

Facharbeit erstellen

Eine Facharbeit ist eine umfangreiche schriftliche Hausarbeit. Sie ist selbstständig zu verfassen. Ziel ist es hierbei, beispielhaft zu lernen, was wissenschaftliches Arbeiten ist.

In der Jahrgangsstufe Q1 wird die 1. Klausur im 2. Halbjahr in einem schriftlichen Fach durch eine Facharbeit ersetzt. Die für die Facharbeit erteilte Note zählt wie eine Klausurnote.

Inhalt

1 Arbeitsplanung	2
1.2 Themenfindung und Themenformulierung.....	3
1.3 Materialsammlung	4
1.3.1 Literatur	4
1.3.2 Internetrecherche	5
1.3.3 Ergebnisse praktischer Arbeit.....	7
1.4 Aufbau, Gliederung und Umfang der Facharbeit	8
1.4.1 Titelblatt	8
1.4.2 Inhaltsverzeichnis	8
1.4.3 Textteil.....	10
1.4.4 Literaturverzeichnis.....	10
1.4.5 Anhang.....	12
1.4.6 Schlussklärung.....	12
1.5 Formale Gestaltung und Layout	13
1.5.1 Schriftliche Standards.....	13
1.5.2 Darstellungen von Abbildungen und Fotos	13
1.5.3 Darstellung von Tabellen	14
1.5.4 Darstellung von Diagrammen.....	15
1.6 Sprache und Stil.....	15
1.7 Beurteilungskriterien.....	16
1.8 Quellen	16

1 Arbeitsplanung

Da die Erstellung einer Facharbeit eine zusätzliche Belastung neben der sonstigen Schularbeit bedeutet, ist es hinsichtlich der Planung und Erstellung der Arbeit besonders nötig, dass auf eine sinnvolle Zeit- und Arbeitsplanung geachtet wird. Bereits vor den ersten Phasen (Recherche, Materialbeschaffung) sollte deshalb sichergestellt werden, **dass alle Materialien für die technische Fertigstellung der Arbeit vorhanden sind** (Computer oder Schreibmaschine, Drucker, Druckerpatrone etc.)

Um im Arbeitsprozess selbst nicht den Überblick zu verlieren, bietet es sich an, einen **Wochenplan** zu erstellen, anhand dessen die verschiedenen Arbeitsschritte der Facharbeit geplant und überprüft werden können. Hierbei sollten einige wichtige Regeln berücksichtigt werden:

- Realistische Planung (sich nur Aufgaben vornehmen, die in der geplanten Zeit durchzuführen sind)
- Feste Arbeitszeiten
- Berücksichtigung von Zeitreserven (Einplanen von Unvorhergesehenem, Arbeitsunterbrechungen und zusätzlichen, nicht eingeplanten Arbeiten)
- Sinnvolle Zeitplanung (auch Pausen und Freizeitgestaltung sind für den Arbeitsprozess wichtig)

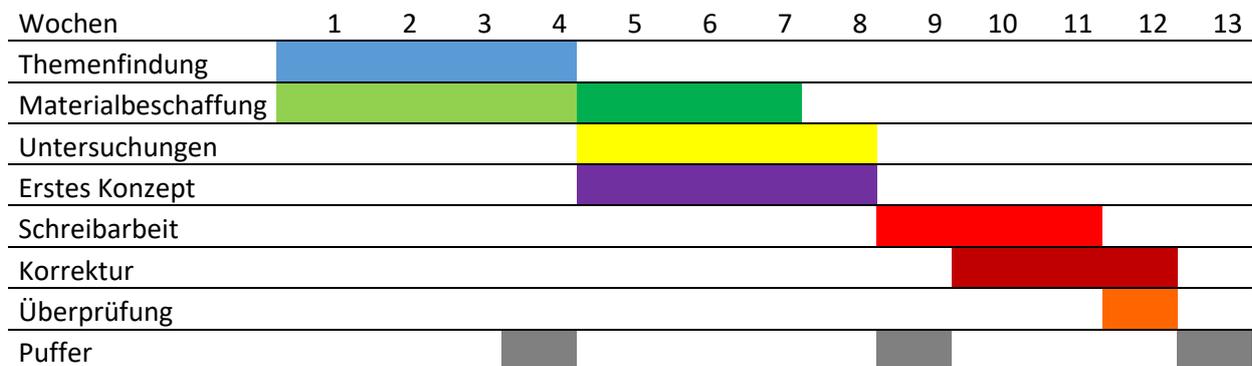


Tabelle 1: Vorschlag für einen Arbeitsplan mit einer Arbeitszeit von 13 Wochen

Im Rahmen der Betreuung werden insgesamt **vier verbindliche Beratungsgespräche** als sinnvoll erachtet:

1. Gespräch zu Beginn der Arbeitsphase bei der Themenfindung und –formulierung
2. Gespräch in der Phase der Materialbeschaffung, Planung und Strukturierung
3. Gespräch während der Schreibphase
4. Gespräch zum Abschluss zur Beurteilung der Facharbeit

Weitere Beratungsgespräche sollen nach Absprache auch während der Unterrichtsstunden möglich sein, wenn dadurch kein Kursunterricht ausfällt (z. B. während einer Stillarbeitsphase für die unbeteiligten Schüler/innen).

Die Schülerinnen und Schüler führen ein Tagebuch zur Facharbeit, in dem der Arbeitsprozess protokolliert wird. Das Tagebuch wird den Fachlehrern bei den Beratungsgesprächen vorgelegt. Außerdem erfolgt eine 10-minütige Vorstellung der Arbeit im Fachunterricht.

1.2 Themenfindung und Themenformulierung

Da die zu bearbeitenden Themen aus dem Unterricht erwachsen sollen, ist die Themensuche nicht völlig frei. **Das Thema der Facharbeit muss in den Kontexten Genetik, Ökologie, Evolution oder Neurobiologie verankert sein.**

Bei der **Themenfindung** sollten sie folgende Faustregeln beachten. So sollte das Thema:

- Ihren Interessen entsprechen und Ihnen zur Bearbeitung reizvoll erscheinen,
- Ihre persönlichen Vorkenntnisse und Fähigkeiten berücksichtigen,
- Problemorientiert angelegt sein und somit eine Fragestellung enthalten,
- mit den Mitteln, welche an Ihrer Schule oder einem außerschulischen Lernort zur Verfügung stehen, ausgeführt werden können,
- ausreichend und qualitativ zufrieden stellende Fachliteratur liefern
- Sie nicht arbeitsmethodisch und intellektuell überfordern. Es muss also in der Ihnen zur Verfügung stehenden Zeit bearbeitbar sein, sodass Sie auch zu guten Ergebnissen kommen.

