

## **Hinweise und Empfehlungen zur Facharbeit in der gymnasialen Oberstufe**

Im Folgenden möchten wir Ihnen einige Ratschläge und Hinweise für die Durchführung und Betreuung der Facharbeit geben.

Grundlage hierfür ist die Verordnung über Berufsbildende Schulen (BbS-VO), Beschlüsse der Konferenz Technisches Gymnasium und ein Aufsatz über die Facharbeit im nichtamtlichen Teil des Schulverwaltungsblattes 1/98.

### **1. Die Facharbeit in der „Verordnung und den Ergänzenden Bestimmungen“**

Verbindlich festgelegt sind die nachfolgenden Punkte:

Schüler haben eine Facharbeit in einem zu schreiben.

Sie kann in einem der Prüfungsfächer geschrieben werden.

Die Facharbeit bezieht sich auf den Unterrichtsgegenstand des Kurshalbjahres.

Der Umfang von 15 Textseiten in Maschinenschrift soll nicht überschritten werden.

Die Schülerin oder der Schüler hat durch Unterschrift am Ende der Facharbeit zu versichern, dass sie oder er diese selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und die Stellen der Facharbeit, die im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt anderen Werken entnommen wurden, mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht hat.

Die Facharbeit kann als Einzel- oder Gruppenarbeit angefertigt werden, wobei im Falle der Gruppenarbeit die Einzelleistung der Schülerin oder des Schülers klar ersichtlich sein muss. Das Thema der Facharbeit wird vom Kursleiter gestellt.

### **2. Betreuung der Facharbeit durch die Lehrkraft**

#### **2.1 Themenstellung**

Die Themenstellung für die Facharbeit ist gebunden an das Thema des Kurses in dem festgelegten Schulhalbjahr; insoweit ist die Facharbeit integraler Bestandteil des Unterrichts, und das Thema muss sich für die Rückbindung in den Unterricht des Schulhalbjahres eignen. Die Themenstellung sollte sich dabei nach Möglichkeit auch an den Interessensgebieten der Schülerinnen und Schüler orientieren.

Das konkrete Thema der Facharbeit wird von der Kurslehrkraft gestellt und verantwortet. Dabei müssen die verschiedenen Themen, die die Kurslehrkraft stellt, in ihrem Anspruch und Umfang vergleichbar sein. Arbeiten, die im Rahmen von Schülerwettbewerben angefertigt werden, können nicht als Thema für eine Facharbeit herangezogen werden.

Bei Gruppenarbeiten muss das Thema als Rahmenthema so formuliert sein, dass innerhalb des Rahmenthemas inhaltlich selbstständige und nicht nur arbeitsteilig abgrenzbare Unterthemen bearbeitet werden können und auf diese Weise die individuelle Einzelleistung erkennbar bleibt. Bei Gruppenarbeiten sollte der Rahmen der Facharbeit den Richtwert von ca. 20 Textseiten in Maschinenschrift bei zwei und von ca. 25 Textseiten in Maschinenschrift bei drei Bearbeitern berücksichtigen. Die Zulassung anderer Gruppengrößen sollte bei der Facharbeit vermieden werden; ein Konferenzbeschluss etwa in der Weise, dass

allen Schülerinnen und Schülern eines Unterrichtsfaches dasselbe Facharbeitsthema gestellt wird, entspricht nicht der Verordnungs- und Erlassabsicht.

Das Thema einer Facharbeit sollte folgenden Ansprüchen genügen:

