

Handbuch für die Projekte IP5 und IP6 (Bachelor-Thesis) des Studiengangs Informatik



Informationen für Studierende

1 Ausgangslage

Dieses Dokument beschreibt die Rahmenbedingungen für die Studierendenprojekte im 5. und 6. Semester des Studiengangs Informatik (IP5 und IP6). Studierendenprojekte dienen den Studierenden dazu, das während des Studiums erworbene Wissen anzuwenden, indem sie selbständig eine konkrete Problemstellung methodisch bearbeiten und sachgerecht lösen.

Die Projekte IP5 und IP6 sind Teil der Projektschiene mit den Projekten IP1-IP6 (vgl. Kapitel 2.1.1 im Ausbildungskonzept der Hochschule für Technik [1]), aber sie unterscheiden sich in wesentlichen Punkten von den Projekten IP1-IP4:

- Beim IP5 und IP6 steht nicht mehr das Software Engineering und das Arbeiten im Team im Zentrum sondern das eigenständige Problemlösen mit einem starken Fokus auf das Resultat, das erarbeitet wird, d.h. in einem IP5 und IP6 müssen die Studierenden selbständig ein Problem analysieren und mögliche Lösungsansätze evaluieren (beim IP6 zusätzlich mit einem „wissenschaftlichen“ Anteil).
- Im Unterschied zu den Projekten IP1 bis IP4 werden die Projekte IP5 und IP6 in Zweierteams bearbeitet.
- Der Bericht der in einem IP5 und IP6 geschrieben wird ist kein Projektbericht mehr sondern ein Fachbericht.

2 Projektarten und Dauer

Das Projekt IP5 hat einen Umfang von 6 Credits = 180h pro Studierenden und wird in einem Semester durchgeführt (KW08-KW24 bzw. KW38-KW03). Studierende welche das Studium berufsbegleitend absolvieren können das IP5 auch auf zwei Semester aufteilen (KW08-KW51 bzw. KW38-KW33).

Anstelle einer IP5-Projektarbeit können interessierte Studierende auch das Projekt iPOLE absolvieren. iPOLE ist ein interdisziplinäres und international ausgerichtetes Projekt. Studierende müssen sich für dieses Projekt nach besonderen Vorgaben bewerben. Die Bekanntgabe des jeweiligen Projekt-Themas erfolgt vor der Einschreibung auf die normalen Studierendenprojekte. Weitere Informationen zu iPOLE findet man unter [6].

Die Bachelor-Thesis (IP6) hat einen Umfang von 12 Credits = 360h pro Student und wird in einem Semester durchgeführt (KW08-KW33 bzw. KW38-KW12). Die Durchführung in einem Semester wird auch Variante A genannt, denn alternativ dazu kann die Bachelor-Thesis auch auf zwei Semester verteilt werden (Variante B). Die Variante B steht grundsätzlich allen Studierenden offen, unter der Voraussetzung, dass mindestens ein Studierender des Projektteams während der Bachelor-Thesis eine Anstellung beim Auftraggeber der Bachelor-Thesis haben muss. Diese Variante eröffnet die Möglichkeit, Studiumsabschluss und Berufseinstieg zeitlich zu kombinieren sowie die Thesis im Ausland zu absolvieren. Weitere Informationen zu den Varianten A und B der Durchführung der Bachelor-Thesis werden in jedem Semester vom Leiter Ausbildung der Hochschule für Technik in einer Orientierung festgehalten [5].

Die genauen (und verbindlichen) Termine für die IP5/IP6 Projekte sind auf folgender Seite [2] publiziert: <https://www.cs.technik.fhnw.ch/prostud/ext/Termine>

In den Projekten 5 und 6 soll das im Studium erlernte in einer Arbeit angewendet werden. Deshalb wird eine Mindestanzahl an bestandenen Credits bei der Zulassung verlangt. Folgende Vorbedingungen gelten für die Zulassung zu einem IP5 oder IP6 (müssen also beim Start des IP5 oder IP6 erfüllt sein).

Beim Start des Projektes IP5

- muss das Projekt IP4 erfolgreich absolviert (oder angerechnet) worden sein, und
- müssen im Informatik-Studium mindestens 90 Credits (VZ/TZ) bzw. 80 Credits (BB) erreicht worden sein.

