

Methodencurriculum der IGS Osthofen



SCHULJAHR 2015/2016

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Operatorenlisten	4
2.1	Deutsch	5
2.2	Englisch	7
2.3	Französisch	11
2.4	Mathematik	14
2.5	Erdkunde	15
2.6	Geschichte	19
2.7	Sozialkunde	21
2.8	Biologie	23
2.9	Chemie	25
2.10	Physik	27
2.11	Sport	29
2.12	Informatik	31
2.13	Kunst	33
2.14	Religion	34
3	Protokolle	36
3.1	Musterprotokoll	37
4	BLL, Facharbeit, wissenschaftliches Arbeiten	38
4.1	Rahmenbedingungen	38
4.2	Themenauswahl und Themenschwerpunkt	38
4.3	Recherche	38
4.4	Formatierung	38
4.5	Vorstellung der Ergebnisse	43
4.6	Bewertung	43
4.7	Musterbewertungsbogen	44
5	Präsentation	45
5.1	Verhaltenstipps für Referenten	45
5.2	Der Vortrag	45
	Broschüre: Arbeitsformen in der gymnasialen Oberstufe	48

1 Vorwort

Liebe MSS-Schüler_innen,

in der Oberstufe kommt es vermehrt auf selbstständiges Arbeiten an. Dies bezieht sich sowohl auf die Vorbereitung für den ganz normalen Unterricht als auch auf die Recherche für mündliche Präsentationen und schriftliche Ausarbeitungen, allen voran die BLL und die Facharbeit. Die dafür benötigten Arbeitstechniken sind Ihnen teilweise aus der Sekundarstufe I vertraut, andere werden Sie zum ersten Mal anwenden.

Damit Sie auf all diesen Gebieten angemessen arbeiten können, brauchen Sie verschiedene grundlegende Informationen, die wir Ihnen in dieser Broschüre mitteilen wollen. Die hier dargestellten Grundsätze gelten verbindlich für die MSS an der IGS Osthofen. Allerdings sind die aufgeführten Informationen nicht abschließend und können von den verschiedenen Kursleitern ergänzt werden.

Informieren Sie sich rechtzeitig über die an Sie gestellten Anforderungen und lesen Sie dieses Curriculum und die beigelegte Broschüre aufmerksam durch, da diese Grundlagen für die Beurteilung Ihrer Leistungen sind.

Im Einzelnen finden Sie Informationen zu:

- Recherchetechniken
- Bibliographischen Angaben
- Aufgabentypen, die Sie in der MSS erwarten (fachspezifische Operatoren)
- Erklärungen zu den Begriffen BLL und Facharbeit
- Anregungen für das Arbeiten mit Word (Seitenränder, Schriftgröße, Schriftart, Seitenzahlen, Fußnoten, Endnoten, Inhaltsverzeichnis)

2 Operatorenlisten

Die Operatorenlisten spiegeln die aktuellen Vorgaben der Kultusministerkonferenz bzw. der EPA (Einheitliche Prüfungsanforderungen für das Abitur) wieder. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Die gültigen Operatorenlisten in den Fächern Mathematik, Englisch, Deutsch und Französisch werden zu allen schriftlichen Prüfungen (Kursarbeiten, Abitur) ausgeteilt und für die Aufgabenstellungen genutzt, weshalb es sinnvoll ist, sich möglichst früh mit ihnen vertraut zu machen.

Ergänzungen und nähere Beispiele werden ggf. durch den Fachlehrer erfolgen. Die Fächer, die hier nicht aufgeführt werden, orientieren sich an den angehängten Operatorenlisten oder werden von den Fachlehrern ausgeteilt.

2.1 Deutsch

Gemeinsamer Abituraufgabenpool der Länder

Aufgaben zum Fach Deutsch

Grundstock von Operatoren

Im Folgenden werden – alphabetisch geordnet – Operatoren definiert und durch beispielhafte Aufgabenstellungen illustriert, die im Fach Deutsch häufig verwendet werden. Diese Operatoren können durch Zusätze (z. B. „im Hinblick auf ...“, „unter Berücksichtigung von ...“) konkretisiert werden.

Die Verwendung eines Operators, der im Folgenden nicht genannt wird, ist möglich, wenn aufgrund der standardsprachlichen Bedeutung dieses Operators in Verbindung mit der Aufgabenstellung davon auszugehen ist, dass die jeweilige Aufgabe im Sinne der Aufgabenstellung bearbeitet werden kann.

Grundsätzlich wird für die Darstellung des vom jeweiligen Operator geforderten Arbeitsergebnisses ein zusammenhängender, kohärenter Text erwartet.

Operator ¹	Definition	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
analysieren (I, II, III)	einen Text aspektorientiert oder als Ganzes unter Wahrung des funktionalen Zusammenhangs von Inhalt, Form und Sprache erschließen und das Ergebnis der Erschließung darlegen	Analysieren Sie den Text im Hinblick auf die Wirkung der sprachlichen Mittel. (Beispielformulierung für aspektorientierte Analyse) Analysieren Sie den vorliegenden Essay.
beschreiben (I, II)	Sachverhalte, Situationen, Vorgänge, Merkmale von Personen bzw. Figuren sachlich darlegen	Beschreiben Sie die äußere Situation des Protagonisten im Hinblick auf [...]
beurteilen (II, III)	einen Sachverhalt, eine Aussage, eine Figur auf Basis von Kriterien bzw. begründeten Wertmaßstäben einschätzen	Beurteilen Sie auf der Grundlage der vorliegenden Texte die Entwicklungstendenzen der deutschen Gegenwartssprache.
charakterisieren (II, III)	die jeweilige Eigenart von Figuren/Sachverhalten herausarbeiten	Charakterisieren Sie den Protagonisten im vorliegenden Textauszug.
darstellen (I,II)	Inhalte, Probleme, Sachverhalte und deren Zusammenhänge aufzeigen	Stellen Sie die wesentlichen Elemente des vorliegenden Kommunikationsmodells dar.

¹ Es erfolgt keine strikte Zuordnung von Operatoren zu einem einzelnen Anforderungsbereich. Welche Leistungen eine Aufgabe in welchem Anforderungsbereich verlangt, ergibt sich aus der Aufgabenstellung im Zusammenhang mit dem Material und wird im Erwartungshorizont dargelegt. Die Hinweise auf Anforderungsbereiche im Grundstock von Operatoren für das Fach Deutsch erfolgen ausschließlich in heuristischer Funktion. Sie zeigen, dass alle Operatoren Leistungen im Anforderungsbereich II und zusätzlich in mindestens einem weiteren Anforderungsbereich verlangen. Einzelne Operatoren können, je nach konkreter Aufgabenstellung und Materialgrundlage, Leistungen in allen drei Anforderungsbereichen erfordern.

2 Operatorenlisten

einordnen (I, II)	eine Aussage, einen Text, einen Sachverhalt unter Verwendung von Kontextwissen begründet in einen vorgegebenen Zusammenhang stellen	Ordnen Sie den folgenden Szenenausschnitt in den Handlungsverlauf des Dramas ein.
erläutern (II, III)	Materialien, Sachverhalte, Zusammenhänge, Thesen in einen Begründungszusammenhang stellen und mit zusätzlichen Informationen und Beispielen veranschaulichen	Erläutern Sie anhand der Textvorlage die wesentlichen Elemente der aristotelischen Dramentheorie.
erörtern (I, II, III)	auf der Grundlage einer Materialanalyse oder -auswertung eine These oder Problemstellung unter Abwägung von Argumenten hinterfragen und zu einem Urteil gelangen	Erörtern Sie die Position der Autorin.
in Beziehung setzen (II, III)	Zusammenhänge unter vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten begründet herstellen	Setzen Sie die Position des Autors in Beziehung zum Frauenbild des vorliegenden Textauszugs.
interpretieren (I, II, III)	auf der Grundlage einer Analyse Sinnzusammenhänge erschließen und unter Einbeziehung der Wechselwirkung zwischen Inhalt, Form und Sprache zu einer schlüssigen Gesamtdeutung gelangen	Interpretieren Sie das vorliegende Gedicht.
sich auseinandersetzen mit (II, III)	eine Aussage, eine Problemstellung argumentativ und urteilend abwägen	Setzen Sie sich mit der Auffassung des Autors auseinander, inwiefern [...]
überprüfen (II, III)	Aussagen/Behauptungen kritisch hinterfragen und ihre Gültigkeit kriterienorientiert und begründet einschätzen	Überprüfen Sie, inwieweit die These zutrifft, die Kunstauffassung der Autorin spiegle sich im vorliegenden Text wider.
verfassen (I, II, III)	auf der Grundlage einer Auswertung von Materialien wesentliche Aspekte eines Sachverhaltes in informierender oder argumentierender Form adressatenbezogen und zielorientiert darlegen	Verfassen Sie auf der Grundlage der Materialien einen Kommentar für eine Tageszeitung.
vergleichen (II, III)	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede herausarbeiten und gegeneinander abwägen	Vergleichen Sie die Naturschilderungen in den vorliegenden Gedichten.
zusammenfassen (I, II)	Inhalte oder Aussagen komprimiert wiedergeben	Fassen Sie die Handlung der vorliegenden Szene zusammen.

2.2 Englisch

Aufgaben zum Fach Englisch

Grundstock von Operatoren

Im Folgenden werden Operatoren erläutert, die im Fach Englisch häufig verwendet werden. Die Verwendung eines Operators, der im Folgenden nicht genannt wird, ist möglich, wenn aufgrund der standardsprachlichen Bedeutung dieses Operators in Verbindung mit der Aufgabenstellung davon auszugehen ist, dass die jeweilige Aufgabe im Sinne der Aufgabenstellung bearbeitet werden kann.

In seiner Gliederung folgt der Grundstock der Struktur der Aufgaben des Aufgabenpools für das Fach Englisch (Schreiben, Sprachmittlung, Hörverstehen). Da in die Abiturprüfung auch ein Prüfungsteil zum Kompetenzbereich „Sprechen“ integriert werden kann, sind auch zu diesem Kompetenzbereich Operatoren aufgeführt.

Quelle: http://gymnasium.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/gymnasium.bildung-rp.de/mss/Operatoren_Englisch.pdf

1. Kompetenzbereich „Schreiben“

Operator	Definition	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
analyze, examine	describe and explain in detail	Analyze the way(s) in which atmosphere is created. Examine the opposing views on social class held by the two protagonists.
assess, evaluate	Express a well-founded opinion on the nature or quality of s.b./s.th.	Assess the importance of learning languages for somebody's future. Evaluate the success of the steps taken so far to reduce pollution.
give/write a characterization of	provide a thorough analysis of a character	Give a characterization of the protagonist in the excerpt given.
comment (on)	state one's opinion clearly and support one's views with evidence or reasons	Comment on the writer's view on gender roles.
compare	show similarities and differences	Compare the opinions on education held by the experts presented in the text.
describe	give a detailed account of what s.b./s.th. is like	Describe the soldier's outward appearance.
discuss	give arguments or reasons for and against; especially to come to a well-founded conclusion.	Discuss whether social status determines somebody's future opinion.
explain	make s.th. clear	Explain the protagonist's obsession with money.
illustrate	use examples to explain or make clear	Illustrate the way in which school life in Britain differs from that in Germany.

2 Operatorenlisten

interpret	use examples to explain or make clear	Interpret the message of the cartoon.
outline	give the main features, structure or general principles of s.th	Outline the writer's views on love, marriage and divorce.
point out, state	present the main aspects of s.th. briefly and clearly	Point out the author's ideas on... State your reasons for applying for a high school year.
summarize, Sum up	give a concise account of the main points or ideas of a text, issue or topic	Summarize the text. Sum up the information given about green energy.
write (+ text type)	produce a text with specific features	Write the ending of the story / a letter to the editor / a dialogue, etc.

2. Kompetenzbereich „Sprachmittlung“

Operator	Definition	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
explain	make s.th. clear taking into account culture-related differences if necessary	Based on the text on environmental policy explain the principle of waste separation in Germany.
outline, present, summarize, sum up	give a concise account of the main points or ideas of a text clarifying culture-related aspects if necessary	For an international school project in the EU, present the relevant information on the image of migrants in German media in a formal email.
write (+ text type)	produce a text with specific features	Using the information in the input article write an article in English for your project website in which you inform your Polish partners how to get a sports scholarship at a German university.

