

Reader zur Facharbeit in der Jahrgangsstufe Q1

Tipps für das wissenschaftliche Arbeiten



1. Themensuche

Am Anfang steht nicht das Thema, sondern die Suche.

Vier Faustregeln für die Themensuche

1. Das Thema sollte mit Ihren Interessen zusammenhängen.

Dabei könnte die Beantwortung folgender Fragen hilfreich sein:

a) Welche Bereiche interessieren mich in meinem Fach besonders?

b) Auf welche Bereiche bin ich nach meinem Eindruck durch den Unterricht der Oberstufe besonders gut vorbereitet?

Ist ein Thema interessant oder wird es in Absprache gestellt, ist häufig eine erste Orientierung nötig. Hilfreich kann dazu ein Blick in ein Konversationslexikon oder in Speziallexika sein. Zum ersten bieten sich z. B. an:

- Brockhaus
- Meyers Lexikon
- Encyclopaedia Britannica
- Microsofts Encarta
- Lexi Rom

Speziallexika gibt es viele. Hier können deshalb nur Beispiele genannt werden. Gehen Sie in eine Bibliothek (z. B. die Stadtbücherei). In der entsprechenden Fachabteilung finden Sie meist zu Beginn der Fachgebietssignatur Lexika und andere allgemeine Überblicksliteratur.

- Gablers Wirtschaftslexikon
- Lexikon der Weltarchitektur
- Römpps Chemielexikon
- Knauer Musiklexikon
- Kindlers Literaturlexikon usw.

2. Zum Umkreis des Themas sollten Sie schon einmal etwas gelesen, gehört, gesehen haben, so dass Sie an bisherige Erfahrungen anbinden können. Vorsicht aber mit Modethemen. Meist ist viel zu ihnen geschrieben worden und man ertrinkt in Literatur.

Dabei könnte die Beantwortung folgender Fragen hilfreich sein:

- a) Ist geeignetes Material (Literatur, eigene Erhebungen, audiovisuelles Material etc.) verfügbar, d.h. auffindbar und zugänglich? E genügen keinesfalls nur eigene Vorstellungen zum Thema.*
 - b) Habe ich zu dem Thema bereits Material oder Informationen, die über den Unterricht hinausgehen?*
 - c) Kann ich bei der Material- oder Informationsbeschaffung mit Unterstützung von Freunden oder Bekannten rechnen?*
3. Das Thema sollte zukunftssträftig sein, d.h. Fragen beantworten, die auch morgen und übermorgen noch von Bedeutung sind. Das Schreiben von Facharbeiten ist die Chance zu intensiven Lernprozessen und dies sollte an aussichtsreichen Gegenständen geschehen.
4. Die Bearbeitung des Themas darf Sie intellektuell und arbeitsmethodisch nicht überfordern. Es muss für Sie so bearbeitbar sein, dass Sie in der verfügbaren Zeit zu guten Ergebnissen kommen können. Vorsicht also mit zu anspruchsvollen Themen und Methoden.

2. Themeneingrenzung

Viele Themen für Facharbeiten sind zu weit gesteckt. Man sollte den Mut haben, das Thema eng zu begrenzen, damit es auch mit wirklich guten Ergebnissen zu bewältigen ist. Die Eingrenzung geschieht am besten zusammen mit einem Fachmann bzw. mit einer Fachfrau (meist der Lehrerin bzw. dem Lehrer).

Einige Möglichkeiten sollte man aber trotzdem schon vorher kennen:

- 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

Wichtig:

Die Eingrenzung muss bei der Themenformulierung berücksichtigt werden!

3. Tipps zur Arbeit mit Bibliotheken und anderen Informationsquellen

3.1 Tipps zur Recherche in der Bibliothek

- Tipp 1:* Die Beschaffung von Fachliteratur betrifft zwei verschiedene Bereiche: *WAS* gibt es alles zum jeweiligen Thema, *WELCHE* Titel, Bücher, Aufsätze kommen in Frage? *WIE* kommt man an die jeweiligen Bücher heran?
- Tipp 2:* Sie sollten eine gut geführte öffentliche Bibliothek (Stadtbücherei, Universitätsbibliothek, Landesbibliothek...) aufsuchen und sich dort mit dem *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* nutzen und vor allem Schriften, die Firmen und Verbände bereitstellen, in Ihre Arbeit einbeziehen. Auch Vereine haben nicht selten Spezialliteratur gesammelt.
- Tipp 4:* Je nach Aufgabenstellung wird man häufig auf *Archive* zurückgreifen, d.h. auf öffentliche oder private Stellen, die Material, Dokumentationen usw. zu bestimmten Themen gesammelt haben (z. B. 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 nach einem einheitlichen System (z. B. Karteikarten, Computer-Organizer). Folgende Angaben sollten enthalten sein:

- Verfassernamen(n) bzw. Herausgeber
- Titel mit Untertiteln
- Erscheinungsort
- Verlag
- Erscheinungsjahr
- Evtl. Auflage
- Evtl. Reihe
- Fundort (Bibliothek)
- Signatur bzw. andere Ordnungszahl
- Bei Periodika (Zeitschriften etc.) Band und Seitenangaben

Tipp 6: Wenn Sie aus der Literatur kopieren: Notieren Sie sich die Angaben zu Tipp 5 möglichst auf der Rückseite der Kopie oder kopieren Sie die Anfangsseiten, auf denen sich die Angaben befinden.

3.2 Tipps zur Recherche im Internet

Generell werden drei verschiedene Arten von Suchmaschinen unterschieden:

1. Suchmaschinen (robotergesteuerter Index)

Suchmaschinen eignen sich immer dann, wenn man schnell herausfinden möchte, ob zu einem bestimmten Thema im Internet überhaupt etwas zu finden ist, wenn konkrete Informationen, Personen oder Produkte lokalisiert werden sollen oder wenn Dinge gefunden werden sollen, von denen man weiß, dass es sie irgendwo im Internet gibt.

Bsp.: www.excite.com, www.infoseek.com, www.dino-lotse.de

2. Thematische Verzeichnisse (manuell erstellte Kataloge)

Sie eignen sich immer dann gut, wenn man Informationen zu einem ganz bestimmten Thema sucht, sich zum Einstieg in ein neues Thema einen Überblick verschaffen will oder wenn man Informationen in einem größeren Zusammenhang suchen will.

Bsp.: www.web.de, www.yahoo.de, www.fireball.de

3. Meta-Suchmaschinen

Sie befragen automatisch mehrere Suchmaschinen gleichzeitig und zeigen deren Ergebnisse an. Allerdings bieten sie häufig nur eingeschränkte Suchoptionen.

Bsp.: www.metacrawler.com, www.metager.de

Tipps für eine erfolgreiche Suche

- Machen Sie sich die Mühe, die Online-Hilfe der benutzten Suchmaschine zu lesen. Oftmals erhalten Sie hier wertvolle Informationen über mögliche Suchoptionen, z. B. ob und wie sich Groß- und Kleinschreibung auswirkt. Außerdem bieten die meisten Suchmaschinen dort zahlreiche Such-Beispiele.
- Optimieren Sie Ihre Eingaben. Es kann sinnvoll sein, bestimmte Wörter auszuklammern oder aber zu erzwingen. Auf vielen Suchmaschinen gelten folgende Parameter:

Eingabe	Funktion
Thema	„Thema“ wird gesucht
+ Wort	„Wort“ muss auf der Seite enthalten sein
- Wort	„Wort“ darf nicht auf der Seite enthalten sein
„Diesen Text suchen“	„Diesen Text suchen“ wird gesucht
Mythos*	Suche von allen Wörtern, die mit „Mythos“ beginnen

- Grenzen Sie Ihre Suche anfangs nicht zu sehr ein, sonst finden sie unter Umständen zu wenig oder gar nichts.
- Suchen Sie insbesondere bei internationalen Themen auch in englischer Sprache, da der englischsprachige Teil des Webs um ein Vielfaches größer ist als der deutsche.
- Achten Sie auf die korrekte Rechtschreibung. Heißt es z. B. „Plato“ oder „Platon“? Gibt es mehrere gängige Schreibweisen, so benutzen Sie die in der Wissenschaft anerkannte.
- Legen Sie interessante Seiten sofort als Lesezeichen in Ihrem Browser ab oder schreiben Sie die erforderlichen Angaben auf.
- Oftmals finden sich auf den Webseiten Linklisten zu anderen thematisch ähnlichen oder weiterführenden Seiten. Es lohnt sich daher häufig, auch

auf Seiten, die den gesuchten Begriff nicht genau treffen, kurz nach evtl. vorhandenen Linklisten zu schauen.

