

Friedrich-Leopold-Woeste-Gymnasium Hemer

Anleitung zur Anfertigung einer Facharbeit in der Jahrgangsstufe Q1

Version für experimentelle Arbeiten in den
naturwissenschaftlichen Fächern

(Schuljahr 20xx/20yy)

Erarbeitet und zusammengestellt von einer
Arbeitsgruppe des Kollegiums des
Friedrich-Leopold-Woeste-Gymnasiums
ergänzt von K.S.Hartel (NW)

Inhalt:

Inhalt: 2

1	Facharbeit am Friedrich-Leopold-Woeste-Gymnasium	3
2	Terminplanung der Oberstufenleitung	4
3	Bewertungskriterien für eine Facharbeit.....	5
3.1	Formale, sprachliche Aspekte	5
3.2	Inhaltliche Aspekte.....	5
3.3	Methodische Aspekte	5
4	Was es zu beachten gilt.....	6
4.1	Informationsbeschaffung und -auswertung.....	6
4.2	Erarbeitung und Überarbeitung der Facharbeit (die Theorie).....	7
4.2.1	Vorarbeiten:	7
4.2.2	Texterstellung:	7
4.2.3	Überarbeitung:	7
4.3	Arbeitsplan (die Praxis).....	8
4.3.1	Erste Phase (vor und in den Ferien!!)	8
4.3.2	Zweite Phase	8
4.3.3	Dritte Phase	8
5	Beratungsgespräche	9
6	Die Erstellung der Facharbeit	10
6.1	Strukturierende Angaben.....	10
6.1.1	Deckblatt	10
6.1.2	Inhaltsverzeichnis / Gliederung der Arbeit	10
6.1.3	Muster eines Deckblatts	11
6.1.4	Muster eines Inhaltsverzeichnisses / einer Gliederung zu o. g. Thema	12
6.2	Form der Facharbeit	13
6.2.1	Die Gliederung der Facharbeit.....	13
6.2.2	Anhang:.....	14
6.2.3	Nachweis der Beratungsgespräche (Formblatt der Arbeit beifügen).....	14
6.2.4	Heftung:	14
6.3	Seitenlayout.....	15
6.4	Schreibstil & Tempi	15
7	Zitieren und Literaturverzeichnis.....	16
7.1	Zitieren in den Naturwissenschaften	16
7.1.1	Warum überhaupt zitieren?.....	16
7.1.2	Zitieren und Anlegen eines Literaturverzeichnisses	16
7.2	Literaturverzeichnis.....	17
8	Checkliste: Was muss ich beachten? Weitere Beurteilungsaspekte	19
8.1	Formales	19
8.2	Inhaltliche Darstellungsweise.....	19
8.3	Wissenschaftliche Arbeitsweise	19
8.4	Ertrag der Arbeit.....	19
9	Buch- und Internet-Tipps für die Anfertigung von Facharbeiten	20
9.1	Internet:	20
9.2	Bücher:	21

1 Facharbeit am Friedrich-Leopold-Woeste-Gymnasium

verändert nach SCHLOTMANN, F. in Bildung aktuell 7/2000

Seit dem 1. August 1999 gilt eine neue Verordnung über den Bildungsgang und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe (APO-GOST). Sie schreibt u. a. vor: „In der Jahrgangsstufe 11(Q1) wird nach Festlegung durch die Schule eine Klausur durch eine Facharbeit ersetzt“ (§ 14 Abs. 3) Die zugehörigen Verwaltungsvorschriften präzisieren: „Über das Verfahren entscheidet die Lehrerkonferenz.“ Gemäß diesen Vorgaben hat die Lehrerkonferenz festgelegt:

1. Die Schüler schreiben ihre Facharbeit in Absprache mit dem jeweiligen Fachlehrer.
2. Die Zahl der Schüler, die eine Facharbeit schreiben, wird pro Lehrer auf fünf Personen begrenzt.
3. Die Schüler können im Grund- oder im Leistungskurs schreiben.
4. Das einzelne Thema des Schülers muss zwischen dem Fachlehrer und dem Schüler abgesprochen werden. Der Fachlehrer hat ein Ablehnungsrecht.
5. Die Bearbeitungszeit beträgt ca. 9 Wochen

Beginn:	Abgabe:
---------	---------

6. Der Abgabetermin ist verbindlich. In der Regel ist **nur bei schwerwiegenden Gründen** (längere durch Attest belegte Krankheit) eine Verlängerung möglich. Dies ist mit der Oberstufenkoordination abzustimmen.
7. Wird der Abgabetermin ohne Angabe triftiger Gründe überschritten, **muss** die Facharbeit mit „ungenügend“ benotet werden.
8. Jeder Fachlehrer begleitet die Arbeit des Schülers beratend. Es sind mindestens drei Beratungen durchzuführen. Die Ergebnisse werden protokolliert und vom Lehrer wie vom Schüler unterschrieben.
9. Folgende Aspekte werden bei der Beurteilung und Bewertung u.a. eine Rolle spielen: Vollständigkeit der Arbeit; Zitiertechnik, sprachliche Richtigkeit (die wegen der Vorbereitungszeit strenger als bei einer Klausur zu bewerten ist); Beherrschung von Fachsprache und -methoden; logische Gliederung, argumentative und sachliche Kompetenz.
10. Der Verfasser der Facharbeit hat dem Fachlehrer zwei Arbeitsexemplare (und eine elektronische Version der Druckfassung, am besten als pdf-Dokument) abzugeben. Ein Exemplar bekommt er zensiert zurück.