Es soll

- präzise formuliert und auf ein begrenztes Stoffgebiet des Leistungskurses in dem Kurshalbjahr beschränkt sein und die Anforderungsbereiche I bis III berücksichtigen,
- in Anlehnung an die Aufgabenstellung bei Klausuren in der Regel materialgebunden und -bezogen sein, den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, selbstständig zu Ergebnissen zu kommen,
- zur Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken (z.B. Benutzung von Primär- und Sekundärliteratur, Anwendung experimenteller Untersuchungsverfahren, Reflexion über angewandte Arbeitstechniken und -methoden, Nutzung von Angeboten entsprechender Institutionen etc.) verpflichtet,
- nicht überfordern und angesichts der sonstigen schulischen Belastungen sowie der Zeitvorgaben zumutbar sein; deshalb sollte der angegebene Rahmen von Textseiten in Maschinenschrift nicht überschritten werden;
- je nach Schwierigkeitsgrad und Anlage des Themas auch weniger als die angegebenen Textseiten verantwortet werden können, Überschneidungen mit den Aufgabenstellungen im schriftlichen Abitur ausschließen und die Abiturrelevanz der verbindlichen Inhalte und Methoden des Kurshalbjahres berücksichtigen.

## **2.2 Einführung in die Anfertigung**

Die Einführung in die auch für die Anfertigung einer Facharbeit notwendigen allgemeinen Arbeitstechniken, Methoden und Vorgehensweisen erfolgt in der gymnasialen Oberstufe und im Fachgymnasium im Laufe der Jahrgangsstufe 11. Die jeweils fachspezifischen Arbeitstechniken, Methoden und Vorgehensweisen werden vertieft im Rahmen des Unterrichts in dem Leistungsfach entwickelt. Dabei sollten folgende Arbeitsschritte berücksichtigt werden:

Anfertigen eines Konzepts und einer Gliederung, Erstellung eines Ablauf- und eines Zeitplanes, Ermittlung von fachübergreifenden und fachspezifischen Informationen (Literatur, Quellen, Datensammlungen, elektronische Recherchen, Besuch von Bibliotheken und anderen außerschulischen Institutionen etc.), sachangemessene und ökonomische Benutzung, Auswertung, Gewichtung und Ordnung von Informationen, Planung, Gestaltung und Durchführung experimenteller Verfahren und Versuche, Handhabung fachspezifischer technischer Arbeitsmittel und Messverfahren, korrekte Zitierweise und Erstellung eines Literaturverzeichnisses.

## **2.3 Begleitung während der Erstellung**

Im Anschluss an die Themenfindung und die konkrete Themenstellung sollte sich die Fachlehrkraft von der Schülerin oder dem Schüler regelmäßig über den Fortschritt der Arbeit berichten lassen, auch um frühzeitig zu erkennen, ob die Schülerin oder der Schüler ggf. unökonomisch arbeitet, falsche Wege einschlägt oder in zeitliche Bedrängnis gerät. Die Beratung erfordert Zurückhaltung und darf dabei die Selbständigkeit der Erarbeitung nicht in Frage stellen. Es ist zweckmäßig, nach einer angemessenen Bearbeitungszeit, spätestens etwa nach der Hälfte, einen mündlichen Zwischenbericht zu verlangen. Der mündliche Zwischenbericht kann auch in den Unterricht eingebunden werden. Aufgrund der vorgeschlagenen regelmäßigen Gespräche an wichtigen Stellen im Arbeitsgang bei der

Anfertigung der Facharbeit gewinnt die Lehrkraft bereits guten Einblick in die Selbstständigkeit der Erarbeitung.

Die Erarbeitung der Facharbeit wird außerhalb des Fachunterrichts erfolgen. Dies schließt nicht aus, dass die Themenfindung oder die Begleitung eines Teilabschnittes je nach Entscheidung der zuständigen Fachlehrkraft im Rahmen des Unterrichts erfolgt. Es muss allerdings ausgeschlossen bleiben, dass der Fachunterricht generell gekürzt wird oder die Wochenstunden für das Leistungsfach über die Kurshalbjahre unterschiedlich verteilt werden, um die Erarbeitung der Facharbeit zu begleiten.

### **3. Formvorschriften und Aufbau**

Es sollte darauf geachtet werden, dass Facharbeiten bestimmten Formvorschriften genügen und im Aufbau etwa gleich gestaltet werden.