Wichtiger Hinweis:

- *Im Netz schreiben oder veröffentlichen kann jeder. Es gibt keinerlei Kontrolle über den Wahrheitsgehalt von Informationen und Webseiten. Bewahren Sie deshalb kritische Distanz zu den Informationen, die Sie im Internet finden und überprüfen Sie nach Möglichkeit die Seriosität der Quelle.*
- *Vergewissern Sie sich immer wieder des eigentlichen Ziels Ihrer Recherche. Allzu leicht verliert man sich in der Fülle der Informationen, gelegentlich findet man Interessantes und gerät auf neue Wege, oft aber auch auf zeitraubende Abwege.*
- *Internetquellen stellen nur eine Ergänzung dar, bei einer Facharbeit reicht es auf gar keinen Fall aus, sich nur auf Internetquellen zu stützen. Recherchieren Sie zusätzlich in einer Bibliothek!*

4. Zeitplan

Zeit	Arbeitsschritte	Was ist konkret zu tun?	Erledigen bis	Besprechen mit
	Fragestellung/ Problemstellung des Themas erfassen, vertiefen, eingrenzen			
	Informationen suchen			
	Material sichten			
	Aufbau entwerfen			
	Informationen aufbereiten, Rohentwurf			
	Hauptteil schreiben, Gliederung überarbeiten, ausdifferenzieren			
	Ausarbeiten			
	Endfassung			

5. Der Aufbau der Facharbeit

Wenn Sie die wesentlichen Informationen zusammengetragen und Unwichtiges von Wichtigem getrennt haben, erarbeiten Sie den Aufbau Ihrer Facharbeit. Der Aufbau richtet sich nach folgender Gliederung:

Titelblatt	Nach eigener Gestaltung; Name, Thema der Facharbeit, Fach, Fachlehrer(in), Kurs und Jahrgangsstufe
Inhaltsverzeichnis	Strukturiert, Stichwörter
<i>Einleitung</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Begründung der Themenwahl, Hinführung zum Thema</i>• <i>Abgrenzung / Einengung des Themas</i>• <i>Zielsetzung der Arbeit</i>• <i>Überblick über den inhaltlichen und methodischen Aufbau der Arbeit; Schwerpunktsetzung</i>• <i>Evt. Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Themas</i>
<i>Hauptteil</i> mit <i>Unterkapiteln</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Bearbeitung des Themas auf Grund der Vorarbeiten</i>• <i>Darlegung der Ergebnisse; ggf. Darstellung der Teilergebnisse und Folgerungen für den Arbeitsprozess</i>
<i>Schluss</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Zusammenfassung der Ergebnisse des Hauptteils</i>• <i>Persönliche Stellungnahme, weiterführende Gedanken / Ausblick</i>
Literaturverzeichnis	<ul style="list-style-type: none">• alphabetische Reihenfolge der Autoren oder Herausgeber, deren Werke Sie benutzt haben• Verzeichnis sonstiger Hilfsmittel
Anhang	Anschauungsmaterial, Messwerte, Fragebögen, Fotos, Grafiken, Statistiken, Material aus dem Internet, usw.
Erklärung	Hiermit versichere ich, dass ich die Arbeit selbstständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und die Stellen der Facharbeit, die ich im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt aus anderen Werken entnommen wurden, mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe. Verwendete Informationen aus dem Internet sind dem/r Lehrer/in vollständig im Ausdruck oder in digitaler Form zur Verfügung gestellt worden.

Der kursiv gedruckte Teil der Gliederung soll 8-12 Seiten möglichst nicht unter- oder überschreiten.

Formale Vorgaben

Bei der Nutzung eines Textverarbeitungsprogramms können Sie die wesentlichen Parameter für die Seitengestaltung über die entsprechenden Menüs zur Layoutgestaltung einstellen. Hinsichtlich der Seitengestaltung für Ihre Facharbeit gelten die folgenden Vorgaben als praktikabel und sinnvoll:

- Format: DIN A4, einseitig beschrieben
- Schrift: sauber korrigierte Maschinenschrift, falls nicht mit Textverarbeitungssystem
- Schriftart: Times oder Times New Roman (Schriftgrad 12) oder Arial (Schriftgrad 11)
- Zeilenabstand bei fortlaufendem Textteil: 1,5-zeilig im Blocksatz (Silbentrennung einstellen!), bei längeren Zitaten einzeilig
- Linker Randabstand (Heftrand): ca. 4 cm
- Rechter Randabstand: ca. 2 cm
- Oberer Rand zum fortlaufenden Text: 3 cm (beinhaltet Seitennummerierung)
- Unterer Rand: 2 cm
- Heftung: Schnellhefter (um ein Beiheften von Blättern durch den Korrektor zu ermöglichen). Verfasser und Thema müssen auf der Vorderseite des Schnellhefters stehen (außer bei Klarsichtdeckel).
- Nummerierung und Anordnung:
 - Titelblatt zählt als Seite 1, wird nicht nummeriert
 - Inhaltsverzeichnis zählt als Seite 2, wird nicht nummeriert
 - Die folgenden Textseiten werden mit -3- beginnend jeweils oben in der Mitte nummeriert
 - Dem fortlaufendem Text beigeheftete Materialien (Tabellen, Skizzen, Illustrationen, usw.) werden in die Seitenzählung einbezogen.
 - Die vorletzte nummerierte Seite enthält das Verzeichnis der verwendeten Literatur bzw. anderer benutzter Hilfsmittel.
 - Als letzte nummerierte Seite folgt die vom Schüler unterschriebene Erklärung.
 - Im Anhang finden sich ggf. genutzte Materialien aus dem Internet. Der Ausdruck sollte mit der Internetadresse versehen werden.

6. Zitieren und Literaturangaben

7.1 Zitieren

Keine Arbeit, auch keine philosophische Doktorarbeit, fußt allein auf eigenen Gedanken. Es gehört zur wissenschaftlichen Fairness anzugeben, wenn das verwendete Gedankengut oder Material aus fremden Quellen stammt. Dazu stehen grundsätzlich drei Möglichkeiten offen:

1. das umfangreiche Textzitat (in sich geschlossen als Satz oder als Folge von Sätzen wiedergeben)
2. die Einbindung eines Teilzitats in eigene hinführende oder erläuternde Sätze
3. die indirekte, meist stark zusammenfassende Wiedergabe des Gelesenen (oder Gehörten), in der Regel in der indirekten Rede mit Konjunktiv

Diese Zitate müssen natürlich belegt werden. Dazu kann man sich am besten auf das Literaturverzeichnis der Facharbeit beziehen. Wenn dort etwa folgendes Buch angegeben ist: *Smith, Adam: Der Wohlstand der Nationen. München, dtv, 1978.* und dies das einzige Buch von Adam Smith ist, das man in einer Ausgabe von 1978 zitiert, so verweist man im Text in einer Klammer auf die entsprechende Stelle in Smith' Buch (*Smith 1978, S. 100*).

Gibt es mehr als einen Smith im Literaturverzeichnis, setzt man den Vornamen hinzu (*Smith, Adam 1978, S. 100*).

Sind mehrere Bücher des Autors im selben Jahr erschienen, so setzt man einen Ordnungsbuchstaben hinzu, der auch im Literaturverzeichnis angegeben sein muss (*Smith 1978a, S. 100*), (*Smith, Adam 1978a, S. 100*).

In einer Fußnote kann man ebenfalls die Belegstelle angeben. Dies ist häufig sogar sinnvoller, da dann der Lesefluss nicht gestört wird.

Achtung: Indirekte Zitate werden immer mit „vgl.“ eingeleitet!

Regeln für das Zitieren

- Das Zitat muss der Vorlage in allen Einzelheiten entsprechen.
- Zitate werden in Anführungszeichen gesetzt. Finden sich im Zitat selbst noch Zitate, so werden halbe Anführungszeichen verwendet.
- Werden innerhalb des Zitats Einschübe nötig (z. B. aus grammatikalischen Gründen), so müssen diese durch eckige Klammern gekennzeichnet werden.

- Auslassungen innerhalb von Zitaten dürfen den Sinn nicht verfälschen und werden durch drei Punkte in runden Klammern angezeigt.
- Zitate in Fremdsprachen werden in der Regel im Original verwendet.
- Wird ein Zitat in einen laufenden Satz eingegliedert, so müssen trotzdem Satzbau, das Tempus und die Interpunktion des Originals erhalten bleiben: Der Einbettungssatz muss entsprechend formuliert werden. Meist ist es besser, das Zitat vom eigenen Text abzusetzen.
- Die Quelle des Zitats muss immer angegeben werden.

