

Inhaltsverzeichnis

1 Einordnung	1
2 Ziele der Projektarbeit	2
3 Projektablauf	3
3.1 Projektfindung	3
3.2 Zeitumfang	3
3.3 Hinweise zur Projektarbeit	3
3.4 Projektelemente.....	4
4 Bewertungskriterien	5
4.1 Projektarbeit	5
4.2 Projektverlauf	5
4.3 Dokumentation	5
4.4 Zwischen - und Abschlusspräsentation	7
4.5 Kolloquium	8
4.6 Selbstbewertung	8
5 Zeugnisnote	9
Literatur - und Quellenverzeichnis	10
Anhang	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Projektelemente	4
Tabelle 2: Bewertungskriterien der Projektarbeit	5
Tabelle 3: Formalien der Projektdokumentation	6
Tabelle 4: Bewertungshinweise zu den Präsentationen	7

1 Einordnung

Alle Studierenden der Fachschule für Technik der Gewerblichen Schulen in Dillenburg führen im Rahmen ihrer Ausbildung zur staatlich geprüften Technikerin bzw. zum staatlich geprüften Techniker eine Projektarbeit durch¹.

Die Projektarbeit findet in der Regel für die Vollzeitform im dritten Semester und in der Teilzeitform im siebten Semester statt. Für die Unterrichtsmethode Projektarbeit und die besonderen Intentionen, die von Lehrerseite bei diesem Projekt Berücksichtigung finden sollen, wurde dieser Leitfaden entwickelt. Er dient der Klarheit und Transparenz bei der Durchführung der Projektarbeit und schreibt verbindliche Arbeitsgrundlagen fest. Im Folgenden finden Studierende und Lehrkräfte einerseits Hinweise zum Projektablauf und andererseits Forderungen und Bewertungskriterien.

¹ vgl. Verordnung über die Ausbildung und Prüfung an ein- und zweijährigen Fachschulen. §9 Projektarbeit. S.8ff.

2 Ziele der Projektarbeit²

(1) Ziel der Projektarbeit ist das Erwerben von Kompetenzen, um Aufgaben aus dem Fachrichtungs- oder Schwerpunktbereich selbstständig analysieren, strukturieren und praxisgerecht lösen zu können.

(2) In der Projektarbeit sollen praxis- und prozessorientierte Aufgaben bearbeitet werden. Die Aufgabenstellung orientiert sich an den betrieblichen Einsatzbereichen von Fachschulabsolventinnen und Fachschulabsolventen. Dabei sollen insbesondere Projekte aus der Praxis in Kooperation mit Betrieben durchgeführt werden.

(3) Bei der Durchführung der für alle Fachrichtungen verbindlichen Projektarbeit sind in der Regel alle Studierenden in Gruppen an der Bearbeitung einer Projektaufgabe beteiligt.

(4) Die Lehrkräfte, die in der Klasse Projektaufgaben betreuen, bilden das Projektteam.

(5) Das Projektteam regelt im Einvernehmen mit der Schulleitung die schulorganisatorische Durchführung und die Finanzierung der Projektarbeit, beschließt Kriterien für deren Bewertung nach Maßgabe der Lehrpläne, legt die Abgabetermine der Projektarbeit fest und bewertet die Projektarbeit.

(6) In die Note für die Projektarbeit fließen die Bewertungen, die im Verlaufe der Bearbeitung der Projektaufgabe stattfinden, die Abschlussbewertung der Projektarbeit und die Note des Kolloquiums ein.

(7) Die Gesamtbewertung sowie das Thema der Projektarbeit werden im Zeugnis ausgewiesen.

Die Projektarbeit stellt eine vorwiegend betriebliche Aufgabenstellung dar. Die Studierenden sollen die Fähigkeit nachweisen, technisch-organisatorische Aufgabenstellungen eines zukünftigen Technikers systematisch zu durchdenken und zu lösen. Gerade diese Verzahnung von Theorie und Praxis ist ein wichtiger Bestandteil der Ausbildung an einer Fachschule.

- Die Aufgabenstellung soll geeignet sein, um eine wirklich vorhandene Problematik bzw. ein Entwicklungsvorhaben im Unternehmen zu bearbeiten.
- Die beteiligten Unternehmen sollten einen Ansprechpartner für vertiefende Fragen zur Verfügung stellen. Ebenso wird von Seiten der Technikerschule ein Ansprechpartner für den Betrieb bzw. die Studierenden benannt.
- Die beteiligten Unternehmen werden in der Projektfindungsphase von der Abteilungsleitung der Fachschule für Technik schriftlich über die Vorgehensweise und den Ablauf der Projektarbeit informiert.