Darüber hinaus erhält jeder Schüler ein Informationspapier, das die wichtigsten formalen Vorgaben enthält (Umfang, Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Gliederung, Anmerkungen, Literaturverzeichnis, Anhang), aber auch Literaturtipps. Außerdem wird er im Rahmen eines Projekttages (10.12.2015) auf die Facharbeit vorbereitet. Bei der Vorbereitung der Schüler der Stufe 11 (Q1) vergangener Jahre hat sich gezeigt, dass der Stellenwert dieser Facharbeit häufig überschätzt wird. Darum sei ausdrücklich auch an dieser Stelle betont, dass die Facharbeit in ihrem fachlichen Schwierigkeitsgrad einer normalen Klausur entspricht. Das schließt aber nicht aus, dass wegen der etwa zehnwöchigen Bearbeitungszeit im Hinblick auf die äußere Form und die sprachliche Richtigkeit strengere Bewertungskriterien gelten als bei einer Klausur. Die Facharbeit wird statt einer Klausur (12.2-1, in der Biologie/Chemie nach Absprache auch 11.2 (Q1.2) geschrieben. Um den Schülern viele Wahlmöglichkeiten zu bieten, werden am Woeste-Gymnasium grundsätzlich alle Fächer zugelassen, in denen der einzelne Schüler Klausuren schreibt. Damit sich die Fachlehrer intensiv genug um die Schüler kümmern können, wird die Anzahl der Facharbeiten pro Lehrer/in auf maximal fünf beschränkt. Bei der Wahl des Fachs für die Facharbeit muss deshalb jeder Schüler ein Zweit- und ein Drittfach angeben. Im Prinzip muss nämlich jeder Schüler in der Lage sein, in allen Fächern, in denen er Klausuren schreibt, auch eine Facharbeit anzufertigen.

Die Zensur der Facharbeit ersetzt die Zensur der nicht mitgeschriebenen Klausur. Das heißt, dass die Zensur der Facharbeit auch keinen höheren Stellenwert hat als die Zensur einer Klausur. Die Kurs-Abschlusszensur setzt sich also zusammen aus den beiden Quartalsnoten für die „Sonstigen Leistungen“ und den beiden Noten für Facharbeit und Klausur. Mit der Facharbeit kommt übrigens keine völlig neue Anforderung auf die Schüler zu. Mit seiner Facharbeit soll der Schüler nachweisen, dass er eine begrenzte Aufgabe selbstständig lösen kann und mit den Prinzipien und Formen wissenschaftspropädeutischen Lernens vertraut ist. Diese Ziele hatte der Unterricht am Gymnasium immer schon, und in vielfältigen, altersentsprechenden Aufgaben ist das auch vermittelt und geübt worden, zum Beispiel im Rahmen der „normalen“ Hausaufgaben, bei Referaten, Klassenarbeiten und Klausuren. In einigen Fächern sind übrigens auch schon in der Vergangenheit Facharbeiten geschrieben worden, die dann im Rahmen der „sonstigen Mitarbeit“ gewertet wurden.

Zusammenfassend kann man sagen: Die Facharbeit ist eine umfangreichere, selbstständig zu erledigende Hausarbeit, die an Stelle einer Klausur in die Wertung einfließt.

2 Terminplanung der Oberstufenleitung

Termin	Aktivitäten	Notizen
[Datum eingeben]	Information der Stufe x. Stunde	
[Datum eingeben]	Kontaktaufnahme mit Fachlehrkraft Abgabe der Wahlzettel	
[Datum eingeben]	Rückgabe der Wahlzettel an die Schüler	
[Datum eingeben]	Projekttag „Facharbeit“	
[Datum eingeben]	Themenfestlegung durch die SchülerInnen	
[Datum eingeben]	Beginn der Arbeitszeit	
[Datum eingeben]	<u>1. Besprechung</u> mit Fachlehrer/in zur Eingrenzung des Themas → endgültige Themenformulierung	
[Datum eingeben]	Literatursichtung durch SchülerIn; Gliederungsentwurf	
[Datum eingeben]	<u>2. Besprechung:</u> Beratung zur Literatur und Gliederung	
[Datum eingeben]	Beginn der Schreibphase	
[Datum eingeben]	<u>3. Besprechung:</u> Einzelfragen	
[Datum eingeben]	Abgabe der Facharbeit bis 12.00 Uhr im Sekretariat	
ca.9 Wochen	Arbeitszeit	

Dies ist ein Vorschlag für eine Terminplanung zur Facharbeit. Eine umfangreichere Arbeit in einzelne Phasen zu untergliedern, ist Voraussetzung für das Gelingen. Trage in die freien Zeilen weitere Termine ein, die für dich privat oder auch in der Schule wichtig sind und viel Zeit beanspruchen, z.B. Klausuren, Führerscheinprüfung usw. Ändere ggf. die eingetragenen Termine, aber verschiebe sie keinesfalls nach hinten.

3 Bewertungskriterien für eine Facharbeit

3.1 Formale, sprachliche Aspekte

- Sprachliche Richtigkeit (korrekte Anwendung der Grammatik, Rechtschreibung und Zeichensetzung)
- Korrekte Zitierweise (wie in dieser Schrift angegeben!), korrektes Literaturverzeichnis
- Verständliche, strukturierte Darstellung auf einer angemessenen sprachlichen Ebene, allgemein sowie durch Verwendung der Fachsprache sowie der Fachbegriffe.

