

Die Form der wissenschaftlichen Facharbeit

**Handreichungen für das Anfertigen der Facharbeit in der Jgst. Q1  
am Gymnasium am Oelberg**

**Herausgegeben von Lara Schmitz,  
überarbeitet von Sabine Lorek, Bertold Durst und Claudia Kollbach  
(Version 3.7 vom 9.9.2012)**

## **1. Warum eine Facharbeit schreiben?**

Die Facharbeit soll hinführen zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Sie dient der Vorbereitung auf die Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens an den Hochschulen.

Dazu gehört es, eine Aufgabenstellung selbständig zu strukturieren, sich die entsprechende Literatur zu beschaffen, die erforderlichen Arbeitsmethoden problemangemessen und zeitökonomisch auszuführen, Hypothesen zu bilden und zu prüfen und schließlich die Arbeitsergebnisse angemessen darzustellen und zu präsentieren.

Zum letzten Punkt, der Darstellung und Präsentation in Form der schriftlichen Arbeit, gibt die folgende Handreichung wichtige Hinweise.

Allerdings sollten Sie immer auch bei der betreuenden Fachlehrerin / dem betreuenden Fachlehrer abklären, ob in ihrem/seinem Fach bzw. bei dem gewählten Thema Abweichungen von diesen Angaben nötig sind! Daher stellt das Beratungsgespräch einen ganz wichtigen Faktor für eine erfolgreiche Bewältigung der Herausforderungen einer Facharbeit dar.

Da es leider vorkommt, dass derartige Arbeiten auch weitergegeben werden, sollten Sie die Facharbeit sowohl gedruckt im Schnellhefter als auch digital als PDF-Dokument abgeben. Dazu sollten Sie eine CD brennen. Sie können die Arbeit nach Absprache aber auch auf lo-net hochladen (Achtung Dateigröße) oder einen USB-Stick abgeben.

## **2. Umfang der Arbeit**

Der Umfang der Arbeit sollte in der Regel 10-12 Seiten (im unter Punkt 5 angegebenen Format, ohne Deckblatt und ohne Anhang) nicht übersteigen. Sollten sich Abweichungen hierzu ergeben, so sollten Sie zuvor Rücksprache mit der betreuenden Lehrerin / dem betreuenden Lehrer halten. Ansonsten können Überlängen auch zu einem Punktabzug führen.

## **3. Deckblatt** (s. Anhang – Beispiele Deckblatt)

Auf dem Deckblatt müssen bereits alle zentralen Angaben der Arbeit enthalten sein: Titel der Arbeit, Autor, „Facharbeit im Fach ...“, Kurstyp, „betreut von [Name des betreuenden Lehrers oder der betreuenden Lehrerin]“, „Gymnasium am Oelberg“, „Schuljahr 2010/11“, Wohnort, Datum (i.A. offizieller Abgabetermin)

Die Gestaltung des Deckblattes obliegt letztlich Ihnen und Ihrem Geschmack. Achten Sie jedoch darauf, dass Sie diese Seite nicht überfrachten und mit der gebotenen Ernsthaftigkeit Ihre Ergebnisse präsentieren. Es handelt sich nicht um einen Malwettbewerb oder eine Kreativaufgabe. Hier können die Schriftgrößen so variieren, dass der Titel z.B. in Schriftgröße 14 und fett herausgestellt wird.

#### **4. Inhaltsverzeichnis und Gliederung** (s. Anhang – Beispiele Inhaltsverzeichnis)

Das Inhaltsverzeichnis muss die Gliederung und die Struktur der Facharbeit wiedergeben und gewährt damit Einblick in Ihre inhaltliche Bearbeitung des Themas. Es sollte daher übersichtlich sein und sämtliche Kapitelüberschriften mit den entsprechenden Seitenangaben enthalten. Es empfiehlt sich, die Kapitelüberschriften linksbündig und die Seitenzahlen rechtsbündig auszurichten, sofern Sie nicht die automatische Index- und Verzeichnisfunktion verwenden. Die einzelnen Überschriften werden nicht hervorgehoben, Hauptüberschriften können aber fett markiert werden.

Grundsätzlich gilt für die Facharbeit, dass sie – wie jeder Aufsatz oder wissenschaftlicher Text – eine Gliederung in Einleitung, Hauptteil und Schlussteil aufweist. Mit Ihrer Einleitung erleichtern Sie nicht nur dem Leser den Zugang zu Ihrer Arbeit; auch Ihnen selbst soll diese im Verlauf der Arbeit Klarheit über Ihr eigenes Vorgehen verschaffen. In der Einleitung werden Arbeitshypothesen aufgeworfen und Lösungswege aufgezeigt. Üblicherweise verändern sich Ihre Arbeitshypothesen im Laufe der Arbeit – und dementsprechend auch die ausgewählten Lösungswege. Dies müssen Sie in Ihrer Gliederung und Einleitung berücksichtigen. Vermutlich werden Sie Ihre Einleitung mehrere Male umschreiben müssen. Die endgültige Fassung formulieren Sie daher erst nach Fertigstellung des Hauptteils. Das Gleiche gilt für den Schlussteil, in dem Sie Ihre Ergebnisse noch einmal zusammenfassen und bewerten.