3. Kompetenzbereich „Hörverstehen“

Operator	Definition	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
(Die Aufgabenstellung kann abhängig von der Situation auch auf Deutsch formuliert sein)		(Die beispielhaften Aufgabenstellungen berücksichtigen Adressatenbezug, Situationsangemessenheit und authentische Handlungssituationen)
complete, fill in		Complete the sentences below using 1 to 5 words. Fill in the missing information using about 1 to 5 words.

list, name		List the most important aspects mentioned in the discussion.
match		Match each person with one of the pictures. There is one more picture than you need.
state		State the ideas supported by speaker A.
tick		Tick the correct answer.

4. Kompetenzbereich „Sprechen“

Operator	Definition	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
agree on, come to an agreement	come to one opinion or an understanding; arrive at a settlement (nur in Zusammenhang mit übergeordnetem Operator)	Comment on the photos. Together with your partner discuss the effects such challenges might have on the individual and others. Agree on some challenges that everybody should meet in their lifetime.
analyze	describe and explain in detail	For a youth conference on American ideals, visions and traditions, you have been asked to give an oral presentation about the cartoon. Analyze the visual and textual element of the cartoon.
argue	make a case based on appropriate evidence for and / or against some given point of view	In a discussion about the replacement of textbooks by portable computers at school argue for or against this proposal.
assess, evaluate	express a well-founded opinion on the nature or quality of s.b./s.th.	Assess the ecological and social aspects of the advanced extraction of brown coal in Germany. Evaluate the chances for an applicant's personal development described in the job offer at hand.
comment (on)	state one's opinion clearly and support one's view with evidence, reasons or arguments	As members of your school's student council you and your partner are expected to organize a panel discussion on the importance of moral issues in today's society. Comment on the following statistics.
compare	show similarities and differences	Compare the job situation of young people your age in Germany and in the UK.
discuss	examine the different sides of an issue and come to a conclusion – or give the partner(s) the opportunity to come to a con-	Discuss the concept of digital freedom and its limits. Together with your partner discuss what you consider to be your per-

2 Operatorenlisten

	clusion themselves	sonal responsibility in society. Talk about what you would be prepared to do and how that would influence your life.
explain	make s.th. clear	Explain the message of the following excerpt and the means used to convey it.
interpret	explain the meaning or purpose of s.th.	interpret the findings on the development of volunteerism among young people in the last 20 years.
present	put forward s.th. for consideration	Study the diagrams on demographic development in Europe and present possible conclusions for your country.
summarize, sum up	give a concise account of the main points of ideas of a text, issue or topic	Summarize the strength and weaknesses of the various research methods presented in the text.

2.3 Französisch

Gemeinsamer Abituraufgabenpool der Länder

Aufgaben zum Fach Französisch

Grundstock von Operatoren

Im Folgenden werden Operatoren erläutert, die im Fach Französisch häufig verwendet werden. Die Verwendung eines Operators, der im Folgenden nicht genannt wird, ist möglich, wenn aufgrund der standardsprachlichen Bedeutung dieses Operators in Verbindung mit der Aufgabenstellung davon auszugehen ist, dass die jeweilige Aufgabe im Sinne der Aufgabenstellung bearbeitet werden kann.

In seiner Gliederung folgt der Grundstock der Struktur der Aufgaben des Aufgabenpools für das Fach Französisch (Schreiben, Sprachmittlung, Hörverstehen). Da in die Abiturprüfung auch ein Prüfungsteil zum Kompetenzbereich „Sprechen“ integriert werden kann, sind auch zu diesem Kompetenzbereich Operatoren aufgeführt.

1 Kompetenzbereich „Schreiben“

Operator	Erläuterung	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
analyser, étudier, examiner	relever et expliquer certains aspects particuliers du texte	Analysez l'attitude du personnage envers ses supérieurs.
caractériser, faire le portrait	décrire et analyser un personnage, un objet	Caractérissez le personnage principal.
commenter	exprimer son propre point de vue en avançant des arguments logiques	Commentez le jugement que porte l'auteur sur le tourisme de masse.
comparer, mettre en rapport	montrer les points communs et les différences	Comparez l'attitude des deux personnages envers la guerre.
décrire	montrer les différents aspects d'un personnage / d'une situation / d'un problème	Décrivez les rapports familiaux tels qu'ils sont présentés dans le texte.
dégager, exposer, présenter, préciser	faire ressortir, mettre en évidence certains éléments ou structures du texte	Dégagez l'opinion de l'auteur. Exposez brièvement le problème dont il est question dans le texte.
évaluer	faire le bilan	Evaluez la situation des immigrés Roms en banlieue lyonnaise à partir du texte.
expliquer	rendre qc compréhensible	Expliquez la décision de la narratrice de porter le foulard.

2 Operatorenlisten

prendre position et justifier	exprimer son opinion personnelle en avançant des arguments logiques	« L'argent fait-il le bonheur ? » Prenez position et justifiez votre point de vue.
peser le pour et le contre	montrer les avantages et les inconvénients d'un point de vue / d'une attitude et en tirer les conséquences	Pesez le pour et le contre du droit de vote à 16 ans.
rédiger	écrire un texte selon des critères donnés	Rédigez une lettre / un manuscrit / un passage pour votre journal intime / la suite de la scène.
résumer	donner les idées principales	Résumez les idées principales du texte.

2 Kompetenzbereich „Sprachmittlung“

Operator ¹	Erläuterung	Illustrierendes Aufgabenbeispiel ²
rédiger	écrire un texte selon des critères donnés	Votre correspondant(e) français(e) vous a demandé des informations concernant des bourses pour faire des études en Allemagne. En partant des informations du texte vous rédigez une lettre en français à votre correspondant(e).
expliquer	rendre qc compréhensible	Expliquez les idées principales de ce projet franco-allemand à votre correspondant(e).
présenter, résumer	mettre en évidence une situation, un comportement ; donner les idées principales selon le contexte, la situation et l'intention	Dans le cadre du projet Erasmus <i>Les capitales européennes</i> , vous visitez Berlin avec vos partenaires français. Vous voulez leur montrer un quartier sensible de Berlin rarement visité par les touristes, le « Rollbergviertel ». Présentez la situation de ce quartier en vous référant à l'article « Die Siegerkinder vom Rollbergviertel ».

3 Kompetenzbereich „Hörverstehen“

Operator	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
associer	Associez chaque dialogue à une image.
cocher	Cochez la bonne réponse.
compléter	Complétez le texte à trous.
énumérer	Enumérez quatre aspects qui caractérisent l'univers des jeunes d'aujourd'hui.
noter	Le document sonore donne plusieurs exemples de la façon dont les Français célèbrent la fête nationale. Notez-en deux.
relier	Reliez le début de la phrase avec une des solutions possibles.
répondre	Répondez brièvement aux questions en notant l'information demandée.
terminer	Terminez la phrase en tenant compte des informations données dans le document sonore.

¹ Die Aufgabenstellung kann abhängig von der Situation auch auf Deutsch formuliert sein.

² Die beispielhaften Aufgabenstellungen berücksichtigen Adressatenbezug, Situationsangemessenheit und authentische Handlungssituation.

4 Kompetenzbereich „Sprechen“

Operator	Erläuterung	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
analyser	relever et expliquer certains aspects particuliers d'un document	Analysez la statistique.
commenter	exprimer son propre point de vue en avançant des arguments logiques	Commentez la citation.
comparer, mettre en rapport	montrer les points communs et les différences	Comparez les points de vue présentés dans les documents.
discuter de	opposer des opinions différentes sur un sujet concret	Discutez avec votre partenaire des mesures pour lutter contre ... / pour ...
prendre position et justifier	donner des raisons	Prenez position et justifiez votre point de vue.
se mettre d'accord	trouver un compromis	Dans votre école, certains désirent introduire l'uniforme scolaire. Discutez de ce sujet avec votre partenaire et mettez-vous d'accord.
présenter	montrer par exemple une situation, un comportement	Présentez les résultats du sondage.
résumer	rendre les idées principales	Résumez les idées centrales du discours.

2.4 Mathematik

Gemeinsamer Abituraufgabenpool der Länder

Aufgaben zum Fach Mathematik

Grundstock von Operatoren

Im Folgenden werden Operatoren erläutert, die im Fach Mathematik häufig verwendet werden. Diese Operatoren können hinsichtlich ihrer Bedeutung durch Zusätze (z. B. „rechnerisch“ oder „grafisch“) konkretisiert werden. Zugelassene Hilfsmittel dürfen zur Bearbeitung verwendet werden, sofern dem kein entsprechender Zusatz entgegensteht.

Die Verwendung eines Operators, der im Folgenden nicht genannt wird, ist möglich, wenn aufgrund der standardsprachlichen Bedeutung dieses Operators in Verbindung mit der Aufgabenstellung davon auszugehen ist, dass die jeweilige Aufgabe im Sinne der Aufgabenstellung bearbeitet werden kann.

Operator	Erläuterung
angeben, nennen	Für die Angabe bzw. Nennung ist keine Begründung notwendig.
entscheiden	Für die Entscheidung ist keine Begründung notwendig.
beurteilen	Das zu fällende Urteil ist zu begründen.
beschreiben	Bei einer Beschreibung kommt einer sprachlich angemessenen Formulierung und ggf. einer korrekten Verwendung der Fachsprache besondere Bedeutung zu. Eine Begründung für die Beschreibung ist nicht notwendig.
erläutern	Die Erläuterung liefert Informationen, mithilfe derer sich z. B. das Zustandekommen einer grafischen Darstellung oder ein mathematisches Vorgehen nachvollziehen lassen.
deuten, interpretieren	Die Deutung bzw. Interpretation stellt einen Zusammenhang her z. B. zwischen einer grafischen Darstellung, einem Term oder dem Ergebnis einer Rechnung und einem vorgegebenen Sachzusammenhang.
begründen, nachweisen, zeigen	Aussagen oder Sachverhalte sind durch logisches Schließen zu bestätigen. Die Art des Vorgehens kann – sofern nicht durch einen Zusatz anders angegeben – frei gewählt werden (z. B. Anwenden rechnerischer oder grafischer Verfahren). Das Vorgehen ist darzustellen.
berechnen	Die Berechnung ist ausgehend von einem Ansatz darzustellen.
bestimmen, ermitteln	Die Art des Vorgehens kann – sofern nicht durch einen Zusatz anders angegeben – frei gewählt werden (z. B. Anwenden rechnerischer oder grafischer Verfahren). Das Vorgehen ist darzustellen.
untersuchen	Die Art des Vorgehens kann – sofern nicht durch einen Zusatz anders angegeben – frei gewählt werden (z. B. Anwenden rechnerischer oder grafischer Verfahren). Das Vorgehen ist darzustellen.
grafisch darstellen, zeichnen	Die grafische Darstellung bzw. Zeichnung ist möglichst genau anzufertigen.
skizzieren	Die Skizze ist so anzufertigen, dass sie das im betrachteten Zusammenhang Wesentliche grafisch beschreibt.

2.5 Erdkunde

Operatoren im Fach Erdkunde

Anforderungsbereiche	Operator	Definition	Aufgabenbeispiel
Anforderungsbereich I Reproduktion Der Anforderungsbereich I umfasst die Wiedergabe von Sachverhalten aus einem begrenzten Gebiet und im gelernten Zusammenhang sowie die Verwendung gelernter und geübter Arbeitstechniken und Methoden.	nennen	Etwas mit einem passenden Begriff bezeichnen, Informationen aus vorgegebenem Material unkommentiert entnehmen oder Kenntnisse ohne Materialvorgabe anführen	Nennen Sie Erscheinungsformen regionaler Disparitäten.
	beschreiben	Materialaussagen und Kenntnisse (unter einem vorgegebenen Aspekt) mit eigenen Worten zusammenhängend, geordnet und fachsprachlich angemessen wiedergeben	Beschreiben Sie den weltweiten Verstärterungsprozess.
	herausarbeiten	Informationen und Sachverhalte aus vorgegebenem Material entnehmen und wiedergeben oder ggf. berechnen	Arbeiten Sie die unterschiedlichen Plattengrenzen heraus.
	ermitteln	durch Nachforschen herausfinden /einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren.	Ermitteln Sie aktuelle Daten mithilfe des Internets.
	charakterisieren	Sachverhalte und Vorgänge mit ihren typischen Merkmalen beschreiben und in ihren Grundzügen bestimmen	Charakterisieren Sie verschiedene Energieformen.

