

Hellweg-Schule

Europaschule in NRW

Städtisches Gymnasium für Jungen und Mädchen
Sekundarstufe I und II



Handreichungen zur Erstellung der Facharbeit

**Schuljahr
2022/23**

Inhaltsübersicht

1.	Allgemeines	3
2.	Zeitplan	3
3.	Umfang und Form	3
4.	Methodische Ansprüche an wissenschaftliches Arbeiten	4
4.1	Objektivität	5
4.2	Zuverlässigkeit (Reliabilität)	5
4.3	Gültigkeit (Validität)	5
5.	Literaturarbeit oder experimentelle Arbeit?	6
6.	Anforderungen	6
7.	Struktur der Facharbeit	6
7.1	Vorwort	6
7.2	Inhaltsverzeichnis und Gliederung	6
7.3	Einleitung	7
7.4	Durchführungs- oder Hauptteil	7
7.5	Literaturverzeichnis	7
7.6	Materialanhang	7
7.7	Selbstständigkeitserklärung	8
8.	Themenfindung und Themeneingrenzung	8
9.	Wie orientiere ich mich in Fachbüchern?	8
9.1	Der Einstieg	8
9.2	Einen Überblick gewinnen	8
10.	Zitieren	9
10.1	Zitate aus Primärwerken	9
10.2	Zitate aus der Sekundärliteratur	9
10.3	Zitiertechnik	10
11.	Tipps zur Arbeit mit Bibliotheken und anderen Informationsquellen	11
11.1	Tipps zur Recherche in der Bibliothek	11
11.2	Exzerpieren und Aufbewahren von Material	12
11.3	Bibliotheken in Bochum und Umgebung	13
12.	Internet-Recherche	14
13.	Alphabetisches Literaturverzeichnis	14
14.	Termin- und Zeitplanung	16
15.	Arbeitsplan	16
16.	Tipps für Beratungsgespräche	17

Anlagen

1. Allgemeines

Gemäß APO-GOST (§14 Abs.3) schreiben alle Schülerinnen und Schüler in der Jahrgangsstufe Q1 **in einem ihrer schriftlichen Fächer** anstelle einer Klausur eine Facharbeit. Die Note für die Facharbeit wird wie eine Klausurnote gewertet.

Eine Facharbeit ist eine umfangreichere schriftliche Arbeit, die selbstständig zu verfassen ist. Ziel ist es, beispielhaft zu lernen, was eine wissenschaftliche Arbeit ist und wie man sie anfertigt. Eine Facharbeit sollte jedoch keine Vorwegnahme einer Seminararbeit an einer Universität sein. Ihre Aufgabe ist es daher nicht, ein Thema umfassend oder streng wissenschaftlich zu erarbeiten. Im Vergleich zu einem Referat werden aber eine vertiefte Auseinandersetzung mit einem Thema, eine gründlichere methodische Reflexion und ein höherer Anspruch an die formale und sprachliche Gestaltung gefordert.

2. Zeitplan (s. Aushang)

Eine erste **Informationsveranstaltung** zur Organisation und Erstellung einer Facharbeit findet am 10.08.2022 statt; Hinweise zur inhaltlichen Erarbeitung erfolgen insbesondere während der Projekttag am 10./ 11.08.2022. In der Zeit vom 07. bis 18.11.2022 informieren die Fachlehrer/innen über die fachspezifischen Anforderungen an eine Facharbeit. Die Wahl des Faches erfolgt bis zum 28.11.2022. Die Zuteilung zu den Kursen wird am 02.12.2022 durch Aushang bekannt gegeben. Die endgültige **Themenfestlegung** muss bis zum 19.12.2022 abgeschlossen sein und das entsprechende Formblatt beim Oberstufenteam (Zis/ Fro/ Wag) abgegeben werden.

Die Bearbeitungszeit beginnt am 23.01.2023 und beträgt sieben Wochen. Der **Abgabetermin der Arbeit** ist der 13.03.2023 - 8.00 Uhr. **Dies ist ein Ausschlussstermin.** Eine verspätete Abgabe ist nur bei Vorlage eines ärztlichen Attests möglich. Geben Sie bitte **zwei Exemplare** ab, eines bei der Fachlehrerin bzw. beim Fachlehrer (mit Datenträger), eines beim Oberstufenteam (Zis/ Fro/ Wag). Sollten Sie Ihre Arbeit an einer Koop-Schule schreiben, so geben Sie insgesamt **drei Exemplare** (zwei an der Koop-Schule, eines an der Hellweg-Schule) ab. Ein Exemplar erhalten Sie korrigiert zurück.

Hinweis: Sollten Sie im Deutschunterricht der JS EF krankheitsbedingt oder wegen der Absolvierung des Schuljahres im Ausland keine allgemeine Einführung in den Gegenstandsbereich der Facharbeit erhalten haben, so nehmen Sie bitte mit Ihrer Deutschlehrerin bzw. Ihrem Deutschlehrer Rücksprache.

3. Umfang und Form (vgl. Kap.6)

Die Facharbeit soll im Textteil einen Umfang von 8 bis 12 Seiten auf DIN A4 nicht unter- und nicht überschreiten. Für die Erstellung am Computer mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms gelten folgende Einstellungen zur äußeren Form (Seitenlayout):

- **Rand** oben und unten 2,5 cm, Rand links 4 cm, Rand rechts 2 cm;
- **Seitenzahl** zentriert zwischen Gedankenstrichen mit je einem Leerzeichen 2 cm vom oberen Blattrand oder in der rechten unteren Ecke, je 2 cm vom unteren Blattrand;
- **Haupttext:** Times New Roman oder Arial 12 pt, linksbündig, 1,5-zeiliger Abstand;

Fußnotentext: unten auf jeder Seite in 8 pt, linksbündig;

- **Zitate** im laufenden Text: 10 pt, linksbündig, 1-zeiliger Abstand;
- **Literaturverzeichnis:** 12 pt, linksbündig.

