

## Syllabus

### BAE3100 Projekt Methoden und Kreativität

Prof. Uwe Dittmann, Dr. Isabelle Heinemeyer

unterstützt von René Triebenstein, Markus Nippa, Irina Schönhals  
Sommersemester 2024

---

<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Credits</b>	6
<b>SWS</b>	4
<b>Workload</b>	180 Stunden
<b>Voraussetzungen</b>	Informatik, IT-Anwendungen, Informationstechnologie
<b>Uhrzeit</b>	s. LSF
<b>Raum</b>	s. LSF
<b>Starttermin</b>	s. LSF
<b>Lehrende(r)</b>	<b>Name</b> Prof. Uwe Dittmann Dr. Isabelle Heinemeyer
	<b>Büro</b> T1.5.22 (Prof. Dittmann) T2.2.13 (Dr. Heinemeyer)
	<b>Virtuelles Büro</b> <a href="#">Virtuelles Büro Prof. Uwe Dittmann</a> <a href="#">Virtuelles Büro Dr. Heinemeyer</a>
	<b>Kolloquium</b> Mittwoch 11:30 – 13:00 Uhr (Prof. Dittmann) Donnerstag 13:30 – 15:00 Uhr (Dr. Heinemeyer)
	<b>Telefon</b> (07231) 28-6053 (Prof. Dittmann) (07231) 28-6293 (Dr. Heinemeyer)
	<b>E-Mail</b> uwe.dittmann@hs-pforzheim isabelle.heinemeyer@hs-pforzheim.de

---

Weitere Lehrende	Raum / AlfaView	Kolloquium	E-Mail Adressen
René Triebenstein	T.1.5.27 / AlfaView Prof. Dittmann	Nach Vereinb.	rene.triebenstein@hs-pforzheim.de
Markus Nippa	T1.5.08 / AlfaView Dr. Heinemeyer	Nach Vereinb.	markus.nippa@hs-pforzheim.de
Irina Schönhals	T1.3.02 / AlfaView Prof. Dittmann	Nach Vereinb.	irina.schoenhals@hs-pforzheim.de

## Kurzbeschreibung

Projektarbeit, bei der die Studierenden das bisher erlernte Wissen im Rahmen einer konkreten Aufgabenstellung anwenden. Schwerpunkte der Projektarbeiten liegen im IT-Bereich, d. h. Anwendung von Methoden, sowie im Bereich der Visualisierung, d. h. Videoblogs und 3D-Druck-Projekte.

## Inhalt der Veranstaltung

Der Inhalt der Veranstaltung ist die Anfertigung einer Projektarbeit. Es werden Themen aus unterschiedlichen Gebieten bearbeitet, wie z. B.:

- KI Projekte
- Webprogrammierung/App Entwicklung
- Content Management Systeme
- Datenbanken
- Visualisierung technischer Abläufe und Prozesse
- Programmierung von Mindstorms und Fischertechnik Robotern
- Entwicklung und Fertigung von Prototypen mit 3D-Druck
- Entwicklung von Anwendungen mit Raspberry Pi und Arduino
- Erstellung von CBT/E-Learning Einheiten
- Modellbildung, z. B. für IT-Systeme, Kommunikationssysteme
- Erstellung eines Videoclips oder einer Animation, z. B. als Werbefilm, Imagefilm, Reportage, Lehrfilm oder Dokumentation