Nach dem Sie ein Thema gefunden haben, sollten Sie ein konkretes **Thema formulieren**. Die Formulierung des Themas ist einer der wichtigsten Schritte bei der Erstellung einer Facharbeit. Dieser Schritt entscheidet nicht selten darüber, ob die Arbeit erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen werden kann oder nicht.

Das Thema der Facharbeit setzt sich aus der **Nennung des Themas und einer Konkretisierung** zusammen. Zum Beispiel „Die Haut als Sinnesorgan - Durchführung und Auswertung einfacher Experimente zur Reizbarkeit der Haut“.

Hierbei ist es anzuraten, dass die Konkretisierung des Themas gleich in Frageform zu formulieren. Zum Beispiel: „Contergan – Wie wirkt sich das Medikament auf das tägliche Leben am Beispiel eines Betroffenen aus?“

Themenbeispiele für schriftliche Arbeiten im Fach Biologie:

- <http://www.st-ursula.de/?modul=facharbeiten>
- <http://hfg-sim.de/facharbeitenbiologie/>

Wenn Sie sich für ein Thema entschieden haben, sollten Sie sich kreativ Gedanken darüber machen. Die folgenden Techniken können dabei sehr hilfreich sein.

a. Mind map

Erster Schritt: Schreiben Sie alles auf, was Ihnen zu dem Thema einfällt. Schreiben Sie gerade das auf, was nicht logisch klingt, was zunächst nur scheinbar mit dem Thema zusammen hängt. Zensieren Sie Ihre Gedanken nicht, während Sie in etwa 15-20 Minuten alles zusammentragen, was Ihnen zu einer Fragestellung einfällt. Brüten Sie über dem Thema, stellen Sie den Gegenstand in Ihrer Phantasie vor und notieren Sie alles in einer Liste. Kümmern Sie sich nicht um Rechtschreibung, ganze Sätze oder den Sinn Ihrer Aussagen. (Das kommt später.)

Zweiter Schritt: Nehmen Sie die Items dieser Liste und versuchen Sie, sie zu gruppieren oder zu "clustern". Setzen Sie Ihre Einfälle miteinander in Verbindung und schauen Sie, wo sich interessante Zusammenhänge ergeben. Was ist für Sie überraschend an Ihren Einfällen, was passt nicht in eine zunächst angenommene Logik oder Systematik?

b. Freies Schreiben

Eine andere Möglichkeit besteht darin, sich hinzusetzen und anzufangen, über Ihr Thema zu schreiben. Lassen Sie Ihrer Feder (oder Computertasten) freien Lauf! Es ist immer ein banger Moment zu überwinden, ehe man beginnt zu schreiben. Aber wenn ein Thema Sie interessiert,

dann finden Sie auch eine innere Stimme, die Ihre Gedanken und Ihre Feder leitet :-)

c. Fragen sammeln

Notieren Sie alle Fragen, die Sie zu dem Thema haben, einfache und raffinierte. Gerade die naiven Fragen sind wichtig! Versetzen Sie sich in ein Kind und stellen Sie sich so viele Warum-Fragen, Wie-Fragen, Wer-Fragen, Wozu-Fragen etc., wie Ihnen einfallen.

d. Persönliche Erfahrungen finden

Nehmen Sie Ihre eigenen Erfahrungen ernst, verstecken Sie sich nicht hinter "wissenschaftlichen" Erkenntnissen. Trauen Sie sich, Ihre Lebenserfahrung einzubringen. Auch ihre Gefühle zum Thema sind wichtig.

Nachdem das gefundene und formulierte Thema ihren kreativen Erkundungen standgehalten hat, reichen Sie dieses ein. Hierbei **muss das Thema schriftlich beim Fachlehrer vorliegen** und kann – auch wenn sich im Laufe des Arbeitsprozesses Änderungen ergeben – **nicht umformuliert** werden.

1.3 Materialsammlung

Für die Erstellung einer Facharbeit ist eine solide und ausreichend breite Basis an Informationen eine der wichtigsten Voraussetzungen. Die wichtigsten Informationsquellen sind

- Literatur (im engeren Sinne): Bücher und Zeitschriftenaufsätze,
- Sonstige Quellen: Zeitungsartikel, Broschüren und Informationshefte, unveröffentlichte Manuskripte, Diplomarbeiten, Mitschnitte von Fernsehsendungen, Tonträger, Fotos, Gesprächsnotizen und vor allem auch Internetquellen,
- Ergebnisse praktischer Arbeit bzw. eigener Forschung: Experimente, Beobachtungen und Untersuchungen.

Mögliche Fundorte für Literatur und sonstige Quellen sind

- der eigene Bücherbestand zuhause
- die Schülerbücherei,
- öffentliche Bibliotheken (z.B. Stadtbücherei, Universitätsbibliothek),
- Spezialbibliotheken,
- öffentliche und private Institutionen, Vereine und Firmen,
- das Internet

1.3.1 Literatur

1.3.1.1 Vorgehen bei der Literatursuche

Bevor du dich nun an die Informationsbeschaffung begibst, ist es unerlässlich, dir darüber klar zu werden, wozu genau du Informationen suchst. **Ein erster Einstieg** besteht oft darin, verschiedene Stichworte, Begriffe und Aspekte, die dem eigenen Arbeitsthema zuzuordnen sind, zu notieren und zu strukturieren (z. B. in Form einer Mind map).

In einem zweiten Schritt konsultiert man große allgemeine Lexika (z. B. Brockhaus, Meyer, Bertelsmann, Encarta) und Fachlexika (z.B. [Lexikon der Biologie](#)) und schlägt dort die zuvor notierten Stichworte nach. Neben ersten, grundlegenden Sachinformationen findet man häufig auch Hinweise auf weiterführende Literatur. Dabei handelt es sich in der Regel um Standardwerke, die für die weitere Arbeit von Nutzen sein können und ihrerseits wieder Literaturangaben enthalten.

Weitere Möglichkeiten, auf geeignete Literatur zu stoßen, ergeben sich in **öffentlichen Bibliotheken**, wo man - in der Regel am PC - den Bestand über Titelstichwörter oder Schlagwörter abfragen kann, und in Buchhandlungen, in denen die Suche (z. B. per Titelstichwort) im jährlich neu erscheinenden Verzeichnis lieferbarer Bücher (VLB) weiterhelfen kann. Beide Möglichkeiten lassen sich auch via Internet nutzen: Hier kann man bei Internet-Buchhandlungen nach lieferbaren Buchtiteln recherchieren (manchmal wird sogar eine kurze Inhaltsangabe geboten) oder sich der Online-

Kataloge großer Bibliotheken und Bibliothekszusammenschlüsse bedienen (z. B. <http://www.hbz-nrw.de>, <http://www2.bsz-bw.de>).