Die Arbeit besteht aus:

- **Deckblatt** mit Thema, Name, Schul-, Kurs- und Schuljahresangabe
- **Inhaltsverzeichnis** mit Seitenzahlen
- **Textteil** mit
 - der **Einleitung** als Entwicklung der Fragestellung,
 - einem **Hauptteil** mit untergliedernden **Zwischenüberschriften**,
 - einem **Schlussenteil** als kurze Zusammenfassung der Ergebnisse, Darlegung offener, ungelöster Probleme
- **Literaturverzeichnis** (ggf. andere benutzte Hilfsmittel, wie Film- und Tonträger, Bildmaterialien etc.)
- **Erklärung** über die selbstständige Anfertigung der Arbeit
- ggf. **Anhang** mit fachspezifischen Dokumentationen, Materialien, Tabellen, Graphiken etc..

Kapitel- und Abschnittüberschriften sollen entsprechend ihrer Bedeutung hervorgehoben sein. Die Gliederung erfolgt nach dem Prinzip der Dezimalzählung (DIN 1421).

Beispiel:

I. Einleitung

Aufbau und Ziel der Untersuchung.....S. 1

II. Hauptteil

1. Grundlagen

1.1 Der politisch-historische Hintergrund von 1918-1933 in Bezug auf Tucholskys Biografie und seine literarische Arbeit.....S. 2

1.2 Die Satire

1.2.1. Allgemeine Definition des Begriffs.....S. 4

1.2.2. Tucholskys Satireverständnis.....S. 5

usw.

Bei der Nummerierung und Anordnung der Seiten zählt das Deckblatt als Seite 1, das Inhaltsverzeichnis als Seite 2, ohne dass jedoch die jeweiligen Seitenzahlen aufgeführt werden. Die folgenden Textseiten werden, mit der Seite 3 beginnend, nummeriert. Letzte nummerierte Seite ist die Seite mit der von der Schülerin bzw. vom Schüler unterschriebenen Erklärung.

4. Methodische Ansprüche an wissenschaftliches Arbeiten

Für das wissenschaftliche Arbeiten gibt es grundlegende Regeln und Ansprüche. Sie stellen Gütekriterien dar, denen alle Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens weitestgehend genügen müssen. Die drei wichtigsten sind die **Objektivität**, die **Zuverlässigkeit (Reliabilität)** und die **Gültigkeit (Validität)** des Arbeitens.

4.1 Objektivität

Während im Alltag die eigenen Beobachtungen, Erfahrungen und Erkenntnisse „subjektiv“ sind, erwartet man von wissenschaftlichen Methoden, dass sie „objektiv“ sind.

Mit diesem Gegensatz wird darauf aufmerksam gemacht, dass wissenschaftliches Arbeiten bestimmten methodischen Ansprüchen genügen muss und die Ergebnisse nicht die Meinungen, Erfahrungen, Beobachtungen oder Annahmen eines einzelnen Subjekts sind, sondern von einer beliebig großen Anzahl von Personen in gleicher Weise gemacht werden können (**Intersubjektivität**).

Meinungen sind subjektive Überlegungen oder persönliche Ansichten.

Auch diese können und sollen in einer wissenschaftlichen Arbeit vorkommen, z.B. in einer Zusammenfassung eines Kapitels oder bei Schlussfolgerungen. Wesentlich ist jedoch, dass sie für den Leser als **Meinungen** erkennbar sind und nicht als **Tatsachen** ausgegeben oder angesehen werden.

4.2 Zuverlässigkeit (Reliabilität)

Die Reliabilität ist ein weiteres Gütekriterium für wissenschaftliches Arbeiten. Sie bedeutet Genauigkeit und Zuverlässigkeit des Arbeitens. Wird ein Experiment gemacht oder eine Untersuchung durchgeführt, so meint Reliabilität die Wiederholbarkeit des Versuchs (**Reproduzierbarkeit**) bei gleichen Ergebnissen.

Bei einer Literaturarbeit bedeutet Reliabilität, dass die Vorgehensweise, die verwendete Literatur, die Fragestellung, deren Überprüfung sowie die Schlussfolgerungen so genau beschrieben sind, dass der Arbeitsprozess und das Ergebnis von anderen nachvollzogen und geprüft werden können.

Zuverlässigkeit erreicht man durch Genauigkeit beim Arbeiten, d.h.:

- durch eine exakte Quellenabsicherung, indem genau angegeben wird, welcher Gedanke oder welches Zitat eines anderen Autors welcher Quelle (Buch, Zeitschrift etc.) entstammen,
- durch Genauigkeit beim Beobachten oder Messen,
- durch Kennzeichnen in der Arbeit, ob Tatsachen beschrieben, Meinungen oder Vermutungen von anderen Autoren dargestellt oder eigene Vermutungen geäußert werden,
- durch mehrmaliges Überprüfen der schriftlich festgehaltenen Gedankengänge.

4.3 Gültigkeit (Validität)

Die Validität (Gültigkeit) ist ein weiteres wichtiges Gütekriterium für wissenschaftliches Arbeiten.

Ein Test ist z.B. dann valide, wenn er das misst, was er zu messen vorgibt. Je genauer man also mit den "Messverfahren (Klassenarbeit, Messen sportlicher Leistungen, Beobachten der mündlichen Leistung) z.B. den theoretischen Begriff "Schulleistung" erfasst, desto höher ist die Validität.

Eine wissenschaftliche Arbeit ist dann valide, wenn sie sich mit dem Sachverhalt befasst, den zu erfassen sie vorgibt. Je genauer man also an der festgelegten Fragestellung festhält und während der Arbeit nicht abweicht, desto höher ist die Validität.

5. Literaturarbeit oder experimentelle Arbeit?

Je nach Fach und persönlicher Neigung kann zwischen einer experimentellen Arbeit und einer Literaturarbeit gewählt werden.

Bei einer experimentellen Arbeit ist es notwendig, vorher zu klären bzw. zu untersuchen, ob die benötigten Hilfsmittel zur Verfügung stehen und der oder die Versuche im Rahmen der vorgegebenen Zeit überhaupt durchführbar sind.

Bei einer reinen Literaturarbeit sollte vor der Festlegung des Themas geprüft werden, ob die benötigten Quellen/ Literatur zur Verfügung stehen bzw. erreichbar sind.

6. Anforderungen

In beiden Arten von Arbeit werden dreierlei Anforderungen gestellt, die auch für die Bewertung ihrer Arbeiten herangezogen werden:

- **Reproduktion**

Wiedergabe von Inhalten, Sachverhalten oder Anwendung von Arbeitstechniken und Vorgehensweisen, die im Unterricht gelernt wurden.