2 Operatorenlisten

Anforderungsbereich II Reorganisation und Transfer Der Anforderungsbereich II umfasst das selbstständige Bearbeiten, Ordnen und Erklären bekannter Sachverhalte sowie das angemessene Anwenden gelernter Inhalte und Methoden.	erstellen	Sachverhalte inhaltlich und methodisch angemessen graphisch darstellen und mit dachsprachlichen Begriffen beschriften (z. B. Fließschema, Diagramm, Kartenskizze ...)	Erstellen Sie ein Wirkungsgeflecht.
	darstellen	Materialien oder Sachverhalte systematisch und gezielt untersuchen, auswerten und Strukturen herausarbeiten, beschreiben und (u.U. auch mithilfe einer Skizze) darstellen	Stellen Sie die Grundidee der Standorttheorie Webers dar.
	ein-, zuordnen	Sachverhalte, Vorgänge oder Räume begründet in einen vorgegebenen Zusammenhang stellen oder in ein Ordnungsraster einordnen	Ordnen Sie Ihren Schulort in das System der Zentralen Orte ein.
	analysieren	Materialien oder Sachverhalte systematisch durch gezielte Fragen untersuchen, diese beantworten und die Antwort begründen	Analysieren Sie den Einfluss des Klimas auf die Bodenbildung.
	erklären	Begründungszusammenhänge, Voraussetzungen und Folgen bestimmter Strukturen und Prozesse darlegen; Informationen begründet in einen Zusammenhang stellen (z.B. Theorie, Modell, Gesetz, Regel)	Erklären Sie den Funktionswandel städtischer Räume.
	erläutern	Sachverhalte im Zusammenhang beschreiben und anschaulich mit	Erläutern Sie die Bildung von Erzlagerstätten.

	<p>begründen</p> <p>vergleichen</p>	<p>Beispielen und Belegen erklären, Beziehungen deutlich machen</p> <p>Komplexe Grundgedanken argumentativ schlüssig entwickeln und im Zusammenhang darstellen</p> <p>Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen (vergleichbaren) Strukturen und Prozessen gewichtend einander gegenüberstellen und ein Ergebnis/eine Schlussfolgerung formulieren</p>	<p>Begründen Sie, warum nicht aus jeder Wolke Niederschläge fallen.</p> <p>Vergleichen Sie die EU mit anderen Wirtschaftsräumen.</p>
<p>Anforderungsbereich III</p> <p>Reflexion und Problemlösung</p> <p>Der Anforderungsbereich III umfasst den reflexiven Umgang mit neuen Problemstellungen sowie das selbstständige Anwenden von Methoden mit dem Ziel, zu Begründungen, Deutungen, Wertungen und Beurteilungen zu gelangen.</p>	<p>interpretieren</p> <p>Stellung nehmen</p> <p>prüfen/überprüfen</p> <p>erörtern/diskutieren</p>	<p>einen Sachverhalt oder eine Darstellung beschreiben, ursächlich erklären, Schlüsse daraus ziehen und bewerten</p> <p>Zu einer Behauptung, einer Aussage oder einem Sachverhalt unter Abwägung unterschiedlicher Argumente eine begründete eigene Position beziehen</p> <p>Vorgegebene Aus-sagen bzw. Behauptungen an konkreten Sachverhalten auf ihre Stimmigkeit und Angemessenheit hin untersuchen und dabei eventuelle Widersprüche aufzeigen</p> <p>zu einer vorgegebenen</p>	<p>Interpretieren Sie die Karikatur.</p> <p>Nehmen Sie Stellung zur Entwicklungspolitik in diesem Land.</p> <p>Überprüfen Sie den geographischen Stadtbegriff, indem sie dessen Kriterien auf Ihren Schulort anwenden.</p> <p>Erörtern Sie die Aussagekraft des Human</p>

2 Operatorenlisten

	beurteilen/bewerten	<p>Problemstellung durch Abwägen von Für- und Wider-Argumenten ein abgewogenes Urteil fällen.</p> <p>auf der Basis von Fachkenntnissen, Materialinformationen oder eigenen Schlussfolgerungen unter Offenlegung der angewendeten Wertmaßstäbe zu einer sachlich fundierten, qualifizierenden Einschätzung gelangen, bzw. eine begründete eigene Meinung entwickeln</p>	<p>Development Index (HDI).</p> <p>Beurteilen Sie die Folgen von Sadt-sanierungsmaßnahmen.</p>
	gestalten	<p>Sich produkt-, rollen- bzw. adressatenorientiert mit einem Problem durch Entwerfen z. B. von Reden, Streitgesprächen, Strategien, Szenarien, Modellen oder Präsentationen auseinandersetzen</p>	<p>Gestalten Sie eine Präsentation zu möglichen Klimaschutzmaßnahmen im Nahraum.</p>

2.6 Geschichte

Operatoren für das Fach Geschichte (Stand: Oktober 2012)

Operator	Definition	Beispiel
Anforderungsbereich I		
beschreiben, aufzeigen, zusammenfassen, wiedergeben	historische Sachverhalte, ggf. auf Materialgrundlage, auf Wesentliches reduziert und strukturiert darstellen	Geben Sie die zentralen Thesen des Autors zu/zur...wieder.
nennen	einen Sachverhalt oder Bezeichnungen ohne weitere Erläuterung auflisten oder aus vorhandenem Material unkommentiert entnehmen	Nennen Sie die wichtigsten Stationen auf dem Weg zum „Potsdamer Abkommen“.
skizzieren	historische Sachverhalte, Problemstellungen, Entwicklungen zielgerichtet erfassen und in groben Zügen angemessen darstellen	Skizzieren Sie die Gründung der beiden deutschen Staaten, ausgehend vom 1. Januar 1947.
Anforderungsbereich II		
analysieren, untersuchen	Materialien oder historische Sachverhalte kriterienorientiert bzw. aspektgeleitet erschließen und die Ergebnisse zusammenhängend darstellen	Analysieren Sie das Titelblatt der „Süddeutsche(n) Monatshefte“ aus dem Jahr 1924 im Hinblick auf Kritik an den sozialen Verhältnissen.
begründen, nachweisen	Thesen, Urteile, Wertungen durch Argumente stützen, die auf historischen Tatsachen und fachwissenschaftlichen Erkenntnissen basieren	Weisen Sie an zwei Beispielen nach, dass die tieferen Wurzeln der Weltanschauung des Nationalsozialismus in der deutschen bzw. europäischen Geschichte des 19. und frühen 20. Jahrhunderts liegen.
charakterisieren	historische Sachverhalte, Strukturen, Entwicklungen, Personen mit ihren typischen Merkmalen kriterienorientiert beschreiben und strukturiert darstellen	Charakterisieren Sie die Weimarer Verfassung hinsichtlich typischer Merkmale bzw. Begriffe.
ein-/zuordnen, in Beziehung setzen	einen oder mehrere historische Sachverhalte in einen größeren Zusammenhang stellen	Ordnen Sie den Auszug der Ihnen vorliegenden Rede in die entsprechende Phase des Ost-West-Konflikts ein.
erläutern, erklären, darstellen	historische Sachverhalte einordnen und durch zusätzliche Informationen und Beispiele konkretisieren	Erläutern Sie Grundzüge des NS-Herrschaftssystems.
erschließen, herausarbeiten	aus Materialien bestimmte Sachverhalte herleiten, die ggf. nicht explizit genannt werden	Erschließen Sie, ausgehend von der Ihnen vorgelegten Quelle, den Standpunkt des Autors. Arbeiten Sie aus dem Text heraus, welche Position Hjalmar Schacht gegenüber der Bezeichnung „Machtergreifung“ vertritt.
Anforderungsbereich III		
beurteilen, bewerten, Stellung nehmen	den Stellenwert historischer Sachverhalte im jeweiligen Kontext bestimmen und anhand der Darlegung der eigenen Maßstäbe zu einem begründeten, an modernen demokratischen Prinzipien orientierten Werturteil gelangen	Beurteilen Sie die Auswirkungen der außenpolitischen Position, die der damalige preußische Ministerpräsident Otto von Bismarck in seiner Rede am 30. September 1862 vor der Budgetkommission des preußischen Abgeordnetenhauses formulierte.

2 Operatorenlisten

Operator	Definition	Beispiel
		Bewerten Sie die Ziele und Absichten, die Hitler in seiner Rede vor den Abgeordneten des Reichstags am 24. März 1933 vor der Abstimmung über das sogenannte „Ermächtigungsgesetz“ formuliert.
vergleichen, gegenüberstellen	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten problembezogenen Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede historischer Sachverhalte, Entwicklungen, Prozesse ermitteln und strukturiert darstellen	Vergleichen Sie die Reichsgründung von 1871 mit der Entstehung der Weimarer Republik 1918/19 hinsichtlich der Ausgangsbedingungen. Stellen Sie die Position des Reichstags am Beispiel zweier deutscher Verfassungen seit dem Ende des 19. Jhs. gegenüber.
diskutieren, abwägen	zu einer historischen Problemstellung oder These eine Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt	Diskutieren Sie am Beispiel eines militärischen Konflikts nach dem Zweiten Weltkrieg die Möglichkeiten und Grenzen der Weltmacht USA, ihre Vorstellungen von einer globalen Friedensordnung durchzusetzen.
prüfen, überprüfen	Hypothesen, Behauptungen, Urteile im jeweiligen historischen Kontext auf ihre Angemessenheit hin untersuchen bzw. ihre Richtigkeit bestätigen oder begründet widerlegen	Überprüfen Sie die These, die NS-Außenpolitik sei eine Fortsetzung der Weimarer Außenpolitik seit 1920 mit anderen Mitteln gewesen. Prüfen Sie, inwieweit...
Übergreifende Operatoren, die eine komplexe Gesamtleistung unter Berücksichtigung aller drei Anforderungsbereiche verlangen		
Operator	Erwartete Kompetenzen	Beispiel
erörtern	eine These/Problemstellung auf der Basis einer Analyse mittels einer dialektisch strukturierten Argumentationskette auf ihren Wert und ihre Stichhaltigkeit hin überprüfen und eine bilanzierende eigene Stellungnahme formulieren	„Die deutsche Armee, aus der preußischen hervorgewachsen, ist unpolitisch seit Jahrhunderten. Ihr Geist ist politisch blind.“ - Erörtern Sie anhand zweier historischer Beispiele aus dem 19. oder 20. Jh., ob diese Behauptung Carl Goerdelers, eines der führenden Vertreter des konservativen Widerstands gegen Hitler, für die deutsche bzw. preußische Armee zutrifft.
interpretieren	auf der Grundlage einer Analyse/Beschreibung Sinnzusammenhänge aus Quellen erschließen und durch Erläuterung und Bewertung eine begründete Stellungnahme formulieren	Interpretieren Sie die Karikatur v.a. im Hinblick auf die Darstellung außenpolitischer Grundpositionen des Reichkanzlers Otto von Bismarck.
darstellen	einen bekannten Sachverhalt bzw. Zusammenhang mit eigenen Worten oder in anderer Form strukturiert und treffend wiedergeben, ohne ihn zu bewerten	Stellen Sie, ausgehend von einer Erläuterung der Truman-Doktrin, den außenpolitischen Kurs der USA in den 1950er- bis 1970er-Jahren dar.

2.7 Sozialkunde

Operatoren für das Fach Politik

Hinweis: Die empfohlene Operatorenliste und die jeweilige Zuordnung zu den Anforderungsbereichen sind nicht vollständig. Darüber hinaus bestimmen im Einzelfall der Schwierigkeitsgrad des Inhalts bzw. die Komplexität der Aufgabenstellung die Zuordnung zu den Anforderungsbereichen.

Operatoren sind handlungsinitiierende Verben, die signalisieren, welche Tätigkeiten beim Bearbeiten von Prüfungsaufgaben erwartet werden. In der Regel sind sie den einzelnen Anforderungsbereichen zugeordnet.