3.2 Inhaltliche Aspekte

- Entfaltung des thematischen Zusammenhanges
- Eingrenzung des Themas und Entwicklung einer zentralen Fragestellung
- ggf.: Gründlichkeit bei der Materialrecherche
- Beleg der Aussagen durch Material bzw. Zitate
- Methodendiskussion / kritische Reflexion der Vorgehensweise
- Ergebnisdiskussion und Schlussfolgerungen

3.3 Methodische Aspekte

- Kreativität und Originalität bei der Wahl der Untersuchungsmethode und des Lösungsweges
- Exaktheit bei der Anwendung der Untersuchungsmethode (Reproduzierbarkeit, Messwerterfassung, Beachtung der äußeren Bedingungen)
- Gründlichkeit bei der Auswertung, Nutzung einer fachlich angemessenen Darstellung
- Fehlerdiskussion

4 Was es zu beachten gilt

4.1 Informationsbeschaffung und -auswertung

Hinweise im Zusammenhang mit der Informationsbeschaffung und speziellen Methoden können nur fachspezifisch gegeben werden. Ideen müssen mit deinen Fachbetreuern konkretisiert und abgesprochen werden.

Trotzdem hier einige allgemeine Hinweise:

- In **Bibliotheken** bekommt man nicht nur Hinweise zur Fachliteratur, man kommt über Fernleihe an fast jedes Buch aus Universitätsbibliotheken – dazu braucht man aber einen langen Atem und daher eine gute Zeitplanung, die Zeitpuffer für unerwartete Schwierigkeiten einbezieht. Je mehr Informationsquellen man hat (und je fortgeschrittener die Bearbeitung deines Themas ist), desto trennschärfer müssen die Suchkriterien sein und desto größer muss der eigene Mut zum „Schnitt“ sein.

Bei der Lektüre werden zwei Vorgehensweisen unterschieden:

1. Informierendes Lesen:

Hier geht es darum zu prüfen, ob eine Vorlage für Ihr Vorhaben zu gebrauchen ist oder nicht. Sie müssen also einen Überblick gewinnen.

Dies kann geschehen durch die Prüfung des Inhaltsverzeichnisses, der Einleitung und des Schlusses oder durch ein „diagonales“ Lesen, also Durchblättern und gelegentliches Vertiefen in interessant erscheinende Stellen.

Wichtig ist hier der Grundsatz des „weniger ist mehr“, d.h. der Konzentration auf das für das Thema und die gesetzten Ziele Wichtige (und nicht alles mögliche Interessante).

2. Vertiefendes Lesen:

Hier geht es bereits um die Verarbeitung von Inhalten oder Informationen, von denen Sie wissen, dass Sie diese verwenden wollen.

Sie lesen dann Abschnitt für Abschnitt und notieren auf Karteikarten oder Notizblättern die wichtigsten Gedanken in Stichworten („Exzerpt“).

Notieren Sie unbedingt auch Seitenzahlen (das erleichtert das Wiederfinden) und markieren Sie bestimmte „Suchwörter“, denen sich die Informationen zuordnen lassen!

- Das **Internet** mit seinen Metasuchmaschinen kann die Arbeit erleichtern, setzt aber voraus, dass man das Thema und die Fragestellungen bereits spezifiziert hat bzw. entsprechende Adressen kennt.

Ansonsten gelten die gleichen Kriterien und Vorgehensweisen wie bei der Informationsbeschaffung aus „Printmedien“: **Sichten, Auswählen, Eingrenzen, Fixieren!**

Ebenso gilt, dass auch Texte aus dem Internet „fremdes geistiges Eigentum“ sind und als solches gekennzeichnet werden müssen (siehe FLW Facharbeitsinfo Nr. 2, Zitieren, Quellennachweis).

- **Weitere Möglichkeiten** der Informationsbeschaffung:

Zeitungsredaktionen, -archive; Stadtarchive; Fachleute aus Firmen, Vereinen, Fachorganisationen, Universitäten (letzteres erfordert eine Absprache über Interviewtechniken oder Fragebogenstandards).

4.2 Erarbeitung und Überarbeitung der Facharbeit (die Theorie)

4.2.1 Vorarbeiten:

- Themen- und Zielformulierung (genaue Eingrenzung des Themas, Titel)
- Informationsbeschaffung, -auswahl und -auswertung
- Erstellen einer Vorabgliederung

(Welche Teilthemen und -aspekte sind für mein Thema wichtig? In welcher Reihenfolge könnte ich diese präsentieren?)

4.2.2 Texterstellung:

- erstes Ausformulieren einzelner Abschnitte (Vorteil des Computers: ständige Revision bzw. Einfügungen möglich!)
- Einbinden von Informationen aus der Sekundärliteratur (paraphrasierend, deutend, wertend, zitierend)
- Fortschreitende, oft „mosaikartige“ Zusammenfügung der einzelnen Abschnitte bis zum fertigen „Produkt“

4.2.3 Überarbeitung:

Der großzügiger als bei einer „normalen“ Klausur angelegte zeitliche Rahmen für das Abfassen einer Facharbeit ermöglicht nicht nur planvolles und gründliches Erarbeiten eines Themas, sondern gibt Ihnen auch Gelegenheit, Ihr „Produkt“ zu überarbeiten.

Es ist äußerst unwahrscheinlich, dass Ihnen auf Anhieb bei der Facharbeit der „große Wurf“ gelingt. Sie werden (wie alle anderen) Ihr Werk überarbeiten müssen.

Halten Sie dies nicht für eine Schwäche, denn in gelungenen Texten stecken in der Regel sehr viele (hinterher nicht mehr sichtbare) Arbeitsschritte. Veröffentlichte Texte sind oft Ergebnis zahlloser, manchmal jahrelang erfolgreicher Überarbeitung!

Wenn Sie Ihr Werk also wahrscheinlich mehrfach kritisch überarbeiten, können Sie sich von folgenden Gesichtspunkten leiten lassen:

- sachliche Richtigkeit
- Logik des Gedankengangs 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, Variation im Satzbau, logisch richtige Verwendung von Konjunktionen)
- Ausdruck (korrekte Verwendung von Fachbegriffen und Fremdwörtern, sachliche Darstellung ohne pathetische Superlative, Verständlichkeit in der Darstellung auch für Nichteingeweihte)
- Rechtschreibung, Modus (z.B. Konjunktiv bei indirekter Rede)
- Einheitlichkeit im Zitieren, korrekte grammatische Einbindung der Zitate

4.3 Arbeitsplan (die Praxis)

Ein Termin steht bei der Facharbeit fest, der Abgabetermin. Deshalb kann man ihn zum Ausgangspunkt für die Überlegungen zum Arbeitsplan machen.

