

Begleitheft
der
Technikerschule Hannover
zur Projektarbeit
(Projektbegleitheft)

in den Fachschulen
Elektrotechnik
Maschinentechnik
Metallbautechnik

Stand: 4. Juni 2008

Inhalt	Seite
1 Vorwort	3
2 Zielsetzungen	3
3 Terminplan	4
4 Projektthema	4
5 Allgemeine Hinweise zur Projektbearbeitung	5
6 Projektvereinbarung, Projektstammblatt	5
7 Projektdurchführung	5
8 Projektdokumentation	6
9 Technikerforum	7
10 Leistungsbewertung	7
11 Verteiler	7
12 Anlagen	8
Anlage 1: Projektvereinbarung	8
Anlage 2: Projektstammblatt	9
Anlage 3: Versicherung über die eigenständige Anfertigung	10
Anlage 4: Schweigepflicht	10
Anlage 5: Leistungsbewertung	11

1 Vorwort

Liebe Fachschülerinnen und Fachschüler,

am Ende Ihrer Ausbildung zur Technikerin / zum Techniker sollen Sie nachgewiesen haben, dass Sie in der Lage sind, „im Team und selbstständig Probleme [Ihres] Aufgabenbereiches zu erkennen, zu analysieren, zu strukturieren, zu beurteilen und Wege zur Lösung dieser Probleme in wechselnden Situationen zu finden.“¹ Zu diesem Zweck führen Sie Ihre Projektarbeit an der Technikerschule Hannover bevorzugt im Rahmen einer Teamarbeit bei einem Kooperationspartner in der Region Hannover durch. Dieses Projektbegleitheft beschreibt den Ablauf der Projektarbeit und enthält alle wesentlichen Informationen, die Sie benötigen, um Ihre Aufgabe anforderungsgerecht zu lösen.

2 Zielsetzungen

Das Ziel der Projektarbeit ist die Bearbeitung einer umfassenden fachübergreifenden Aufgabe, die grundsätzlich im Team entsprechend den beruflichen Anforderungen eines Technikers / einer Technikerin zu bearbeiten ist. Zwei bis vier Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind eine wünschenswerte Teamgröße.

Im Zentrum der Projektarbeit steht die Weiterentwicklung Ihrer beruflichen Handlungskompetenz. Sie weisen mit der Projektarbeit nach, dass Sie eine Problemstellung selbstständig und zielgerichtet bearbeiten können. Sie sollen systematisch Lösungsvarianten erarbeiten, bewerten und ein Lösungskonzept entwickeln. Als Projektmitglieder arbeiten Sie mit den Instrumenten des betrieblichen Projektmanagements und wenden erlernte Teamarbeitsmethoden an.

Sie sollen mit Ihrer Projektarbeit nachweisen:

- **Fachkompetenz**
Sie führen die Aufgabe fachgerecht durch und wenden zur Lösung der Aufgabe Ihre Fachkenntnisse und Ihren Fachverstand an bzw. erweitern diese anwendungsbezogen.
- **Methodenkompetenz**
Sie gehen planmäßig und zielgerichtet vor. Sie planen die Reihenfolge der Arbeitsschritte selbstständig und wählen geeignete Lösungsstrategien zur Bewältigung der Aufgabe aus.
- **Lernkompetenz**
Sie erschließen sich eigenständig die notwendigen Informationen und erarbeiten sich neue Inhalte selbstständig.
- **Sozialkompetenz**
Sie arbeiten im Team und mit dem Kooperationspartner partnerschaftlich zusammen. Dazu sind Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit sowie Mitwirkung und Mitbestimmung erforderlich.

¹ KMK-Rahmenvereinbarung über Fachschulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.11.2002)

3 Terminplan

Die Projektarbeit findet in Ihrem Abschlussjahr statt und besteht aus drei Phasen:

1. Vorbereitungsphase (ca. 8 Unterrichtswochen nach Schuljahresbeginn),
2. Durchführungsphase (mindestens 20 Unterrichtswochen),
3. Präsentations- und Beurteilungsphase (ca. 8 – 10 Unterrichtswochen).

Der Koordinator der Fachschulen stellt einen Rahmenzeitplan für die Projektarbeit auf und teilt Ihnen diesen zum Schuljahresbeginn durch Aushang mit. Dieser enthält folgende Angaben:

- Sitzungstermine für die Prüfungsausschüsse,
- Beginn und Ende der Projektbearbeitungszeit (Durchführungsphase),
- Abgabetermin für die Projektarbeiten,
- Termin des Technikerforums,
- Terminrahmen für die Projektpräsentationen und Fachgespräche,
- Termin der Notenfeststellung der Projektarbeiten.