##### **Checkliste für Einleitung und Schlussteil:**

Die Einleitung sollte auf folgende Aspekte eingehen:

- die wesentlichen Ziele der Arbeit
- den Schwerpunkt der inhaltlichen Analyse und Interpretation
- die Einordnung des Themas in einen größeren Zusammenhang
- die Materialgrundlage
- das methodische Vorgehen

Der Schlussteil sollte folgende Aspekte aufweisen:

- eine Zusammenfassung der Ergebnisse
- eine Bewertung der Ergebnisse
- Bezüge zu den in der Einleitung formulierten Zielen
- eine kritische Reflektion des methodischen Verfahrens

Für experimentelle Arbeiten in den Naturwissenschaften gilt prinzipiell das Gleiche, im Einzelnen sehen die Abschnitte etwas anders aus: Der Abstract gibt einen Kurzüberblick über die Ergebnisse. Im Hauptteil wird strikt zwischen der Beschreibung von Methoden und Versuchen und der Interpretation unterschieden. Im Resümee sollen Sie eine persönliche Bewertung des Arbeitsablaufes geben.

(s. Anhang – Beispiele Abstracts und Inhaltsverzeichnis Naturwissenschaften)

## **5. Seitenlayout** (s. Anhang – Beispiele Seitenlayout)

Für das Erscheinungsbild der Seiten gibt es Vorgaben, die eine Einheitlichkeit und damit Vergleichbarkeit garantieren sollen:

### **5.1 Schrifttypen**

Empfehlenswert und gängig sind die Schrifttypen „Times New Roman“ und „Arial“. Für eine Facharbeit bietet es sich zudem an, den Text in Blocksatz zu gestalten.

### **5.2 Schriftgröße**

Im Fließtext ist allgemein die Schriftgröße 12 Punkt zu wählen.

### **5.3 Zeilenabstand**

Im Fließtext ist allgemein der Zeilenabstand 1,5-zeilig zu wählen.

### **5.4 Absätze**

Absätze können durch Einrückung (Tabulator) der ersten Zeile kenntlich gemacht werden.

### **5.5 Seitenränder**

Aufgrund der Tatsache, dass Sie Ihre Arbeit in einem Ordner bzw. in einer Mappe abgeben und diese Arbeit einen Korrekturrand haben muss, sollten Sie die Seite mit 3 cm Rand links und 4 cm Rand rechts gestalten. (Vergrößern Sie diese Vorgaben selbstständig, macht dies den Eindruck, als wollten Sie Seiten schinden.) Oben und unten sollten die Standardränder (oben 2,5 cm und unten 2 cm) nicht überschritten werden

### **5.6 Einheitlichkeit**

Innerhalb von einer Facharbeit sollte nicht zwischen verschiedenen Schriftarten, Schriftgrößen und Hervorhebungen gewechselt werden, da dies die Lesbarkeit eines Textes erheblich einschränkt und stets den Anschein erweckt, dass der Verfasser oder die Verfasserin vom Inhalt ablenken möchte.

### **5.7 Hervorhebungen**

Daher sollten Sie sich auf *eine* Art der Hervorhebung beschränken, also hervorzuhobende Begriffe unterstreichen *oder* sie kursiv schreiben.

### **5.8 Überschriften**

Die Überschriften einer Ebene sind ebenfalls einheitlich zu gestalten und Hauptüberschriften ggf. um eine Schriftgröße zu vergrößern (s. Kapitel 4: Inhaltsverzeichnis). Überschriften sollten linksbündig über dem Text angeordnet sein.

## 6. Nummerierungen

### 6.1 Kapitelnummerierung

Die Kapitel werden fortlaufend mit 1., 1.1., 1.2., 2., 2.1., 2.2. etc. nummeriert und mit einer obligatorischen Überschrift versehen. Im Text wird jede Überschrift vom vorherigen Kapitel durch zwei und vom folgenden durch eine Leerzeile(n) abgesetzt.

Für Geisteswissenschaften: Hier ist es auch möglich, Einleitung, Hauptteil und Schluss durch römische Zahlen zu kennzeichnen (s. Anhang Beispiel Inhaltsverzeichnis).