4.3.1 Erste Phase (vor und in den Ferien!!)

- das Thema festlegen
- Lexika und Handbücher einsehen
- erste Informationen zusammentragen
- erste Sekundärliteratur sammeln und sichten
- Überlegungen zu einer möglichen Grobgliederung anstellen
- Experimente planen

4.3.2 Zweite Phase

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

4.3.3 Dritte Phase

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

5 Beratungsgespräche

Denken Sie daran, dass die Beratungsgespräche (mind. 3) ein Angebot an dich sind und keine Zwangsmaßnahme. **Die Bemühungen um einen Beratungstermin gehen von euch, den Schülern/innen, aus.**

Beratungsgespräche müssen vorbereitet werden - auch und vor allem von den zu Beratenden. Verwendet hierzu euer Arbeitstagebuch oder führt ein Begleitheft, in dem ihr euch während des Arbeitsprozesses Fragen und Unklarheiten notiert.

Hier einige Punkte, an die man denken sollte:

- Formuliert eure 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.). Kontrolliert während des Gesprächs, ob und welche Fragen noch unbeantwortet sind.
- Trefft klare Vereinbarungen. Wiederholt sie am Ende des Gesprächs, um sie für beide Seiten sicherzustellen.
- Fasst am Ende des Gesprächs das Ergebnis aus ihrer Sicht zusammen.
- Macht euch über die Ergebnisse des Gesprächs währenddessen oder unmittelbar danach Notizen.
- Vergleicht eure Notizen mit den Inhalten des angefertigten Gesprächsprotokolls.
- Das dritte Beratungsgespräch, das besonders wichtig ist, sollte nicht allzu knapp vor dem Abgabetermin vereinbart werden. Hier ist eure Fähigkeit zur Arbeitsorganisation gefragt!
- Die Gespräche haben dem jeweiligen Entwicklungsstand der Arbeit entsprechend unterschiedliche Schwerpunkte, so z. B.
 - o Erstes Gespräch nach der Themenfindung und während der Literatursuche. Hierzu solltet ihr mitbringen:
 - die bisherige Literaturliste,
 - eine Grobgliederung nach bereits gefundener Literatur,
 - einen Fragenkatalog,
 - eine Problemliste etc.
 - o Zweites Gespräch gegen Ende der Literatursuche. Es sollte mitgebracht werden:
 - eine Literaturliste,
 - eine Gliederung,
 - ein Zeitplan,
 - eine Fragen- und Problemliste
 - o Drittes Gespräch während der Schreibphase. Hier bietet sich u.a. die Gelegenheit, eine Probeseite oder problematisch erscheinende Passagen oder Versuchsergebnisse vorzulegen, um sich beraten zu lassen. Dies kann auch von Lehrerseite eingefordert werden, um den Fortgang der Arbeit zu beurteilen.

6 Die Erstellung der Facharbeit

In der Regel hat die Facharbeit die folgende Anordnung:

6.1 Strukturierende Angaben

Zu den so genannten strukturierenden Angaben gehören das Deckblatt, ein Vorwort (wenn vorgesehen) und das Inhaltsverzeichnis.

6.1.1 Deckblatt

Das Deckblatt enthält zum einen Angaben zum Namen und zur Adresse der Schule und des Verfassers der Facharbeit sowie zum Fachlehrer und zum Abgabetermin, zum anderen natürlich das Thema und das Fach, in dessen Kurs die Arbeit angefertigt wird.

(vgl. Muster auf nachfolgender Seite)

6.1.2 Inhaltsverzeichnis / Gliederung der Arbeit

Die Gliederung sollte das Thema optimal darstellen und die im Thema enthaltene Fragestellung in logischer Reihenfolge beantworten. Bei der Gliederung sind logische Gesichtspunkte wichtig: Wer einen Abschnitt A einrichtet, muss auch einen Abschnitt B vorsehen, und was einem Oberbegriff untergeordnet ist, kann ihm nicht gleichzeitig gleichgestellt sein! Wichtig ist, nicht zu stark zu untergliedern (max. 3 - 5 Ebenen). Ein Oberpunkt muss mindestens zwei Unterpunkte enthalten, sollte aber nicht so stark untergliedert sein, dass der Überblick verloren geht. Jede Überschrift muss knapp, prägnant und verständlich sein (d.h.: keine Abkürzungen oder übermäßig komplizierte Fachbegriffe). Die Gliederungsziffern und -punkte müssen mit dem Text genau übereinstimmen. Die Gliederung sollte maximal eine Seite lang sein.

Wichtig ist die einheitliche Kennzeichnung der Gliederung. Die Gliederung des Inhaltsverzeichnisses erfolgt deshalb nach dem Prinzip der Dezimalzählung (*DIN 1421*). Diese erlaubt eine differenzierte Untergliederung. Es ist auf diese Weise möglich, sich im laufenden Text der Untersuchung per Querverweis auf einen ganzen so nummerierten Abschnitt zu beziehen, ohne dabei eine Seitenzahl nennen zu müssen.

Muster einer Dezimalgliederung: (vgl. auch Inhaltsverzeichnis dieser Informationsmappe)

...

4. Kapitelüberschrift

4.1 Abschnittstitel 1

4.1.1 Unterabschnittstitel 1

4.1.2 Unterabschnittstitel 2

4.2 Abschnittstitel 2

...