#### **3.1 Formvorschriften**

Zu den Formvorschriften sollten gehören:

- Benennung von DIN A 4-Blättern, einseitig beschrieben, mit Heftungs- und Korrekturrand;
- Hinweis darauf, dass die Facharbeit nur in Maschinschrift geschrieben werden darf;
- Deckblatt mit Namensangabe, Thema der Arbeit und Angabe des Leistungsfaches;
- erste Seite zur Facharbeit mit folgenden Angaben: Schule, Schuljahr, Kurs, Fach, Name der Schülerin oder des Schülers, Thema, Name der Fachlehrkraft, Ausgabetermin des Themas, Abgabetermin der Facharbeit,
- Bewertung der Facharbeit (Angabe in Punkten),
- Unterschrift der Schülerin oder des Schülers, Unterschrift der Fachlehrkraft,
- Inhaltsverzeichnis (Einzelkapitel mit Seitenzahlangebe und ggf. Gliederungsziffern), Literaturverzeichnis,
- Schülererklärung am Ende der Arbeit auf gesondertem Blatt: „Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Facharbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und die Stellen der Facharbeit, die im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt aus anderen Werken entnommen wurden, mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.“
- ggf. Einverständniserklärung am Ende der Arbeit auf gesondertem Blatt: „Hiermit erkläre ich, dass ich damit einverstanden bin, wenn die von mir verfasste Facharbeit der schulinternen Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird.“

#### **3.2 Anlage / Aufbau - mögliche Elemente**

Die Anlage und der Aufbau der Facharbeit wird in der Regel nach folgenden Abschnitten gegliedert werden können, wobei fachspezifische Verfahren und Methoden auch ein anderes Gliederungsschema erforderlich und sinnvoll erscheinen lassen können:

1. Einleitung: Inhaltsübersicht, Problemstellung, Abgrenzung des Themas, Nennung und Begründung der gewählten Arbeitsweisen und Methoden.

2. Ausführung: Stand des Problems aufgrund der verwendeten Fachinformationen, Beschreibung der eigenen Untersuchung in straffer Gliederung, Angaben zur

Leistungsfähigkeit der gewählten Untersuchungsmethode, Formulierung der Ergebnisse, ggf. kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen, Aufzählung offen gebliebener Fragen, widersprüchlich gebliebener Tatbestände etc.

3. Schluss: Zusammenfassung und abschließende Überlegungen, evtl. Schlussfolgerungen über das gestellte Thema hinaus, evtl. Reflexion über das eigene Vorgehen und die angewandten Verfahren.

4. Materialien und Begründung für ihre Auswahl (evtl. bereits im Text).

Die Formvorschriften für Facharbeiten können durch die Teilkonferenz oder den jeweiligen Fachausschuss festgelegt werden.

### **3.3 Übernahme aus anderen Werken**

Soweit Textstellen oder Gedanken aus anderen Arbeiten, Artikeln oder Büchern übernommen werden, ist dieses in jedem Einzelfall kenntlich zu machen.

Eine wörtliche Übernahme - ein Zitat - ist durch Anführungszeichen kenntlich zu machen. Eine Zusammenfassung oder auch sinngemäße Wiedergabe ist durch eine Quellenangabe zu kennzeichnen.

Diese Angaben können entweder jeweils unten auf der jeweiligen Seite erfolgen oder am Ende der Arbeit in den Quellenangaben zusammengefasst werden. Diese Angabe kann in Kurzform erfolgen, z.B.: Müller; Müllverbrennung; S. 111f.

Im Literaturverzeichnis werden alle benutzten Werke in alphabetischer Reihenfolge der Verfasser aufgeführt. Es sollten nur die Werke aufgenommen werden, die auch tatsächlich benutzt wurden.

Beispiele:

Breuer, Winand: Das politische System der Bundesrepublik Deutschland. Paderborn 1996  
Geissler, Heiner: Neue Soziale Frage, In: Breuer, Winand: Das politische System der Bundesrepublik Deutschland. Paderborn 1996, S. 100

## **4. Bewertung und Beurteilung**

### **4.1 Maßstäbe und Kriterien**

Die fachspezifischen Bewertungsmaßstäbe und Beurteilungskriterien sowie das Verhältnis der einzelnen Bewertungsmaßstäbe zueinander haben sich an den Grundsätzen für die Bewertung und Beurteilung von schriftlichen Arbeiten in der gymnasialen Oberstufe und im Fachgymnasium zu orientieren. Die wesentlichen zu bewertenden und zu beurteilenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sind deshalb auf die folgenden Bereiche bezogen: formale Anlage, methodische Durchführung und inhaltliche Bewältigung.