- **Reorganisation**

Anwenden von Gelerntem, d.h. selbstständiges Übertragen von erworbenem Wissen oder Techniken auf die Fragestellung und die Anforderungen der Arbeit sowie Auswertung mit Hilfe der gelernten Methoden.

- **Transfer, Wertung**

Begründete Deutung von Ergebnissen und kritische Wertung im Zusammenhang zu anderen eigenen Ergebnissen oder den Erkenntnissen der Fachliteratur.

Zudem gelten folgende Bewertungskriterien (WAMBACH, MNU, Heft 60, S. 19):

- **Aufbau und Strukturierung**
- **Inhalt**
- **Fachbezug**
- **Form**

7. Struktur der Facharbeit

7.1 Vorwort

Ein Vorwort muss man nicht schreiben. Es gehört auch nicht zum sachlich-inhaltlichen Teil der Facharbeit. Allerdings kann man ein Vorwort dazu nutzen, um persönliche Erklärungen abzugeben, etwa über Motivationen, Erwartungen, Zielvorstellungen sowie faktische Gegebenheiten, die für Konzeption und Gang der Arbeit von Bedeutung waren (Hilfen an außerschulischen Lernorten o.ä.).

7.2 Inhaltsverzeichnis und Gliederung

Das Inhaltsverzeichnis erfasst sämtliche Gliederungsteile, die ihm folgen - also nicht ein ihm vorangestelltes Geleitwort oder Vorwort. Die Gliederung (Nummerierung und Überschriften) im Inhaltsverzeichnis und im Text muss übereinstimmen. Facharbeiten kommen meist mit wenigen Gliederungspunkten aus. Die Gliederung ist aber deshalb so wichtig, weil sie schon bei der Beratung einen Überblick über die

Facharbeit gibt und beratende Hinweise erlaubt. Legen Sie großen Wert auf die Erstellung einer sinnvollen und systematischen Gliederung!

7.3 Einleitung

Die Einleitung ist im Gegensatz zum Vorwort Bestandteil des eigentlichen Textes. Sie eröffnet die Möglichkeit, Zielsetzungen und Arbeitshypothesen, Begriffsbestimmungen, Kriterien der Materialauswahl, nicht berücksichtigte Aspekte usw. darzustellen sowie den eigenen Arbeitsansatz deutlich zu machen.

7.4 Durchführungs- oder Hauptteil

Hier erfolgt die inhaltliche Darlegung und Argumentation, die ausführliche Auseinandersetzung mit Texten bzw. Materialien, evtl. gestützt auf Experimente, Berechnungen, Befragungen u.ä. Der Hauptteil kann in mehrere Schritte untergliedert sein.

Für experimentelle Arbeiten gilt:

- Material und Methode: genaue Angaben von Geräten, Chemikalien, Versuchsaufbau, -bedingungen und -durchführung.
- (Versuche / Versuchs-) Ergebnisse: Übersicht über Versuchsreihen, oft sinnvollerweise gleich zusammen mit den Ergebnissen, aber noch ohne Deutung.
- Diskussion: Deutungsversuche der Ergebnisse im Zusammenhang und mit der verwendeten Literatur, kritische Stellungnahmen, Hypothesen.

Der Schluss kann aus einer Zusammenfassung und / oder einem Ausblick bestehen. Er sollte sich auf die Einleitung zurück beziehen. Die diskutierten Positionen sind zusammenzufassen und mit einer eigenen, kritischen Stellungnahme auf die eigene Fragestellung zu beziehen.

Darüber hinaus kann man im sog. „Ausblick“ begründen, welche Teile der Arbeit verbesserungswürdig sind oder welche Themen oder Fragen sich für künftige Arbeiten ergeben.

7.5 Literaturverzeichnis

Dieses Verzeichnis fasst **alle** für die Arbeit verwendeten Quellen und Hilfsmittel in alphabetischer Reihenfolge (nach Autorennamen) zusammen. Sowohl die wörtlich zitierten wie die ansonsten verwendeten Quellen werden hier aufgeführt, d.h., dass Lexika in das Literaturverzeichnis gehören, wenn sie für die Begriffsdefinitionen der Facharbeit verwendet worden sind, nicht aber Rechtschreibwörterbücher usw., da sie keine Quellen darstellen. Das Literaturverzeichnis kann dazu verwendet werden, um die Quellenangaben im Text abzukürzen.

7.6 Materialanhang

Ein Materialanhang gehört nicht zum Textteil der Arbeit. Insbesondere in naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Fächern sollte man allerdings nicht darauf verzichten, das Material, die Versuchsergebnisse, Tabellen, Grafiken, Protokolle, Lagepläne, geografische Karten, Fotos, Schaltskizzen usw. zu dokumentieren.

Im Hauptteil muss auf diese Zusätze verwiesen werden.

Zur besonderen Beachtung: **Internetquellen müssen ausgedruckt und ebenso als Materialanhang beigefügt werden!** (In Absprache mit den Fachlehrern können die gespeicherten Internet-Seiten auch mit auf dem Datenstick abgegeben werden.)

7.7 Selbständigkeitserklärung

Folgender Text findet sich als Selbständigkeitserklärung unter jeder Arbeit:

„Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht.“
Diese Erklärung auf der letzten Seite der Facharbeit versieht man mit Ort, Datum und seiner Unterschrift.

8. Themenfindung und Themeneingrenzung

Viele Themen für Facharbeiten sind zu weit gesteckt. Man sollte den Mut dazu haben, das Thema eng zu begrenzen, damit es auch mit wirklich guten Ergebnissen zu bewältigen ist. Die Eingrenzung geschieht am besten zusammen mit der Fachlehrerin oder dem -lehrer. Einige Möglichkeiten sollen hier benannt werden:

- **Die Eingrenzung vom Fach her**
auf einen begrenzten Themenbereich, auf ein bestimmtes Problem, auf den Zusammenhang von bestimmten Problemen oder Phänomenen
- **Die Eingrenzung durch quantitative Begrenzung**
auf einen bestimmten Zeitraum, auf einen bestimmten Ort, auf ein bestimmtes Medium
- **Die Eingrenzung auf bestimmte Personen**
auf bestimmte Autoren in der Sekundärliteratur, auf (eine) bestimmte Personengruppe(n) bei der Untersuchung.