Tipp: **Fragen kostet nichts!** Bibliothekspersonal und Buchhändler wissen eine Menge und können dir oft weiterhelfen. Und vielleicht hat ja auch **der Fachlehrer** nützliche Hinweise.

1.3.1.2 Exaktes Festhalten des Literaturtitels

Bist du fündig geworden, solltest du dir den Literaturtitel mit allen Angaben sofort genau aufschreiben. Zu einer exakten Erfassung zählen

- Vor- und Nachname(n) des Autors / der Autoren,
- Titel und ggf. Untertitel,
- bei einem Buch: Auflage, Ort, Verlag, Erscheinungsjahr,
- bei einer Zeitschrift: Name der Zeitschrift, Heftnummer, Jahr, Seitenangabe.

1.3.1.3 Bezug geeigneter Literatur

Natürlich musst du dir geeignete Bücher und Zeitschriften nicht gleich kaufen. Dies macht nur Sinn, wenn diese Literatur für deine Facharbeit unverzichtbar und finanziell erschwinglich ist. Die Vorteile liegen auf der Hand: Mit einem eigenen Buch kann man "arbeiten", d.h. man kann unterstreichen, markieren, Notizen eintragen. Außerdem braucht man keine Rückgabefristen einzuhalten.

Der normale Weg wird allerdings die Ausleihe der benötigten Literatur sein. Wichtig ist dabei, sich vorher über die genauen Entleihbedingungen und -fristen zu informieren. Ist die interessierende Literatur Teil einer Präsenzbibliothek und somit eine Ausleihe nicht möglich, bleibt nur die Anfertigung von Kopien, was in der Regel (gegen Gebühr) möglich ist. Auch hier darf man nicht vergessen, den Titel der Vorlage exakt festzuhalten (bei mehreren Seiten am besten auf der 1. Kopie). Bei geringem Umfang der Vorlage genügt es auch, die betreffenden Stellen zu exzerpieren (d. h. einen wörtlichen oder paraphrasierenden Textauszug zu erstellen).

1.3.2 Internetrecherche

1.3.2.1 Möglichkeiten und Grenzen des Internets

Das Internet bietet Zugang zu einer unermesslichen Fülle an Informationen: Lexika, Zeitungen, Bücher, Bibliotheken, Universitäten, Regierungen, Institutionen, Firmen, Fachleute, Vereine und vieles mehr sind mit Mausklick in wenigen Sekunden erreichbar, und dies bequem vom eigenen Schreibtisch oder von der Schule aus. Daneben besticht das Netz auch durch seine hohe Aktualität (Nachrichten z. B. werden im Minutentakt aktualisiert) und durch seine Internationalität (man hat Zugang zu Quellen aus allen Teilen der Erde). So wird das Internet zu einem heute unverzichtbaren Hilfsmittel bei der Informationsbeschaffung - auch bei der Anfertigung von Facharbeiten.

Es ist nicht nur erlaubt, sondern durchaus erwünscht, dass du bei der Anfertigung der Facharbeit die Möglichkeiten der neuen Informations- und Kommunikationsmedien nutzt. Denke dabei jedoch immer an zwei Dinge:

- Fremdes Wissen und fremde Gedanken müssen stets als solche gekennzeichnet werden!
- Auch den Lehrern sind die obigen Quellen bekannt! Ein Abkupfern von Arbeiten oder von Teilen von Arbeiten ist unlauter und verstößt gegen das Urheberrecht! Es wird wie eine schwere Täuschung behandelt und führt dazu, dass die Arbeit mit "ungenügend" bewertet werden muss.

Neben den zu Anfang dieses Kapitels genannten bestechenden Vorteilen des Internet stößt man jedoch, begibt man sich auf Informationssuche im World Wide Web, schnell auf Probleme, Grenzen und Einschränkungen, die man bei aller Faszination nicht übersehen darf:

- Der riesige Umfang des Datenbestandes ist unübersichtlich und macht es zu keiner leichten Aufgabe, unter den Millionen von Internetseiten diejenigen zu finden, die für die eigene Facharbeit relevant sind.
- Die vielfältigen Informationsangebote und interessanten Links verleiten zum Abschweifen und führen leicht zu orientierungslosem (und daher ergebnislosem) Umhersurfen, das nicht nur viel Zeit, sondern auch viel Geld kosten kann. Nichts ist frustrierender als stundenlanges Sitzen vor dem Monitor ohne jegliches Ergebnis! Lass dich also nicht auf Nebenpfade locken und behalte dein Rechercheziel im Auge!
- Internetquellen sind teilweise sehr kurzlebig, da viele Webseiten beständig überarbeitet, verändert, korrigiert oder wieder gelöscht werden. Was man heute auf einer bestimmten Webseite liest, muss dort morgen nicht mehr unbedingt zu finden sein.
- Und schließlich: Viele Internetseiten sind in ihrer Informationsqualität nur schwer zu beurteilen. Es gibt, anders als in Verlagen oder Zeitungen, keine Lektoren oder Redakteure, die die Glaubwürdigkeit und Qualität der Informationen prüfen. Hier kann jedermann unkontrolliert alles Mögliche veröffentlichen. Daher findet sich neben vielen brauchbaren und interessanten Informationen auch eine Menge "Schrott", den es als solchen zu erkennen gilt. Dies ist häufig aber erst möglich, wenn man sich in einem bestimmten Gebiet auch selbst entsprechend auskennt. Bewahre dir daher im Umgang mit dem Internet immer eine kritische Distanz!

Zur Bewertung von Internetquellen sollten diese hinsichtlich eines Kriterienkataloges untersucht werden.

1.3.2.2 Vorgehen bei der Internetrecherche

Plane ausreichend Zeit für die Quellensuche im Internet ein. Angesichts der Datenfülle kann sich die Suche länger hinziehen, als du zunächst vermutest. Bevor du online gehst, solltest du dir genau überlegen, was du suchen willst. Je spezieller und konkreter deine Suchbegriffe sind, desto erfolgreicher wird deine Suche verlaufen.

Unerlässliche Hilfsmittel bei der Suche im Internet sind die sog. Suchmaschinen (z.B. Google, Altavista, Fireball, Lycos) und Webkataloge (z.B. Yahoo, Dino-online, Web), die gezielt nach dem Vorkommen bestimmter Wörter und Begriffe im Internet suchen. Da jedoch die verschiedenen Suchmaschinen die Internetseiten mit unterschiedlichen Methoden durchsuchen, kann die Eingabe desselben Suchbegriffs bei verschiedenen Suchmaschinen durchaus zu unterschiedlichen Suchergebnissen führen. Daher solltest du immer mehrere Suchmaschinen und Kataloge einsetzen. Welche dir am meisten weiterhilft, musst du durch Probieren selbst herausfinden! Mit der Handhabung der jeweiligen Suchmaschine machst du dich am besten mittels der Hilfe-Funktion vertraut, die dir auch die Möglichkeiten zur gezielteren Suche erklärt (je nach Suchmaschine wird diese auch "erweiterte Suche", "Profisuche" oder "Detailsuche" genannt).