Operatoren, die Leistungen im **Anforderungsbereich I** (Reproduktion) verlangen:

aufzählen nennen wiedergeben zusammenfassen	Kenntnisse (Fachbegriffe, Daten, Fakten, Modelle) und Aussagen in komprimierter Form unkommentiert darstellen
benennen bezeichnen	Sachverhalte, Strukturen und Prozesse begrifflich präzise auführen
beschreiben darlegen darstellen	Wesentliche Aspekte eines Sachverhaltes im logischen Zusammenhang unter Verwendung der Fachsprache wiedergeben

Operatoren, die Leistungen im **Anforderungsbereich II** (Reorganisation und Transfer) verlangen:

analysieren	Materialien oder Sachverhalte kriterienorientiert oder aspektgeleitet erschließen
auswerten	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen
charakterisieren	Sachverhalte in ihren Eigenarten beschreiben und diese dann unter einem bestimmten Gesichtspunkt zusammenführen
einordnen	Eine Position zuordnen oder einen Sachverhalt in einen Zusammenhang stellen
erklären	Sachverhalte durch Wissen und Einsichten in einen Zusammenhang (Theorie, Modell, Regel, Gesetz, Funktionszusammenhang) einordnen und deuten
erläutern	Wie erklären, aber durch zusätzliche Informationen und Beispiele verdeutlichen
herausarbeiten ermitteln erschließen	Aus Materialien bestimmte Sachverhalte herausfinden, auch wenn sie nicht explizit genannt werden, und Zusammenhänge zwischen ihnen herstellen
interpretieren	Sinnzusammenhänge aus Materialien erschließen
vergleichen	Sachverhalte gegenüberstellen, um Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede herauszufinden
widerlegen	Argumente anführen, dass Daten, eine Behauptung, ein Konzept oder eine Position nicht haltbar sind

Operatoren, die Leistungen im **Anforderungsbereich III** (Reflexion und Problemlösung) verlangen:

begründen	Zu einem Sachverhalt komplexe Grundgedanken unter dem Aspekt der Kausalität argumentativ und schlüssig entwickeln
beurteilen	Den Stellenwert von Sachverhalten oder Prozessen in einem Zusammenhang bestimmen, um kriterienorientiert zu einem begründeten Sachurteil zu gelangen
bewerten Stellung nehmen	Wie beurteilen, aber zusätzlich mit Reflexion individueller und politischer Wertmaßstäbe, die Pluralität gewährleisten und zu einem begründeten eigenen Werturteil führen
entwerfen	Ein Konzept in seinen wesentlichen Zügen erstellen
entwickeln	Zu einem Sachverhalt oder zu einer Problemstellung ein konkretes Lösungsmodell, eine Gegenposition, ein Lösungskonzept oder einen Regelungsentwurf begründend skizzieren
erörtern	Zu einer vorgegebenen Problemstellung eine reflektierte, kontroverse Auseinandersetzung führen und zu einer abschließenden, begründeten Bewertung gelangen
gestalten	Produktorientierte Bearbeitung von Aufgabenstellungen. Dazu zählen unter anderem das Entwerfen von eigenen Reden, Strategien, Beratungsskizzen, Karikaturen, Szenarien, Spots und von anderen medialen Produkten sowie das Entwickeln von eigenen Handlungsvorschlägen und Modellen
problematisieren	Widersprüche herausarbeiten, Positionen oder Theorien begründend hinterfragen
prüfen überprüfen	Inhalte, Sachverhalte, Vermutungen oder Hypothesen auf der Grundlage eigener Kenntnisse oder mithilfe zusätzlicher Materialien auf ihre sachliche Richtigkeit bzw. auf ihre innere Logik hin untersuchen
sich auseinander setzen diskutieren	Zu einem Sachverhalt, zu einem Konzept, zu einer Problemstellung oder zu einer These etc. eine Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt

2.8 Biologie

Aufgaben zum Fach Biologie

Grundstock von Operatoren

In der Regel können Operatoren je nach Zusammenhang und unterrichtlichem Vorlauf in jeden der drei Anforderungsbereiche AFB eingeordnet werden. Hier soll der überwiegend in Betracht kommende Anforderungsbereich genannt werden.

Operator (AFD)	Definition	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
ableiten (II)	Auf der Grundlage wesentlicher Merkmale sachgerechte Schlüsse ziehen	Leiten Sie aus dem Familienstammbaum den entsprechenden Erbgang ab!
analysieren (I, II, III) und untersuchen	wichtige Bestandteile oder Eigenschaften auf eine bestimmte Fragestellung hin herausarbeiten. Untersuchen beinhaltet ggf. zusätzlich praktische Anteile	Analysieren Sie den vorliegenden Stammbaum hinsichtlich des zugrunde liegenden Erbgangs!
auswerten (II,III)	Daten, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen und ggf. zu einer Gesamtaussage zusammenführen	Werten Sie die bei der Gewässergütebestimmung ermittelten Daten hinsichtlich der Gewässergüte aus!
begründen (II,III)	Sachverhalte auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Beziehungen von Ursachen und Wirkung zurückführen	Die Schabe gilt als das erfolgreichste Insekt der Erde. Begründen Sie diese Aussage mit Hilfe der vorliegenden Daten!
beschreiben (I, II)	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und fachsprachlich richtig mit eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie die Entwicklung des Phosphatgehaltes im Bodensee (siehe Übersicht zum Phosphatgehalt in unterschiedlichen Jahren)!
beurteilen (II, III)	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	Beurteilen Sie die Aussage: "Die zweite Reduktionsteilung ist eine Mitose"!
auswerten (III)	Einen Gegenstand an erkennbaren Wertkategorien oder an bekannten Beurteilungskriterien messen	Bewerten Sie die Anwendung gentechnischer Verfahren in der Landwirtschaft!
darstellen (I,II)	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden etc. strukturiert und gegebenenfalls fachsprachlich wiedergeben	Stellen Sie die Gesamtbilanz der Fotosynthese formelmäßig dar!
diskutieren (III) Synonym wird verwendet: erörtern	Argumente und Beispiel zu einer Aussage oder These einander gegenüberstellen und abwägen	. Diskutieren Sie, inwieweit die dargestellten Vorgänge an Synapsen neurobiologische Erklärungsansätze zur Gedächtnisbildung enthalten!
erklären (II,II)	Einen Sachverhalt auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten zurückführen sowie ihn nachvollziehbar und verständlich machen	Erklären Sie den Sauerstoffgehalt eutropher Gewässer unter ökologischen Gesichtspunkten!
erläutern (II)	Einen Sachverhalt veranschaulichend darstellen und durch zusätzliche Informationen verständlich machen	Erläutern Sie die Ergebnisse des Demonstrationsexperimentes!
ermitteln (II,III)	Einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren	

2 Operatorenlisten

Hypothese entwickeln (II,III) Synonym wird verwendet: Hypothese aufstellen	Begründete Vermutung auf der Grundlage von Beobachtungen, Untersuchungen, Experimenten oder Aussagen formulieren	Entwickeln Sie aus den genannten Fragen und Vermutungen eine Hypothese zur Besiedelung Neuseelands durch Fledermäuse!
interpretieren (II;III) Synonymwird verwendet: deuten	Fachspezifische Zusammenhänge in Hinblick auf eine gegebene Fragestellung begründet darstellen	Interpretieren Sie – auch unter Hinzuziehung der Informationen aus Material 2 – die Ergebnisse der Elektrophorese des Hämoglobins von Person B und C! Deuten Sie die Experimente zur Transpiration unter ökologischen Gesichtspunkten!
nennen (I) Synonym wird verwendet: angeben	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen	Geben Sie die an der Verdauung beteiligten Enzyme an!
protokollieren (I)	Beobachtungen oder die Durchführung von Experimenten detail-genau zeichnerisch einwandfrei bzw. fachsprachlich richtig wiedergeben	Protokollieren Sie das Experiment zur Erregungsleitung!
skizzieren (I)	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduziert übersichtlich grafisch darstellen	Skizzieren Sie den Aufbau einer neuromuskulären Synapse!
Stellung nehmen (III)	Zu einem Gegenstand, der an sich nicht eindeutig ist, nach kritischer Prüfung und sorgfältiger Abwägung ein begründetes Urteil abgeben	Nehmen Sie Stellung zu der Aussage „Flurbereinigung hat vielerorts die Landschaft positiv verändert“!
überprüfen bzw. prüfen (III)	Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken	Prüfen Sie, inwieweit die genannten Ergebnisse mit Hilfe des Operon - Modells erklärt werden können!
vergleichen (II,III)	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln	Vergleichen Sie die Vorderextremitäten von Wirbeltieren in Bau und Funktion!
zeichnen (I,II)	Eine möglichst exakte grafische Darstellung beobachtbarer oder gegebener Strukturen anfertigen	Zeichnen Sie einen Blattquerschnitt!
zusammenfassen (I)	Das Wesentliche in konzentrierter Form herausstellen	Fassen Sie die abiotischen Faktoren zusammen, die sich aus der Standortbeschreibung (Material 1) ergeben!

2.9 Chemie

Aufgaben zum Fach Chemie

Grundstock von Operatoren

In der Regel können Operatoren je nach Zusammenhang und unterrichtlichem Vorlauf in jeden der drei Anforderungsbereiche AFB eingeordnet werden. Hier soll der überwiegend in Betracht kommende Anforderungsbereich genannt werden.

Operator (AFB)	Definition	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
Analysieren (II)	eine konkrete Materialgrundlage untersuchen, einzelne Elemente identifizieren, Beziehungen zwischen Elementen erfassen und zusammenhängend darstellen	Analysieren Sie die Totalsynthese des Acrylamids hinsichtlich ihnen bekannter Reaktionsmechanismen.
Angeben / Nennen (I)	Sachverhalte, Begriffe oder Daten ohne Erläuterungen, Begründungen und Lösungswege aufzählen	Geben Sie die Strukturformel von Phenol an. Nennen Sie drei weitere Beispiele.
Anwenden (II)	einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen	Wenden Sie das Prinzip von Le Chatelier auf die vorliegende Gleichung an.
Auswerten (II)	Daten, Einzelergebnisse oder sonstige Sachverhalte zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen	Werten Sie die Daten der vorliegenden Messreihe bezüglich der Abhängigkeit von Temperatur und pH-Wert aus.
Begründen (II-III)	einen Sachverhalt oder eine Aussage argumentativ auf Gesetzmäßigkeiten oder kausale Zusammenhänge zurückführen	Begründen Sie die unterschiedlichen Säurestärken anhand der Molekülstrukturen
Berechnen (I-II)	durch Rechenoperationen zu einem Ergebnis gelangen und die Rechenschritte dokumentieren	Berechnen Sie die Masse von Natriumhydroxid in 250 mL einer 0,1-molaren Natriumhydroxidlösung.
Beschreiben (I-II)	Aussagen, Sachverhalte, Strukturen o.Ä. in eigenen Worten strukturiert und fachsprachlich wiedergeben	Beschreiben Sie den Verlauf der Titrationskurve.
Beschriften / Benennen (I-II)	Elemente, Sachverhalte, Begriffe oder Daten mit einer kennzeichnenden Aufschrift, Nummer oder Namensangabe versehen	Beschriften Sie den abgebildeten Versuchsaufbau. Benennen Sie das angegebene Molekül nach IUPAC.
Bestimmen / Ermitteln (II)	einen Zusammenhang oder einen möglichen Lösungsweg aufzeigen und das Ergebnis formulieren	Bestimmen Sie grafisch den Halbäquivalenzpunkt der vorliegenden Titrationskurve.
Beurteilen (III)	zu einem Sachverhalt oder einer Aussage unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden eine begründete Einschätzung geben	Beurteilen Sie die gemessene Spannung ihrer Kartoffelbatterie im Hinblick auf den zu erwartenden Wert.
Darstellen (II)	Sachverhalte o. Ä. strukturiert fachsprachlich oder grafisch wiedergeben und Bezüge sowie Zusammenhänge aufzeigen	Stellen Sie die Messwerte Ihres Experiments grafisch dar.
Deuten (II-III)	Phänomene, Strukturen, Sachverhalte oder Ergebnisse auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und diese gegeneinander abwägen und auf das ursprüngliche Problem beziehen	Deuten Sie die Beobachtungen der beiden Experimente und Ihr Ergebnis im Gesamtzusammenhang.

