

Lehrveranstaltung:

BAE2016 – Produktionsmanagement
BAE2017 – Produktionsmanagement Übungen

Insgesamt 4 SWS, 5 Credits, Vorlesungssprache: Deutsch

Vorläufiger Zeitplan:

Abhängig von der Entwicklung von Covid 19 findet die Vorlesung eventuell im virtuellen Vorlesungsraum <https://alfaview.com/join/alfaview-technik/7aa3ce5f-7706-45a7-aa33-fe01e1a6ba60/0c26a3eb-8d09-442c-b833-b3266d8a91cc> statt.

Weitere Informationen dazu erhalten Sie über Moodle.

Produktionsmanagement Vorlesung und Übung [WI3]

Raum: siehe LSF

8:00 - 9:30 Uhr: Vorlesung

9:45 - 11:15 Uhr: Übung für alle (oder Gruppe A , wenn aufgrund hoher Teilnehmerzahlen erforderlich)

11:30 - 13:00 Uhr: Übung für Gruppe B, wenn erforderlich (Einteilung nach der ersten Vorlesung)

Nr.	Inhalte		
	8:00 - 9:30 Uhr	9:45-11:15 Uhr	11:30-13:00 Uhr
1	V Grundlagen 1	Ü Produktionskennzahlen	Puffer für die zweite Gruppe
2	V Grundlagen 2	Ü Break-Even-Analyse	Puffer für die zweite Gruppe
3	V Produktionsstrategie	Ü Management	Puffer für die zweite Gruppe
4	V Supply Network Design 1	Ü Supply Network Design 1	Puffer für die zweite Gruppe
5	V Supply Network Design 2	Ü Supply Network Design 2	Puffer für die zweite Gruppe
6	V Prozess- & Layout-Gestaltung 1	Keine Übung	Keine Übung
7	V Prozess- u. Layoutgestaltung 2	Ü Prozess- u. Layoutgestaltung	Puffer für die zweite Gruppe
8	V PPS	Ü PPS	Puffer für die zweite Gruppe
9	V Zeitwirtschaft	Ü Zeitwirtschaft	Puffer für die zweite Gruppe
10	Ü Lean Production (Gruppe A)*		
11	Ü Lean Production (Gruppe B)*		
12	Übungsklausuren	Übungsklausuren	Puffer
13	Puffer	Puffer	Puffer
14	Puffer	Puffer	Puffer

* Ob und wie die Veranstaltung stattfindet, hängt von der Epidemiologischen Lage ab.

Die aktuelle Version des Terminplans finden Sie im E-Learning-Kurs "BAE2017 - Produktionsmanagement Übungen":

<https://lms.hs-pforzheim.de/course/view.php?id=1346>

Sollten Sie Fragen zu den Übungen haben, wenden Sie sich an Frau Kaiser (lisa.kaiser@hs-pforzheim.de).

Lehrender:

Prof. Dr.-Ing. Matthias Weyer

Mehr Details: <https://www.hs-pforzheim.de/profile/matthiasweyer/>

Büro: T1.2.27, Kolloquium: Dienstags, 10.00 – 11.30 Uhr

E-Mail: matthias.weyer@hs-pforzheim.de (Bevorzugte Kommunikationsform)

Ihr Lernen ist mir ein Anliegen, dabei möchte ich Sie unterstützen. Falls Sie mit der Lehrveranstaltung irgendwelche Probleme haben oder sich Fragen ergeben, sollten Sie mich ansprechen bzw. eine E-Mail senden. Ich werde zeitnah antworten und falls notwendig einen Termin mit Ihnen vereinbaren.

Kurzbeschreibung:

In dieser Lehrveranstaltung werden Grundlagen des strategischen, planerischen und operativen Produktionsmanagements vermittelt. Übungen zu den drei Managementebenen ergänzen die Vorlesungen. Die Studenten lernen so die theoretische Grundlage und wenden diese in praxisnahen Übungsaufgaben und in einem Planspiel an. Die Spanne reicht dabei von Grundlegenden Kennzahlen bis hin zur Optimierung eines Fertigungsbereichs.