4 Projektthema

Die Projektarbeit wird in der Regel als zusätzliches Fach der Abschlussprüfung gewertet, so dass die vierte Klausur der Abschlussprüfung entfallen kann. Es sollen Problemstellungen und Handlungssituationen angestrebt werden, die in der Praxis der Technikerin / des Technikers Ihrer gewählten Schwerpunktrichtung anzutreffen sind. Interdisziplinäre Aufgabenstellungen und Teamzusammensetzungen sind wünschenswert; Einzelprojekte sind grundsätzlich nicht zulässig.

Sie sollen das Thema Ihrer Projektarbeit während der Vorbereitungsphase grundsätzlich selbst finden und formulieren. Vorrangig sollen außerschulische Projekte bearbeitet werden, d. h. es sind Kooperationen mit Betrieben oder Verwaltungen einzugehen. Kümmern Sie sich bitte rechtzeitig um die Bildung Ihres Projektteams, um ein geeignetes Thema und um einen Kooperationspartner (Firma) Ihrer Wahl. Möglich sind auch Projekte, die sich auf die Weiterentwicklung der Ausstattung der Schule beziehen - z. B. zur Verbesserung der Laborausstattung.

Die Projektidee sollte von Ihnen auf Zielrichtung, Angemessenheit, Machbarkeit, Zeit und die zur Verfügung stehenden Mittel, Medien, Räume, Informations- und Beschaffungsquellen untersucht werden. Eine Themenformulierung und eine eventuelle Eingrenzung erfolgt in Absprache mit den Betreuungslehrkräften Ihrer Klasse und dem Projektbetreuer des Betriebes.

Falls kein Themenvorschlag Ihrerseits erfolgt, wird Ihnen ein Thema vom zuständigen Prüfungsausschuss gestellt. Der Prüfungsausschuss weist Ihnen die verantwortliche Betreuungslehrkraft in der Durchführungsphase zu. Die Entscheidungen des Prüfungsausschusses werden Ihnen durch den Klassenlehrer mitgeteilt.

5 Allgemeine Hinweise zur Projektbearbeitung

Bei außerschulischen Projekten muss der Zugang des Projektteams und der Betreuungslehrkraft in das Unternehmen im erforderlichen Umfang gesichert sein. Es können nur Projekte angenommen werden, bei denen das Unternehmen als Kooperationspartner auch eine beratende Funktion übernimmt und die erforderlichen Ressourcen für die praktische Lösung zur Verfügung stellt. Eine Bewertung des praktischen Teils der Projektarbeit muss auch in der jeweiligen Firma möglich sein.

Verlangt der Kooperationspartner Geheimhaltung über die im Zusammenhang mit der Projektarbeit verwendeten betrieblichen Daten und Erkenntnisse, muss er dies in der Projektvereinbarung geltend machen. Anonymisierte und schutzwürdige Belange des Kooperationspartners offensichtlich nicht gefährdende, schulöffentliche Berichte und Präsentationen sind von der Geheimhaltung grundsätzlich ausgenommen.

Sie und Ihre Lehrkräfte sind während der Projektarbeit über den Gemeindeunfallverband unfallversichert. Fahrtkostenerstattungen sind nicht möglich.

6 Projektvereinbarung, Projektstammblatt

Das Projektteam erstellt in der Vorbereitungsphase eine Projektvereinbarung in Absprache mit den Beteiligten (Betrieb, Betreuungslehrkräfte). Sie dient als Antrag für den Prüfungsausschuss zur Beschlussfassung über die Annahme der Projektarbeit (Anlage 1).

Die Projektvereinbarung ist von allen Beteiligten zu unterzeichnen. Mit der Zustimmung des Prüfungsausschusses gilt die Projektarbeit als genehmigt. Genügt die vorgelegte Projektbeschreibung den Kriterien zur Zustimmung nicht, legt der Prüfungsausschuss eine Änderung oder Erweiterung der Themenstellung des Projekts fest.

Nach erfolgter Genehmigung werden alle wichtigen Eckdaten der Projekte im Projektstammblatt erfasst (Anlage 2). Das Projektstammblatt wird schulöffentlich durch die Betreuungslehrkraft geführt. Änderungen (z. B. in der Themenstellung, in den Terminen etc.) werden im Projektstammblatt ergänzt. Die Daten werden digitalisiert und stehen den Lehrkräften schulintern z. B. für eine Übersicht aller Projektarbeitsthemen zur Verfügung.