#### **Achtung:**

- Es sollten keine Kapitelüberschriften am Ende einer Seite stehen, ohne dass es mindestens eine Folgezeile des Kapitels auf derselben Seite gibt. Benutzen Sie einen automatischen Seitenumbruch, z.B. bei Word: „Einfügen“ > „Wechsel“.
- Es sollten keine Unternummerierungen innerhalb eines Hauptkapitels benutzt werden, wenn es nur ein Unterkapitel gibt, also kein Kapitel 1.1., wenn kein 1.2. folgt.

### 6.2 Seitennummerierung

Eine Nummerierung der Seiten ist in Facharbeiten obligatorisch. Es wird hierbei jede Seite, auch das Deckblatt, mitgezählt. Die erste *sichtbare* Zahl erscheint auf der ersten Textseite hinter dem Inhaltsverzeichnis. In der Regel werden die Seitenzahlen in der Fußzeile zentriert oder rechts in Schriftgröße 10 platziert.

## 7. Zitieren / Quellenangabe (Beleg)

Zitieren heißt, dass fremde Gedanken als wörtliche (direktes Zitat) oder sinngemäße Übernahme (indirektes Zitat) im eigenen Text enthalten sind und dass deren Herkunft in Fußnoten oder in Klammern und im Quellen- und Literaturverzeichnis kenntlich gemacht wird.<sup>1</sup>

Andernfalls handelt es sich um Plagiarismus, also Gedankendiebstahl, der nicht nur an Universitäten hart bestraft wird. Schließlich geht es um wissenschaftliche Standards der Genauigkeit und Nachprüfbarkeit sowie den Respekt vor geistigem Eigentum.

#### **Allgemein gilt:**

**Alle** Formulierungen, die nicht von der Autorin oder dem Autor der Facharbeit selbst stammen, müssen durch Anführungszeichen kenntlich gemacht werden!

Dies gilt auch und ganz besonders für Internet- und Onlinequellen.

---

<sup>1</sup> Dieses Thema wird auch ausführlich in „Texte, Themen und Strukturen“, dem Deutschbuch der Oberstufe, auf den Seiten 111 f. dargestellt.

## 7.1 Zitierweisen in den verschiedenen Fächern:

### 7.1.1 Geisteswissenschaften:

Innerhalb des Fließtextes werden unmittelbar nach dem Zitat Fußnoten gesetzt und die Zitate in den Fußnoten belegt (Citation-Sequence System). Die Referenzen stehen in Kurzform (mit Seitenangabe) in der Fußnote, vollständig im Literaturverzeichnis. Vgl. hierzu auch die Ausführungen unter 8.2.

### 7.1.2 Naturwissenschaften<sup>2</sup>:

- Name-Year System (bevorzugt): Im Fließtext steht (Autor, Jahr); Zwei<sup>3</sup> Autoren werden genannt, ab drei Autoren nur der Erstautor, gefolgt von „*et al*“. Die Autoren werden im Literaturverzeichnis alphabetisch geordnet aufgeführt.
- Citation-Sequence System: Nach „Science“ werden die Nummern nicht hochgestellt, sondern in Klammern gesetzt. vgl. hierzu auch die Ausführungen unter 8.2

## 7.2 Zitierfähigkeit

Zitierfähig sind i.A. nur gesicherte Quellen mit benannten Autoren. Das Hauptziel ist es, Aussagen und ihren Zusammenhang aus dem Beleg nachprüfen zu können. Der Beleg sollte den „Erstautor“ auffindbar machen, d.h. denjenigen, der als erster mit seinen wissenschaftlichen Methoden eine Erkenntnis gewonnen hat - sei es aus eigenen Überlegungen, mit eigenen Recherchen oder mit eigenen Experimenten. Daraus folgt, dass folgende Publikationen normalerweise *nicht* zitierfähig sind:

- Lexika (Ausnahme Speziallexika), Schulbücher, Zeitungsartikel
- Wikipedia und alle Sekundärbeiträge im Internet (Schülerseiten, Blogs u.Ä.)

Wenn Sie sicher gehen wollen, beschränken Sie sich auf wissenschaftliche Literatur und/oder fragen Sie Ihre Betreuerin / Ihren Betreuer.

## 7.3 Form der Zitate

### 7.3.1 Indirekte Zitate

Bei der stark zusammenfassenden Wiedergabe einer Aussage sollte als Rededistanzmerkmal indirekte Rede mit Konjunktiv verwendet werden. Auch hier muss der Fundort der Gedanken belegt werden.

---

<sup>2</sup> Informationen aus <http://www.lib.unc.edu/instruct/citations/> (Abruf 9.9.12). Dort werden vier Citation Styles aus dem englischsprachigen Raum, vorwiegend für die Naturwissenschaften, dargestellt. Das System CSE (Council of Science Editors) scheint hierbei das Relevanteste zu sein.