Bei der Nummerierung und Anordnung der Seiten zählt das Deckblatt als Seite 1, bekommt aber keine Seitenzahl. - Das Inhaltsverzeichnis zählt als Seite 2, bekommt aber ebenfalls keine Seitenzahl. - Die folgenden Textseiten werden mit 3 beginnend nummeriert. Dem fortlaufenden Text beigeheftete Materialien (Tabellen, Skizzen, Illustrationen usw.) werden in die Seitenzählung einbezogen. Dasselbe gilt ggf. für einen Anhang. Die vorletzte Seite enthält das Verzeichnis der verwendeten Literatur bzw. anderer benutzter Hilfsmittel (z.B. Schallplatten, CDs, DVDs, Bildmaterial).

Als letzte nummerierte Seiten folgen die vom Schüler unterschriebenen Erklärungen

6.1.3 Muster eines Deckblatts

Friedrich-Leopold-Woeste-Gymnasium, Hemer

Jahrgangsstufe Q1

Schuljahr 20xx/20yy

Facharbeit

im Grundkurs Biologie

Partnersuche bei Feldgrillen

**Versuche zum Partnersuch- und Erkennungsverhalten von Feldgrillen
(*Gryllus bimaculatus*) unter Verschiedenen abiotischen Umweltbedingungen.**

Verfasser/in:	Niko Tinbergen
Kurslehrer/in:	Prof. Dr. Richard Dawkins
Arbeitszeit:	9 Wochen
Abgabetermin:	xx.xx.20xx

6.1.4 Muster eines Inhaltsverzeichnisses / einer Gliederung zu o. g. Thema

Inhaltsverzeichnis:	Seite
1. Einleitung	3
1.1 Partnerwahl bei Insekten	3
1.2 Biologie der Feldgrille	3
2. Material und Methoden	4
2.1 Herkunft der Versuchstiere, Haltung und Pflege.	4
2.2 Versuchsaufbauten, Varierung der Umweltfaktoren	4
2.3 Versuchsanleitung, Durchführung der Versuche	5
3. Ergebnisse	8
3.1 Ergebnisse der Versuche mit Variation der Temperatur	8
3.2 Ergebnisse der Versuche mit Variationen der Luftfeuchte	9
3.2 Andere Beobachtungen	10
4. Diskussion	12
4.1 Deutung der Ergebnisse vor dem Hintergrund der verfügbaren Literatur	13
4.2 Versuchskritik	14
4.3 Weiterführende Fragen, Ausblick	14
5. Zusammenfassung	14
6. Literaturverzeichnis	15
8. Versicherung der selbständigen Abfassung der Arbeit	15
9. Einverständniserklärung für schulinterne Veröffentlichung der Arbeit	15
10. Anhänge	15
10.1 Originaldaten	16
10.2 Bilder, Verzeichnisse etc.	17

6.2 Form der Facharbeit

6.2.1 Die Gliederung der Facharbeit

- **Deckblatt** mit folgenden Angaben: Schule, Name, Kurs, Schuljahr, Fachlehrer, Thema.
- **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 durch außerschulische Lernorte o.ä.)
- Kurzfassung (Abstract): Ergebnisse und Schlussfolgerungen in sehr knapper Form (evtl. in Englisch!).
- Inhaltsverzeichnis:
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. Lege großen Wert auf die Erstellung einer sinnvollen und systematischen Gliederung!
- **Textteil:**

6.2.1.1 Textteil:

1. **Einleitung:** Hinführung zum Thema, Begründung der Themenwahl (Relevanz des Themas, Erläuterung der Eingrenzung des Themas. Niemals eine Reflexion!
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.
2. **Material und Methoden:** Untersuchungsgebiet, untersuchte Objekte, Gewinnung von Untersuchungsmaterial, experimentelle Vorgehensweise, Messmethoden, Häufigkeit der Messungen oder Untersuchungen, Genauigkeit der Methoden, (*Herkunft der verwendeten Fachliteratur; eher unwichtig*), Art und Umfang von Fremdleistungen.
Genauere Angaben von Geräten, Chemikalien, Versuchsaufbau, -bedingungen und -durchführung. Keine Ergebnisse, Beobachtungen, Ideen oder Deutungen!!
3. **Ergebnisse:** Darstellung wichtiger Daten in Worten, Tabellen, Grafiken, Fotos, Darstellung der Ergebnisse (Messprotokolle sollten in den Anhang).
Übersicht über Versuchsreihen, zusammen mit den aufbereiteten Ergebnissen, aber noch ohne Deutung. Die Einteilung in das allgemeine Ergebnis und das spezielle Ergebnis ist absoluter Humbug, da ihr nur euer Ergebnis erzielt. Hierher gehören keine Erklärungen irgendwelcher Beobachtungen, auch wenn es noch so verführerisch ist sie einfach hinter die Beobachtungen zu schreiben!!! Auch sollten die Ergebnisse übersichtlich zusammengefasst und nicht in ihrer ganzen Breite dargestellt werden.
4. **Diskussion:** Kritische Bewertung der Ergebnisse, Vergleich mit Literatur, Fehlerbetrachtung, evtl. Vorschläge für eine Verbesserung (z. B. der Gewässersituation), kritische Reflexion (Was ist gut gelungen, weniger gut gelungen, was kann nächsten Mal optimiert werden?)
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.

5. **Literaturverzeichnis:** Quellenangaben in alphabetischer Reihenfolge
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.
6. **Erklärung: Versicherung der Eigenständigkeit der Leistung;** Datum, Unterschrift
"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
7. **Veröffentlichungs-Einverständnis**
(z.B.) Hiermit erkläre ich mein Einverständnis damit, dass die von mir verfasste Facharbeit der schulinternen Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Ort, Datum, Unterschrift

6.2.2 Anhang:

Gegebenenfalls Materialien, die nicht zwingend zum Text gehören, wie Fragebögen, Messprotokolle, Anordnung von Geräten, Versuchsaufbauten, Schaltskizzen, Landkarten, Arbeitsprozessbericht.