Bei vielen Suchanfragen kann es günstiger sein, die Suche nicht auf deutschsprachige Quellen zu beschränken. Eine internationale Suche erbringt deutlich mehr Suchergebnisse, da die Mehrzahl der Internetquellen in englischer Sprache abgefasst ist.

1.3.2.3 Umgang mit Internetquellen

Geeignete Internetquellen solltest du mit Lesezeichen (*bookmarks*) versehen, um sie so leicht und schnell wiederfinden zu können. Außerdem solltest du alle für dich wichtigen Dokumente in einem speziellen Verzeichnis abspeichern, um sie offline ansehen oder sie auch auszudrucken zu können. Ein Ausdruck auf Papier liest sich allemal angenehmer als ein Bildschirmtext und kann direkt mit Unterstreichungen, Anmerkungen usw. versehen werden.

Auf die Tatsache, dass nicht jede Internetquelle seriös ist und eine Quelle nicht allein deshalb besondere Qualität aufweist, weil sie aus dem Internet stammt, ist oben bereits eingehend hingewiesen worden.

Auch Dokumente aus dem Internet haben Verfasser und müssen korrekt zitiert werden. Daher solltest du möglichst sofort die erforderlichen Angaben zuverlässig festhalten. Zur bibliografischen Erfassung einer Internetquelle gehören folgende Angaben:

- URL (Uniform Resource Locator [= Internetadresse], wird aus dem Browser übernommen),
- Name des Autors (ggf. Name der Institution): Titel / ggf. Untertitel
- Erstellungsdatum / Datum des letzten Updates,
- Datum der Entnahme aus dem Internet.

Wie Internetquellen im Literaturverzeichnis angegeben werden müssen, wird i.d.R durch die/den betreuende/n Fachlehrer/in vorgegeben.

In der Facharbeit zitierte Internetseiten müssen der Arbeit im Anhang als Ausdruck beigelegt werden! Aufgrund der Kurzlebigkeit mancher Internetquellen (s.o.) ist dies die einzig sichere Möglichkeit für den Fachlehrer, deren korrekte Verwendung in der Facharbeit zu bewerten.

1.3.3 Ergebnisse praktischer Arbeit

Die Ergebnisse praktischer Arbeit stehen im Zentrum der schriftlichen Arbeit im Fach Biologie. Hierzu können unter anderen folgenden Methoden angewandt werden:

- Beobachten (Beim Beobachten werden durch zielgerichtete, systematische Wahrnehmung Eigenschaften, Merkmale, räumliche Beziehungen oder zeitliche Abfolgen ohne grundlegende Eingriffe an Objekten oder Vorgängen und deren Bedingungen ermittelt.)
- Experimentieren (Das Experimentieren umfasst die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung des Experiments. Die im Experiment gewonnenen Ergebnisse und Werte werden unter Berücksichtigung bekannter Erkenntnisse und theoretischer Aussagen zur Überprüfung von Hypothesen genutzt und Schlussfolgerungen abgeleitet.)
- Präparation, Mikroskopische Untersuchung und Zeichnung
- Bestimmen von Pflanzen und Tieren (Das Bestimmen dient der Identifizierung und Benennung der Organismenarten sowie ihrer Zuordnung zu entsprechenden systematischen Gruppen (Sippen). Bis zu welcher systematischen Kategorie (z. B. Klasse, Ordnung, Familie, Gattung, Art) die Bestimmung durchgeführt werden soll, hängt von der jeweiligen Aufgabenstellung ab.)

Die Untersuchungen und Experimente werden entweder vom Fachlehrer oder einen außerschulischen Betreuer begleitet. Bei der Betreuung durch den Fachlehrer muss **vor der jeweiligen Untersuchung ein Arbeitsplan angegeben werden**, welcher das Material und die Durchführung des Experimentes oder der Untersuchung beinhaltet.

1.4 Aufbau, Gliederung und Umfang der Facharbeit

Die Facharbeit besteht in der Regel aus den folgenden Teilen:

1.4.1 Titelblatt

Das Titelblatt ist die erste Seite der Facharbeit, erhält aber keine Seitenzahl aufgedruckt. Es muss die folgenden wichtigen Informationen enthalten: Schule, Schuljahr, Kurs und Fach, Fachlehrer/in, Thema, Name des Verfassers, Ort, Datum. Diese Angaben sollten möglichst übersichtlich und auch optisch ansprechend auf der Seite angeordnet werden; der Titel der Arbeit sollte im Zentrum stehen und hervorgehoben sein.

Muster

Silverberg-Gymnasium Bedburg
Schuljahr 2014/2015
GK Erdkunde Q1.2 (Herr Schmidt)

**Wachstumsbedingungen der Bohne (Duplika)
in Abhängigkeit von bestimmten Ökologischen Faktoren
(Temperatur, Bodentyp)**

Facharbeit
von
Max Mustermann

Bedburg
März 2016

Wichtig: Das Titelblatt ist ein Teil des Vorspanns der Facharbeit und erhält **keine Seitenzahl**. Darüber hinaus enthält das Titelblatt **kein Foto** und auch **keine Abbildung**.

1.4.2 Inhaltsverzeichnis

Jede Facharbeit muss ein Inhaltsverzeichnis enthalten. Es dient dazu, die Gliederung der Facharbeit auf einen Blick zu präsentieren, logische Abfolgen sichtbar zu machen und damit dem Leser eine schnelle Erfassung der Struktur der Arbeit zu ermöglichen. Zu diesem Zweck enthält das Inhaltsverzeichnis

- alle Nummerierungselemente der Gliederungspunkte,
- alle Überschriften der Gliederungspunkte und
- die Seitenzahlen, auf denen die aufgeführten Kapitel beginnen.

Wichtig ist: Nummerierung und Überschriften müssen im Inhaltsverzeichnis und im laufenden Text der Facharbeit völlig identisch sein.

Da das Inhaltsverzeichnis die Gliederung der Facharbeit darlegt, sollen an dieser Stelle einige Informationen zu diesem Thema gegeben werden: Bei einer Gliederung müssen mehrere Gliederungsebenen unterschieden werden: Die oberste Ebene ist die Ebene der Kapitel. Jedes Kapitel kann sodann in Unterkapitel (Abschnitte) untergliedert werden. Diese bilden die zweite Gliederungsebene. Die Unterkapitel können ihrerseits wiederum in Unter-Unterkapitel (Unterabschnitte) unterteilt werden, welche dann die dritte Gliederungsebene darstellen. In der Gliederung einer Facharbeit sollte man möglichst nicht über die dritte Gliederungsebene hinausgehen, da dies eher verwirrend statt übersichtlich wirkt.