2 Operatorenlisten

Diskutieren / Erörtern (III)	zu einer Aussage, Problemstellung oder These eine Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt	Erörtern Sie den Einfluss des pH-Wertes auf die Lage des chemischen Gleichgewichtes.
Entscheiden (II)	bei Alternativen sich begründet und eindeutig auf eine Möglichkeit festlegen	Entscheiden Sie, welches der angegebenen Moleküle aufgrund seiner Struktur als Tensid verwendet werden kann.
Entwerfen (II)	Herstellen und Gestalten eines Systems von Elementen unter vorgegebener Zielsetzung	Entwerfen Sie ein Schema zur Klassifizierung der Farbstoffe.
Entwickeln (II-III)	Sachverhalte und Methoden zielgerichtet in einen Zusammenhang bringen; eine Hypothese, eine Skizze oder ein Modell weiterführen und ausbauen	Entwickeln Sie aus den Angaben im Material einen Reaktionsmechanismus.
Erklären (II-III)	Sachverhalte o.Ä. unter Verwendung der Fachsprache auf fachliche Grundprinzipien oder kausale Zusammenhänge zurückführen	Erklären Sie die schlechte Wasserlöslichkeit einer Aminosäure am IEP
Ordnen / Einordnen / Zuordnen (II)	Sachverhalte begründet in einen genannten Zusammenhang stellen	Ordnen Sie die vorgegebenen Verbindungen nach steigender Siedetemperatur.
Prüfen (II)	Sachverhalte, Aussagen oder Ergebnisse an Gesetzmäßigkeiten messen, verifizieren oder Widersprüche aufdecken	Prüfen Sie, inwieweit sich die Versuchsergebnisse zur Brennbarkeit der von Methan auf die Stoffklasse der Alkane übertragen lassen.
Skizzieren (I-II)	eine grafische Darstellung so anfertigen, dass die wesentlichen Eigenschaften deutlich werden	Skizzieren Sie den schematischen Verlauf der Titrationskurve.
Stellung nehmen (III)	wie Operator ‚beurteilen‘, aber zusätzlich die eigenen Maßstäbe darlegen und begründen	Nehmen Sie Stellung zur Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen in der Kunststoffindustrie.
Untersuchen (II-III)	Sachverhalte unter bestimmten Aspekten betrachten	Untersuchen Sie, wie sich eine Temperaturveränderung auf die Lage des chemischen Gleichgewichtes auswirkt.
Vergleichen (II-III)	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen	Vergleichen Sie die Reaktivität von Alkanen und Alkenen.
Zeigen / Bestätigen (II-III)	einen Sachverhalt oder eine Behauptung unter Verwendung gültiger Schlussregeln oder Berechnungen auf bekannte, gültige Aussagen zurückführen	Zeigen Sie mit Hilfe der mesomeren Grenzstrukturen die Reaktionsfähigkeit des Phenolations.
Zusammenfassen (I-II)	das Wesentliche in strukturierter und komprimierter Form unter Verwendung der Fachsprache herausstellen	Fassen Sie die Eigenschaften der Kunststoffe übersichtlich zusammen.

2.10 Physik

Aufgaben zum Fach Physik

Grundstock von Operatoren

Operator	Beschreibung der erwarteten Leistung
abschätzen	Durch begründete Überlegungen Größenordnungen physikalische Größen angeben
analysieren / untersuchen	unter einer gegebenen Fragestellung wichtige Bestandteile oder Eigenschaften herausarbeiten; untersuchen beinhaltet unter Umständen zusätzlich praktische Anteile
anwenden	einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen
aufbauen (Experimente)	Objekte und Geräte zielgerichtet anordnen und kombinieren
auswerten	Daten, Einzelergebnisse oder sonstige Elemente in einen Zusammenhang stellen und gegebenenfalls zu einer Gesamtaussage zusammenführen
begründen / zeigen	Sachverhalte auf Regeln, Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
berechnen / bestimmen	aus Größengleichungen physikalische Größen gewinnen
beschreiben	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und fachsprachlich richtig mit eigenen Worten wiedergeben
bestätigen	die Gültigkeit einer Hypothese, Modellvorstellung, Naturgesetzes durch ein Experiment verifizieren
bestimmen	einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis formulieren
beurteilen	zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen
bewerten	Sachverhalte, Gegenstände, Methoden, Ergebnisse etc. an Beurteilungskriterien oder Normen und Werten messen
darstellen	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden und Bezüge in angemessenen Kommunikationsformen strukturiert wiedergeben
deuten	Sachverhalte in einen Erklärungszusammenhang bringen
diskutieren / erörtern	in Zusammenhang mit Sachverhalten, Aussagen oder Thesen unterschiedliche Positionen bzw. Pro- und Contra-Argumente einander gegenüberstellen und abwägen
dokumentieren	alle notwendigen Erklärungen, Herleitungen und Skizzen darstellen
durchführen (Experimente)	an einer Experimentieranordnung zielgerichtete Messungen und Änderungen vornehmen
entwerfen / planen (Experimente)	zu einem vorgegebenen Problem eine Experimentieranordnung erfinden
entwickeln / aufstellen	Sachverhalte und Methoden zielgerichtet miteinander verknüpfen. Eine Hypothese, eine Skizze, ein Experiment, ein Modell oder eine Theorie schrittweise weiterführen und ausbauen
erklären	einen Sachverhalt nachvollziehbar und verständlich machen
erläutern	einen Sachverhalt durch zusätzliche Informationen veranschaulichen und verständlich machen

2 Operatorenlisten

ermitteln	einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren
herleiten	aus Größengleichungen durch mathematische Operationen eine physikalische Größe freistellen
interpretieren / deuten	kausale Zusammenhänge in Hinblick auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und abwägend herausstellen
nennen / angeben	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen
schätzen	durch begründete Überlegungen Größenordnungen physikalischer Größen angeben
skizzieren	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduziert übersichtlich darstellen
strukturieren / ordnen	vorliegende Objekte kategorisieren und hierarchisieren
überprüfen / prüfen / testen	Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken
vergleichen	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln
zeichnen	eine möglichst exakte grafische Darstellung beobachtbarer oder gegebener Strukturen anfertigen

2.11 Sport

Operatoren in der Abiturprüfung – Fach Sport

Liste der Operatoren

Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen (I,II und III), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabestellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Afb	Definitionen	Beispiele
Analysieren/ Untersuchen	II–III	Unter gezielten Fragestellungen Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge herausarbeiten und die Ergebnisse darstellen.	Analysieren Sie den vorliegenden Trainingsplan hinsichtlich der zugrunde liegenden Intentionen.
Angeben/ (Be)nennen	I	Elemente, Sachverhalte, Begriffe oder Daten ohne nähere Erläuterungen aufzählen/angeben.	Benennen Sie verschiedene Ausdauerfähigkeiten.
Anwenden/ Übertragen	II	Einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen.	Wenden Sie die Ihnen bekannten Aggressionstheorien auf das vorliegende Textbeispiel an.
Auswerten	II–III	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen.	Werten Sie die folgende Tabelle hinsichtlich ihrer zugrunde liegenden Trainingsmethode aus.
Begründen	II–III	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen.	Begründen Sie Ihre Aussage aus biomechanischer Sichtweise.
Berechnen	I	Ergebnisse von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen.	Berechnen Sie die Körperteilschwerpunkte.
Beschreiben	I–II	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten wiedergeben.	Beschreiben Sie den Prozess der Energiegewinnung in der Muskelzelle beim 5000m-Lauf.
Beurteilen/ Bewerten	III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen.	Beurteilen Sie die unterschiedlichen Auffassungen von Fairness.
Darstellen	I–II	Zusammenhänge, Sachverhalte oder Arbeitsverfahren strukturiert und fachsprachlich einwandfrei wiedergeben.	Stellen Sie am Beispiel der abgebildeten Bewegung die Stufen des motorischen Lernens dar.
Entwickeln/ Entwerfen	II–III	Nach vorgegebenen Bedingungen ein sinnvolles Konzept selbstständig planen/erstellen.	Entwickeln/Entwerfen Sie ein Trainingsarrangement, das zu einer Verbesserung der Kraft führt.

Erklären /Erläutern	II	Ein Phänomen oder einen Sachverhalt fachsprachlich darstellen und durch zusätzliche Informationen veranschaulichen und verständlich machen.	Erklären/Erläutern Sie bei den zugehörigen „Street-/Beach-Variationen“ die jeweils wesentlichen Veränderungen.
Erörtern/ Diskutieren	III	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Kontraargumente abwägen und mit einem eigenen Urteil als Ergebnis abschließen.	Diskutieren Sie die wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und sportlichen Vor- und Nachteile einer sportlichen Großveranstaltung im eigenen Land.
Interpretieren	II–III	Phänomene, Strukturen, Sachverhalte oder Versuchsergebnisse auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und diese gegeneinander abwägend darstellen.	Interpretieren Sie unter Berücksichtigung der Informationen aus dem vorliegenden Material die Anzahl der Mitochondrien in der Muskelzelle.
Prüfen / Überprüfen	III	Eine Aussage bzw. einen Sachverhalt nachvollziehen und auf der Grundlage eigener Beobachtungen oder eigenen Wissens beurteilen.	Prüfen Sie, ob das oben genannte Untersuchungsergebnis auf Sportspielmannschaften übertragbar ist.
Skizzieren	I–II	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse kurz und übersichtlich darstellen mit Hilfe von z.B. Übersichten, Schemata, Diagrammen, Abbildungen, Tabellen.	Skizzieren Sie den Ablauf vom Reiz bis zur Muskelkontraktion.
Vergleichen / Gegenüberstellen	II	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen.	Vergleichen Sie das Basketballspiel mit dem 10000m-Lauf hinsichtlich der Ausdauerbelastung.

2.12 Informatik

Aufgaben zum Fach Informatik

Grundstock von Operatoren

In der Regel können Operatoren je nach Zusammenhang und unterrichtlichem Vorlauf in jeden der drei Anforderungsbereiche AFB eingeordnet werden. Hier soll der überwiegend in Betracht kommende Anforderungsbereich genannt werden.

Operator (AFB)	Definition	Illustrierendes Aufgabenbeispiel
abschätzen (II)	durch begründete Überlegungen Größenordnungen angeben	Schätzen Sie das Zeitverhalten des Verfahrens ab, wenn sich die Anzahl der zu bearbeitenden Daten verdoppelt
Analysieren / untersuchen (II)	unter einer gegebenen Fragestellung wichtige Bestandteile oder Eigenschaften nach fachlich üblichen Kriterien herausarbeiten	Analysieren Sie die Funktionsweise des Algorithmus. Untersuchen Sie den Algorithmus für die folgenden Beispiele
begründen / zeigen (II-III)	einen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen	Begründen Sie die folgenden Aussagen
berechnen (I)	Ergebnisse durch Rechenoperationen gewinnen	Berechnen Sie die Größe
beschreiben (I)	Sachverhalte oder Verfahren in Textform unter Verwendung der Fachsprache in vollständigen Sätzen in eigenen Worten wiedergeben (hier sind auch Einschränkungen möglich: Beschreiben Sie in Stichworten...)	Beschreiben Sie das RSA-Verfahren. Beschreiben Sie die Syntax ...
bestimmen (I-II)	einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis formulieren	Bestimmen Sie die Anzahl der rekursiven Aufrufe bis zu dem Ergebnis ...
beurteilen (II-III)	zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	Beurteilen Sie die gesetzlichen Einschränkungen bei der Verwendung kryptologischer Verfahren. Beurteilen Sie die These ...
bewerten (II)	Sachverhalte, Methoden, Ergebnisse etc. an Beurteilungskriterien messen	Bewerten Sie symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung hinsichtlich ... Bewerten Sie die Angemessenheit der Lösung
darstellen (I-II)	Sachverhalte, Zusammenhänge etc. strukturiert wiedergeben	Stellen Sie Ihr Ergebnis in einer Tabelle dar
diskutieren / erörtern (II-III)	Argumente zu einer Aussage oder These einander gegenüberstellen und abwägen	Diskutieren Sie beide Sachverhalte aus rechtlicher Sicht. Diskutieren Sie Vor- und Nachteile aus der Sicht des Benutzers
entscheiden (II-III)	bei Alternativen sich begründet und eindeutig auf eine Möglichkeit festlegen	Entscheiden Sie sich für ein Modell
entwerfen / entwickeln (II-III)	Nach vorgegebenen Bedingungen eine sinnvolles Konzept selbstständig planen / erarbeiten	Entwerfen Sie eine Datenstruktur... Entwerfen Sie ein ER-Modell Entwickeln Sie einen Algorithmus