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. Am besten strukturiert man den Anhang, damit einzelne Positionen besser gefunden werden (z. B.: Anhang A: Rohdaten; Anhang B: Verwendete Chemikalien etc...).

6.2.3 Nachweis der Beratungsgespräche (Formblatt der Arbeit beifügen) (s. Anhang bzw. Formblatt der Schule)

6.2.4 Nachweis der Rückgabe aller ausgeliehenen Gegenstände. (s. Anhang)

6.2.5 Heftung:

➔ Schnellhefter (keine Prospekthüllen verwenden!!!)

6.3 Seitenlayout

Für die Erstellung der Facharbeit am Computer mit Hilfe eines Textverarbeitungs-Programms gelten folgende Einstellungen zur äußeren Form (**Seitenlayout**):

Rand oben	2,5 cm
Rand unten	2,5 cm
Rand links	4 cm
Rand rechts	2 cm
Absatzlayout Haupttext	Times New Roman 12 pt, Blocksatz, 1,5-zeiliger Abstand. Abstand zum vorigen Absatz: 1,5 Leerzeilen (18 pt)
Absatzlayout Fußnotentext	unten auf jeder Seite Times New Roman 8 pt, linksbündig, Einrückung links 0,5 cm. Abstand zum nächsten Absatz: 0,5 Leerzeilen (6 pt). Fussnoten werden in den Naturwissenschaften gewöhnlich nicht verwendet!
Absatzlayout Literaturverzeichnis	Times New Roman 12 pt, linksbündig, Einrückung links 1 cm. Abstand zum nächsten Absatz: 0,5 Leerzeilen (6 pt)
Position Seitenzahl	<u>entweder</u> zentriert zwischen Gedankenstrichen mit je einem Leerzeichen <u>oder</u> in der rechten oberen Ecke, je 2 cm vom oberen Blattrand. In Absprache mit dem Betreuungslehrer auch unten rechts (dokumentieren).

6.4 Schreibstil & Temp

Der Schreibstil erfordert einen mehrfachen Tempuswechsel und eine distanzierte Schreibweise.

Einleitung: Die Einleitung sollte in der Gegenwartsform (Präsens) geschrieben werden, da hier allgemeingültige Dinge aus der Literatur zusammengeschrieben werden sollten.

Der **Material und Methoden**-Teil wird im Imperfekt geschrieben. Dabei muss auf einen strikten Gebrauch der Passivform geachtet werden. Die Erzählform (1. Person, ich-Erzähler) sowie die übermäßige Verwendung des Wortes "man" sind zu unterlassen!

(Bsp.: nicht: „...~~man gab Zitronensäure hinzu...~~“, auch nicht: „...~~ich gab Zitronensäure hinzu...~~“, sondern: „...wurde Zitronensäure hinzugegeben...“. oder „...Zitronensäure wurde hinzugegeben...“
Gleiches gilt für den **Ergebnisteil**.

In der **Diskussion** werden die eigenen Ergebnisse mit Werten aus der Literatur verglichen. Für die eigenen Ergebnisse kann wieder der Imperfekt verwendet werden, für allgemeingültige Aussagen aus der Literatur das Präsens oder der Imperfekt („...Meyer et al. (1997) berichteten...“).

7 Zitieren und Literaturverzeichnis

7.1 Zitieren in den Naturwissenschaften

7.1.1 Warum überhaupt zitieren?

Damit nicht jede wissenschaftliche Arbeit am „Nullpunkt“ anfängt, muss sie auf bereits vorhandenen Ergebnissen und Erkenntnissen aufbauen. Und diese sind meist in der wissenschaftlichen Literatur veröffentlicht. Zitieren bedeutet dann, sich geleistete Arbeit eines Autors für eigene Gedankengänge nutzbar zu machen oder sich mit gegensätzlichen Aussagen verschiedener Autoren auseinander zu setzen.

Zitieren bedeutet - intellektuell redlich zu sein

Intellektuelle Redlichkeit bedeutet, dass jeder übernommene Satz oder jede Aussage eines Anderen ausgewiesen werden muss. Wer sich mit „fremden Federn schmückt“, handelt unredlich, auch wenn dies nur aus Nachlässigkeit geschehen ist.

Ein Zitat soll so in die eigene Arbeit eingebaut werden, dass es seinen Sinn nicht verändert. D.h. es darf nicht verändert und „zurechtgebogen“ werden, damit es besser in die eigene Gedankenführung passt.

Zitieren bedeutet - ein Stück Objektivität

Objektivität meint hier den Nachvollzug der Aussagen und der niedergelegten Gedanken eines Verfassers. Dieser Nachvollzug ist nur möglich, wenn alle von anderen Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet werden und durch die Quellenangabe der Rückbezug zu dieser Quelle ermöglicht wird. Damit ein solcher Rückbezug auf Originalquellen möglich ist, müssen einige Regeln für das Zitieren eingehalten werden.

7.1.2 Zitieren und Anlegen eines Literaturverzeichnisses

7.1.2.1 Quellenangabe im laufenden Text

- Wörtliche Zitate

Aus einer Veröffentlichung werden Textabschnitte wörtlich übernommen. Diese fremden Ausführungen setzt man in Anführungszeichen, es folgt in Klammern ein Verweis auf die Quelle. Auslassungen innerhalb eines wörtlichen Zitats werden durch drei Punkte angezeigt. Beispiel: Gerade beim Lernen an Stationen ist es möglich, das unterschiedliche Lern- und Arbeitstempo der Schülerinnen und Schüler zu berücksichtigen. Nicht alle Mitglieder einer Lerngruppe müssen alles tun: „Die Festlegung einer Minimalforderung berücksichtigt ... die Leistungsfähigkeit eines schwachen oder langsam arbeitenden Schülers, einer Schülerin. Das Maximalangebot, interessant gestaltet, stellt die obere Grenze der Bandbreite innerhalb der Klasse dar - sowohl auf der Leistungsebene als auch auf der Wissensebene“ (BAUER 1997). Sind die Angebote...