Die Eingrenzung muss auf jeden Fall auch bei der Themenformulierung oder im Vorwort der fertigen Facharbeit deutlich werden. Diese Eingrenzung darf, genau wie das Thema selbst, nur **in Absprache mit der begleitenden Fachlehrerin oder dem Fachlehrer** formuliert oder verändert werden.

9. Wie orientiere ich mich in Fachbüchern?

Um Ihre Facharbeit schreiben zu können, brauchen Sie weniger das Internet. Eher werden Sie sich in Fachbibliotheken und in allgemeinen Bibliotheken umsehen müssen.

Die größte Gefahr beim Arbeiten mit Fachliteratur besteht wohl darin, dass man geneigt ist, sich in einen Berg von Sekundärliteratur hineinzuwühlen und dabei in einem Wald von vielfältigen Meinungen und Ansichten zum jeweiligen Thema mehr und mehr den Überblick zu verlieren. Deshalb ist es von Anfang an wichtig, dass man immer wieder einmal auf das Thema schaut und fragt: hat dieses Kapitel etwas mit dem Thema zu tun?

9.1 Der Einstieg

Eine wichtige Hilfe beim Einstieg kann ein **Fachlexikon** sein. Es spricht in der Regel die wichtigsten Punkte an und bietet Definitionen für alle wichtigen Fachbegriffe. Auch das Online-Lexikon „Wikipedia“ kann zur ersten Annäherung (jedoch nicht als zitierfähige Quelle!) genutzt werden: Hier finden sich oft weiterführende Quellenangaben.

9.2 Einen Überblick gewinnen

Ein Fachbuch wird man in den seltensten Fällen im Rahmen einer Facharbeit von der ersten bis zur letzten Seite lesen. Zumindest kann man nicht alle Bücher, die man zum Thema gefunden hat, vollständig durcharbeiten. Oft interessieren nur einzelne Abschnitte, Kapitel oder nur einzelne Seiten. Um aber festzustellen, ob in einem Buch überhaupt solche Teile, die von Interesse sind, auftauchen, muss man sich einen Überblick verschaffen.

Die meisten Bücher bieten für einen solchen Überblick verschiedene Orientierungshilfen an, die man nutzen sollte:

- **Die Einleitung des Buches**

Hier finden sich oft wichtige Hinweise auf Arbeitsmethodik, Zielsetzung und Abgrenzungen, auf behandelte Problembereiche. Allerdings schreiben die meisten Autoren ihre Einleitung erst am Ende. So kommt es, dass die Einleitung oft der schwierigste Teil des Buches ist.

- **Das Inhaltsverzeichnis**

Das Inhaltsverzeichnis gibt die Gliederung des Buches wieder und lässt so den Aufbau, die gedankliche Abfolge erkennen.

- **Das Personen- und Sachregister**

Die meisten Fachbücher enthalten am Ende ein Verzeichnis der Personen, die in der vorausgehenden Abhandlung erwähnt wurden, bzw. deren Ansichten zur Sprache kamen. Oft findet man auch ein Sach- bzw. Schlagwortregister.

10. Zitieren

10.1 Zitate aus Primärwerken

Man zitiert aus Primärwerken, das heißt aus den Werken, die zu bearbeiten sind. Für diesen Bereich gelten die Regeln, die im Deutschkurs der Jahrgangsstufe EF wiederholt und zusammengefasst wurden. Diesen Zitaten entsprechen bei Arbeiten mit experimentellem Hintergrund oder bei gesellschaftswissenschaftlichen Arbeiten Versuchsbeschreibungen, Umfrageergebnisse und ähnliches.

10.2 Zitate aus der Sekundärliteratur

Eine zweite Gruppe von Zitaten bilden die Übernahmen aus der Sekundärliteratur, d.h. aus derjenigen Literatur, die sich mit dem Problem beschäftigt, das man bearbeitet, der Fachliteratur.

Keine Arbeit fußt allein auf eigenen Gedanken. Man gibt daher im Text an, wenn das verwendete Gedankengut oder Material aus fremden Quellen stammt.

Wenn man einen Gedankengang paraphrasiert oder sinngemäß übernimmt, muss man auch auf die Quelle verweisen, nicht nur dann, wenn man eine wörtliche Übernahme wählt.

Es gelten die Regeln:

1. Jedes wörtliche Zitat muss nachgewiesen werden. Jedes Zitat muss der Vorlage in allen Einzelheiten entsprechen, auch in der Rechtschreibung.
2. Auslassungen innerhalb von Zitaten dürfen den Sinn nicht verfälschen und werden durch drei Punkte in eckigen Klammern angezeigt. [...]
3. Der Nachweis des Zitats erfolgt in Anmerkungen, das sind Fußnoten am Ende der Seite oder Endnoten am Ende der Arbeit.
4. Beim ersten Hinweis sollte ein Titel vollständig aufgeführt werden, danach genügen Autor, Erscheinungsdatum und Seitenzahl.
5. Häufig zitierte Primärtexte können mit Kürzel und Seitenzahlen nach dem Zitat im laufenden Text stehen. Beispiel für Goethe-Zitate nach der Hamburger Ausgabe, Band 1, S.32: (HA 1,32).
6. Bezieht sich eine Angabe auf zwei folgende Seiten, wird die zweite Seite meist mit der Abkürzung f. (= folgende) repräsentiert. (MIRAM/ SCHARF 1992, S. 328f.). Bei Bezug auf mehrere folgende Seiten wird häufig mit ff. abgekürzt (MIRAM/ SCHARF 1992, S. 328ff.).

Das wörtliche Zitat eignet sich zur direkten Auseinandersetzung mit dem Gedankengut anderer. Deshalb wird in wissenschaftlichen Arbeiten häufig zitiert. Längere Zitate werden häufig im Text als Block im Schriftgrad 10 eingerückt.