² vgl. Verordnung über die Ausbildung und Prüfung an ein- und zweijährigen Fachschulen. §9 Projektarbeit. S. 8ff.

3 Projektablauf

Die Projektarbeit ist als Gruppenarbeit angelegt. Eine Gruppe sollte aus 3 – 5 Studierenden bestehen. Die Zusammensetzung der Gruppen und die Aufteilung der Arbeiten sind frei wählbar. Projekttag ist, in Abhängigkeit vom Stundenplan, sowohl für die Vollzeit- als auch für die Teilzeitform dienstags oder donnerstags. Ein Unterrichtstag pro Woche wird als Projekttag freigehalten. Ein zusammenhängender zusätzlicher Bearbeitungszeitraum kann nach Absprache mit dem Projektteam festgelegt werden. Diese Zeit kann in der Schule, als auch in den Projektfirmen verbracht werden. Zeiten in den Firmen müssen vorab dokumentiert werden (Aushang und/oder Klassenbuch). Gruppensitzungen oder Arbeitstreffen im privaten Umfeld können nur außerhalb der Schulzeiten stattfinden. Über alle Projektsitzungen müssen Protokolle angefertigt werden.

In den weiteren Ausführungen bedeutet:

Projektteam = Lehrerteam und Projektgruppe= Studierendengruppe

3.1 Projektfindung

Die Studierenden erhalten vor den Sommerferien den Auftrag Projektideen zu sammeln, d.h. Kontakt mit heimischen Firmen aufzunehmen und den jeweiligen Firmen den Sinn und die Rahmenbedingungen der Projektarbeit darzulegen. Spätestens in der ersten Woche nach den Sommerferien erfolgt die Vorstellung der Projektideen im Plenum (Studierende und Projektteam). Aus den Projektideen wählt das Projektteam die zu bearbeitenden Projekte aus. Die Auswahl wird den Studierenden mitgeteilt und begründet. Daran schließt sich die Gruppenfindung durch die Studierenden an. Die Gruppen haben die Verpflichtung innerhalb von zwei Wochen ein Lastenheft bei den jeweiligen betreuenden Lehrern abzugeben.

3.2 Zeitumfang

Die Gesamtbearbeitungsdauer für das Projekt beträgt in der Regel ein Semester. Der Projektstart wird von der Abteilungsleitung festgelegt und ist spätestens in der 2. Schulwoche. Die Abgabe der Dokumentation über die Projektarbeit erfolgt am letzten Schultag im Schulhalbjahr/Semester an die Projektkoordinatoren.

3.3 Hinweise zur Projektarbeit

- Gespräche mit Firmenvertretern
- Vorgabe bestimmter Meilensteine durch das Projektteam (Sitzungen, Präsentationen, Abgabe der Dokumentation, Marktplatz)
- Einarbeitung, Studien, Vorschläge
- Entwicklung von Grobkonzepten

- Dokumentation von Prozessverläufen
- Zwischenergebnispräsentation in der Schule vor dem Plenum (Zeitpunkt: in der Mitte der Projektphase)
- Entwicklung von Feinkonzepten, Gespräche mit Firmenvertretern
- Realisierungsphase, z.B. Konstruktionsphase
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Kalkulationen
- Dokumentation von Lösungswegen
- Übergabe der Dokumentation an die betreuenden Lehrer
- Benotete Abschlusspräsentation in der Schule (Zeitpunkt: am Ende der Projektphase)
- Projektmesse d.h. öffentliche Vorstellung der Ergebnisse in der Schule mit exemplarisch ausgewählten Präsentationen (max. 15 Minuten)
- Kolloquium als Teil der Gesamtbewertung (Gruppen- bzw. Einzelkolloquium)

3.4 Projektelemente

Die folgenden Projektelemente sind zu berücksichtigen:

Projektziele und Projektauftrag Lasten- u. Pflichtenheft
Auftraggeber des Projektes Ansprechpartner beim Auftraggeber
Projektlaufzeit von ... bis ...
Projektleiter, Projektgruppe Vereinbarungen zur Art und Häufigkeit der Kommunikation
Analyse des Projektauftrags
Planung der Arbeitsaufgaben, Zeiten und Meilensteine
Ressourcenplanung
Risikoanalyse
Ergebnisorientierte Umsetzung Ständige Überwachung von Arbeitsplan, Ressourcen und Zielen
Projektabschluss

Tabelle 1: Projektelemente

4 Bewertungskriterien

4.1 Projektarbeit

Der Bewertung der Projektarbeit liegt folgendes vom Projektteam erstelltes Raster zu Grunde:

Kriterien		Bewertung	Gewichtung/ Punkte
1.	Projektverlauf (4.2)	Gruppenbewertung	10
2.	Projektdokumentation (4.3)	Gruppenbewertung	30
3.	Projektpräsentationen (4.4)	Einzelbewertung der Studierenden	20
4.	Kolloquium (4.5)	Einzelbewertung der Studierenden	30
5.	Selbstbewertung (4.6)	Einzelbewertung der Studierenden	10
Gesamt:			100

Tabelle 2: Bewertungskriterien der Projektarbeit

4.2 Projektverlauf

Die Leistungen des Projektverlaufs fließen mit 10 % in die Gesamtnote der Projektarbeit ein und stellen eine Gruppenbewertung dar. Bei der Bewertung des Projektverlaufes finden folgende Punkte Beachtung:

- Engagement und Anspruch
- Mitarbeit in der Projektgruppe und der Gesamtorganisation
- Regelmäßiger Kontakt zu den betreuenden Lehrern (Richtwert alle 3 Wochen)
- Einladung zu gemeinsamen Firmenbesuchen
- Führung eines Projektverlaufsordners mit Gruppensitzungsprotokollen

4.3 Projektdokumentation

Die Leistungen der Projektdokumentation fließen mit 30 % in die Gesamtnote der Projektarbeit ein und stellen eine Gruppenbewertung dar. Die Projektdokumentation ist von Beginn an zu führen und zu pflegen. Die Projektarbeit und alle getroffenen Entscheidungen müssen für jedes Gruppenmitglied, für die betreuenden Lehrer und die Firmenvertreter transparent und nachvollziehbar sein. Die Dokumentation wird **3-fach** abgegeben und soll gemäß dem Inhalt der folgenden Tabelle 3 ausgeführt sein.

Bestandteile	Erläuterungen	Seitenzahl
Titelblatt	Die Gestaltung ist grundsätzlich offen. Genannt werden müssen: Thema der Arbeit, Fachschule, Fachrichtung, Klasse, Namen der Gruppenmitglieder, die beteiligte Firma und der Abgabetermin.	ohne
Inhaltsverzeichnis	Das Inhaltsverzeichnis soll einen schnellen Überblick über Aufbau und Inhalt der Arbeit geben. Es führt alle ihm folgenden Gliederungspunkte, wie auch Literatur- und Quellenverzeichnisse, eine Eigenständigkeitserklärung sowie Anhänge auf. Seitenzahlen sind zu nennen.	Römische Ziffern, mit II beginnend
Abbildungsverzeichnis Tabellenverzeichnis	optional; Kennzeichnet alle Abbildungen und Tabellen, listet diese mit ihrer Bezeichnung und Seitenangabe auf.	
Vorstellung der Schule	Kurze Vorstellung der Gewerblichen Schulen und der Fachschule für Technik	
Projektbeschreibung und Projektergebnis in englischer Sprache (mindestens eine DIN A4 Seite)		
Vorwort	optional	
Hauptteil	max. 40 Seiten; enthält den eigentlichen Text der Arbeit, incl. kurzer Darstellung von Lastenheft u. Pflichtenheft	Arabische Ziffern, mit 1 beginnend
Literatur- und Quellenverzeichnis	Alle Literaturzitate und Quellen die herangezogen werden, müssen im Hauptteil mit einer Fußnote markiert und hier in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt werden. Internetquellen werden zusätzlich mit dem Zugriffsdatum markiert. (Standard Wissenschaftlichen Arbeitens)	
Sperrvermerke	optional, firmenabhängig	
Eigenständigkeits- erklärung	Die Erklärung ist von jedem Gruppenmitglied zu unterschrieben. Wortlaut: siehe Anhang A	
Anhang	Auflistung der Anhänge A, B, C	
Anhänge	hier ergänzende Materialien: wie z.B. Auszüge von SPS/VPS/ Visualisierung (ggf. digital), Inbetriebnahme-protokolle, Zeichnungen (ggf. digital), Stücklisten, Stundenprotokolle, Projekt-Arbeitsberichte handunterschrieben etc.	ohne
Formale Anforderungen an das Layout	Format: DIN A 4; einseitig bedruckt Schriftart: Arial Schriftgrößen: Überschriften 14; Text 12 Zeilenabstand: 1,5-fach Seitenabstände: oben 2,5 cm; unten 2 cm; links 3 cm; rechts 2,5 cm Formatierung: Blocksatz Ausführung: 1x Leimbindung, 2x Spiralbindung, Titelblatt lesbar, da jeweils durchsichtige Frontseite	
Es gelten die gültigen Regeln der Deutschen Rechtschreibung! (ansonsten bis 10% Abzug)		