7.2 Literaturangaben

Die Quellenangaben sollten nach dem folgenden Muster gemacht werden, das der DIN 1505 T2 (Titelangaben von Dokumenten) entspricht. Die Form ist zwar nicht vereinheitlicht, wichtig ist es aber, eine bestimmte Form für die gesamte Arbeit durchzuhalten.

Selbstständig erschienene Literatur

Nachname(n) des Verfassers, Vorname(n) des Verfassers: Titel des Buchs.
Untertitel des Buchs (falls vorhanden). (Auflage.)(Titel der Reihe oder Serie).
Verlag, Erscheinungsort Erscheinungsjahr, Seitenangabe

Beispiel:

Schulze, Gerhard: Die Erlebnisgesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart.
Campus, New York 1993, S. 112

Die Angaben sind der Titelseite des Buches, in der Regel also der zweiten Innenseite und deren Rückseite, zu entnehmen.

Es werden bis zu drei Verfasseramen, durch Semikolon voneinander getrennt, angegeben. Sind mehr Verfasser oder ist kein Verfasser angegeben, so wird der Name des Herausgebers genannt, versehen mit dem Zusatz Hg. oder Hrsg. Ist auch kein Herausgeber zu ermitteln, so erscheint das Buch nur unter seinem Titel.

Nicht selbstständig erschienene Quellen (Zeitungs-, Zeitschriftenartikel, usw.):

Nachname(n) des Verfassers, Vorname(n) des Verfassers: Titel der Veröffentlichung. In: Titel der Zeitschrift usw. Herausgeber. Serie oder Folge.

Band- oder Jahrgangsnummer oder Nummer der Einzelausgabe. Verlag, Erscheinungsort Erscheinungsjahr, Seitenangabe

Beispiel:

Jürgens, Helge; Jörgensen, Kirsten: Abfallpolitik in der Bundesrepublik Deutschland. In: Politische Bildung. Hrgb. Uwe Andersen, Gotthart Breit, Peter Massing, Wichard Woyke. Heft 3. Wochenschau, Schwalbach/ Ts. 1998, S. 100-134

Internetquellen

sollten entsprechend der international entwickelten ISO 690-2 angegeben werden:

Nachname(n) des Verfassers, Vorname(n) des Verfassers: Titel [online]. Datum der Erstellung des Dokuments, (Datum des Updates). Internet-Adresse. Datum des Seitenaufrufs

Beispiel:

Carroll, Lewis: Alice's Adventures in Wonderland [online]. November 1994, update: 10. Februar 1995. <http://www.germany.eu.net/books/carroll/alice.html>. 29.12.1998

Achtung!

Wer häufiger mit dem Internet arbeitet, kennt das Problem, dass die Internetseite mit der doch so wichtigen Information plötzlich in den Weiten des Cyberspace verschwunden ist. Wenn Sie Online-Quellen für Ihre Facharbeit nutzen wollen, müssen Sie von diesen Quellen einen Ausdruck oder eine digitale Kopie anfertigen und der Facharbeit anfügen.

Bitte fügen Sie Ihrer vollständigen, ausgedruckten Facharbeit eine digitale Kopie (CD, USB-Stick ...) bei!

7. Beurteilung der Facharbeit

Formale Anlage:

- Formale Korrektheit (Schriftbild, Nummerierung, Rechtschreibung etc.)
- Sprachliche Korrektheit
- Korrekte Zitierweise
- Fachgerechtes und übersichtliches Literaturverzeichnis
- Übersichtliche Gliederung

Methodische Durchführung:

- Verständliche, logische und angemessene sprachliche Darstellung
- Kenntnis und Verwendung der Fachsprache
- Trennung von Fakten, Meinung, Wichtigem und Unwichtigem
- Abstraktion, Veranschaulichung, grafische Darstellung, mathematisches Verfahren etc.
- Zweckgerichtete Auswertung der Literatur und Einsatz von Zitaten
- Genauigkeit in Darstellung und Auswertung, besonders bei Experimenten

Inhaltliche Bewältigung:

- Erfassung der Problemstellung und deren zielgerichtete Bearbeitung
- Logische Planung von Lösungswegen und Vorgehensweise in angemessener Abstraktion
- Übersicht über die Ergebnisse und gedankliche Ordnung
- Schlüssige Interpretation und logische Gedankenführung, Begründungen
- Kritische Distanz zu den eigenen Ergebnissen, deren Verknüpfung und wertender Vergleich
- Aufgreifen von Anregungen der Lehrkraft oder aus der Literatur und deren Einbeziehung