.de
Prof. Dr. Jörn Freiheit: freiheit@htw-berlin.de, p: 030 5019 3381, m: 0170 3626362
Prof. Dr. Helena Mihaljević: mihalje@htw-berlin.de, p: 030 5019 3852
Prof. Dr. Juliane Siegeris: siegeris@htw-berlin.de, p: 030 5019 3317