- Gedankliche Zitate

Zitiert man Aussagen eines Autors sinngemäß, entfallen die Anführungszeichen. Die Quellenangabe kann mit dem Hinweis vgl. versehen werden.

Beispiel: Beim Lernen handelt es sich nicht um eine von außen gesteuerte Verhaltensänderung, sondern um eine aktive, individuelle und selbstbestimmte Tätigkeit (EDELMANN 2000). Lernen bedeutet nicht, ... oder:

Beim Lernen handelt es sich nach EDELMANN (2000) nicht um eine ...

- Zitieren von Online-Quellen

Analog zu den beiden vorgenannten Verfahren erfolgt auch das Zitat einer Internet-Quelle.

Beim korrekten Textzitat ist folgendes zu beachten:

Sowohl bei den wörtlichen und gedanklichen als auch bei den Internet-Zitaten wird die vollständige Quelle erst im Literaturverzeichnis am Ende der Arbeit aufgeführt. Im fortlaufenden Text steht nur der Name der Autorin bzw. des Autors in Kapitälchen oder Großbuchstaben, das Erscheinungsjahr des Werkes und gegebenenfalls die Seitenzahl. Die Art der Publikation spielt dabei keine Rolle.

- Sind mehr als zwei Autorinnen bzw. Autoren an der zitierten Veröffentlichung beteiligt, kann man folgendermaßen vorgehen: Man nennt den ersten Autor und repräsentiert durch die Abkürzung et al. die übrigen.

Beispiel: (CZIHAK et al. 1990) für: (CZIHAK, LANGNER, ZIEGLER 1990)

- Werden mehrere Publikationen einer Autorin oder eines Autors aus demselben Jahr benutzt, so unterscheidet man diese durch den Zusatz von Kleinbuchstaben zum Erscheinungsjahr.

Beispiel: (FELDMANN 1995a) und (FELDMANN 1995b)

7.2 Literaturverzeichnis

Im Literatur- und Quellenverzeichnis am Schluss der Arbeit werden in alphabetischer Reihenfolge die Autorinnen und Autoren oder die Herausgeberinnen und Herausgeber, deren Werke man benutzt hat, aufgeführt. Eine Literatur- und Quellenangabe muss die Informationen enthalten, die es ermöglichen, das betreffende Werk z. B. in einer Bibliothek ausfindig zu machen.

Beispiele für Quellenangaben mit allgemeinem Schema:

Buch als Quelle:

- NAME, VORNAME (Jahr der Veröffentlichung):

Titel.

Auflage, Verlag: Erscheinungsort.

Beispiel:

CZIHAK, G., LANGER, H., ZIEGLER, H. (Hrsg.) (1990):

Biologie.

4. Aufl., Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York

- NAME, VORNAME (Jahr der Veröffentlichung):

Artikel.

In: Buchtitel. Herausgeber (Jahr der Veröffentlichung), Erscheinungsort, Seitenangabe

Beispiel:

MÜLLER, R. (1998):

Trinkwassergewinnung aus der Ruhr.

In: Die Ruhr. Elf flussbiologische Exkursionen. Hrsg. Naturschutzzentrum Märkischer Kreis e.V. 1998, Wiehl, S. 202-214.

Zeitschriftenartikel als Quelle:

- NAME, VORNAME (Jahr der Veröffentlichung):
Titel.

Name der Zeitschrift Bandangabe (Heftnummer), Seitenangabe

Beispiel:

BEUREN, A., DAHM, M. (2000):

Lernen an Stationen.

Unterricht Biologie 24 (259), S.4-9.

Beispiel:

FELDMANN, R. (1995a):

Bockkäfer-Gemeinschaften auf Blütensträuchern und Dolden im Sauerland.

Natur und Heimat 55, S. 41-48

Beispiel:

FELDMANN, R. (1995b):

Das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Trachtpflanze für Hummeln.

Natur und Heimat 55, S. 97-101

Internet als Quelle:

- VERFASSER,
Titel der Seite.

URL (Uniform Resource Locator, d.h. die im Browserfenster erscheinende Adresse der aufgerufenen Internetseite) der Datei, Entnahmedatum aus dem Internet, Seite

Beispiel:

KRIENER, M., SALLER, W. (1997):

Ecstasy: Wie gefährlich ist die Droge der neunziger Jahre wirklich? Eine Bestandsaufnahme.

DIE ZEIT Nr.26 vom 20.6.1997, http://www.drogeninfo.de/files/zeit_xtc.html, 18.9.2000

Wenn Online-Quellen für die Facharbeit benutzt werden, muss zur eigenen Sicherheit, aber auch zum Nachweis der Quelle, ein Ausdruck angefertigt und der Facharbeit angefügt werden.

8 Checkliste: Was muss ich beachten? Weitere Beurteilungsaspekte

8.1 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?

8.2 Inhaltliche Darstellungsweise

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

8.3 Wissenschaftliche Arbeitsweise

- ✓ Werden die notwendigen fachlichen Begriffe eindeutig verwendet?
- ✓ Werden die notwendigen fachlichen Methoden beherrscht?
- ✓ 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)?

8.4 Ertrag der Arbeit

- ✓ Ist das Verhältnis von Fragestellung, Material und Ergebnissen ausgewogen?
- ✓ Wie reichhaltig 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?