" Wird eine Quelle bzw. ein Auszug daraus im Wortlaut wiedergegeben, so muss das Zitat der Vorlage auch in den kleinsten Details einschließlich der Zeichensetzung entsprechen. Jeder eigene Eingriff in die Quelle (...) muss eindeutig sichtbar gemacht werden." ¹

¹Poenicke, Klaus: Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden vom ersten Studiensemester bis zur Promotion. 2. Auflage. Mannheim/Leipzig/Wien/Zürich:Dudenverlag, 1988, S. 130.

In naturwissenschaftlichen Arbeiten werden i.d.R. keine wörtlichen Zitate verwendet. Hier werden Quellen paraphrasiert und auf den Autor verwiesen (MIRAM/ SCHARF 1992, S. 328f.)

Auch Webseiten müssen als Quelle angegeben werden, indem Sie Verfasser, Titel der Seite, URL (Uniform Resource Locator, d.h. die im Browserfenster erscheinende Adresse der aufgerufenen Internetseite) der Datei, Entnahmedatum aus dem Internet und die Seite aufschreiben. (z.B. Huber, Wolfgang: „Menschenwürde und Forschungsfreiheit“, unter: http://www.ekd.de/vortraege/2002/bioethik_huber-020128.html (abgerufen am 26.04.2010), s. auch: <https://studi-lektor.de/tipps/zitieren/internetquellen-zitieren.html>). Wer häufiger mit dem Internet arbeitet, kennt das Problem, dass Internetseiten mit noch so wichtigen Informationen plötzlich in den Weiten des Cyberspace verschwunden sind. Wenn Sie Online-Quellen für Ihre Arbeit nutzen, so müssen Sie sowohl zu Ihrer eigenen Sicherheit als auch zum Nachweis der Quelle einen Ausdruck anfertigen und/ oder die verwendeten Online- Quellen als Diskette der Facharbeit beifügen.

10.3 Zitiertechnik

Zitate sind wörtliche Übernahmen aus dem Text, die im Prinzip nicht verändert werden dürfen. Letzteres gilt auch für die Rechtschreibung und Zeichensetzung.

Zitate werden durch Anführungszeichen kenntlich gemacht.

Der Stellennachweis, d.h. die Seiten- und/oder Zeilenangabe, erfolgt in runden Klammern am Ende des Zitates.

Beispiel: Mit den Worten „Simon Semmler war ein kleiner, unruhiger, magerer

Mann" (S. 14, Z. 11 f.) beginnt der Erzähler die Beschreibung des Äußeren.

Zitiert werden können ganze Sätze (1) oder Satzteile (2) oder einzelne Wörter(3).

Beispiel: (1) Darauf reagiert seine Mutter folgendermaßen: „Margret stand auf und ging in die Kammer" (S. 21, Z. 12); (2) Mit dem Vergleich „wie ein Hecht" (S. 14, Z. 13) wird die Gefahr angedeutet, die von ihm ausgeht. (3) Als Reaktion auf Simons Erscheinen „zitterte" (S. 14, Z. 23) Margret.

Zitate dürfen gekürzt werden. Dies wird durch drei Punkte in eckigen Klammern gekennzeichnet.

Beispiel: „Simon Semmler war ein kleiner, unruhiger, magerer Mann mit [...] Fischeugen" (S. 14, Z. 11-13). So beginnt der Erzähler die Beschreibung des Äußeren.

Grammatische Veränderungen dürfen vorgenommen werden. Auch sie müssen durch eine eckige Klammer gekennzeichnet werden.

Beispiel: Margret begegnet ihrem Sohn mit „halb drohende[n] Worte[n]" (S.15, Z. 33).

Wörtliche Rede im Text oder aber ein Zitat im Zitat werden durch halbe Anführungszeichen kenntlich gemacht.

Beispiel: Die Stille wird vom Onkel unterbrochen, denn „plötzlich fragte Simon: ‚Trinkst du gerne Branntwein?‘" (S. 17, Z. 10 -11)

Steht das Zitat am Ende des Satzes, fallen also Zitatende und Satzende zusammen, setzt man den Schlusspunkt nach der runden Klammer:

Beispiel: In dieser Situation stand Margret „ganz still und ließ die Kinder gewähren" (S. 20, Z. 19).

Neben dem wörtlichen Zitat gibt es die Möglichkeit einer sinngemäßen Textwiedergabe. Dies wird mit „vgl. S..., Z..." gekennzeichnet.

Bei dieser sinngemäßen Wiedergabe ist ein anschließendes Zitat gleichen Inhalts überflüssig.

Beispiel: Sehr bildhaft beschreibt die Erzählerin das Äußere Simons, indem sie ihn mit einem Fisch vergleicht (vgl. S. 14, Z. 11 - 13).

In naturwissenschaftlichen Arbeiten ist es weniger üblich, direkt zu zitieren. Meist werden Inhalte paraphrasiert wiedergegeben bzw. Fakten durch Quellenangabe belegt. Dabei wird der Autor (in der Regel formatiert als Kapitalchen), das Veröffentlichungsjahr und die Seitenzahl angegeben.

Beispiel: Statt „Dieses Verhalten ist aus dem Beutefangverhalten der Erdkröte bekannt.“ (FRANCK 1997, S.22) findet man eher: solches Verhalten findet sich auch beim Beutefang der Erdkröten (FRANCK 1997, S. 22).

11. Tipps zur Arbeit mit Bibliotheken und anderen Informationsquellen

11.1 Tipps zur Recherche in der Bibliothek

Tipp 1: Die Frage der Beschaffung von Fachliteratur betrifft zwei unterschiedliche Bereiche. Zunächst einmal muss man wissen, was es alles zum jeweiligen Thema gibt, welche Titel, Bücher, Aufsätze in Frage kommen. Dann stellt sich erst die Frage, wie man an die jeweiligen Bücher herankommt. In der Regel wird Ihnen der

Fachlehrer das eine oder andere wichtige Buch angeben. Sie sollten sich dann aber nicht darauf beschränken, diese angegebenen Werke zu bearbeiten, es sei denn, der Fachlehrer wünscht es ausdrücklich.

Tipp 2: Sie sollten eine gut geführte öffentliche Bibliothek (Gemeinde- bzw. Stadtbücherei, Universitätsbibliothek, Landesbibliothek usw.) aufsuchen und sich dort mit den Autoren und auch mit dem Sach-/Schlagwortkatalog beschäftigen. Wenn Ihnen der Sachwortkatalog keine weitere Auskunft mehr gibt, sollten Sie sich an das Bibliothekspersonal wenden, das bestimmt gerne weiterhilft.