<sup>3</sup> In wissenschaftlichen Publikationen bis zu zehn, erst dann mit „*et al*“

### 7.3.2 Direkte Zitate

Es gibt drei grundlegende Arten, die alle in den Fußnoten belegt werden, d.h. ihr Fundort wird dort vermerkt:

#### **Kurze Zitate**

Kurze Zitate werden in Anführungszeichen gesetzt. Sie stellen in der Regel einen eigenständigen Satz dar und werden meist durch den vorangegangenen Satz (einer Art Einleitung mit Doppelpunkt) angekündigt.

#### **Lange Zitate**

Lange Zitate (ab vier Zeilen) werden vom Fließtext durch eine Leerzeile abgesetzt und komplett eingerückt. Sie werden einzeilig gedruckt und können auch ohne Anführungszeichen gesetzt werden, da sie sich schon durch das Layout und den einleitenden Text vom restlichen Text abheben.

#### **Zitat im eigenen Satz**

Wird ein zitierter Teilsatz in den eigenen Satz eingebettet, so wird das Zitat in Anführungszeichen gesetzt und beginnt mit einem Kleinbuchstaben. Bei der Einbettung ist auf korrekte Grammatik zu achten. Dazu sind möglicherweise Änderungen im Zitat notwendig, die kenntlich gemacht werden müssen. Hierfür gelten folgende Regelungen:

### 7.3.3 Veränderungen in Zitaten

Alle Veränderungen des Originaltextes sind im Zitat kenntlich zu machen!

#### **Textauslassung**

Auslassungen einzelner oder mehrerer Wörter werden durch [...] markiert, Buchstabenauslassungen durch [..].

#### **Buchstabenänderung**

Das Einbetten eines Zitats in den eigenen Satz kann Änderungen einzelner Buchstaben nötig machen, bspw. wenn ein Großbuchstabe nun zu einem kleinen geändert werden muss. Dazu wird der geänderte Buchstabe in [ ] gesetzt und dadurch als verändert markiert. Dies gilt auch für Wortveränderungen.

#### **Ergänzungen**

Eigene Veränderungen und Hinzufügungen innerhalb eines Zitates werden ebenfalls in [ ] gesetzt, z.B. wenn deutlich gemacht werden soll, wen das im Zitat verwendete Pronomen meint.

#### **Fehler im Originaltext**

Bei im Zitat vorhandenen Druck- und Orthografiefehlern wird hinter die entsprechende Stelle ein [sic] gesetzt, damit der Fehler nicht Ihnen zugeschrieben wird.

## 8. Fußnoten

Fußnoten befinden sich am Ende einer Seite in einer gesonderten Zeile und werden i.d.R. in ganzen Sätzen verfasst. Sie beginnen daher mit einem Großbuchstaben und werden mit einem Punkt beendet. Sie werden in Schriftgröße 10 gehalten und haben einen einfachen Zeilenabstand. Dabei können sie ganz verschiedene Funktionen erfüllen:

### 8.1 Weiterführende Anmerkungen in den Fußnoten (Textfußnote)

Hier werden ergänzende Gedanken und Zusatzinformationen untergebracht, die ebenfalls wichtig sind, aber an dieser Stelle den Textfluss stören würden. Die Belegstellen werden auch hier in Klammern aufgeführt. Diese Funktion sollte insgesamt nur sparsam verwendet werden, da sich ansonsten ein Problem hinsichtlich der Stoffeingrenzung ergeben könnte.

## 8.2 Belegstellen für direkte Zitate (Zitatnachweis)

Alle Zitate aus dem Text werden in den Fußnoten belegt, das heißt, man schreibt auf, wo man das Zitierte gefunden hat. Der Beleg enthält folgende Angaben: Autor, Kurztitel des Buches und die dazugehörigen Seitenzahl(en). Um innerhalb der Fußnoten nicht alles mehrfach schreiben zu müssen, gibt es einige Abkürzungen.

## 8.3 Abkürzungen

- Ebd. Ebenda: Das Zitat stammt aus demselben Buch und derselben Seite wie das der vorangehenden Fußnote.
- A.a.O. Am angegebenen Ort: Das Zitat stammt aus demselben Buch, allerdings von einer anderen Seite und muss daher immer mit Seitenzahl versehen werden.
- Vgl. Vergleiche: Der gelesene Text ist nur sinngemäß zitiert worden und nicht wörtlich, insbesondere, wenn z.B. einem Gedankengang gefolgt wurde und dieser belegt werden soll.
- f. folgende: Es wird die erste Seitenzahl genannt, während die unmittelbar darauffolgende Seitenzahl durch „f.“ gekennzeichnet wird (Bsp: S. 10f. meint S. 10 und S. 11).
- ff. folgende: Es wird die erste Seitenzahl genannt, während die unmittelbar darauffolgenden Seitenzahlen durch „ff.“ gekennzeichnet werden (Bsp: S. 10ff. meint z.B. S. 10-13).