#### **4.1.1 Formale Anlage**

Hier geht es insbesondere um folgende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten:

- eine nachvollziehbare Dokumentation anzufertigen,
- einen Text formal korrekt und mit Sorgfalt anzulegen (Schriftbild, Seitenzählung, Trennung von Text- und Anmerkungsteil),
- einen Text standardsprachlich korrekt (Rechtschreibung, Zeichensetzung) und in aufgabengerechter und angemessener Sprachform abzufassen, korrekt zu zitieren (Kennzeichnung und Herkunftsnachweis von Zitaten),
- ein Literaturverzeichnis fachgerecht und übersichtlich anzulegen und formale Regeln bei der Anfertigung von Skizzen, Diagrammen etc. einzuhalten,
- die Gliederung einer Arbeit übersichtlich anzulegen und kenntlich zu machen (Überschriften, Untergliederung).

#### **4.1.2 Methodische Durchführung**

Hier geht es insbesondere um folgende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten:

- Beherrschung der fachspezifischen Terminologie, Methoden und Arbeitstechniken sowie ihrer angemessenen Verwendung und Beschreibung,
- Literatur und weitere ergänzende Informationen themenbezogen zusammenzustellen und auszuwerten, Zitate, veröffentlichte Beweise, Berechnungen, Statistiken, Bilder, Bildmaterial sach- und problembezogen einzusetzen,
- die Arbeit sach- und problemgerecht zu gliedern,
- die Argumentation folgerichtig und verständlich zu entwickeln,
- Materialien, Daten, Anschauungsmittel (Texte, Tabellen, Statistiken, Grafiken, Datensammlungen, Bilder, Fotografien, Karten etc.) zweckentsprechend einzusetzen, auszuwerten und ggf. her- und darzustellen,
- Hilfsmittel - insbesondere elektronische - sachangemessen einzusetzen,
- Sachverhalte begrifflich präzise darzustellen und das gewählte Vorgehen zu reflektieren.

#### **4.1.3. Inhaltliche Bewältigung**

Hier geht es insbesondere um folgende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten:

- auf dem durch das Thema begrenzten Sachgebiet mit Hilfe fachspezifischer Methoden und Arbeitstechniken selbstständig
- zu Ergebnissen zu kommen (Richtigkeit des methodischen Vorgehens und der Anwendung fachspezifischer Verfahren und Auswertungen),
- die im Thema gegebene Problemstellung sachangemessen vollständig und tatsächlich richtig zu erfassen, zu analysieren, darzustellen und ggf. zu modellieren,
- einzelne Problembereiche differenziert und begründet zu beurteilen,
- die im Thema angegebene Problemstellung auf spezifische Aspekte zu konzentrieren, einen Lösungsweg zur Problemstellung zu entwickeln, zu begründen und fachmethodisch korrekt darzustellen,
- sachlich richtige Aussagen und Lösungen zu formulieren und zu veranschaulichen, eigene Projekte zu entwickeln und Versuche (Experimente) zu planen, anzuordnen und durchzuführen,
- vorgegebene oder experimentell gewonnene Daten zu analysieren, zu bewerten und in den Gesamtkontext zu integrieren,
- zur logischen Verknüpfung der einzelnen Gedanken oder Beweisschritte, zu originellen und kreativen Ergebnissen zu kommen,
- zur richtigen Gewichtung der Sachverhalte zu gelangen,

- zur kritischen Reflexion hinsichtlich der eingesetzten Hilfsmittel und problemangemessenen Bewertung der angewandten Verfahren und Modelle zu kommen,  
eine begründete Stellungnahme bzw. Beurteilung oder Wertung zu entwickeln,
- die im Thema gegebene Problemstellung präzise und prägnant zusammenzufassen.