Beim Start der Bachelor-Thesis (IP6)

- muss Projekt IP5 erfolgreich absolviert worden sein, und
- müssen im Informatik-Studium mindestens 120 Credits erreicht worden sein.

Melden Sie sich nur dann für ein Projekt an wenn absehbar ist, dass Sie diese Bedingungen voraussichtlich auch erfüllen werden.

3 Projektausschreibung

Die Informatik-Institute schreiben die Studierendenprojekte aus und betreuen diese. Für jedes Projekt sind 1-2 Betreuer verantwortlich. Jedes Projekt wird mit einem Flyer beschrieben (eine A4-Seite), und die Studierenden können sich um diese Projekte bewerben. Dazu wählt jeder Student auf einer Plattform [3] seine Wunschprojekte. Berufsbegleitende Studierende, welche ihr Projekt IP5 auf zwei Semester aufteilen und ein Projekt aus den angebotenen Projekten wählen wollen müssen beachten, dass manche Projekte nicht über zwei Semester durchgeführt werden können (diese Information ist auf dem jeweiligen Projektbeschreibung vermerkt). Über den Ablauf, wo/wie man sich auf die Projekte bewerben kann, wird an einer Veranstaltung im Computer Science Seminar informiert (jeweils anfangs Dezember bzw. Mitte Juni), und nach diesem Termin sind auch die entsprechenden Einschreibe-Plattformen offen.

Ein Zuteilungsalgorithmus weist dann die Projekte den Studierenden zu. Dieser Zuteilungsalgorithmus berücksichtigt neben den Wünschen der Studierenden auch den Grade der Studierenden (bzw. des sich um ein Projekt bewerbenden Teams), versucht andererseits aber auch möglichst viele Projekte zuteilen zu können. Das Resultat dieses Algorithmus wird Mitte Januar bzw. Mitte Juli per EMail bekannt gegeben und auf dem AD unter [4] publiziert. Jene Studierenden, welche nicht zugeteilt werden konnten, können aus den verbleibenden Projekten wählen.

Unabhängig von dieser Zuteilung müssen die Studierenden sich auch im Einschreibesystem auf die Projektmodule anmelden (für IP5 auf den Anlass „Projekt 5 Informatik“ bzw. auf „Projekt 5 Informatik berufsbegleitend Teil 1“ und für IP6 auf den Anlass „Projekt 6 Informatik Bachelor Thesis, Variante A“ bzw. auf „Projekt 6 Informatik Bachelor Thesis, Variante B Teil 1“).

Projekteinreichung

Studierende können selber keine Projekte einreichen, aber Sie können ihren Arbeitgeber motivieren, ein Projekt einzureichen. Ein solches Projekt kann für die Studierenden reserviert werden. Es gilt aber auch in diesem Fall, dass zwei Studierende das Projekt bearbeiten (wobei einer beim Auftraggeber angestellt ist). Für die Beschreibung des Projektes muss das Formular „Projekteingabe Firma“ verwendet werden, welches im Verzeichnis [4] abgelegt ist (und auch auf der Seite [2] referenziert wird). Informationen zum zeitlichen Ablauf der Eingabe finden Sie auch auf diesem Formular.

Studierendenprojekte müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

- Das Projekt muss im Bereich der Informatik angesiedelt sein.
- Das Projekt muss einen analytischen Teil aufweisen, in dem das Problem analysiert und mögliche Lösungsansätze evaluiert werden.
- Das Projekt enthält einen praktischen Teil, in dem eine Lösungsmöglichkeit für das Problem erstellt/programmiert/umgesetzt wird.

Das Projekt soll sich mit Fragen beschäftigen, bei denen die «richtige» Lösung nicht von vornherein absehbar ist. Geradlinige Programmieraufgaben eignen sich daher nicht als Studierendenprojekte. So würde z.B. das Erstellen einer einfachen Webseite oder das Konfigurieren einer Firewall nicht die nötige Komplexität erreichen.

Aus der Beschreibung muss hervorgehen, was die Ausgangslage und Problemstellung ist und welche Ziele erreicht werden sollen, wo die Herausforderungen liegen, welche Technologien verwendet werden sollen, etc.

Nach der Eingabe eines Projektes wird von den Instituten geprüft, ob die Anforderungen an ein IP5 bzw. IP6 erfüllt sind und ob es von Dozierenden der Hochschule für Technik betreut werden kann. Wenn in einer Firma z.B. eine Technologie verwendet wird, die keinem potentiellen Betreuer bekannt ist, so muss das Projekt abgelehnt werden.