## 9. Literaturverzeichnis und Anhang

Das Literaturverzeichnis ist obligatorischer Bestandteil der Facharbeit. Hier werden in alphabetischer Reihenfolge ausschließlich die Quellen aufgeführt, die in der Arbeit auch zitiert wurden. In der Regel hat man nämlich wesentlich mehr gelesen, als man zitiert, aber diese Quellen werden *nicht* aufgeführt.

Das Literaturverzeichnis wird nach der Art der verwendeten Literatur gegliedert. Hier kann bei einer Arbeit über das Werk einer bestimmten Person, z.B. Martin Luther, zwischen *Primär- und Sekundärliteratur* unterschieden werden: Also zwischen den Büchern, die z.B. Martin Luther selbst geschrieben hat (Primärliteratur), und solchen Texten, die von den Werken Luthers handeln (Sekundärliteratur). Ansonsten kann das Literaturverzeichnis nach der Art der Texte gegliedert werden, also nach Monographien, Aufsätzen, Zeitschriften, Internetartikeln, Lexikonartikeln etc. Auch innerhalb der Rubriken erfolgt die Angabe der Literatur alphabetisch.

### 9.1 Nachweis gedruckter Publikationen

Jede Universität, jede Fakultät und jedes Publikationsorgan hat u.U. eigene Vorschriften dazu, wie bestimmte Textsorten aufgeführt werden sollen. Diese Vorschriften können sogar so weit gehen, dass genau angegeben wird, wo z.B. ein Punkt oder ein Komma zu stehen hat. In einer

Facharbeit kommt es auf das Prinzip an, die Quellen nachvollziehbar zu belegen. Folgende Vorschläge sind praktikabel und sollen Ihnen eine Richtschnur geben.

**Monografien:**

NAME, Vorname. *Titel des Buchs*. Ort Auflage Erscheinungsjahr

Beispiel:

PANNENBERG, Wolfhart. *Anthropologie in theologischer Perspektive*. Göttingen<sup>2</sup>1983

**Aufsätze:**

NAME, Vorname. „Titel des Aufsatzes“. In: Herausgeber des Buches. *Titel des Buches*. Ort Erscheinungsjahr. Erste und letzte Seite des Artikels

Beispiel:

LACHMANN, Rainer. „Wege der Unterrichtsvorbereitung“. In: Adam, Gottfried/ Lachmann, Rainer. *Religionspädagogisches Kompendium*. Göttingen 1984. S. 122-151

**Zeitschriften:**

NAME DES AUTORS, Vorname. „Name des Artikels“. Titel der Zeitschrift. Band (und ggf. Heft) Jahr oder genaues Datum. Erste und letzte Seitenzahl des Artikels

Beispiel:

BRILL, Stefan. „An Texten kein Mangel“. *EvErz* 36/1984. S. 341-346

**Lexikonartikel: (vgl. 7.2)**

NAME DES AUTORS, Vorname. Art. „Name des Artikels“. Name des Lexikons Band. Ort der Herausgabe (evtl. Auflage) Jahr der Herausgabe. Erste und letzte Seiten- bzw. Spaltenzahl (Sp.)

Beispiel:

KOCH, Traugott. Art. „Mensch VIII“. *TRE* Bd. XXII. Berlin/New York 1992. S. 530-548

## 9.2 Nachweis von Internetpublikationen

### **Auch jede Übernahme von Texten aus dem Internet ist ein Zitat.**

Für das Zitieren von Internet- und Onlineresourcen gelten etwas andere Regeln als für gedruckte Medien: Auch hier müssen Autor und Titel, das Erscheinungsdatum oder das letzte Änderungsdatum der Publikation angegeben werden. Der Ort ist hier die Internetadresse (URL); außerdem gehört das genaue Datum des Zugriffs zum Nachweis, da sich das Internet und die Seiten ständig ändern können. Bei nur temporär/vorübergehend zugänglichen Seiten empfiehlt sich zudem ein Ausdruck der entsprechenden Seite, die der Arbeit im Anhang beigefügt wird.

Seit einigen Jahren findet man bei zitierfähigen (s.o.) Quellen immer öfter einen DOI (Digital Object Identifier). DOIs sollen dafür sorgen, dass Online-Artikel genauso zuverlässig und nachhaltig wiederzufinden sind wie gedruckte Artikel. Sie werden z.Z. vorwiegend in den Naturwissenschaften benutzt, aber auch von anderen Online-Publikationen aus der Forschung. In großen Zeitungen findet man den DOI häufig als Quellenangabe. Damit kann man Internet-Aufsätze wie gedruckte zitieren. Sie finden einen Artikel, indem Sie auf der Seite <http://dx.doi.org/> den zugehörigen DOI eingeben. (s.u.)