2 Operatorenlisten

ergänzen / vervollständigen/ verändern (II)	eine vorgegebene Problemlösung erweitern	Ergänzen Sie das ER-Modell so, dass ... Ergänzen Sie die Syntaxdiagramme Ergänzen Sie den ADT geeignet
erläutern (II)	einen Sachverhalt nachvollziehbar und verständlich machen	Erläutern Sie den Nutzen der Methode/Prozedur ... Erläutern Sie die Syntaxdiagramme
erstellen / konstruieren (II)	bekannte Verfahren zur Lösung eines neuen Problems aus einem bekannten Problemkreis anwenden	Erstellen Sie ein Klassendiagramm Konstruieren Sie einen endlichen Automaten
erstellen / konstruieren (II)	bekannte Verfahren zur Lösung eines neuen Problems aus einem bekannten Problemkreis anwenden	Erstellen Sie ein Klassendiagramm Konstruieren Sie einen endlichen Automaten
formulieren / schreiben (I-II)	einen Sachverhalt / eine Problemlösung in einer fachspezifischen Form darstellen	Formulieren Sie eine SQL-Abfrage Schreiben Sie eine Prozedur / Funktion
implementieren (I-II)	codieren einer vorliegenden Datenstruktur oder eines vorliegenden Verfahrens	Implementieren Sie diesen Algorithmus
modellieren (II-III)	Kenntnisse grundlegender Modellierungstechniken zur Problemlösung verwenden	Modellieren Sie das vorgestellte Problem mit Hilfe einer Datenbank
nennen / angeben (I)	ohne nähere Erläuterungen und Begründungen aufzählen	Nennen Sie vier Operationen für den ADT ... Nennen Sie drei weitere Beispiele zu ... Geben Sie den Typ der Grammatik an.
protokollieren (I-II)	Beobachtungen detailgenau fachsprachlich richtig wiedergeben	Protokollieren Sie den Programmablauf ... (z.B. Trace-Tabelle)
überprüfen (II)	Sachverhalte an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche oder Lücken aufdecken	Überprüfen Sie die Funktionsweise des Algorithmus
vereinfachen / reduzieren (I-II)	die Komplexität eines Sachverhalts nach bekannten Regeln verringern	Vereinfachen Sie diesen booleschen Term Reduzieren Sie den endlichen Automaten
verfeinern (II)	eine vorhandene Struktur präzisieren / ergänzen / erweitern	Verfeinern Sie den Grobentwurf / das Modell
vergleichen (II-III)	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen	Vergleichen Sie symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung Vergleichen Sie diese Implementation mit ...
zeichnen / graphisch darstellen (I-II)	die wesentlichen Eigenschaften eines Objektes möglichst übersichtlich in einer Zeichnung darstellen	Zeichnen Sie den Anfang eines Suchbaums Stellen Sie die Kommunikation graphisch dar

2.13 Kunst

Liste der Operatoren für das Fach Kunst

Der Bezug zu den schriftlichen (S) und praktischen (P) Aufgabeteilen wird durch die Spaltenmarkierung angezeigt.

Operator	S	P	Definition
nennen / angeben			zielgerichtet Informationen zusammentragen, ohne diese zu erläutern
beschreiben			bild- oder textbezogene Sachverhalte in objektivierender Textform unter Verwendung der Fachsprache in vollständigen Sätzen und in eigenen Worten wiedergeben
zusammenfassen / wiedergeben			bild- oder textbezogene Sachverhalte unter Beibehaltung des Sinnes auf Wesentliches reduzieren
darstellen			bild- oder textbezogene Sachverhalte, Zusammenhänge, Vorstellungen usw. geordnet wiedergeben
skizzieren			einen Eindruck oder eine Gestaltungsidee so sprachlich festhalten, dass die damit wesentlich verbundene Information transportiert wird
skizzieren			einen Eindruck oder eine Gestaltungsidee so bildsprachlich festhalten, dass die damit wesentlich verbundene Information transportiert wird
zeichnen / malen ...			eine Gestaltungsabsicht mit Hilfe der jeweiligen technischen Mittel realisieren
variieren			ein bestehende Lösung verändern, weiterentwickeln
reinzeichnen			eine bildnerische Gestaltung mit Hilfe einer grafischen Technik unter Berücksichtigung von Detaillösungen formulieren, präzisieren
einordnen			einen/mehrere bildsprachliche Sachverhalte in einen Zusammenhang stellen
abgrenzen			nach Ordnungsmerkmalen unterscheiden
erklären			einen Sachverhalten durch zusätzliche Informationen veranschaulichen und verständlich machen
erläutern			einen bildsprachlichen und/oder textbezogenen Sachverhalt nachvollziehbar und verständlich machen
überprüfen			Aussagen kriteriengeleitet anhand von Bild- oder Textmaterial untersuchen und eventuelle Widersprüche oder Lücken aufdecken
analysieren / untersuchen			kriteriengestützte Erschließung des inhaltlichen und formalen Bildbestandes mit der Zielsetzung einer Interpretation, ggf. unter einer einschränkenden Fragestellung
ergänzen / vervollständigen / verändern			eine vorgegebene Gestaltung erweitern, überarbeiten
optimieren			eine vorliegende Gestaltung verbessern
erstellen / konstruieren			bekannte gestalterische Verfahren zur Lösung eines neuen Problems aus einem bekannten Problembereich anwenden
visualisieren / veranschaulichen			Ideen, Zusammenhänge bildhaft und klar ausdrücken
experimentell erproben			Eine gestalterische Lösung durch gezielte Versuche mit Material, Technik oder Darstellungsmitteln anbahnen
begründen / zeigen / nachweisen / belegen			bild- oder textbezogene Sachverhalte, gestalterische Entscheidungen usw. auf kausale Zusammenhänge zurückführen bzw. argumentierend untermauern
beurteilen			Gegenüber Bild- oder Textmaterial ein begründetes Sachurteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden, aber ohne persönlichen Wertebefugnis formulieren und begründen
diskutieren / erörtern / reflektieren			Argumente zu einer Aussage oder These einander gegenüberstellen und abwägen
entscheiden			bei Alternativen sich begründet und eindeutig auf eine Möglichkeit festlegen
vergleichen			Bild- oder Textmaterial nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten auf Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede hin untersuchen und diese darstellen
planen / entwickeln / konzipieren			Nach vorgegebenen Bedingungen ein sinnvolles gestalterisches Konzept selbstständig erarbeiten
Alternativen entwickeln			Gestalterische Lösungsansätze entwickeln, die sich deutlich voneinander unterscheiden
bewerten / Stellung nehmen			Sachverhalte, Methoden, Ergebnisse etc. an Beurteilungskriterien unter Offenlegen und Begründen eigener Wertmaßstäbe messen
werkimmanent interpretieren			Sinnzusammenhänge aus Bild- oder Textquellen systematisch erschließen und eine begründete Deutung formulieren, die auf einer inhaltlichen Beschreibung und formalen Analyse des Werkes beruht
werktranszendent interpretieren			Wie Operator <i>werkimmanent interpretieren</i> , jedoch unter Berücksichtigung von Kontextwissen
finden			Nach vorgegebener oder selbst gestellter Zielsetzung eine sinnvolle gestalterische Problemlösung finden, die sich deutlich von bekannten Ansätzen unterscheidet

2.14 Religion

Operatoren für die Fächer Evangelische und Katholische Religion

Anforderungsbereich I

Operatoren	Definitionen
Nennen	ausgewählte Elemente, Aspekte, Merkmale, Begriffe, Personen etc. unkommentiert aufzählen
Skizzieren	einen bekannten oder erkannten Sachverhalt oder Gedankengang in seinen Grundzügen ausdrücken
Formulieren Darstellen	den Gedankengang oder die Hauptaussage eines Textes mit eigenen Worten darlegen
Wiedergeben	einen bekannten oder erkannten Sachverhalt oder den Inhalt eines Textes unter Verwendung der Fachsprache mit eigenen Worten ausdrücken
Beschreiben	die Merkmale eines Bildes oder anderen Materials mit Worten in Einzelheiten schildern
Zusammenfassen	die Kernaussagen eines Textes komprimiert und strukturiert darlegen

Anforderungsbereich II

Operatoren	Definitionen
Einordnen Zuordnen	einen bekannten oder erkannten Sachverhalt in einen neuen oder anderen Zusammenhang stellen oder die Position eines Verfassers bezüglich einer bestimmten Religion, Konfession, Denkrichtung etc. unter Verweis auf Textstellen und in Verbindung mit Vorwissen bestimmen
Belegen	Behauptungen durch Textstellen oder bekannte Sachverhalte nachweisen
Erläutern Erklären	einen Sachverhalt, eine These etc. ggf. mit zusätzlichen Informationen und Beispielen nachvollziehbar veranschaulichen
Herausarbeiten	aus Aussagen eines Textes einen Sachverhalt oder eine Position erkennen und darstellen
Vergleichen	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen
Analysieren	unter gezielter Fragestellung Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge systematisch erschließen und darstellen
In Beziehung setzen	Zusammenhänge unter vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten begründet herstellen

Anforderungsbereich III

Operatoren	Definitionen
Begründen	eigene Aussagen durch Argumente stützen und nachvollziehbare Zusammenhänge herstellen
Sich auseinandersetzen mit	ein begründetes eigenes Urteil zu einer Position oder einem dargestellten Sachverhalt entwickeln
Beurteilen Bewerten Stellung nehmen	zu einem Sachverhalt unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden sich begründet positionieren (Sach- bzw. Werturteil)
Erörtern	die Vielschichtigkeit eines Beurteilungsproblems erkennen und darstellen, dazu Thesen erfassen bzw. aufstellen, Argumente formulieren und dabei eine begründete Schlussfolgerung erarbeiten (dialektische Erörterung)
Prüfen Überprüfen	eine Meinung, Aussage, These, Argumentation nachvollziehen, kritisch hinterfragen und auf der Grundlage erworbener Fachkenntnisse begründet beurteilen
Interpretieren	einen Text oder ein anderes Material (Bild, Karikatur, Tondokument, Film etc) sachgemäß analysieren und auf der Basis methodisch reflektierten Deutens zu einer schlüssigen Gesamtauslegung gelangen
Gestalten Entwerfen	sich kreativ (z.B. fiktives Gespräch oder Visualisierung) mit einer Fragestellung auseinander setzen
Stellung nehmen aus der Sicht von ... eine Erwiderung formulieren aus der Sicht von...	eine unbekannt Position, Argumentation oder Theorie aus der Sicht einer bekannten Position kritisieren oder in Frage stellen und ein begründetes Urteil abgeben

3 Protokolle

In der beigefügten Broschüre zu den Arbeitsformen in der gymnasialen Oberstufe wird das Protokollieren (siehe ebd. S.3 ff.) werden Protokolle detailliert besprochen. Als Ergänzung zu den dortigen Ausführungen ist hier eine Vorlage für ein Versuchsprotokoll, wie es in den Naturwissenschaften eingesetzt wird, aufgeführt.

3.1 Musterprotokoll

Gruppenmitglieder		
Wochentag, Datum, Stunde		
Aufgaben-/ Fragenstellung		
Benötigte Geräte + Materialien (nur Chemie: Chemikalien)		
Skizze zum Versuchsaufbau:	Planung + Durchführung: _____ _____ _____ _____ _____	
Beobachtungen:		
Auswertung (Messwerte, Tabellen, Diagramme, Erklärungsansätze)		

4 BLL, Facharbeit, wissenschaftliches Arbeiten

4.1 Rahmenbedingungen

Die BLL (**b**esondere **L**ernleistung) und als Jahresarbeit gedacht. Sie ist nicht an die Teilnahme an einem bestimmten Kurs gebunden. Die Abgabe der Ausarbeitung muss spätestens im 2. Halbjahr der 12. Jahrgangsstufe erfolgen; damit darf mit dieser Arbeit bereits in der Jahrgangsstufe 11 begonnen werden.