Hast du dich entschieden, ein Kapitel durch Unterkapitel zu untergliedern, so musst du für dieses Kapitel mindestens zwei Unterkapitel formulieren. Eine Untergliederung mit nur einem Unterkapitel ist unzulässig (und auch unlogisch). Gleiches gilt für die weiteren Gliederungsebenen.

Jedes Kapitel, Unterkapitel usw. hat eine eigene Überschrift. Für diese Überschriften gilt:

- Eine Überschrift muss knapp und prägnant sein und den Inhalt des zugehörigen Gliederungspunktes treffend zusammenfassen.
- Die Überschriften der zweiten und dritten Gliederungsebene müssen sich nachvollziehbar den Überschriften der jeweils übergeordneten Kapitel zuordnen lassen.
- Alle Überschriften einer Facharbeit sollen stilistisch gleich abgefasst werden (z.B. im Nominalstil).
- Überschriften sollen optisch hervorgehoben werden, z.B. durch Fettdruck oder/und durch eine andere (größere) Schriftgröße. Dabei sollte man Überschriften der gleichen Gliederungsebene auch gleich formatieren. Eine Unterstreichung von Überschriften ist unüblich.
- Es ist nicht notwendig, wie manchmal empfohlen wird, jedes Kapitel auf einer neuen Seite zu beginnen, da dies so wirkt, als wolle man Platz schinden.

Um die Übersichtlichkeit der Gliederung zu erhöhen und Querverweise auf einzelne Gliederungspunkte im Text zu erleichtern, werden die Gliederungspunkte nummeriert. Dafür gibt es zwei unterschiedliche Systeme:

- die numerische Gliederung (Gliederung nur mit Zahlen: 1 / 1.1 / 1.1.1 usw.) und
- die alpha-numerische Gliederung (Gliederung mit einer Mischung aus Buchstaben und Zahlen: A. / I. / 1. / a).

Muster

Inhaltsverzeichnis

1 Problemstellung – Hypothesen.....	1
2 Kontext der Untersuchung.....	2
2.1 Allgemeiner Kontext.....	2
2.2 Spezieller Kontext.....	3
3 Material und Durchführung.....	5
4 Ergebnisse.....	7
5 Deutung.....	8
5.1 Deutung der Untersuchungsergebnisse.....	8
5.2 Deutung hinsichtlich der Problemstellung.....	10
5.3 Ungeklärte Fragen.....	11
6 Literaturverzeichnis.....	12
7 Anhang.....	13
Beobachtungsprotokolle.....	13
Internetausdrucke.....	15
8 Selbstständigkeitserklärung.....	20

Wichtig: Das Inhaltsverzeichnis ist ein **Teil des Vorspanns** der Facharbeit und erhält eine römische Seitenzahl.

Das Inhaltsverzeichnis kann in den gebräuchlichsten Textverarbeitungsprogrammen (Microsoft Word, Open Office, Libre Office) automatisch erzeugt werden. Ein empfehlenswerte Anweisung finden Sie unter bei chip.de.

1.4.3 Textteil

Der Textteil einer Facharbeit besteht Einleitung (Problemstellung), Hauptteil (Einbindung in den Kontext, Material und Durchführung, Ergebnis) und Schlussteil (Deutung und Ausblick). Der Umfang des Textteils ist vorgegeben: Er sollte 8 Seiten nicht unter- und 12 Seiten nicht überschreiten.

Elemente der Einleitung können sein:

- persönlich gehaltene Ausführungen zur Entstehungsgeschichte des Themas und der Arbeit,
- Vorstellung und Abgrenzung des Themas,
- Erläuterung der zentralen Fragestellung und der Zielsetzung der Arbeit,
- Angaben zum methodischen Vorgehen,
- Anmerkungen zur Materiallage und zur Materialbeschaffung, auch zu Problemen bei der Materialbeschaffung,
- Bemerkungen zur Gliederung der Arbeit.

Der Hauptteil ist das Herzstück deiner Facharbeit. Hier werden alle Sachinformationen dargelegt, die du bei der Bearbeitung der einleitend formulierten Aufgabenstellung deiner Facharbeit ermittelt und zusammengetragen hast. Hier ist zu beachten:

- Die Ausführungen im Hauptteil müssen konkret auf die in der Einleitung skizzierte Zielsetzung der Arbeit bezogen sein!
- Der Hauptteil muss durch Überschriften und Absätze in Abschnitte untergliedert werden. Diese dürfen nicht beziehungslos nebeneinander stehen, sondern müssen inhaltlich aufeinander bezogen sein bzw. aufeinander aufbauen.
- Inhaltliche Bezüge sollten durch die Formulierung von Überleitungen deutlich herausgestellt werden.
- Die Untergliederung des Textes darf nicht zu kleinschrittig vorgenommen werden.

Der Schlussteil rundet die Arbeit ab und zieht die Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen des Hauptteils. Konkret heißt dies:

- Der Schlussteil sollte eine prägnante Zusammenfassung der ermittelten Ergebnisse enthalten (Resümee).
- Im Schlussteil sollte der Bogen zur einleitend formulierten Ausgangsfrage bzw. Zielsetzung geschlagen werden. Hier gilt es darzulegen, inwieweit das gesteckte Ziel erreicht wurde.
- Der Schlussteil dient auch dazu, die Ergebnisse ggf. kritisch zu hinterfragen und noch offene Fragen aufzuzeigen.

1.4.4 Literaturverzeichnis

1.4.4.1 Printmedien

Bei Büchern werden genannt: Name des Autors oder Herausgebers, Herausgeberhinweis (Hg. oder Hrsg.), Buchtitel, Erscheinungsort, Erscheinungsjahr und Seite:

Manfred Görtemaker: Kleine Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, München 2002, S.327.

Bei bis zu zwei Autoren eines Buches werden alle genannt:

Rainer Karlsch, Michael Schäfer: *Wirtschaftsgeschichte Sachsens im Industriezeitalter*, Edition Leipzig, Leipzig 2006.

Bei mehr als drei Autoren wird in der Regel nur der erste genannt, dann kann man die Abkürzung u. a. anfügen, um zu verdeutlichen, dass weitere Autoren an dem Buch beteiligt sind:

Ulf Dirlmeier u. a.: *Kleine deutsche Geschichte*, Stuttgart 1995.

Sind Autor und Herausgeber unterschiedliche Personen, werden beide genannt:

Victor Klemperer: *Tagebücher 1945*, hg. v. Walter Nowojski unter Mitarbeit von Hadwig Klemperer, Aufbau Taschenbuch, 2. Aufl., Berlin 1999.