7 Projektdurchführung

Für die Projektarbeit sind in allen Fachschulen 240 Jahresunterrichtsstunden vorgesehen. Die Abwicklung des Projektes erfolgt mit den Instrumenten des Projektmanagements. Zur Sicherung des Projektfortschritts, zur Kontrolle und Vermeidung von Fehlentwicklungen werden Meilensteinsitzungen durchgeführt. Die Verwendung der genannten Instrumente ist bei den Meilensteinsitzungen sowie in der Dokumentation nachzuweisen.

Es gelten folgende weitere Grundsätze:

- Es besteht kein Anspruch auf Kostenübernahme durch die Schule.

- Die Nutzung von Einrichtungen und Geräten der Schule muss mit anderen möglichen Nutzern abgestimmt werden. Dies gilt insbesondere für die Werkstätten und Fachräume.
- Bei Besprechungen werden Ergebnisprotokolle angefertigt und an alle Beteiligten weitergeleitet.
- Über die gesamte Dauer des Projekts wird ein Tätigkeits- und Stundennachweis geführt, in dem sämtliche Arbeiten am Projekt mit Zeit, Ort, Teilnehmer/in und genauer Tätigkeit aufgeführt werden. Auf Nachfrage muss der Tätigkeits- und Stundennachweis jederzeit vorgelegt und bei Abschluss der Projektarbeit mit abgegeben werden.
- Tätigkeiten, die nicht in der Schule oder zu Hause durchgeführt werden, müssen zusätzlich in einem Abwesenheitsverzeichnis im Voraus eingetragen werden. Dies ist aus versicherungstechnischen Gründen erforderlich.

Wesentliche Änderungen in der Themenstellung oder personellen Zusammensetzung während der Projektbearbeitung bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

8 Projektdokumentation

Die Projektdokumentation wird von Ihnen grundsätzlich elektronisch erstellt und enthält mindestens folgende Abschnitte:

- Deckblatt mit folgenden Angaben:
 - Technikerschule Hannover, Fachschule ...technik, Logo der bbs|me,
 - Projektthema,
 - Projektbearbeiterin, Projektbearbeiter
 - Klasse,
 - Betreuungslehrkraft,
 - Kooperationspartner,
 - Ort und Datum,
- Kurzdarstellung des Projekts auf deutsch und englisch (sog. „Abstract“²),
- Inhaltsverzeichnis,
- Aufgabenstellung/Problemstellung,
- Angaben zur Projektplanung,
- Terminübersicht,
- Hinweise zum Projektverlauf,
- Kritische Reflexion des Projekts,
- Anhang (Quellen, Literaturverzeichnis, Hilfsmittel und gegebenenfalls Abkürzungs- und Abbildungsverzeichnis, Stichwortverzeichnis, Kurzerklärung von wenig gebräuchlichen Fachbegriffen, ggf. Anlagenverzeichnis),
- schriftliche Versicherung der Gruppenmitglieder nach Anlage 3,
- ggf. weitere Anlagen (Projektmanagement-Unterlagen, Dokumente über das erstellte Werk, z. B. selbst erstellte Handbücher, Schulungsunterlagen etc.).

² Je eine Seite DIN A 4. Zur Vorlage bei Messen, Ausstellungen, Internet o. ä. dient dies als eigenständiges Handout.

Die Gestaltung des Textes der Dokumentation orientiert sich an der DIN 1421 „Gliederung und Benummerung von Texten“.

Bis zum angegebenen Termin sind die Dokumentation in einfacher gedruckter Ausfertigung und eine Version auf Datenträger mit allen Teildokumenten bei der betreuenden Lehrkraft abzugeben. In Abstimmung mit dem Kooperationspartner sind diesem weitere Exemplare zur Verfügung zu stellen.

9 Technikerforum

Die Technikerschule Hannover führt jährlich ein Technikerforum durch, das den Projektgruppen die Möglichkeit gibt, ihre Arbeitsergebnisse einer breiten Öffentlichkeit vor zu stellen. Die aktive Teilnahme am Technikerforum und die Gestaltung des Projektstandes sind Bestandteil der Projektdurchführung und fließen grundsätzlich in die Bewertung der Projektarbeit mit ein.

10 Leistungsbewertung

Die Projektdokumentation und die Projektdurchführung werden von der zuständigen Lehrkraft bzw. den zuständigen Lehrkräften auf der Grundlage der Anlage 3 in Form einer eigenständigen Einzelnote bewertet. Die abschließende Bewertung der Projektarbeit erfolgt bei der Abschlusspräsentation und im Fachgespräch.