Tipp 3: Je nach Thema sollten Sie aber auch auf jeden Fall spezielle Bibliotheken (Amerikahaus, Museum, Kunsthalle, LÖBF usw.) nutzen und vor allem Schriften, die Firmen und Verbände bereitstellen, in Ihre Arbeit einbeziehen. Auch Vereine haben nicht selten Spezialliteratur gesammelt.

Tipp 4: Bei Arbeiten aus dem Bereich Geschichte und Sozialwissenschaften wird man häufig auf Archive zurückgreifen, d.h. auf öffentliche oder private Stellen, die Material, Dokumentationen usw. zu bestimmten Themen gesammelt haben (z. B. Schularchiv, Stadtarchiv). Oft können gerade in solchen Fragen auch die Redaktionen der regionalen und überregionalen Zeitungen weiterhelfen, die ebenfalls Archive führen.

Tipp 5: Notieren Sie sich die genauen Angaben zu der gefundenen bzw. in Frage kommenden Literatur sofort und möglichst gleich nach einem einheitlichen System (Liste, Karteikarten, Computer-Organizer), nach dem Sie sie leicht wiederfinden und evtl. auch zitieren können.

Auf jeden Fall sollte in den Angaben enthalten sein:

- Verfassernamen(n) bzw. Herausgeber
- Titel mit Untertiteln
- Erscheinungsort
- Verlag
- Erscheinungsjahr
- Evtl. Auflage
- Evtl. Reihe
- Fundort (Bibliothek)
- Signatur bzw. andere Ordnungszahl

Tipp 6: Wenn Sie aus der Literatur oder aus dem Archivmaterial kopieren: Notieren Sie sich die Angaben zu Tipp 5 sofort möglichst auf der Rückseite der Kopie. Die Zuordnung ist nachträglich besonders schwierig.

11.2 Exzerpieren und Aufbewahren von Material

Das Exzerpieren ist eine unumgängliche Tätigkeit im Rahmen wissenschaftlichen Arbeitens. **Ein Exzerpt ist ein wörtlicher Auszug aus einem größeren Text.**

Es empfiehlt sich, solche Auszüge von wichtigen Stellen aus der Literatur zu machen, damit man beim Zusammenstellen der eigenen Facharbeit auf möglichst genaues Material zurückgreifen kann. Das bedeutet:

- Beim Übernehmen auf Genauigkeit großen Wert legen! Auch Zeichensetzung, Rechtschreibung und Hervorhebungen exakt

kopieren.

- Eigene Gedanken von übernommenem klar trennen.
- Nicht unzulässig bzw. Sinn entstellend verkürzen.
- Keine falschen Verbindungen herstellen.

Im Grunde stellt das Exzerpieren bereits eine erste Bearbeitung des gesammelten Materials dar: Man wählt eine Textstelle aus einem größeren Ganzen aus, die einen Gedanken enthält, der mit der eigenen Argumentation zu tun hat. Man ordnet diese Textstelle einem Leitaspekt unter und gliedert sie damit der eigenen Gedankenwelt ein.

Deshalb wird man auch schon beim Exzerpieren überlegen:

- Welches Stichwort könnte den Gedanken, das Argument, die Überlegung usw. zusammenfassen und repräsentieren?
- Unter welchem Aspekt bzw. in welchem Zusammenhang der Arbeit wird dieser Gedanke heranzuziehen sein?
- Gibt es Zusammenhänge zu schon gesammeltem Material? Verstärkt die neu aufgefundene Textstelle eine These? Widerlegt sie eine These?
- In welchem Zusammenhang werde ich selbst die Textstelle wahrscheinlich gebrauchen?
- Welche Auffassung habe ich selbst von dem zitierten Gedanken? Zu welchem Bereich oder Teilbereich gehört das gerade Notierte?

Für das Festhalten von Exzerpten bieten sich am besten Karten an. Sie können auch elektronisch gespeichert sein. Die Handhabung von (DIN A 6) Karten auf Papier ist aber einfacher.

Die Karten können dann durch verschiedene Markierungen (verschiedene Farben, Aussparungen am Rand, "Reiter") kenntlich gemacht und geordnet werden.

So könnte eine Karte aussehen:

Stichwort zum Auffinden	
Zitat in wörtlicher Wiedergabe	Bemerkungen und Hinweise
Quellenangabe (Fundort) des Zitates	

11.3 Bibliotheken in Bochum und Umgebung:

Ruhruniversität Bochum

www.ub.ruhr-uni-bochum.de/

Hochschule Bochum Bibliothek für Technik und
Wirtschaft www.hochschule-bochum.de/bib.html

Technische Universität Dortmund

www.ub.uni-dortmund.de

Stadt- und Landesbibliothek Dortmund

[www.dortmund.de/de/leben in dortmund/.../start bibliothek/](http://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/.../start_bibliothek/)

Gesamthochschule Essen-Duisburg

www.uni-due/ub/

Stadtbücherei Bochum

www.stadtbuecherei-bochum.de

Musikschule Bochum (Notenbibliothek)

www.bochum.de/musikschule

LANUV, Düsseldorf (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen): www.lanuv.nrw.de

LANUV, Recklinghausen

www.bionity.com/de/behoerden/92984

Kunsthalle Recklinghausen

www.kunst-in-recklinghausen.de

12. Internet-Recherche

- 1) Arbeiten Sie die "Kunst des Suchens" auf der Seite: <http://www.suchfibel.de> durch.
- 2) Arbeiten Sie die „Geschichten um das Suchen" auf der Seite: <http://www.suchfibel.de> durch.
- 3) Suchen Sie Informationen zur Optimierung der Internetrecherche.
- 4) Überprüfen Sie Ihr Wissen durch folgenden Kurs: <http://www.lsg.musin.de/supportweb/Arbeitstechniken/Recherche.htm>
- 5) Wichtige Hinweise zur Zitierfähigkeit von Texten finden sich z.B. auf folgender Homepage: <https://www.wissenschaftliches-arbeiten.org/zitieren/zitierfaehigkeit.html>
- 6) Wissenswertes für die erfolgreiche Suche im Internet: <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/recherchieren/>
- 7) Weitere Anregungen siehe Übersicht in der Anlage.