Bezüglich des Gewichtungsverhältnisses der Bewertungsmaßstäbe zueinander wird bei der abschließenden Bewertung und Beurteilung der formalen Anlage weniger Gewicht beizumessen sein gegenüber der methodischen Durchführung und gegenüber der inhaltlichen Bewältigung. Zugleich werden die Kriterien für die Anforderungsbereiche I bis III, wie sie für Klausuren und die schriftliche Abiturprüfungsarbeit gelten, bei der Bewertung und Beurteilung zu berücksichtigen sein.

Die in Abschnitt 2.3 angesprochene Beratung darf sich auf die Bewertung und Beurteilung der Facharbeit nicht negativ auswirken. War jedoch eine Weiterführung der Arbeit ohne fortwährende Hilfestellung nicht möglich und musste Unterstützung auch dort gegeben werden, wo Lösungen von der Schülerin oder dem Schüler ohne weiteres hätten erwartet werden können, so ist dieses bei der Bewertung und Beurteilung zu berücksichtigen und sollte in einer Bemerkung in dem Gutachten zur Facharbeit zum Ausdruck gebracht werden.

#### **4.2 Korrektur und Gutachten**

Die Korrektur der Facharbeit richtet sich im Grundsatz nach der Korrektur von schriftlichen Klausuren in der gymnasialen Oberstufe und im Fachgymnasium, weil es bei der Facharbeit sowohl um die Überprüfung, die Richtigstellung als auch um die Hilfestellung für die weitere Arbeit in dem Fach in der Kursstufe geht. In knappen Randvermerken sollten die Vorzüge und Mängel der Facharbeit gekennzeichnet oder kommentiert und in einem Gutachten, das sich auf die Randvermerke und die vorausgesetzten Anforderungen bezieht, die Bewertungs- und Beurteilungskriterien zusammengefasst werden.

#### **4.3 Gespräch über die Facharbeit**

Zur abschließenden Bewertung und Beurteilung ist ein Gespräch über die Facharbeit erlassmäßig nicht vorgeschrieben.

Die Bewertung und Beurteilung gründet sich deshalb in erster Linie auf das vorgelegte schriftliche Ergebnis sowie auf die Erkenntnisse, die die Lehrkraft bei der Begleitung der Erarbeitung gewonnen hat. Gleichwohl kann es sinnvoll sein und für bestimmte Fächer sogar für erforderlich gehalten werden, zusätzlich ein Gespräch über die Facharbeit vor der endgültigen Bewertung durchzuführen. Ein solches Gespräch liegt im eigenen pädagogischen Ermessen der Lehrkraft. Für den Fall, dass ein solches Gespräch geführt wird, wird das Ergebnis bei der Bewertung und Beurteilung der Facharbeit jedoch angemessen zu berücksichtigen sein. Es wird vorgeschlagen, dass die Fachkonferenz darüber berät, ob ein Gespräch über die Facharbeit, wie es beispielsweise nach den Rahmenrichtlinien Physik für erforderlich gehalten wird, in dem Fach als Regelfall gelten soll und in welcher Weise die dabei gewonnenen Erkenntnisse in die Gesamtbewertung der Facharbeit einfließen sollen. Ein diesbezüglicher Fachkonferenzbeschluss hat dabei jedoch auf den pädagogischen Ermessensspielraum der einzelnen Lehrkraft in dieser Frage Rücksicht zu nehmen. Für den Fall, dass ein Gespräch durchgeführt wird, kann nur in besonders begründeten Ausnahmefällen, z. B. wenn Zweifel an der selbständigen Erarbeitung der Facharbeit

aufzutreten, eine zweite Fachlehrkraft hinzugezogen werden. Die Bewertung der Facharbeit obliegt aber in jedem Fall allein der Kurslehrkraft.