Der Kooperationspartner kann der bbs|me eine Beurteilung oder Bewertung der Arbeit der Projektgruppe zur Entscheidungsfindung ausstellen. Dies hat jedoch keine bindende Wirkung auf die Bewertung durch die betreuenden Lehrkräfte.

Mit der Abschlusspräsentation soll das Arbeitsergebnis in seinen wesentlichen Punkten angemessen und nachvollziehbar dargestellt werden.

Das Fachgespräch dient der Feststellung des Kompetenzerwerbs der Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer.

11 Verteiler

Dieses Projektbegleitheft wird auf der Website der Technikerschule Hannover veröffentlicht, ebenso die Anlage 1 in bearbeitbarem Format.

Ein gedrucktes Exemplar des Projektbegleithefts wird jedem/r Fachschüler/in vor Beginn der Projektarbeit ausgehändigt.

12 Anlagen

Anlage 1: Projektvereinbarung

Dem Prüfungsausschuss zur Beschlussfassung über die Annahme der Projektarbeit vorzulegen.

Projektthema (Titel):	
Projektbeschreibung:	
Fachbereich/Fachschule:	Schwerpunktbereich:
Bearbeitet von:	Klasse(n):
Kooperationspartner (Firma):	
Gesprächspartner: Telefon: Fax: E-Mail:	
Gewünschte Betreuungslehrkraft/kräfte:	

Das Projektbegleitheft der Technikerschule Hannover in der Version vom 4. Juni 2008 habe ich zur Kenntnis genommen. Der Kooperationspartner und die bbs|me erlangen je ein zeitlich unbegrenztes, kostenfreies Nutzungsrecht an den Ergebnissen der Projektarbeit zu eigenen Zwecken.

Hannover,
.....
(Kooperationspartner)

Projektteam als Antragsteller:

.....
.....

Genehmigt Mit folgenden Auflagen genehmigt:

Zugeordnete Lehrkraft/Lehrkräfte:

Hannover,
.....
(Prüfungsausschussvorsitzender)

Anlage 2: Projektstammblatt

Projektthema:						
Fachbereich/Fachschule:				Schwerpunktbereich:		
Bearbeitet von:				Klasse(n):		
Firma:						
Gesprächspartner: Telefon: Fax: E-Mail:						
Betreuungslehrkraft:						
Termine:						
Zwischenbericht	Soll			Ist		
Meilensteintermin	Datum	Ort	Zeit	Datum	Ort	Zeit

Anlage 3: Versicherung über die eigenständige Anfertigung

Hiermit versichern wir, dass wir die Projektarbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und die Stellen der Arbeit, die im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt anderen Werken entnommen wurden, gekennzeichnet und im Literaturverzeichnis angegeben haben.

Hannover,

.....
(Unterschrift)

.....
(Unterschrift)

.....
(Unterschrift)

.....
(Unterschrift)

Anlage 4: Schweigepflicht

Die Mitglieder der Fachschulprüfungsausschüsse, die Projektbetreuer sowie alle Mitglieder des Kollegiums, die Kenntnis von Prüfungsunterlagen oder Prüfungsvorgängen erlangen, unterliegen der Schweigepflicht gemäß BbS-VO. Ausgenommen hiervon sind die rein fachlichen Inhalte der Projektarbeit.

Anlage 5: Leistungsbewertung

Bewertungsbereiche	Beispiele	Anteil
Dokumentation	Aufbau und Form - Gliederung - Gestaltung - Zitate und Quellen - Stil, Rechtschreibung, Zeichensetzung	10 %
	Inhalt - Problemstellung/Zielsetzung - Problembehandlung/Lösungsstrategie - Darstellung und Auswertung der Ergebnisse - Kritische Reflexion	30 %
Projektdurchführung	Gebrauchstauglichkeit des Ergebnisses Anwendung/Zugewinn von Kompetenz - Fachkompetenz - Methodenkompetenz - Lernkompetenz - Sozialkompetenz Projektvorstellung auf dem Technikerforum	30 %
Präsentation	Verständlichkeit Medieneinsatz Inhaltsauswahl fachliche Richtigkeit	10 %
Fachgespräch	Horizontale und vertikale Durchdringung des Projektthemas Erkennbarer Kompetenzgewinn	20 %
		100%

Herausgeber:

bbs|me der Region Hannover
- Otto-Brenner-Schule -
Lavesallee 14
30169 Hannover

Abt. 4 – Technikerschule Hannover
Gustav-Bratke-Allee 1
30169 Hannover
Tel. (0511) 260 99 106
Fax (0511) 260 99 109