Bei Übersetzungen wird der Name des Übersetzers genannt:

Eric Hobsbawm: *Das Zeitalter der Extreme. Weltgeschichte des 20. Jahrhunderts. Aus dem Englischen von Yvonne Badal*, Hanser Verlag, München 1994.

Bei mehrbändigen Werken wird die Bandnummer hinzugefügt:

Iring Fetscherj Hefried Münkler (Hg.): *Pipers Handbuch der politischen Ideen, Bd.4: Neuzeit: Von der Französischen Revolution bis zum europäischen Nationalismus*, München 1986.

Bei Beiträgen in Sammelwerken werden der Beitrag und der Sammelband wie folgt aufgeführt:

Konrad H. Jarausch: *Jugendkulturen und Generationskonflikte 1945 bis 1990. Zugänge zu einer deutsch-deutschen Nachkriegsgeschichte*, in: Christoph Kleßmann/ Peter Lautzas (Hg.): *Teilung und Integration. Die doppelte deutsche Nachkriegsgeschichte als wissenschaftliches und didaktisches Problem*, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 2005, S.216-231.

Bei Zeitschriftenartikeln oder Zeitungsartikeln werden das Erscheinungsdatum oder die laufende Nummer der Zeitschrift mit angegeben. Der Erscheinungsort darf fehlen:

Hefried Münkler: *Die politischen Mythen der Deutschen*, in: *Blätter für deutsche und internationale Politik* 2/2007, S.160-172.

Zitiert man Wörterbücher oder Lexika, gibt man Autor und Stichwort an:

Wolfgang Benz: *Dresden (Luftangriff)*, in: Wolfgang Benz, Hermann Graml u. Hermann Weiß (Hg.): *Enzyklopädie des Nationalsozialismus*, dtv, 3. Aufl., München 1998, S.434.

1.4.4.2 Elektronische Medien

Nicht nur Printmedien, sondern auch elektronische Quellen sind in Hausarbeiten, Facharbeiten usw. in das Quellenverzeichnis aufzunehmen. Im Folgenden sind einige Vorschläge der amerikanischen Modern Language Association wiedergegeben, die auch beim Zitieren von Printmedien einen Orientierungsstandard gesetzt hat.

- **Datenbankartikel** werden mit Stichwort, Titel der Datenbank, soweit möglich, Versionsnummer, Datum, Referenzdatum und Adresse zitiert:

"Das Europäische Parlament", *Europa*, 1995-1999 (IG.November 2005).
<http://europa.eu.int/inst-de.htm>

- Bei **Online-Zeitungsartikeln** werden, wenn möglich, Autor, Titel, Titel der Homepage, Erscheinungsdatum, letztes Update, Referenzdatum und Adresse genannt.

*"Europawahl 1999", SZ on net, 15. G.1999 (5. Dezember 1999).
www.sueddeutsche.dejpolitikjhtml*

- Offizielle Homepages von Instituten, Ämtern, Verbänden, Firmen etc. sollten den Titel des zitierten Artikels, Erscheinungsdatum, Homepagetitel, Referenzdatum und Adresse enthalten.

*"Eröffnungserklärung bei der Dritten Europa-Mittelmeerkonferenz des Außenministers",
Stuttgart 15. April 1999. Auswärtiges Amt (5. Januar 2000). www.auswaertiges-
amt.dejG_archivjindex.htm Zuletzt geändert: Montag, 26. September 2011, 19:09*

1.4.5 Anhang

In das Literaturverzeichnis kann sich ggf. ein Anhang anschließen. Ebenso wie das Literaturverzeichnis wird der Anhang in die fortlaufende Seitenzählung einbezogen, bleibt aber für die vorgegebene Seitenzahl (8-12 Seiten) ohne Berücksichtigung.

Das verleitet dazu, für den Fall, dass man die erlaubten 12 Seiten im Textteil zu überschreiten droht, soviel wie möglich in den Anhang zu verlagern. Das ist allerdings weder sinnvoll noch erlaubt.

In den Anhang gehören Dokumente, Informationen und Materialien, die mit dem Textteil der Arbeit in engem Zusammenhang stehen und diesen ergänzen, den dort formulierten fortlaufenden Text jedoch optisch oder inhaltlich stören würden. Im Einzelnen können dies sein:

- Beobachtungsprotokolle,
- umfangreiches statistisches Material,
- umfangreiches Bildmaterial,
- Zeitungsartikel,
- Internetausdrucke,
- Fotos, die im Zusammenhang mit der Arbeit entstanden sind.

1.4.6 Schlusserklärung

Das letzte Blatt der Facharbeit muss die so genannte Schlusserklärung sein. Das Blatt muss eigenhändig mit einer Orts- und Datumsangabe versehen und unterschrieben werden. Es hat rechtsverbindlichen Charakter. Die Seite mit der Schlusserklärung bekommt keine Seitenzahl und wird auch nicht im Inhaltsverzeichnis aufgeführt. Der Wortlaut ist vorgegeben:

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und alle wörtlichen und sinngemäßen Übernahmen aus anderen Werken als solche kenntlich gemacht und mit genauen Quellenbelegen versehen habe.

Verwendete Informationen aus dem Internet sind dem Lehrer / der Lehrerin vollständig im Ausdruck zur Verfügung gestellt worden.

Ort, Datum

Unterschrift

1.5 Formale Gestaltung und Layout

1.5.1 Schriftliche Standards

Für die Facharbeit gelten eine ganze Reihe formaler Standards, die beachtet und eingehalten werden müssen:

- Die Arbeit muss maschinenschriftlich abgefasst werden. Die Nutzung eines PC mit einem gängigen Textverarbeitungsprogramm ist - auch aus Gründen der Einübung in die Informations- und Kommunikationstechnologie - dringend angeraten.
- Geschrieben wird auf DIN-A4-Papier, jedes Blatt darf nur einseitig beschriftet werden.
- Jedes Blatt sollte einen ausreichend großen Rand aufweisen. Als Richtwerte können gelten: links 2,5 cm, rechts 2,5 cm, oben 2,5 cm und unten 2 cm.
- Für den Text gilt als Schrift und Schriftgröße entweder Times New Roman 12 Punkt oder Arial 11 Punkt, für die Fußnoten entsprechend Times New Roman 10 Punkt bzw. Arial 9 Punkt. Überschriften können natürlich größer gesetzt werden. Der Text muss mit einem eineinhalbfachen Zeilenabstand (eineinhalbzeilig) geschrieben werden.
- Alle Seiten der Facharbeit müssen eine fortlaufende Nummerierung aufweisen. Das Titelblatt erhält keine Seitenangabe. In der Regel folgt dann die Seite mit dem Inhaltsverzeichnis als Seite römisch I des Vorspanns. Die Einleitung erhält die arabische Seitenzahl 1, welche bis zur letzten Seite der Facharbeit fortgeführt wird. Die Seitenangabe befindet sich entweder oben oder unten in der Mitte der Seite.
- Der Text der Facharbeit muss durch Überschriften und Absätze gegliedert sein. Die Kapitelüberschriften im laufenden Text müssen denen im Inhaltsverzeichnis genau entsprechen

Die Arbeit ist 1x ausgedruckt in gebundener oder gehefteter Form (Schnell- oder Klemmhefter) bei der Jahrgangsstufenleitung abzugeben.