13. Alphabetisches Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis werden alle Werke und Hilfsmittel aufgeführt, die man bei der Bearbeitung des Themas zu Rate gezogen hat.

Man unterscheidet nach a) Quellen (bzw. Primärliteratur) und b) Sekundärliteratur (wissenschaftlicher Literatur zum Thema). Innerhalb dieser Teile ordnet man die Verfasser alphabetisch.

Grundsätzlich sollte man beachten:

- das Literaturverzeichnis muss korrekt sein
- es muss vollständig sein
- es soll nur die Werke enthalten, die man tatsächlich herangezogen hat.

Die Angabe einer Quelle muss enthalten:

- den, bzw. die Autorennamen in alphabetischer Reihenfolge
- den vollständigen Titel und Untertitel, gegebenenfalls den Titel der Reihe und den Herausgeber
- Verlag, Erscheinungsort, Auflage, Erscheinungsjahr
- bei Zeitschriften Kurztitel und Band
- bei Aufsätzen auch die Seitenangabe für den gesamten Aufsatz sowie die Seite, auf der sich das Zitat findet.
- Mündliche oder briefliche Auskünfte werden wie gedruckte Quellen behandelt.
- Internet-Quellen (s. Seite 14)

Beispiele für bibliographische Angaben

Ein Autor, ein Buch:

Stanzel, Franz K.: Typische Formen des Romans. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 1970

Zwei Autoren, Übersetzung:

Briggs, John, Peat, F. David: Die Entdeckung des Chaos. Aus dem Amerikanischen übers. v. Carl Carius ; Carl Hanser Verlag, München/Wien 1990

Mehrere Autoren:

Bünting, Karl-Dieter u.a. oder et al.: Computer im Deutschunterricht. Schroedel Schulbuchverlag, Hannover 1989

Sammlung einzelner Arbeiten, ein Herausgeber.

Lehmann, Jakob (Hrsg.): Deutsche Romane von Grimmelshausen bis Walser. 2 Bände. Skriptor Verlag, Königstein/Ts. 1982

Aufsatz in einer Sammlung:

Hackert, Fritz: Joseph Roth: Radetzky marsch (1932). in: Paul Michael Litzeler (Hrsg.): Romane des 20. Jahrhunderts. Athenäum Verlag, Königstein/Ts. 1983, S. 183 -199

Aufsatz in einer Fachzeitschrift:

Woldeck, Rudolf v.: Formeln für das Tohuwabohu. in: Kursbuch 98, November 1989; hrsg. von Karl Markus Michel und Tilman Spengler; Kursbuch Verlag, Berlin 1989, S. 1 – 26

Alle übernommen aus:

Schardt: Referate und Facharbeiten, Effektive Arbeitstechniken für die Oberstufe. Stark Verlag, Freising 1999, S.63

Für naturwissenschaftliche Fächer gilt:

Einzelwerk (Bücher):

FRANCK, DIERCK: Verhaltensbiologie, 3. Aufl. Stuttgart, New York: Thieme, 1997

Artikel in Sammelwerken:

KÜSTER, J., RASA, O.A.E.: Fortpflanzungssysteme, Partnerbildung und Eltern-Kind-Beziehung aus Verhaltensbiologischer Sicht, in: NEUMANN, G.H., SCHARF, K.H. (Hrsg.), Verhaltensbiologie in Forschung und Unterricht, Köln: Aulis, 1994, S. 72-89

Anonyme Werke:

Natura 3, Biologie für Gymnasien, Band 3, Horst Bickel u.a., Ernst Klett Verlag 1998, 2.Aufl., Stuttgart; kann ebenso unter BICKEL, H. alphabetisch eingeordnet werden.

Artikel in Zeitschriften:

FRITZE, J.: Wirkungsmechanismen psychogener Substanzen, in: Praxis der Naturwissenschaften. Biologie, 45/1996/5, s. 10 - 23

Mündliche oder briefliche Auskünfte:

WÄGELE, Prof.Dr., Institut für Spezielle Zoologie, Ruhr-Universität Bochum, mündliche Mitteilung (18.01.2002)

Internet-Quelle:

Verein Jugendberatung und Jugendhilfe e.V. (o.J.),
<http://www.drogenberatung-jj.de>

14. Termin- und Zeitplanung

Sie sollten sich eine Kalenderübersicht anlegen für den Zeitraum der Phasen der Facharbeit: **Themenfindung**, **Literatursuche** und **Schreibphase**. Darin werden dann eingetragen:

- alle Klausuren, die in der Zeit geschrieben werden müssen und die dafür vorgesehene Vorbereitungszeit,
- alle festen privaten Termine,
- ein Sicherheitszeitraum als Pufferzone am Ende vor jeder der drei Phasen,
- drei Beratungsgespräche.

Zusätzlich sollte für das Schreiben mit einem Textverarbeitungssystem Zeit einkalkuliert werden. Auch PC-erfahrene Schülerinnen und Schüler unterschätzen häufig den Zeitaufwand für das Tippen, Formatieren, Korrigieren etc. Computerabsturz und Druckerausfall sind jedoch keine akzeptablen Entschuldigungsgründe für die Nichteinhaltung des Abgabetermins!

15. Arbeitsplan

Ein Termin steht bei der Facharbeit fest, der Abgabetermin (**22.03.2021 – 8.00 h**). Deshalb kann man ihn zum Ausgangspunkt für die Überlegungen zum Arbeitsplan machen.