Voraussetzungen:

-

Lernergebnisse:

Der Studierende

- versteht Methoden sowie Prozesse des Produktionsmanagements
- er setzt sich mit der Denkhaltung und den Problemstellungen der Produktionsplanung und des Produktionsmanagements auseinander
- er kann zwischen strategischen und planerisch/operativen Aufgabenstellungen der Produktionsplanung unterscheiden
- er kann diverse Planungen innerhalb des Produktionsmanagements (wie bspw. Bandaustaktung, Erstellung eines Material Requirement Plans (MRP) oder eine Layoutoptimierung) selbstständig durchführen
- er kann Optimierungen eines Produktionssystem vornehmen
- er erfährt unter Druck in einer Gruppe zu agieren und eine vom Team getragene Lösung zielgerichtet umzusetzen. Dabei erfährt er die Wahrnehmung von Sachverhalten aus unterschiedlichen Perspektiven und erlernt Instrumente zur sachbezogenen Konfliktbewältigung.

⇒ Der Studierende kann sich mit planerischen Problem- und Aufgabenstellungen des Produktionsumfelds auseinandersetzen und ist in der Lage, mit Fachwissen sicher im Produktionsumfeld aufzutreten.

Inhalt:

- Grundlagen
- Produktionsstrategie
- Prognose
- Supply Network Design
- Kapazitätsplanung
- Prozess- und Layout-Gestaltung
- Produktionsplanungs- und Steuerungssystem (PPS)
- Materialbedarfsplanung (MRP)

- Zeitwirtschaft
- Lean Production
- Qualitätsmanagement

Beitrag der Lehrveranstaltung zu den Zielen des Studiengangs

Nr.	Lernergebnis	Beitrag
1.1	Die Studierenden weisen nach, dass sie ein solides Grundwissen in Technischen Grundlagen haben.	Wissensaufbau der Interdependenzen zwischen technischen und kfm. Anforderungen sowie Wissensaufbau der Grundlagen zum Produktionsmanagement (u.a. Austaktung einer Linie; Zeitwirtschaft (mit MTM und Refa); optimale Layout-Entscheidung)
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.	Wissensaufbau von Grundlagen des strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagements. Das Spektrum reicht dabei von der Erstellung und Realisierung einer Produktionsstrategie bis hin zur Austaktung einer Fließfertigung oder der Ermittlung von Zeitdaten via Zeit- und Bewegungsstudien.
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.	Bearbeitung von Übungsaufgaben u.a. mit Anwendung von Heuristiken und statistischen Verfahren
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.	Einführung zum PPS System (u.a. mit MRP und Hinführung zum ERP-System)
3.1	Die Studierenden sind in der Lage analytische Fähigkeiten konstruktiv und kritisch auf komplexe Problemstellungen anzuwenden.	
4.1	Die Studierenden kennen die Grundsätze ethischer Diskurse und können diese auf typische betriebliche Entscheidungsprobleme anwenden.	
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.	
6.1	Im Rahmen praktischer Aufgabenstellungen zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, erfolgreich im Team zu arbeiten.	Anhand eines Planspiels agieren die Studierenden in Teams von 5-9 Studenten, mit ausführenden und planenden Funktionen und verbessern iterativ ein vorgegebenes Produktionssystem.
7.1	Die Studierenden können interdisziplinäre Fachbegriffe, Methoden und Instrumente anhand komplexer Fragestellungen sicher und kompetent erklären.	Erlernen strategischer und planerischer Aufgabenstellungen, die technische als auch betriebswirtschaftliche Komponenten aufweisen.
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.	Anhand von wöchentlichen Übungen lösen die Studenten sowohl strategische, als auch planerische Aufgabenstellungen, die technische als auch betriebswirtschaftliche Komponenten aufweisen.
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.	

Lehr- und Lernkonzept

Das Lehr- und Lernkonzept unterteilt sich in **drei Phasen**.

In der **Phase I** liest der Studierende die entsprechenden Abschnitte des zur Verfügung gestellten Skripts und hat die Möglichkeit, in der empfohlenen Literatur sein Wissen zu vertiefen. Mit diesem Vorwissen kommt der Studierende in die Vorlesung.