Tabelle 3: Formalien der Projektdokumentation

Die wesentlichen Inhalte der Dokumentation werden insbesondere im Deutschunterricht vertiefend behandelt:

- Analyse des Ist-Zustandes bzw. der Ausgangssituation
- Nachvollziehbare Prozessverlaufsdarstellung
- Darstellung des zeitlichen Verlaufes
- Terminpläne, Meilensteinplan, Netzplan
- Stellungnahme, Schlussfolgerungen, Ausblick, Fazit
- Ordnung und Sauberkeit
- Systematik, systematischer Aufbau

4.4 Zwischen- und Abschlusspräsentation

Die Leistungen der Präsentationen fließen mit 20 % in die Gesamtnote der Projektarbeit ein und stellen eine Einzelbewertung dar. Die einzelnen Präsentationen gehen wie folgt in die Gesamtnote ein:

Zwischenpräsentation	5 %
Abschlusspräsentation	10 %
Ausstellungsstand Projektmesse	5 %

- Dauer der Zwischenpräsentation: max. 15 Minuten (anschließende Diskussion)
- Dauer der Abschlusspräsentation: max. 20 Minuten

Bewertungshinweise:	
Vortrag	Frei vorgetragen Sprachlich und sachlich verständlich Fragen zugelassen und beantwortet Alle Gruppenmitglieder präsentieren
Medien	Präsentator, Beamer, Handout, Dia, OHP, Folien, Modelle, Video
Diskussion	Argumentationsfähigkeit Fachlich/sachlich richtige Begründung Verhalten Ausdrucksweise

Tabelle 4: Bewertungshinweise zu den Präsentationen

4.5 Kolloquium

Am Ende des Projektes, nach der Projektpräsentation findet das Kolloquium statt. Die Leistungen des Kolloquiums fließen mit 30 % in die Gesamtnote der Projektarbeit ein und stellen eine Einzelbewertung dar. Der Termin wird von der Schulleitung festgelegt und den Projektgruppen rechtzeitig mitgeteilt. Das Kolloquium wird als Fachgespräch zwischen den Lehrern, die den Prüfungsausschuss bilden und den Studierenden einer Gruppe durchgeführt. Jedes Gruppenmitglied wird in der Gruppe ca. 15 Minuten geprüft. Die gestellten Fragen können sich auf das gesamte Projekt und die Dokumentation beziehen.

4.6 Selbstbewertung

Die Leistungen der Selbstbewertung fließen mit 10 % in die Gesamtnote der Projektarbeit ein und stellen eine Einzelbewertung dar. Die Selbstbewertung ist ein wichtiger Bestandteil der Projektbewertung. Die Studierenden können ihre individuellen Leistungen und ihr Engagement über den bisherigen Projektverlauf reflektieren und in ihr persönliches Gesamtergebnis einbringen.

Grundlage für die Selbstbewertung ist die Summe der erzielten Leistungen, der einzelnen Studierenden einer Gruppe, aus den Kriterien 1 bis 4 (siehe in 4.1 Tabelle 2). Diese Gesamtpunktzahl wird der Gruppe zur eigenverantwortlichen Verteilung (Skala: 100 bis 0 Punkte) zur Verfügung gestellt und von dieser auf die einzelnen Mitglieder aufgeteilt. Kriterien für die Aufteilung sind: Engagement, Fachwissen und Teamunterstützung. Die getroffenen Entscheidungen d.h. die Punkteverteilung wird an den Prüfungsausschuss zurückgemeldet und als Kriterium 5 (siehe in 4.1 Tabelle 2) zu der Bewertung der Projektarbeit addiert.

Das Gesamtergebnis der Projektarbeit jedes Studierenden wird vom Abteilungsleiter mitgeteilt.

5 Zeugnisnote

Der Projekttitlel (auch in der englischen Übersetzung) sowie die erzielte Projektnote werden in das Abschlusszeugnis übernommen.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Verordnung über die Ausbildung und Prüfung an ein- und zweijährigen Fachschulen

vom 5. Juli 2011. ABL. 8/11, S. 323 ff., <http://www.berufliche.bildung.hessen.de>

[Zugriff: 05.09.2012]

Anhang

Anhang A: Eigenständigkeitserklärung

Anhang B:

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erklären wir, Max Mustermann,....., dass wir die vorliegende Dokumentation selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt haben und keine anderen als die im Literaturverzeichnis angegebenen gedruckten und elektronischen Quellen benutzt haben. Alle Stellen, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach diesen Quellen entnommen sind, haben wir in jedem einzelnen Fall unter genauer Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Dillenburg, den

(Max Mustermann,.....)