1.5.2 Darstellungen von Abbildungen und Fotos

Auf Abbildungen und Fotos sollte im Textteil der Facharbeit in der Regel **verzichtet werden**. Sollte es dennoch nötig sein, dass Abbildungen zur Darstellung von Ergebnissen verwendet werden müssen, so sollten Sie auf folgende Kriterien achten:

- alle Abbildungen ist eine Beschriftung beigefügt, welche sich am Fuß der Abbildung befindet,
- die Abbildungen sind nummeriert (entweder nach der Anzahl z.B. erste Abbildung -> Abb. 1, zweite Abbildung -> Abb. 2 oder nach dem Kapitel z.B. die Abbildung in Kapitel 2.2 -> Abb. 2.2),
- die Abbildungen sind zentriert gesetzt,
- die Abbildung ist in einer angemessenen Größe dargestellt (max. 1/3 der Seite).

Sollten Abbildungen verwendet werden muss neben dem Literaturverzeichnis ein **Abbildungsverzeichnis** erstellt werden.

Muster

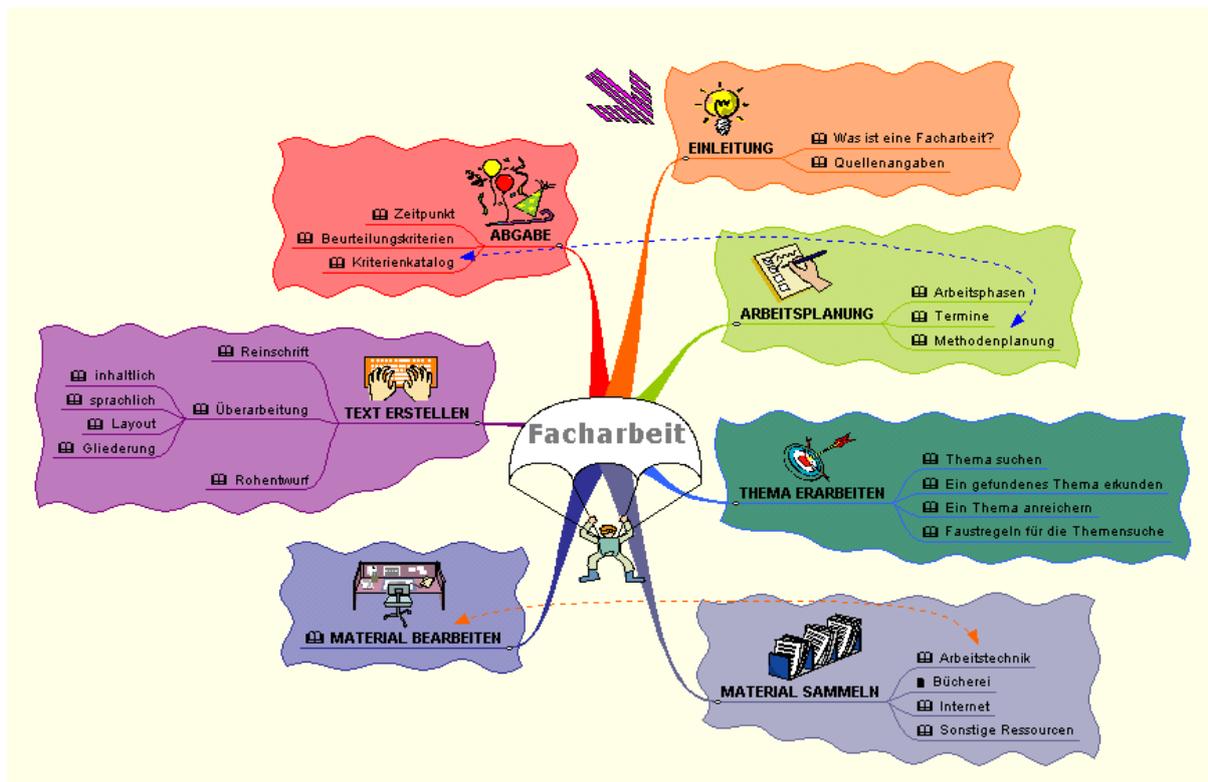


Abbildung 1: Mind-Map zur Facharbeit

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1, Mind-Map zur Facharbeit, aus: <http://www.schuleplus.de/oberstufe/facharbeit/Facharbeit-imagemap.gif> (14.09.2015)

Wichtig: Tabellen und Diagramme, welche aus der Literatur oder dem Internet eingefügt werden, sind als Abbildungen zu behandeln.

Zur Bearbeitung von Abbildungen und Fotos muss meistens eine Bildbearbeitungssoftware verwendet werden. Hierbei empfiehlt sich die Software [GIMP](#).

1.5.3 Darstellung von Tabellen

Insbesondere im Ergebnisteil der Facharbeit werden Daten in Tabellen dargestellt. Dabei beinhaltet die Tabelle eine Beschriftung, welche über der Tabelle zu finden ist. Daneben sind Einheiten für dargestellte Werte in im Spaltenkopf einzutragen.

Muster

Tabelle 2: Informationsquellen der deutschen Bevölkerung ab 14 Jahren (Statistika.com)

Informationsquelle	Informationsquelle (%)		
	2004	2009	2014
Internet	37	55	64
Fernsehen	73	64	62
Zeitungen	60	50	47
Zeitschriften	43	38	34