Die Facharbeit ist eine kurze, wissenschaftliche Arbeit, die mit einer Hausarbeit, wie sie an Universitäten häufig gefordert wird, verglichen werden kann. Sie kann nur in einem belegten Leistungsfach angefertigt werden. Die Bearbeitungszeit beträgt 12 Wochen. Der Umfang ist auf 12 Seiten begrenzt und damit nur etwa halb so groß wie der der BLL.

Nähere Informationen zu Themen, Regelungen, Vorteilen und Bewertung der BLL und der Facharbeit finden Sie in der angehängten Broschüre über die Arbeitsformen in der gymnasialen Oberstufe (ebd. S.11–30).

Ergänzend zu oben genannter Broschüre gibt es weitere schulinterne Regelungen zu Form und zur Präsentation dieser Arbeiten.

4.2 Themenauswahl und Themenschwerpunkt

Das Thema einer Facharbeit wird von Ihnen selbst vorgeschlagen und in Absprache mit der betreuenden Lehrkraft festgesetzt. Hilfestellung bei der Themenfindung und während der Arbeit sind notenrelevant. In den Naturwissenschaften legen wir den Themenschwerpunkt auf das Experiment. Das bedeutet, dass bei der Themenauswahl sicherzustellen ist, dass begleitende Experimente im schulischen Rahmen auch durchführbar sind. VORGABEN ANDERER FACHSCHAFTEN WÄREN HIER ZU ERGÄNZEN.

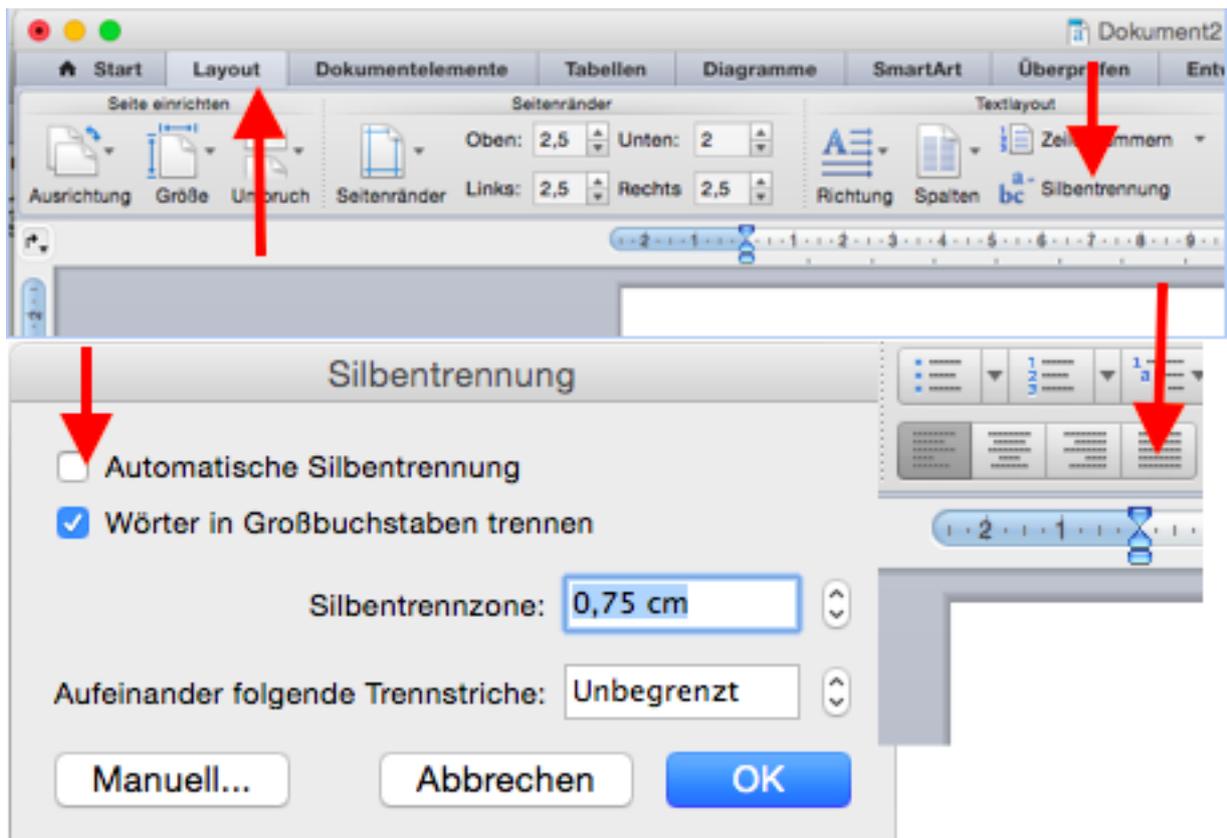
4.3 Recherche

Sie haben die Möglichkeit benötigte Literatur direkt in unserer Bibliothek einzusehen, sie auszuleihen und per Onleihe (online Ausleihe) auf einen großen Bestand von zuhause aus zuzugreifen. Hierfür finden regelmäßig Schulungen und Informationen durch unsere Bibliothekarin Fr. Ritter statt, die u.a. den Schwerpunkt Literaturrecherche und Themenfindung haben werden.

4.4 Formatierung

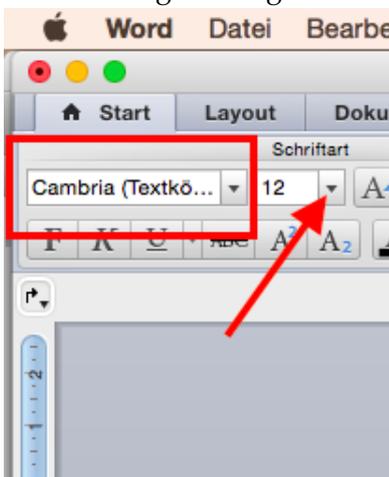
Um den Umfang der Arbeiten vergleichbar zu machen und die Lesbarkeit sicherzustellen gibt es hier einige verbindliche Vorgaben zur Gestaltung. Neben dem Papierformat A4 sind folgende Aspekte zu beachten:

Ausrichtung Die Ausrichtung des Textes soll im Blocksatz erfolgen. Bei der Verwendung des Blocksatzes ist die Aktivierung der automatischen Silbentrennung unabdingbar.

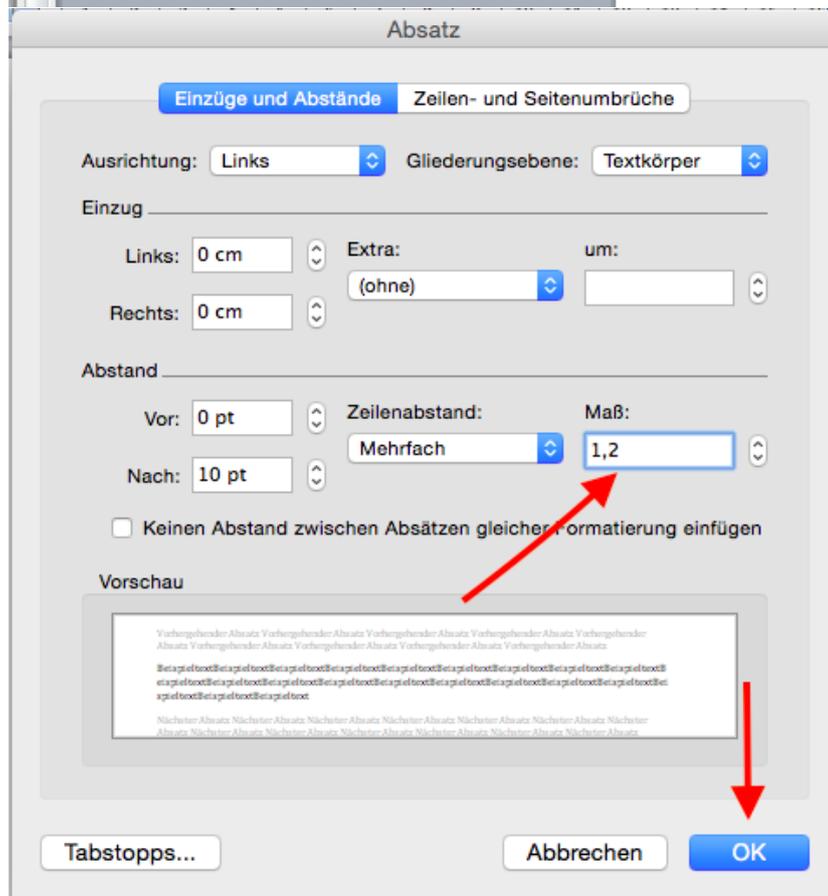
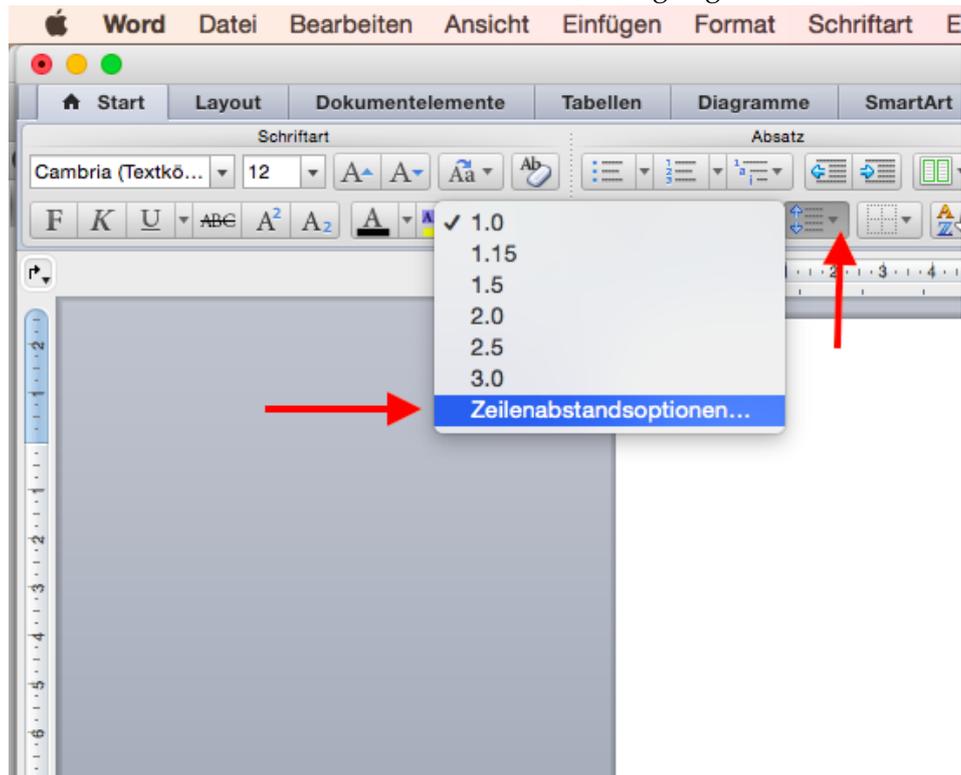


Schriftarten Als Schriftarten stehen Times New Roman, Helvetica und Palatino zur Auswahl. Für Überschriften dürfen auch Calibri, Arial und Verdana eingesetzt werden.

Schriftgröße Als Schriftgröße wird verbindlich die Größe 11 vorgeschrieben. Für Überschriften darf eine Einstellung bis Schriftgröße 14 gewählt werden. Außerdem sollen Überschriften nur einmalig hervorgehoben werden: entweder fett oder kursiv oder unterstrichen.