In dieser **Phase II** wird im Vorlesungsstil das Wissen aus Phase I verbal und in Diskussionen erläutert und mit Hintergrundwissen ergänzt. Das bedeutet in der Lehrveranstaltung wird das spezielle Thema vermittelt und durch Fragen und Anwendungsbeispiele angewandt und vertieft.

Direkt im Anschluss an Phase II (in der Regel am gleichen Tag) erfolgt **Phase III**, in der die Studierenden alleine oder mit Banknachbarn an Übungsaufgaben arbeiten. In diesem Zusammenhang werden das gelernte Wissen, die Methoden und Prinzipien, die Inhalt der Vorlesung in Phase I und II waren, auf ein überschaubar komplexes, realitätsnahes Problem angewandt und damit gefestigt. Nach Vergabe der konkreten Aufgabestellung lösen die Studenten diese mit dem in der Vorlesung vermittelten Wissen und wenden es so in praktischen Anwendungsfällen an. Nach einer von der Komplexität der Aufgabe abhängigen Bearbeitungszeit gibt der Dozent in Einzelgesprächen Hilfestellungen und führt auf den richtigen Lösungsweg hin. Dabei animiert er die Studierenden zur selbständigen Lösung. Im Folgeschritt wird die Aufgabe gemeinsam an der Tafel gelöst und der Lernzweck, der mit der Aufgabe verbunden war, besprochen. Um besser auf die einzelnen Studenten eingehen zu können, werden größere Semestergruppen aufgeteilt.

Die kontinuierliche Bearbeitung der Übungsaufgabe sowie ein kontinuierliches Mitarbeiten ist unabdingbare Voraussetzung für den Lernerfolg. Gleichzeitig wird dadurch auch der Aufwand für die Klausurvorbereitung minimiert bzw. über das gesamte Semester verteilt. Eine aktive Mitarbeit im Unterricht ist elementarer Bestandteil des Lehr- und Lernkonzeptes.

In einem mehrstündigen, teamorientierten Planspiel (Gruppenstärke ca. 8 Personen) optimieren die Studierenden ihr eigenes Produktionssystem nach Effizienzkriterien und Kundenorientierung.

Dabei wird das System in iterativen Optimierungsschritten entwickelt, die immer dem gleichen Muster folgen:

1. Betreiben des vorhandenen Systems
2. Aufnahme der Systemcharakteristika (u.a. mit Hilfe von Kennzahlen)
3. Diskussion über gewonnene Erkenntnisse und das Pro und Kontra
4. Optimierung des bestehenden Systems
5. Betreiben des neuen Systems

Die Studierenden lernen dabei nicht nur den Vorteil einer flussorientierten Fertigung kennen und erlernen nicht nur Instrumente zur Optimierung von Produktionssystemen. Vielmehr erfahren sie unter Druck in einer Gruppe zu agieren und eine vom Team getragene Lösung zielgerichtet umzusetzen.

Der Dozent steht in allen Phasen sowie dem Planspiel als Gesprächspartner unterstützend und beratend zur Verfügung. Darüber hinaus erfolgt die Kommunikation im persönlichen Gespräch oder via E-Mail.

Regelungen zum Leistungsnachweis:

Der Leistungsnachweis erfolgt mithilfe einer Klausur am Ende des Semesters. Diese ist in zwei Teile untergliedert:

1. Wissensteil: In dem Vorlesungsinhalte abgefragt werden.
2. Aufgabeteil: In dem Aufgaben analog der Übungen gestellt werden

Benotung:

Klausur am Semesterende (60 Minuten; ca. 60 Punkte)

- 'Sehr gut' bedeutet herausragende Leistung die weit über dem Durchschnitt liegt.
- 'Gut' bedeutet gute Leistung, die über dem Durchschnitt liegt.
- 'Befriedigend' bedeutet durchschnittliche Leistung, welche durchaus Mängel aufweist, jedoch den Anforderungen grundsätzlich entspricht.
- 'Ausreichend' bedeutet unterdurchschnittliche Leistung mit auffälligen Mängeln.
- ‚Mangelhaft‘ bedeutet nicht akzeptable Leistung, welche den Anforderungen nicht mehr entspricht.