## Lernziele der Veranstaltung und deren Beitrag zu den Programmzielen

	Lernergebnis	Beitrag
1.1	Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Technischen Grundlagen haben.	
1.2	Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Maschinenbau haben.	
1.3	Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Betriebswirtschaftslehre haben.	
1.4	Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Volkswirtschaftslehre haben.	
1.5	Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Mathematik haben.	
1.6	Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Quantitativen Methoden haben.	
1.7	Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Informatik haben.	
2.1	Die Studierenden beherrschen gängige Computerprogramme zur Lösung betriebswirtschaftlicher und technischer Aufgaben.	
2.2	Die Studierenden sind in der Lage, die im betrieblichen Umfeld vorzufindenden Informationssysteme effektiv zu nutzen.	Vertiefung und Anwendung von Computerprogrammen im Rahmen der Projektbearbeitung
3.	Die Studierenden sind in der Lage analytische Fähigkeiten konstruktiv und kritisch auf komplexe Problemstellungen anzuwenden.	
4.	Die Studierenden kennen die Grundsätze ethischer Diskurse und können diese auf typische betriebliche Entscheidungsprobleme anwenden.	Vertiefung und Anwendung des im bisherigen Studium erlernten Fach- und Methodenwissen an einer konkreten Aufgabenstellung
5.1	Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Sachverhalte in klarer schriftlicher Form auszudrücken.	
5.2	Die Studenten weisen ihre mündliche Ausdrucksfähigkeit durch überzeugende Präsentationen und Vorträge nach.	Erstellung eines schriftlichen Projektplans und Erstellung Meilenstein-Berichte
6.	Im Rahmen praktischer Aufgabenstellungen zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten.	Multimediale Präsentation von Projekten mit mehreren vorgegebenen Meilensteinen; Argumentation der Projektfortschritte mit dem Auftraggeber
7.1	Die Studierenden können interdisziplinäre Fachbegriffe, Methoden und Instrumente anhand komplexer Fragestellungen sicher und kompetent erklären. (WI bzw. WI/EM)	Selbstständige Einarbeitung in und Bearbeitung eines Themengebiets, Fähigkeit, kreative Ideen zu generieren und visuell umzusetzen, Projekt planen und organisieren
7.1	Die Studierenden weisen nach, dass sie über relevantes Fachwissen sowie Methodenkenntnis zum internationalen Management im Wirtschaftsingenieurwesen verfügen. (WI Int. bzw. WI/IM)	
7.1	Die Studierenden weisen nach, dass sie über relevantes Fachwissen sowie Methodenkenntnis zum Erkennen von Chancen für Innovationen verfügen. (WI/ID)	
7.2	Um strategische und operative Probleme zu lösen sind die Studierenden in der Lage, die erforderlichen Methoden kombiniert einzusetzen und auf die Fragestellung anzuwenden. (WI bzw. WI/EM)	
7.2	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur analytisch-kritischen Reflexion und zur Erarbeitung von Lösungsansätzen für Problemstellungen des internationalen Managements im Wirtschaftsingenieurwesen. (WI Int. bzw. WI/IM)	

7.2	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur analytisch-kritischen Erarbeitung und Gestaltung von Innovationen. Sie können diese zielgerichtet präsentieren. (WI/ID)	
7.3	Im Rahmen einer anwendungsorientierten Aufgabenstellung zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, komplexe, mehrere Disziplinen umfassende Lösungen zu erarbeiten und zu präsentieren. (WI bzw. WI/EM)	Selbstständige Einarbeitung in und Bearbeitung eines Themengebiets, Fähigkeit, kreative Ideen zu generieren und visuell umzusetzen, Projekt planen und organisieren.
7.3	Die Studierenden zeigen, dass sie in konkreten Fallsituationen ihre internationale Managementkompetenz im Wirtschaftsingenieurwesen wirksam einsetzen können. (WI Int.)	
7.3	Die Studierenden zeigen anhand der Ausgestaltung von konkreten Ideen, dass sie ihre Innovationskompetenz wirksam und marktorientiert einsetzen können. (WI/ID)	

## Lehr- und Lernkonzept

Die Studierenden arbeiten sich im Rahmen eines Projektes eigenständig in ein Themengebiet ein. Zur Einarbeitung werden den Studierenden gezielt projektspezifisch Lehrmaterialien in Form von Lehrbüchern, Tutorials oder Videolehreinheiten zur Verfügung gestellt. Weiterhin werden zu verschiedenen Themengebieten (z. B. Erstellung von Treatments und Storyboards) Workshops angeboten. Dies bedeutet, dass Wissen in der Lehrveranstaltung nicht direkt vermittelt, sondern durch Fragen, Anwendungsbeispiele und die Projektarbeit angewandt und vertieft wird.

In mehreren Zwischenpräsentationen zeigen die Studierenden im Rahmen des Projektfortschrittes auch ihre Lernfortschritte, die von den Lehrenden konstruktiv kritisch reflektiert werden.

Die kontinuierliche Bearbeitung der Projektaufgabe sowie ein stetiges Mitarbeiten sind damit unabdingbare Voraussetzungen für den Lernerfolg.