Radio	34	29	30
-------	----	----	----

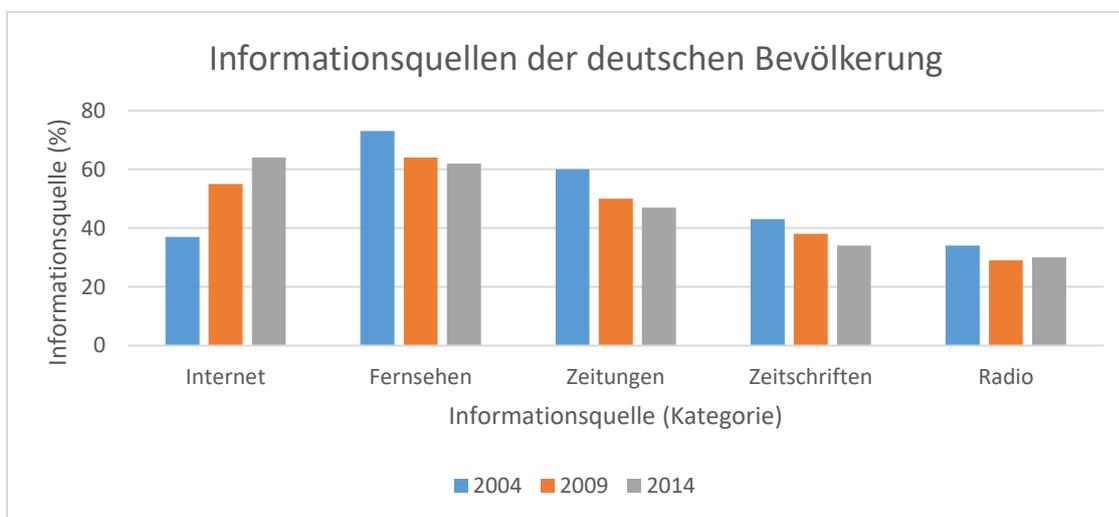
Diese Tabellen sind in digitaler Form in das Dokument einzufügen. Hierfür empfehlen sich die gebräuchlichsten Tabellenkalkulationsprogramme (Microsoft Excel, Open Office, Libre Office). Eine gute Einführung in den Gebrauch dieser Software finden Sie bei pcwelt.de.

1.5.4 Darstellung von Diagrammen

Die Ergebnisse von Beobachtungen, Untersuchungen und Experimenten sollten nicht nur in einer Datentabelle, sondern auch in Form eines Diagrammes zu sehen sein. Dies ermöglicht einen schnellen und klar strukturierten Einblick in die wesentlichen Resultate.

Die Beschriftung findet sich entweder über oder unter dem Diagramm. Daneben sind die Achsen zu beschriften, wobei die verwendeten Einheiten anzugeben sind. Die Achsenlänge ist in Abhängigkeit von den dargestellten Werten zu wählen.

Muster



Ebenso wie Tabellen sind Diagramme in digitaler Form zu erstellen und in das Dokument einzufügen. Hierfür empfiehlt sich eines der gebräuchlichsten Tabellenkalkulationsprogramme (Microsoft Excel, Open Office, Libre Office). Eine gute Einführung in den Gebrauch dieser Software finden Sie bei chip.de.

1.6 Sprache und Stil

Sprache und Stil deines Facharbeitstextes sind Mittel der Kommunikation zwischen dir und dem Leser deiner Arbeit. Oberstes Ziel der sprachlichen und stilistischen Gestaltung der Facharbeit muss es daher sein, deine Erkenntnisse, Gedanken und Ideen für den Leser verständlich und nachvollziehbar darzustellen.

Dein Sprach- und Schreibstil ist zugleich aber auch Ausdruck deiner Persönlichkeit. Er prägt deine Texte ebenso, wie es die Inhalte tun. Bleibe auch beim Schreiben der Facharbeit du selbst. Lass dich nicht dazu verleiten, einen gestelzten, künstlichen, dir nicht entsprechenden Schreibstil zu verwenden, nur weil du hier eine wissenschaftliche Arbeit und keine "normale Klausur" schreibst.

Das Zugeständnis einer "persönlichen Handschrift" bedeutet jedoch nicht, dass es keine Leitlinien gäbe, an die man sich beim Schreiben halten sollte. Beachte daher die folgenden Vorgaben:

- Schreibe interessant, nicht langweilig.
- Schreibe informativ, nicht in leeren Phrasen.
- Schreibe sachlich, nicht emotional.

- Trenne klar zwischen Darstellung und eigener Wertung.
- Vermeide umgangssprachliche und zu saloppe Formulierungen (z.B. megastark, echt krass, voll langweilig, reinhauen usw.).
- Unterlasse überflüssige Erklärungen eindeutiger Sachaussagen.
- Vermeide unnötige inhaltliche Wiederholungen.

1.7 Beurteilungskriterien

Für die Beurteilung der Facharbeit gelten zum einen allgemeine und zum anderen fachbezogene Kriterien. Die fachbezogenen Kriterien zu vermitteln ist Aufgabe des Fachunterrichts bzw. des Fachlehrers. Die allgemeinen Kriterien lassen sich unterscheiden in inhaltliche, methodische und formale Aspekte.

Muster

Inhaltliche Leistung	Maximale Punktzahl	Erreichte Punktzahl
1. Du hast das Thema selbständig und unter einem nachvollziehbaren fachbiologischen Kriterium bzw. unter Entwicklung einer zentralen fachbiologischen Fragestellung (Schwerpunktsetzung) eingegrenzt.	6	
2. Deine Arbeit zeigt, dass du eigenständig und gründlich recherchiert und dein dadurch erworbenes Wissen in die Arbeit einbezogen hast (Umfang und inhaltliche Verwendung der Werke aus dem Literaturverzeichnis bzw. von empirisch gewonnenen Erkenntnissen).	10	
3. Der formale Aufbau deiner Arbeit ist sinnvoll gegliedert (inhaltliche strukturierte Unterteilung der Arbeit sowie sinnvolle Abfolge und Verknüpfung der Kapitel).	8	
4. Du zeigst in deiner Einleitung eine sinnvolle Themenbegründung , entwickelst eine zentrale Fragestellung und stellst deine geplante Vorgehensweise nachvollziehbar dar.	8	
5. Du zeigst in deinem Hauptteil eine korrekte, kritische, differenzierte, problem-/zielorientierte und umfangreiche inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Thema sowie die Beherrschung fachspezifischer Methoden . Der Hauptteil zeigt ebenso deine eigenständigen Gedanken , die mit dem Thema verknüpft wurden.	20	
6. Dein Schlussteil beinhaltet eine Zusammenfassung, Beurteilung und einen Ausblick deines Themas unter kritischer Distanzierung zu den eigenen Ergebnissen und Urteilen.	8	
Gesamtpunkte	60	
Hinweise		

1.8 Quellen

- HAKENES, M.: Die Facharbeit in der Jahrgangsstufe 12 -Informationen und Tipps für Schüler/-innen, Internetportal für Westfälische Geschichte (14.09.2015) (http://www.lwl.org/westfaelische-geschichte/portal/Internet/schule_weiterbildung/wir_machen_geschichte/facharbeit/haupt.php?urlNeu=Ja)
- Fachschaft Deutsch des Burgenland-Gymnasiums Laucha, Die Facharbeit: von der Planung zur Präsentation. Eine Handreichung für Schüler, erstellt am Oktober 2002 (14.09.2015) (http://burgenland-gymnasium.de/wp-content/uploads/2013/10/handr_fa.pdf)