## **5. Versäumnis**

Hat eine Schülerin oder ein Schüler aus nicht selbst zu vertretenden Gründen den Abgabetermin für die Facharbeit nicht einhalten können, so wird die Fachlehrkraft eine von ihr festgelegte Nachfrist einräumen. Konnte eine Schülerin oder ein Schüler aus nicht selbst zu vertretenden Gründen die Facharbeit nicht erstellen, so wird Nr. 7.16 EB-VO-GOF sinngemäß anzuwenden sein.

## **6. Zeitrahmen**

Die nachfolgenden exemplarisch aufgeführten „Zeitpläne“ für die Themenfindung, Erarbeitung und Abgabe der Facharbeit beziehen sich auf das zweite Kurshalbjahr des Schuljahres 2006/07. Dem Zeitplan liegt ebenfalls die Annahme zugrunde, dass vom Tage der Bekanntgabe des Themas durch die Kurslehrkraft an gerechnet der Schülerin oder dem Schüler ca. sechs Schulwochen reine Erarbeitungszeit zur Verfügung stehen. Bei der Termingestaltung sollte die Schule auf vergleichbare Vorgaben und Verfahren für die Schülerinnen und Schüler achten, sodass für alle eine Erarbeitungsphase entweder mit oder ohne Ferienzeiträume festgelegt und auch bei auf einen Leistungskurs bezogenen gestaffelten Terminvorgaben dieselbe Erarbeitungsphase von ca. sechs Schulwochen sichergestellt wird. Folgende Zeitabläufe könnten sich ergeben:

### **Beispiel A**

05.2.-09. 2. 2007: Vorüberlegungen und Erörterung zur Themenstellung, Abgrenzung, Aspektsammlung, Literatureingrenzung und -sichtung, Bekanntgabe des Themas durch die Kurslehrkraft am 12.02.2007,

12.02.- 23.03.2007: Erarbeitung der Facharbeit (erste Phase) Gespräche zum Zwischenbericht Erarbeitung der Facharbeit (zweite Phase),

23.03.2007: Abgabe der Facharbeit bei der Kurslehrkraft,

ab 11.4.2007: ggf. Gespräche zur Facharbeit, Festlegung der Bewertung der Facharbeit und Bekanntgabe der Ergebnisse.

### **Beispiel B**

05.3.-09.3.2007: Vorüberlegungen und Erörterung zur Themenstellung, Abgrenzung Aspektsammlung, Literatur- Eingrenzung und -sichtung, Bekanntgabe des Themas durch die Kurslehrkraft am 11.3.2003,

12. 3.-23. 3. 2007: Erarbeitung der Facharbeit (erste Phase) Gespräche zum Zwischenbericht,

26.03.- 10.04. 2007: Osterferien,

11.04.-07.05. 2007: Erarbeitung der Facharbeit (zweite Phase),

07.05. 2007: Abgabe der Facharbeit bei der Kurslehrkraft,

ab 07.05.2007: ggf. Gespräche zur Facharbeit, Festlegung der Bewertung der Facharbeit, Bekanntgabe der Ergebnisse.

## **7. Unfallversicherung**

Schülerinnen und Schüler sind wie ihre Lehrkräfte im schulischen Bereich unfallversichert bei Teilnahme am Unterricht und an sonstigen Schulveranstaltungen sowie auf dem Schulweg und auf dem Weg nach und von einem Ort, an dem eine Schulveranstaltung stattfindet. Schüleraktivitäten, die auf privater Eigeninitiative und Tätigkeit erfolgen, sind hiervon nicht erfasst; dies gilt auch für dabei evtl. auftretende Personen- oder Sachschäden. Wege, die zur Erarbeitung der Facharbeit in einem eindeutig nachweisbaren Zusammenhang stehen und deshalb erforderlich sind, gelten als Schulwege und fallen unter den Schutz der Unfallversicherung („versicherte Betriebswege“). Für die Inanspruchnahme von schulischen Einrichtungen über den Unterricht hinaus bedarf es der Genehmigung der Schule. Dabei hat die Schule eine entsprechende Aufsicht sicherzustellen.