### **Internetquellen Beispiele:**

Bleuel, Jens (2001): Zitation von Internet-Quellen.

Online im Internet: <http://www.bleuel.com/ip-zit.pdf>. (Abruf 9.9.12)

Richard E. Green, *et al.*: A Draft Sequence of the Neandertal Genome. *Science* 328, 710 (2010); DOI: 10.1126/science.1188021

Weitere aktuelle Beispiele finden Sie unter:

Uni Hannover Version 2010; <http://www.mediensprache.net/de/publishing/pubs/1/short-guide/zitieren.aspx> (Abruf 9.9.12)

### **9.3 Anhang**

Eine Facharbeit kann einen Anhang enthalten, in dem z.B. Arbeitsberichte, Materialien usw. beigefügt werden. In den Geisteswissenschaften gehören hierzu Primärquellen, Auszüge aus literarischen Texten, ergänzende Bildmaterialien, Statistiken etc. In den Naturwissenschaften gehören hier die Originalprotokolle von Beobachtungen, Messungen, Experimenten, ergänzende Fotos usw. hinein.

Für alle Fächer sollten u.U. zitierte Internetseiten ausgedruckt werden - aber mit Augenmaß! (s.o.) Klären Sie die Verwendung eines Anhangs unbedingt mit der zuständigen Fachlehrerin / dem zuständigen Fachlehrer.

### **10. Selbstständigkeitserklärung**

Auf der letzten Seite der Facharbeit bestätigt der Verfasser mit seiner Unterschrift, dass die Arbeit selbstständig verfasst wurde. Das bedeutet insbesondere, dass alle Informationen aus fremden Texten auch als fremdes Gedankengut kenntlich gemacht wurden. Bei einem Verstoß kann es zu einer Aberkennung der Leistung bzw. zu einer Note von 0 Punkten kommen.

Folgende Formulierung können Sie für die Erklärung verwenden:

Ich erkläre, dass ich die Facharbeit ohne fremde Hilfe angefertigt und nur die im Literaturverzeichnis angeführten Quellen- und Hilfsmittel benutzt habe.

(Ort, Datum und Unterschrift)

## **Beurteilungsfragen an eine Facharbeit** (Hinweise - weder zwingend noch vollständig)

### **1. Inhaltliche Darstellungsweise / Gliederung**

- Ist bereits im Inhaltsverzeichnis eine klare Gliederung erkennbar?
- Ist die Arbeit themengerecht und logisch gegliedert?
- Entspricht die Gliederung des Textteils bei experimentellen Arbeiten dem klassischen naturwissenschaftlichen Protokoll (Material und Methode, Versuche, Diskussion der Ergebnisse)?
- Entsprechen die einzelnen Teile der Arbeit einer angemessenen Proportion?
- Wird in der Einleitung eine präzise Arbeitshypothese/Fragestellung formuliert?
- Ist ein durchgängiger Themenbezug gegeben?
- Ist die Gesamtdarstellung in sich stringent?
- Werden Thesen sorgfältig begründet; sind die einzelnen Schritte schlüssig aufeinander bezogen?

### **2. Wissenschaftliche Arbeitsweise**

- Sind die notwendigen fachlichen Begriffe bekannt? Werden die Begriffe klar definiert und eindeutig verwendet?
- Wird auf angemessene Fachliteratur zurückgegriffen?
- Wird das Bemühen um Sachlichkeit und wissenschaftliche Distanz deutlich (auch in der Sprache)?
- Entspricht die gewählte Methodik einem Grund- bzw. Leistungskursniveau?
- Wird ein Rückbezug zu anfangs aufgestellten Hypothesen hergestellt?  
Speziell für die Naturwissenschaften gilt:
  - Bildet der Theorieteil der Arbeit ein solides sachliches Fundament zum Verständnis und zur Auswertung der sich anschließenden praktischen Arbeiten?
  - Werden Versuche differenziert und begründet geplant?
  - Werden Sachverhalte anschaulich dargestellt bzw. Versuchsergebnisse sinnvoll aufbereitet (Tabellen, Graphiken...)?
  - Werden weitergehende Fragestellungen in der Auswertung des Experimentalteils formuliert?

### **3. Sprache und Formales**

- Ist die Arbeit vollständig?
- Sind die Zitate exakt wiedergegeben, mit genauer Quellenangabe?
- Wird unterschieden zwischen wörtlichen und indirekten Zitaten?
- Ist ein sinnvolles Literaturverzeichnis vorhanden mit Angaben zu der in der Arbeit benutzten Sekundärliteratur ggf. zur Primärliteratur?
- Wie steht es mit der sprachlichen Richtigkeit (Rechtschreibung, Zeichensetzung, Grammatik) und dem sprachlichen Ausdruck (Satzbau, Wortwahl)?
- Wie sind der äußere Eindruck, das Schriftbild; sind die typographischen Vereinbarungen eingehalten? (Einband, Seitenspiegel, Seitenangaben, gliedernde Abschnitte und Überschriften)
- Sind Abbildungen korrekt beschriftet und inhaltlich integriert?