Es besteht für berufsbegleitende Studierende die Möglichkeit aber kein Anspruch darauf, dass sie ihr Studierendenprojekt in der eigenen Firma absolvieren können.

4. Projektdurchführung

Während des Projektes werden die Studierenden von den Betreuern begleitet. Diese sind Ansprechpartner für organisatorische und inhaltliche Fragen. Die Projektleitung liegt jedoch bei den Studierenden.

Die Projektarbeit wird in einem Bericht dokumentiert. Hinweise zur Abfassung von Projekt- und Bachelor-Arbeiten stehen auf dem AD im Verzeichnis [4] zur Verfügung.

Die Arbeit wird nach der Abgabe von den Betreuern anhand des vorab mit den Studierenden besprochenen Bewertungsrasters bewertet. In Gruppenprojekten wird die Leistung der einzelnen Studierenden grundsätzlich individuell benotet. Die Bachelor-Thesis wird zusätzlich von einem externen Fachexperten begutachtet. Der Fachexperte stellt die formale Richtigkeit des Projektablaufes sicher und sorgt für einen gewissen Quervergleich mit anderen vergleichbaren Arbeiten.

Das Projekt IP5 wird mit einer Schlusspräsentation abgeschlossen, und die Bachelor-Thesis mit einer Präsentation und Verteidigung vor dem Fachexperten und den Betreuern. Die Schlusspräsentation und Verteidigung einer Bachelor-Thesis ist öffentlich und dauert ca. 60 Minuten. Sie startet mit der Präsentation (ca. 30 Minuten) gefolgt von der Verteidigung (ca. 30 Minuten), in welcher die Betreuenden und der Fachexperte Fragen stellen.

Zur Dokumentation Ihrer Projektarbeiten gehört obligatorisch auch eine Kurzbeschreibung Ihres Projektes auf dem Web (Webauftritt). Ausgenommen sind nur Arbeiten, deren Inhalt und Resultate der Geheimhaltung unterliegen. Diese Webauftritte erlauben es, Studieninteressierten und Vertretern aus der Wirtschaft ein Bild über die Ausbildung bzw. über Art der Projektarbeiten ein Bild zu machen, und Sie können in ihren Bewerbungen auf diese Projektbeschreibungen verweisen.

Der Titel der Bachelor-Thesis erscheint im Leistungsausweis / Zeugnis. Der definitive Titel kann während des Projektes, bis 11 Wochen vor Abgabe, angepasst werden.

Bachelor-Projekte, die im August abgeschlossen werden, werden von den Studierenden an der Bachelor-Ausstellung präsentiert (jeweils Freitag 16-19 Uhr in der Woche der Abgabe). Dazu muss ein Poster vorbereitet werden. Die Bachelor-Ausstellung richtet sich an Angehörige der Studierenden, an Studierende aus tieferen Semestern und allgemein an interessierte Personen aus Wirtschaft und Politik.

Referenzen

- [1] Martin Meyer, Ausbildungskonzept für die Bachelor-Studiengänge der Hochschule für Technik in Brugg-Windisch
- [2] IP5/IP6-Termine: <https://www.cs.technik.fhnw.ch/prostud/ext/Termine>
- [3] Proapp: Einschreibplattform: <https://www.cs.technik.fhnw.ch/proapp/>
- [4] Verzeichnis mit Unterlagen zur Projektschiene auf dem AD:
[\\Fsemu18.edu.ds.fhnw.ch\\e_18_data11\\$\\E1811_Info\\E1811_Info_\\Projektschiene](\\Fsemu18.edu.ds.fhnw.ch\\e_18_data11$\\E1811_Info\\E1811_Info_\\Projektschiene)
- [5] Orientierungen zur Bachelor-Thesis, Inside FHNW,
<https://welcome.inside.fhnw.ch/organisation/hochschule/HT/Studierende/Seiten/Bachelor-Studium.aspx>
- [6] iPole, Project Oriented Learning Environment,
<https://web.fhnw.ch/technik/projekte/i/ip514/ipole2014/index.html>
<http://web.fhnw.ch/technik/projekte/ipole/> [dieser Link funktioniert aktuell nicht mehr]