### Die Projektdurchführung erfolgt in den Phasen:

- Interpretation der Aufgabenstellung + Zieldefinition
- Analyse
- Konzept
- Prototyp
- Umsetzung des Projekts
- Präsentation der Ergebnisse

Neben dem fachlichen Lernerfolg sollen die Studierenden ihre Kompetenzen im Bereich Projekt- und Teamarbeit vertiefen und anwenden. Unterstützt und beraten durch die Lehrenden organisieren sich die Studierenden selbst im Team und in den einzelnen Projektschritten.

Die Lehrenden stehen als Gesprächspartner zur Verfügung und geben Unterstützung und Ratschläge. Die Kommunikation erfolgt im persönlichen Gespräch oder über E-Mail.

## **Literatur und Kursmaterialien**

- Bannour Karim-Patrick, Grabs Anne, Vogl Elisabeth: Follow me!: Erfolgreiches Social Media Marketing mit Facebook, Instagram und Co., Verlag: Rheinwerk Design, 6. Auflage, 2022
- Bühler Peter, Schlaich Patrick, Sinner Dominik: Digitales Bild: Bildgestaltung – Bildbearbeitung – Bildtechnik, Verlag: Springer Vieweg, 1. Auflage, 2017
- Dörsch Martin, Jarsetz Maike: Photoshop CC 2019 Grundkurs: Basiswissen, Lynda.com, 2019
- Goldbach Anke: Affinity Designer: Schritt für Schritt zu Vektorkunst, Illustration und Screendesign für Mac und Windows, Verlag: Rheinwerk Design, 2. Auflage, 2019
- Heber Raimar: Infografik: Gute Geschichten erzählen mit komplexen Daten: Fakten, Daten, Zahlen spannend präsentieren, Verlag: Rheinwerk Design, 2. Auflage, 2018
- Luchs Christopher, Gestaltungsgrundlagen für Webdesigner, Informationsstruktur, Designgrundlagen, technische Anforderungen, Lynda.com, 2017
- Wolf, Jürgen, HTML und CSS: Das umfassende Handbuch zum Lernen und Nachschlagen. Inkl. JavaScript, Bootstrap, Responsive Webdesign, 4. Auflage 2021
- Kuster Jürg, Bachmann Christian, Hubmann Mike, Lippmann Robert, Schneider Patrick, Handbuch Projektmanagement: Agil – Klassisch – Hybrid, 5. Auflage 2022
- Runge Torben, Final Cut Pro X 10.4: Neue Funktionen, Lynda.com, 2018/2019

Weitere Lernunterlagen und Zusatzinformationen abhängig von der Projektaufgabe sind in Moodle zu finden.

## Regelungen zum Leistungsnachweis

Projektaufgabe:

Der Zweck der Projektaufgabe besteht darin, sich eigenständig in ein Thema der verschiedenen Gebiete einzuarbeiten. Nach Vergabe der konkreten Aufgabestellung an das Team der Studierenden werden die Meilensteine im Rahmen der Lehrveranstaltung vorgestellt und besprochen. Jedes Teammitglied sollte in allen Aspekten der Aufgabenstellung aktiv mitwirken, um den angestrebten Lernerfolg sicherzustellen. Es sind 5 Personen pro Gruppe einzuteilen.

Anwesenheitspflicht:

Es besteht Anwesenheitspflicht bei allen Terminen des Zeitplans. Anwesenheit ist nur dann gegeben, wenn die einzelnen Termine von Anfang bis zu Ende besucht werden.

- Für die Termine nach dem Kick-off ist ein Fehltermin mit begründeter Entschuldigung zulässig
- Ein weiterer Fehltermin wird bei der Projektbewertung berücksichtigt
- Mehr als 2 Fehltermine nach dem Kick-off führen dazu, dass der Leistungsnachweis als nicht erbracht gilt
- Fällt ein Fehltermin auf einen Präsentationstermin, wird ein Attest benötigt
- Mit der Belegung eines Projektes bei der Kick-Off Veranstaltung bestätigen Sie, dass Sie verbindlich an der Lehrveranstaltung teilnehmen und das gewählte Projekt auch bearbeiten. Damit ist eine Bewertung der Projektarbeit verbunden und ein nachträgliches „Abbrechen“ wird mit „nicht bestanden“ gewertet.