Weitere Aspekte gibt es bei den praktischen Arbeiten in den Naturwissenschaften

9 Buch- und Internet-Tipps für die Anfertigung von Facharbeiten

9.1 Internet:

Internetquelle zum Vorgehen beim Verfassen von Facharbeiten, besonders geeignet für Englisch und Religion: <http://www.schuleplus.de/oberstufe/facharbeit/index.html>

- Suchmaschine für wissenschaftliche Artikel in medizinisch relevanten Fachbereichen: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
 - Suchmaschine für biologische Fachartikel: <http://www.bioone.org/>
 - Suchmaschine für physikalische Fachartikel: <http://iopscience.iop.org/journals>
 - Suchmaschine für chemische Fachartikel: <http://www.omicsonline.org/chemistry-journals.php>
 - Suchmaschine um die Standorte der benötigten Zeitschriften zu finden (ZDB): <http://dispatch.opac.dnb.de/DB=1.1/>
 - Wolfgang, Pohl, Homepage mit Hilfen zu Lern- und Arbeitstechniken, v.a. auch für das Fach Deutsch: <http://www.ni.schule.de/~pohl/lernen/index.htm>
 - Homepage von Matthias Aschern, Lehrer für Deutsch und Geschichte, Arbeiten mit Texten: <http://home.t-online.de/home/aschern/Exzerpt.htm>
 - Teachsam – wer auch immer dahinter steckt -, dennoch eine Menge Infos zum Arbeiten mit Texten: http://www.teachsam.de/arb/arb_text0.htm
 - Lernen lernen - Information von Andreas Jorde: http://www.mabi.de/~a_jorde/lernen/lernen_i.html
 - Wie lerne ich richtig? Wege zum selbstgestalteten Lernen von Werner Stangl <http://paedpsych.jk.uni-linz.ac.at/INTERNET/ARBEITSBLAETTERORD/LERNTECHNIK-ORD/Lerntechnik.html>
 - Recherchieren im Internet - Wissenswertes für die erfolgreiche Suche im Netz der Netze: <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/recherchieren/>
 - Facharbeiten in der Biologie, Themen mit Kommentaren aus Niedersachsen: <http://home.t-online.de/home/lichtner/fachar~1.htm>
 - Facharbeiten online – eine Auswahl von Facharbeiten zumeist aus Bayern, Passwort für den Zugriff zur Datenbank erhält man telefonisch (gebührenpflichtig): <http://homepages.go.com/homepages/l/e/j/lejonet2/facharbeit/>
 - Hausarbeiten und Referate aus allen Fächern: <http://www.gute-noten.de/>
 - Metasuchmaschine: <http://www.google.com/>
 - Metasuchmaschine für Deutschland: <http://meta.rrzn.uni-hannover.de/>
 - Bei der Themenfindung ein hilfreiches Austauschportal für Schüler. <http://www.biologie-lk.de/forums/14-Facharbeiten-amp-Referate-in-Biologie>
 - Für wissenschaftliches Arbeiten nur bedingt bzw. nicht geeignet. Höchstens, um einen Einstieg ins Thema und einen Überblick zu bekommen. Wikipedia ist nicht zitierfähig.: <http://de.wikipedia.org>
- Kurs der Uni-Tübingen: Diagramme erstellen mit MS-Excel
http://www.ipb.uni-tuebingen.de/kurs/comp/1_excel/kurs01_04.html

9.2 Bücher:

- **EGGELING, VOLKER TH.:**
Schreibabenteuer Facharbeit – Ein Leitsystem durch die Landschaften wissenschaftlichen Arbeitens.
Arbeitsmaterialien aus dem Bielefelder Oberstufen-Kolleg, Bielefeld, 2000
- **KLIPPERT, HEINZ (2000):**
Methoden-Training – Übungsbausteine für den Unterricht,
Weinheim (Beltz Verlag)
- **MARTIN-BEYER, WOLFGANG/MERGENTHALER-WALTER, BRIGITTE (1999):**
Facharbeit und besondere Lernleistung im naturwissenschaftlichen Unterricht,
Stuttgart (Ernst Klett Verlag) – dazu gibt es auch eine CD-ROM mit Trainingseinheiten
- **POENICKE, KLAUS (1998):**
Duden. Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden vom ersten Studiensemester bis zur Promotion.
Mannheim (Duden Verlag)
- **SCHRÄDER-NAEF, REGULA (1994):**
Rationeller Lernen lernen – Ratschläge und Übungen für Wissbegierige,
Weinheim (Beltz Verlag)
- **STROBL, GOTTFRIED/ STÜCKRATH, JÖRN (2000):**
Hinführung zur Facharbeit in: Förderung selbstständigen Lernens in der gymnasialen Oberstufe,
hrsg. vom Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Bönen
- **SCHNEIDER, WOLF (1994):**
Deutsch fürs Leben – Was die Schule zu lehren vergaß.
(Rohwolt Taschenbuch Verlag GmbH) ISBN: 3-499-19695-6

10 Anhang: Formblätter



Facharbeit: Nachweis der entliehenen Literatur/ Materialien

Prüfling: _____ Kurs _____

Betreuer: _____

Folgende Literatur wurde zur Erstellung der Facharbeit vom Betreuer zur Verfügung gestellt:

Buch/Schrift	Entleih- datum	Unterschrift SuS	Rückgabe- datum	Para- phe

Folgende Materialien wurde zur Erstellung der Facharbeit vom Betreuer zur Verfügung gestellt:

Gegenstand	Entleih- datum	Unterschrift SuS	Rückgabe- datum	Para- phe

Die entliehenen Gegenstände wurden vollständig zurückgegeben. Die benotete Facharbeit kann ausgegeben werden.

Datum_____
Prüfer/in