### **4. Gesamteindruck der Arbeit**

- Wie ist das Verhältnis von Fragestellung, Material und Ergebnissen zueinander?
- Wie reichhaltig ist die Arbeit gedanklich?
- Kommt die Verfasserin bzw. der Verfasser zu vertieften, abstrahierenden, selbstständigen und kritischen Einsichten?

Wie auch bei einer Klausur werden bei der Bewertung einer Facharbeit Leistungen in drei Anforderungsbereichen definiert:

- (I) die Reproduktion von im Unterricht gelerntem Wissen und Können (erweiterte Sichtweise: Reproduktion aus Fachliteratur)
- (II) den Umgang mit diesem Gelernten in Form von Vergleichen, Bezügen, Umformungen und Anwenden auf ähnliche Beispiele
- (III) die Bearbeitung unbekannter Problemstellungen, wobei deren Struktur erst erkannt, Hypothesen zur Anwendung von gelerntem Wissen und Können gebildet, Lösungsstrategien entwickelt, durchgeführt und bewertet werden müssen.

**Mikrobiologische Untersuchung mit Hilfe des  
Systems Transia „Hygiene Monitor“**

**Laura Mustermann**

Facharbeit  
**im Fach Biologie (GK)**

betreut von  
Herrn Bertold Durst

Gymnasium am Oelberg  
Schuljahr 2011/12  
Bonn, den 19. 3. 2012

**Thema: Was kann und darf die Satire – Kurt Tucholskys Kampf gegen die Schwächen der Republik. Ausgewählte Texte von 1918-1933**

<b>I. Einleitung: Aufbau und Ziel der Untersuchung</b>	<b>2</b>
<b>II. Hauptteil</b>	<b>3</b>
1. Grundlagen	3
1.1 Der politisch-historische Hintergrund von 1918-1933 in Bezug auf Tucholskys Biografie und seine literarische Arbeit	4
1.2 Die Satire	5
1.2.1 Allgemeine Definition des Begriffs	5
1.2.2 Tucholskys Satireverständnis	5
2. Tucholskys Kritik am Beispiel ausgewählter Texte	7
2.1 Die Hauptangriffsziele	7
2.2 Satire als Mittel der Kritik. Ausgewählte Textbeispiele	7
2.2.1 Das Militär	8
2.2.2 Die Justiz	9
2.2.3 Bürgertum, Geschäftswelt und Bürokratie	10
3. Rezeption und Wirkung	11
3.1 Reaktion der Zeitgenossen	11
3.2 Tucholskys literarischer Einfluss	11
3.3 Tucholsky-Rezeption heute	12
<b>III. Schluss: Was kann und darf die Satire?</b>	<b>13</b>

---

<sup>1</sup> Beispiel des Inhaltsverzeichnisses in leicht abgeänderter Form zitiert nach: Horst Klösel und Reinhold Lüthen: Planen. Schreiben. Präsentieren. Facharbeit. Schülerarbeitsheft Deutsch Sek. II, Leipzig 2004, S. 31.

**Inhaltsverzeichnis:**

1.	Abstract		1
2.	Problemstellung / Hypothesen	<i>(konkret, überprüfbar!!)</i>	2
3.	Fachwissenschaftliche Grundlagen		3
	3.1. Untersuchte Organismen		
	3.2. Theorie / Anwendungsbezug o.ä.		
4.	Methoden	<i>(keine Interpretation!!)</i>	5
	4.1. ...		
	4.2. ...		
5.	Durchführung der Beobachtungen/Experimente/Umfragen		7
	5.1. 1. Versuch	<i>(keine Interpretation!!)</i>	
	5.2. 2. Versuch		
	5.3. ...		
6.	Ergebnisse		9
	6.1. Ergebnisinterpretation		
	6.2. Folgerungen		
	6.3. Diskussion		
7.	Resultierende Fragen / weitere Problemstellungen / Versuchsvorschläge		11
6.	Resümee der gesamten Arbeit - auch organisatorisch usw.		12
8.	Literaturverzeichnis		13

Selbstständigkeitserklärung

Anhang

Tabellen

Fotos

zitierte Internetseiten

u.a.