## Ergebniskomponenten der Aufgabenbearbeitung:

**Analyse:** Beschreibung und Interpretation der Aufgabenstellung sowie des methodischen Vorgehens, Zieldefinition, Benennung der Zuständigkeiten aller Gruppenmitglieder sowie Planung des Projektes; Ausführliche Analyse der Anforderungen der Aufgabenstellung und Recherche von bestehenden Lösungsideen

**Konzept:** Basierend auf den Ergebnissen der Analyse wird ein Konzept zur Lösung der Aufgabenstellung erarbeitet. Dabei sind Alternativen zu betrachten und das weiter verwendete

Lösungskonzept ist stimmig, schlüssig und sinnvoll im Rahmen einer Präsentation zu begründen.

**Prototyp:** Erstellung eines Prototyps, der einen ersten Eindruck der geplanten Lösung vermittelt.

**Umsetzung:** Inhaltliche, konzeptionelle, technische Realisierung des Systems, ggf. Design der Oberfläche.

**Endpräsentation:** Vorstellung des Endergebnisses am eigenen Messestand im Rahmen eines Infomarkts.

**Poster:** wissenschaftlich aufbereitete Projektvorstellung zur Präsentation am Infomarkt.

**Promovideo:** Das Promovideo zeigt das Produkt, erklärt die Funktion und die Besonderheiten der Umsetzung.

**Infodokument:** Zusammenstellung der Projektrelevanten Infos (Vorlage siehe Moodle).

**Abschlussbericht:** Anfertigung einer wissenschaftlichen Ausarbeitung über die Analyse, das Konzept und die Umsetzung des Projekts. (nur für Studierende der PO 1).

### **Benotung erfolgt nach diesen Kriterien:**

- Analyse und Konzept (20%)
- Umsetzung (technisch und inhaltlich) (60%)
- Infomarktauftritt mit Poster, Stand und Betreuung der Besucher (10%)
- Promovideo (und zusätzlich Projektbericht – nur PO1) (10%)

### **Präsentation, Poster, Promovideo und schriftliche Ausarbeitung**

Für die **Präsentationen** sind pro Gruppe 10 Minuten (+/- 1 Minute Toleranz) vorgesehen. Spätestens nach 12 Minuten wird eine Präsentation abgebrochen. Die Präsentationen werden vor der Veranstaltung zur Abgabe im Moodle-Kurs hochgeladen.

Das **Poster** soll die Aufgabenstellung und die Umsetzung des Projekts abbilden und im Rahmen des Infomarkts ausgehängt werden. Es wird eine wissenschaftliche Vorstellung des Projekts, angereichert mit passenden Abbildungen und Tabellen, erwartet. Besondere Vorgaben sind zu beachten und die gegebene Postervorlage ist zu verwenden.

Das **Promovideo** dient als Produktpräsentation in Form eines Kurzvideos. Das Video soll das fertige Produkt vorstellen, die Funktionsweise zeigen und Besonderheiten herausstellen. Es soll als Marketing für die Veranstaltung und den Studiengang genutzt werden können. Besondere Vorgaben zur Umsetzung sind zu beachten.

**Nur für PO1:**

Die Analyse und die Erstellung des Konzeptes, die Entwicklung des Prototyps und der Umsetzung ist in Form einer wissenschaftlichen Arbeit abzugeben (**Abschlussbericht**). Hinzugefügte Abbildungen, Grafiken, Tabellen und Diagramme vervollständigen eine wissenschaftliche Arbeit, ihr Umfang zählt jedoch nicht zu der geforderten Seitenanzahl. Diese Arbeit sollen circa 15 Seiten umfassen und am Vorabend der Abschlusspräsentation im Moodle-Kurs hochgeladen werden.

Für bestimmte Gruppen gelten besondere Bedingungen, welche in der Projektbeschreibung angegeben sind (z.B. Anfertigung einer E-Learning-Einheit).

In der Regel erhalten die Teammitglieder für die Arbeitsergebnisse der Projektaufgabe die gleiche Bewertung, bei ungleichmäßiger Bearbeitung durch die verschiedenen Teammitglieder wird diese jedoch individuell angepasst.