Erste Phase

Thema festlegen

- Lexika und Handbücher einsehen

- erste Informationen zusammentragen
- erste Sekundärliteratur sammeln und sichten
- Überlegungen zu einer möglichen Grobgliederung anstellen
- Experimente planen

Zweite Phase

- Material sichten, ordnen und bewerten
- eigene Argumentation ausarbeiten
- Material gliedern und zuordnen
- ausführliche Gliederung erstellen
- Experimente durchführen

Dritte Phase

- Gliederung in Hinblick auf das Thema überprüfen
- Kapitelüberschriften der Arbeit endgültig festlegen
- fortlaufenden Text schreiben
- Rohentwurf der Gesamtarbeit erstellen
- Entwurf überarbeiten
- endgültige Fassung erstellen
- im Hinblick auf Fehler überarbeiten, von anderen Korrektur lesen lassen

Berücksichtigen Sie bei der **kritischen Überarbeitung Ihres Werkes** folgende Gesichtspunkte:

- sachliche Richtigkeit
- Logik des Gedankenganges und Schlüssigkeit bei zielstrebigem Orientierung am Thema
- Begründungen und Erläuterungen zu allen Thesen und Erkenntnissen
- Vermeidung von Leerformeln, Wiederholungen (Redundanzen) und Belanglosigkeiten
- Stil (übersichtliche Sätze, Variationen im Satzbau, logisch richtige Verwendung von Konjunktionen)
- Ausdruck (korrekte Verwendung von Fachbegriffen und Fremdwörtern, sachliche Darstellung ohne pathetische Superlative, Verständlichkeit in der Darstellung)
- Rechtschreibung, Modus (z.B. Konjunktiv bei indirekter Rede), Zeichensetzung
- Einheitlichkeit im Zitieren, korrekte grammatische Einbindung der Zitate.

Vgl. hierzu auch Checkliste im Anhang.

16. Tipps für Beratungsgespräche (mind. drei während der Erstellungsphase)

Beratungsgespräche müssen vorbereitet werden - auch und vor allem von Ihnen, die Sie eine Beratung in Anspruch nehmen möchten! Verwenden Sie hierzu Ihr Arbeitstagebuch (s. Anlage), in dem Sie sich während des Arbeitsprozesses Fragen und Unklarheiten notieren können.

Hier einige Punkte, an die man denken sollte:

- Formulieren Sie ihre Fragen vor dem Gespräch (Was will ich im Gespräch erfahren? Welche Hilfen benötige ich? Wo komme ich nicht weiter? Was verstehe ich fachlich nicht? etc.). Kontrollieren Sie während des Gesprächs, ob und welche Fragen noch unbeantwortet sind.
- Treffen Sie klare Vereinbarungen. Wiederholen Sie sie am Ende des Gesprächs, um sie für beide Seiten sicher zu stellen.
- Fassen Sie am Ende des Gesprächs das Ergebnis aus ihrer Sicht zusammen.
- Machen Sie sich über die Ergebnisse des Gesprächs währenddessen oder unmittelbar danach Notizen.
- Vergleichen Sie Ihre Notizen mit den Inhalten des angefertigten Gesprächsprotokolls.
- Denken Sie daran, dass die Beratungsgespräche ein Angebot an Sie sind, keine Zwangsmaßnahme. Die Bemühungen um einen Beratungstermin gehen von Ihnen, den Schülern/innen, aus.
- Das dritte Beratungsgespräch, das besonders wichtig ist, sollte nicht allzu knapp vor dem Abgabetermin vereinbart werden. Hier ist Ihre Fähigkeit zur Arbeitsorganisation gefragt!

Die Materialien sind aus folgenden Veröffentlichungen zusammengestellt, wenn nicht anders angegeben:

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, (Hrsg.): Empfehlungen und Hinweise zur Facharbeit in der gymnasialen Oberstufe. Verlag für Schule und Weiterbildung, Bönen 1999, Bestellnummer 4169

MARTIN-BEYER, Wolfgang/MERGENTHALER-WALTER, Brigitte: Facharbeit und besondere Lernleistung im naturwissenschaftlichen Unterricht. Ernst Klett Verlag, Stuttgart Düsseldorf Leipzig 2000

SCHARDT SCHARDT: Referate und Facharbeiten, Effektive Arbeitstechniken für die Oberstufe. Stark Verlagsgesellschaft, Freising 1999

POENICKE, K.: Duden. Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden vom ersten Studiensemester bis zur Promotion, Duden-Verlag, Mannheim 1988

EGGELING, Volker T.: Schreibabenteuer Facharbeit – Ein Leitsystem durch die Landschaften wissenschaftlichen Arbeitens – Arbeitsmaterial aus dem Bielefelder Oberstufenkolleg, Bielefeld 2000

Anlage:

Checkliste zu Erstellung und Beurteilung der Facharbeit: Was ist zu beachten?

Formales

- Ist die Arbeit vollständig?
- Sind die Zitate exakt wiedergegeben (mit genauer Quellenangabe)?
- Ist die sprachliche Darstellung korrekt (Rechtschreibung, Zeichensetzung, Grammatik)?
- Sind sprachlicher Ausdruck und Stil angemessen?
- Sind die formalen Vereinbarungen eingehalten?

Inhaltliche Darstellungsweise

- Werden Thesen sorgfältig begründet?
- Sind die einzelnen Schritte schlüssig aufeinander bezogen?
- Ist die Gesamtdarstellung in sich logisch gegliedert?
- Ist ein durchgängiger Themenbezug gegeben?

Wissenschaftliche Arbeitsweise

- Werden die notwendigen fachlichen Methoden beherrscht?
- Werden die notwendigen fachlichen Begriffe eindeutig verwendet?
- In welchem Maße hat sich die Verfasserin bzw. der Verfasser um die Beschaffung von Informationen und Sekundärliteratur bemüht?
- Wie wird mit der Sekundärliteratur umgegangen (nur zitierend oder auch kritisch)?
- Wird gewissenhaft unterschieden zwischen Faktendarstellung, Wiedergabe der Positionen anderer und der eigenen Meinung?
- Wird das Bemühen um Sachlichkeit deutlich (auch in der Sprache)?

Ertrag der Arbeit

- Ist das Verhältnis von Fragestellung, Material und Ergebnis ausgewogen?
- Wie umfassend ist die Arbeit gedanklich?
- Wird ein Engagement der Verfasserin bzw. des Verfassers in der Sache erkennbar?
- Kommt die Verfasserin bzw. der Verfasser zu vertieften und selbstständigen Einsichten?

Für die Beurteilung von Facharbeiten haben sich die Fachbereiche und Fachschaften der Hellweg-Schule eng abgesprochen, um eine Vergleichbarkeit bei der Bewertung zu erzielen. Erkundigen Sie sich frühzeitig bei ihrem Fachlehrer nach der Gewichtung der einzelnen Bewertungsbereiche für ihr jeweiliges Fach!