**Beispiel 1: Abstract Biologie aus Biologie in unserer Zeit, eine schulnahe Zeitschrift des VBIO**

Buschbaum, Reise 2010: Globalisierung unter Wasser. Neues Leben im Weltnaturerbe Wattenmeer. *BiuZ* 3/2010; S.202-209

Neue Untersuchungen im Wattenmeer decken eine Überflutung durch eingeschleppte Arten auf, die sich in den vergangenen Jahren vor allem im Flachwasserbereich direkt unterhalb der Gezeitenzone ausbreiten konnten. Hier sind sie Nutznießer der durch den globalen Klimawandel verursachten ansteigenden Wassertemperaturen. Entstanden ist eine diverse Lebensgemeinschaft von Algen und Wirbellosen, die sich fortlaufend weiter verändert. Neben der strukturellen Komplexität der biogenen Habitats hat besonders die funktionelle Gruppe der filtrierenden Organismen zugenommen. Insgesamt ist das gesamte Ökosystem in einen Umbruch geraten, der nicht mehr umkehrbar ist.

**Beispiel 2: Abstract Biologie aus Science,  
zitiert in allen namhaften deutschen Medien im Mai 2010**

Richard E. Green, et al.: A Draft Sequence of the Neandertal Genome. *Science* 328, 710 (2010); DOI: 10.1126/science.1188021

Neandertals, the closest evolutionary relatives of present-day humans, lived in large parts of Europe and western Asia before disappearing 30,000 years ago. We present a draft sequence of the Neandertal genome composed of more than 4 billion nucleotides from three individuals. Comparisons of the Neandertal genome to the genomes of five present-day humans from different parts of the world identify a number of genomic regions that may have been affected by positive selection in ancestral modern humans, including genes involved in metabolism and in cognitive and skeletal development. We show that Neandertals shared more genetic variants with present-day humans in Eurasia than with present-day humans in sub-Saharan Africa, suggesting that gene flow from Neandertals into the ancestors of non-Africans occurred before the divergence of Eurasian groups from each other.

## 2. Fachwissenschaftliche Analyse

< 3cm > Im Rahmen der allgemein aufkeimenden Diskussion um die Frage der Ökumene < 4cm > und der interreligiösen Verständigung sollte der Antrieb zu dogmatischen Überlegungen vor allem der sein, eine neue Wahrnehmung der eigenen Konfession, als auch die der anderen Konfessionen anzustreben und die eigene Einsicht in den christlichen Glauben zu vertiefen, um zu einer besseren bzw. erweiterten Gesprächsfähigkeit zu gelangen.<sup>1</sup>

Als Grundlage für die folgende Gegenüberstellung von Buddhismus und Christentum wird die buddhistische Lehre des Theravada bzw. Hinayana herangezogen, da diese Richtung der des Urbuddhismus, welcher auch auf der Internetseite dargestellt wird, sehr eng an den aus dem Urbuddhismus entstandenen Pali-Kanon gebunden ist.<sup>2</sup>

Die Anthropologie und das in sie eingebettete Sündenverständnis stellen aufgrund ihrer zentralen Bedeutung für das Christentum den Kern der systematischen Vorüberlegungen.

Während es sich im christlichen Verständnis der Sünde um ein „konkretes Vergehen gegenüber Gott und als Schuld gegenüber den Mitmenschen“<sup>3</sup> handelt, kann diese Definition der Sünde für Buddhistinnen und Buddhisten nicht zutreffen, da ein anderes Gottes- und somit unweigerlich ein anderes Sündenverständnis zugrunde liegt.

Es gibt in der buddhistischen Religion keinen Schöpfergott, sondern er stellt „die Gesetzmäßigkeit des Kosmos mit seinem Werden und Vergehen in den Mittelpunkt seines Denkens“<sup>4</sup> gegenüber dem sich eine Buddhistin oder ein Buddhist sündig verhalten kann. Die Götter, die zwar in manchen Ausprägungen des Buddhismus angebetet werden, können zwar den Alltag einer Buddhistin oder eines Buddhisten erleichtern, sind aber ebenso Teil der Welt und ihrer Ordnung, wie die Menschen.<sup>5</sup> Sie bestehen aus den selben Dhammas<sup>6</sup>, den Daseinsfaktoren, die Körperliches, Empfindungen, Wahrnehmungen, Triebkräfte und ...

---

<sup>1</sup> Vgl. Barth, Dogmatik, S. 46f.

<sup>2</sup> Vgl. Lähnemann, Weltreligionen, S. 247.

<sup>3</sup> Barth, Dogmatik, S. 513.

<sup>4</sup> Schumann, Buddhismus, S. 11.

<sup>5</sup> Wie z.B. die transzendenten Buddhas des Mahayana.

<sup>6</sup> In der Beschreibung der Lehre des Urbuddhismus werden in deutschen Texten überwiegend die Schreibweisen Kamma, Dhamma, und Nibbana anstelle von Karma, Dharma und Nirvana verwendet. Ich halte es im Rahmen dieser Arbeit ebenso.