**Alle Vorgaben, Vorlagen und Hilfsmittel sind in Moodle zu finden.**



# Zeitplan

## Vorläufige Terminübersicht für alle Gruppen

Datum	Veranstaltung	Gruppe	Uhrzeit	Raum
20.03.2024	<b>Themenvergabe und Sicherheitsunterweisung</b>	Alle	08:00-11:15	T1.5.09
27.03.2024	Projektbesprechung zur Aufgabenstellung	IT-D IT-H	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07
03.04.2024	Projektbesprechung zur Analyse	IT-D IT-H	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07
10.04.2024	<b>Präsentation der Analyse</b>	IT-D IT-H	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07
17.04.2024	Projektbesprechung zum Konzept	IT-D IT-H	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07
24.04.2024	<b>Präsentation Konzept</b>	IT-D IT-H	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07
08.05.2024	Projektbesprechung zum Prototyp, Feedbackrunde mit Zwischennote	IT-D IT-H	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07
29.05.2024	<b>Fachgespräch zum Prototyp</b>	IT-D IT-H	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07
05.06.2024	Projektbesprechung zur Umsetzung	IT-D IT-H	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07
12.06.2024	Projektbesprechung zum Infomarkt	IT-D IT-H	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07
24.06.2024	<b>Infomarkt*, WI Tag</b>	Alle	tba	Foyer im T1
26.06.2024	Feedbacktermin, freiwillig	Alle	08:00-11:15	IT-D: T1.5.09 IT-H: T1.5.07

(\* ) Der Termin (Tag und Uhrzeit) für den Infomarkt wird voraussichtlich vom regulären Veranstaltungstermin abweichen. Genaue Infos werden noch bekanntgegeben.

Der Zeitraum der Veranstaltung BAE3100 ist freizuhalten! Bei diesem Terminplan können sich aufgrund von Unwägbarkeiten Änderungen ergeben. Ob die Termine als Präsenzveranstaltung stattfinden oder digital abgehalten werden, ist situationsabhängig.

## **Akademische Integrität und studentische Verantwortung**

Die Lehrenden begrüßen es, wenn sich die Studierenden über die Inhalte der Lehrveranstaltung austauschen. Wenn Probleme und Fragen auftreten, können Mitstudierende einen wertvollen Beitrag zur Steigerung des eigenen Verständnisses leisten. Gewisse Grenzen existieren für die Arbeitsergebnisse der Projektaufgabe. Ein einfaches Übernehmen von Mitstudierenden, die nicht Mitglieder des Teams sind oder Studierender früherer Semester ist unehrenhaft, entspricht nicht den Regeln akademischen Arbeitens und wird nicht toleriert.

Da die Arbeitsergebnisse im Rahmen der Projektaufgabe i.d.R. eine Gruppenarbeit darstellen, müssen alle hinter den Ergebnissen stehen. Falls unterschiedliche Meinungen zu einer mangelnden Übereinstimmung führen, muss dies in den Arbeitsergebnissen als abweichende Meinung eindeutig gekennzeichnet werden. Teamarbeit bedeutet immer, dass alle möglichst gleichgewichtig zum Arbeitsergebnis beitragen. Sogenannte „Trittbrettfahrer“ stören die Zusammenarbeit und müssen mit signifikant schlechterer Bewertung rechnen.

## **Verhaltensregeln für Studierende**

- Alle Teilleistungen müssen erbracht werden
- Beteiligung an der Gruppenarbeit
- Gleichmäßige Verteilung der Präsentationen
- Verhalten Sie sich fair gegenüber den anderen Studierenden
- Kommen Sie pünktlich zum Unterricht und gehen Sie nicht früher
- Arbeiten Sie fair, kooperativ und kontinuierlich in Ihrem Team, konsultieren Sie bei schwerwiegenden Problemen den Lehrenden
- Für die Nutzung der Labore ist die Laborordnung zu unterschreiben
- Mit den ausgeliehenen Geräten ist pfleglich umzugehen, jede Beschädigung ist umgehend zu melden

[Link zu den Verhaltensregeln für Online-Lehre](#)

## **Sonstige Informationen**

Zusätzliche Informationen zum Syllabus finden Sie im Moodle-Kurs dieser Veranstaltung im aktuellen Semester.

**Sprache:** Deutsch