Lehr-/Lernunterlagen:

Heizer, J.; Render, B. "Operations Management"; Pearson Education, Inc., New Jersey, USA, 2006.

Slack, N. at all. "Production and Process Management – principles and practice for strategic impact"; Pearson Education, Inc., New Jersey, USA, 2006.

Thonemann, U. "Operations Management – Konzepte, Methoden und Anwendungen"; Pearson Studium, München, 2005.

Zahn, E.; Schmidt, U. "Produktionswirtschaft I: Grundlagen und operatives Produktionsmanagement"; UTB Wissenschaft, Stuttgart, 1996.

„Abstract Notes“ unter www.prof-weyer.de („Username“ und „Passwort“ in Vorlesung bekannt gegeben)

Mein Selbstverständnis als Lehrender

Mein Ziel ist es, dass Sie ein Verständnis für allgemeine Themenstellungen des Produktionsmanagements aufbauen und diesbezügliche Planungsaktivitäten selbständig durchführen können. Dabei möchte ich dazu beitragen, dass Sie in der Lage sind, die „Sprache der Produktion“ sprechen zu können und sich im realen Produktionsumfeld mit Aufgabenstellungen fachgerecht auseinandersetzen können.

Verständnisfragen sollten möglichst gleich während der Vorlesungen/Übungen gestellt werden. Ebenso sind Ihre Kommentare, die dem Lernfortschritt aller dienen, herzlich willkommen. Zielsetzung ist es, dass Sie die Veranstaltung erfolgreich abschließen können, allerdings liegt der wesentliche Teil der Arbeit bei Ihnen und damit in Ihrer eigenen Verantwortung.

Verhaltensregeln für die Studierenden:

- Lesen Sie den Syllabus.
- Verhalten Sie sich fair gegenüber den anderen Studierenden!
- Drucken Sie sich vor den Vorlesungen/Übungen die jeweiligen Kapitel der Abstract-Notes aus und schauen sich diese an.
- Kommen Sie pünktlich zu den Vorlesungen und Übungen und gehen Sie nicht früher!
- Sorgen Sie für eine angenehme Arbeitsatmosphäre (z.B. Ruhe).
- Machen Sie die Übungsaufgaben selbständig.
- Fragen Sie nach, wenn Sie etwas nicht verstehen.
- Arbeiten Sie kontinuierlich das Erlernete auf!

Regeln für akademisch korrektes Arbeiten

Der Dozent begrüßt es, wenn sich die Studierenden über die Inhalte der Lehrveranstaltung austauschen. Wenn Probleme und Fragen auftreten, können Kommilitonen einen wertvollen Beitrag zur Steigerung des eigenen Verständnisses leisten.

Übungen und Vorlesungen bilden eine Einheit. Hierdurch werden die Zusammenhänge aus zwei unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchtet, um hiermit ein tieferes Verständnis für die spezielle Thematik zu schaffen. Das Mitdenken und Mitarbeiten in der Vorlesung sowie das selbständige Bearbeiten der Übungsaufgabe ist daher Grundlage für das Verständnis der Materie.

Das „Produktionsplanspiel“ findet als Gruppenarbeit statt. Demnach müssen alle Gruppenmitglieder hinter den Ergebnissen stehen. Falls unterschiedliche Meinungen zu einer mangelnden Übereinstimmung führen, muss dies in den Arbeitsergebnissen als abweichende Meinung eindeutig kommuniziert werden.

Teamarbeit bedeutet immer, dass alle möglichst gleichgewichtig zum Arbeitsergebnis beitragen. Sogenannte ‚Trittbrettfahrer‘ stören die Zusammenarbeit.

Insbesondere große Unterrichtsgruppen bergen die Gefahr eines hohen Geräuschpegels. Dieser beeinflusst die Arbeitsatmosphäre und damit die Möglichkeit des Wissenserwerbs und der Mitarbeit stark negativ. In der überwiegenden Anzahl von Fällen wird der hohe Geräuschpegel nur durch einen kleinen Teil der Gruppe ausgelöst. Diese „Störenfriede“ hindern den Rest an einer konzentrierten Arbeit, was nicht toleriert und daher sanktioniert wird.