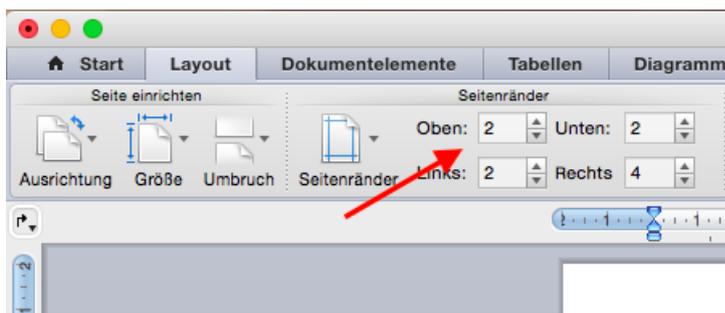
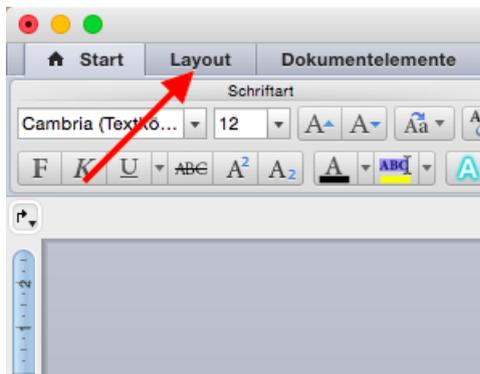
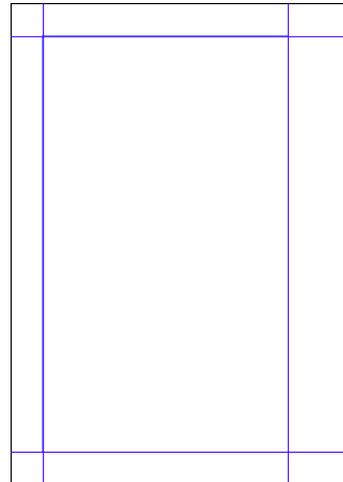


Zeilenabstand Der Zeilenabstand ist auf 1,5 festgelegt.

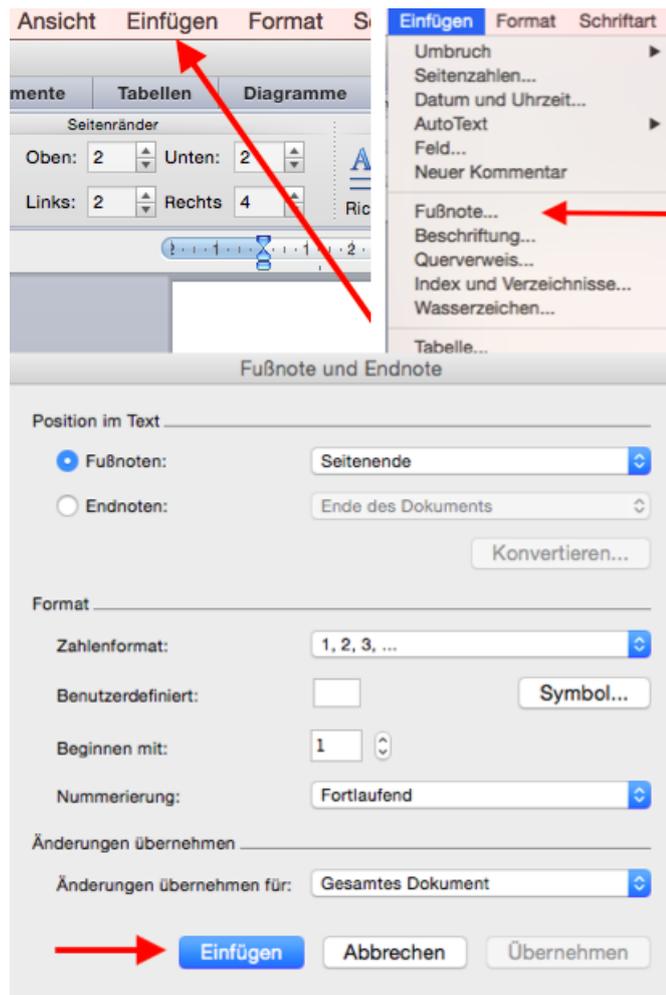


Seitenränder Für die Seitenränder gilt:

- oben 2 cm
- unten 2 cm
- links 2 cm
- rechts 4 cm



Fußnote Mit Fußnoten können Anmerkungen zum Text vorgenommen werden. Die Schriftgröße der Fußnote soll 9pt und der Zeilenabstand 1,0 betragen. In diesem Bereich sollen keine Quellenangaben stehen, diese erfolgen als Endnote (siehe Literaturverzeichnis).



Literaturverzeichnis Für das Nachweisen von zitierten Quellen gelten an der IGS Osthofen folgende Vorgaben:

- **Ganzschrift** Diese Angabeform wird nur gewählt, wenn auch wirklich das ganze Werk gelesen wurde. In den sprachlichen Fächern wird dies zum Beispiel oft im Falle der Primärliteratur, also der besprochenen Romane/Theaterstücke, zutreffen.

Allgemein: Nachname, Vorname, *Titel: Untertitel*. Ort: Verlag, Jahr.

Beispiel: Scott, Sir Walter. *Waverley; or: Tis Sixty Years Since*. Oxford: Oxford University Press, 1986.

- **Artikel aus einem Buch**

Allgemein: Nachname Artikelautor, Vorname Artikelautor. „Titel Artikel: Untertitel Artikel“. *Titel Buch: Untertitel Buch*. Hg. Vorname Herausgeber, Nachname Herausgeber. Ort: Verlag, Jahr. Erste Seite Artikel – letzte Seite Artikel.

Beispiel: Bergenthum, Hartmann. „Geschichtswissenschaften und Erinnerungskulturen: Bemerkungen zu neueren Theorien“. *textit* Formen der Erinnerung: Studien zur kulturwissenschaftlichen Gedächtnisforschung. Hg. Günter, Österle. Göttingen: Vandenhoeck&Ruppert, 2005. 121 – 162.

- Zeitschrift

Allgemein: Nachname Artikelautor, Vorname Artikelautor. „Titel des Artikels“. *Titel der Zeitschrift* Nummer der Zeitschrift (Jahr): erste Seite des Artikels – letzte Seite des Artikels.

Beispiel: Boesten, Jos. „From laboratory to field: uses and limitations of pesticide behaviour models for the soil/plant system“. *Weed Research* 40 (2000): 123 – 128.

- Internet

Allgemein: Name der Seite. Vorname Autor Nachname Autor (wenn bekannt). Zugriffsdatum. Kompletter Link zur Seite.

Beispiel: Dinosaurier. Tobias Schlößer. 12.06.2015. http://www.planet-wissen.de/politik_geschichte/urzeit/dinosaurier/index.jsp

Für sonstige Quellen finden Sie in der Broschüre zu den Arbeitsformen in der gymnasialen Oberstufe (ebd. S.55 ff.) weitere Hinweise, wobei die obigen Festlegungen hinsichtlich der Formatierung bestehen bleiben. Internetquellen können sich verändern, daher ist es erforderlich die verwendeten Quellen auszudrucken, oder an sicheren Orten abzuspeichern.

4.5 Vorstellung der Ergebnisse

Die Ergebnisse von BLL und Facharbeit werden in Form eines Vortrags (vgl. Kap. 5 Präsentation) vorgestellt. Hierbei sollen in ca. 15-20 Minuten die Motivation für, die Schlussfolgerungen aus und die wesentlichen Erkenntnisse der Arbeit vorgetragen werden. Im Anschluss an die Präsentation, die sowohl vor der Klasse als auch nur vor den bewertenden Lehrern erfolgen kann, findet ein Kolloquium statt, in dem die betreuende Lehrkraft und ein Zweitprüfer Fragen stellen kann. Möglicherweise wird eine dritte fachfremde Lehrkraft anwesend sein, die in Form einer Hospitation auf vergleichbare Bedingungen im Rahmen dieses Kolloquiums achtet.

4.6 Bewertung

Zur Bewertung von Facharbeit und BLL, wie auch allgemein Referaten, ist hier (siehe Kap. 4.7) eine Vorlage eingefügt. Allgemein gilt, dass der Inhalt einer Präsentation ca. 50 % zur Endnote beiträgt. Ob und wie stark die anderen Bereiche gewichtet, ergänzt oder bewertet werden, regelt die Lehrkraft. Daher ist es Ihre Aufgabe sich im Vorfeld über die Bedingungen in Ihren Kursen zu informieren.

4.7 Musterbewertungsbogen

	++	+	0	-	--
Inhalt					
- fachlich korrekt					
- verständlich dargestellt					
- angemessene Gewichtung von Haupt- und Nebenpunkten					
- angemessen in Umfang und Tiefe					
- kompetente Reaktion auf Publikumsfragen					
Aufbau					
- klar strukturiert, „roter Faden“ erkennbar					
- Kontaktaufnahme und Verabschiedung gelungen					
- Einleitung in das Thema und Abschluss gelungen					
- anregende Zusätze (verbal oder visuell) vorhanden					
- Zeitvorgaben eingehalten					
Sprache					
- weitgehend freier Vortrag					
- Lautstärke					
- Sprechtempo					
- Artikulation, Hochdeutsch					
- Sprechweise: Modulation, Flüssigkeit, Pausen					
- Satzbau und Wortwahl					
- Fachsprache					
Körpersprache					
- Blickkontakt und Bezug zum Publikum					
- Mimik, Gestik, Körperhaltung					
- Sicherheit					
- Äußeres Erscheinungsbild					
- Lebendigkeit des Vortrags					
Visualisierung					
- Gestaltung der Medien					
- Technik des Medieneinsatzes					
- angemessene Medienwahl, Medienwechsel					
- Beitrag zum besseren Verständnis oder zur leichteren Aufnahme der Inhalte					
Materialien für die Teilnehmer					
Bewältigung von Pannen					
Gesamteindruck					
besondere Anmerkungen: positiv		nega- tiv			

5 Präsentation

Die Präsentation ihrer Ergebnisse ist eine der wichtigsten Methoden ihrer Schulzeit. Die folgenden Hinweise sollen helfen zu erkennen, wo hierbei unsere Schwerpunkte liegen. Dabei geht es nicht um das Aufstellen von unumstößlichen Regeln, sondern vielmehr um das Vermitteln von Tipps, die in den meisten Fällen einen Vortrag begünstigen. Abweichend hiervon kann jede Lehrkraft weitere Vorgaben machen, weshalb es auch hier wichtig ist, kursspezifischen Modalitäten rechtzeitig zu erfragen.

5.1 Verhaltenstipps für Referenten

Klare und einfache Formulierungen: Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass allein Hauptsätze wirklich überzeugen. Vermeiden Sie deshalb Relativsätze und komplizierte Satzkonstruktionen. Wiederholungen sind übrigens erlaubt - sie erhöhen sogar den Merkeffekt beim Zuhörer.

Die richtige Wortwahl: Die meisten Redner betonen beim Präsentieren Substantive. Falsch! Verben, insbesondere aktive, regen das Gehirn wesentlich stärker an und machen den Vortrag für Ihre Zuhörer spannend. Fremdwörter und Anglizismen sollten auf ein notwendiges Maß reduziert werden, hiervon ausgenommen ist die Fachsprache, die unerlässlich ist.

Frei reden: Folien, Flipchartblätter und Handouts sollten **niemals** abgelesen werden. Erstens beleidigen Sie damit die Intelligenz der Zuhörer (die schließlich selbst lesen können) und zweitens lenkt das Geschriebene nur von Ihrem Vortrag ab. Die einzelnen Punkte sollten verbal erarbeitet und frei vorgetragen werden, eine Folie fasst die wichtigsten Argumente stichwortartig zusammen.

Kontakt zum Publikum halten: Psychologische Studien haben gezeigt – wer überzeugen will, sollte so oft wie möglich Blickkontakt zu seinem Publikum aufnehmen. Wenn Sie das zu sehr verunsichert, fliegen sie einfach regelmäßig mit den Augen über alle Köpfe und suchen sich einen Fixpunkt knapp über der Menge. Keine Angst, dieses kleine Täuschungsmanöver wird niemandem auffallen.

5.2 Der Vortrag

Planung: Wer ist die Zuhörerschaft? Wie wecke ich das Interesse der Anwesenden? Wie lange ist meine Redezeit?

Studien zeigten: Auch wenn alle Zuhörer nach 5 Minuten noch voll dabei sind, ist nur noch ein Fünftel nach 30 Minuten aufmerksam. Nach 45 Minuten Vortrag kann ein Durchschnittszuschauer nur noch 20% des Gehörten wiedergeben.

Aufbau der Präsentation: Beginnen Sie mit einem Knall, einer Anekdote, ggf. einer Pause! Die meisten Zuhörer merken sich nur Auftakt und Schlusspointe eines Vortrags. Deshalb sollten beide gut überlegt sein. Wem partout nichts einfällt, sagt den Zuhörern

wenigstens, warum das Kommende ihr Leben beeinflussen wird. Konzentrieren Sie sich bei Ihrer Präsentation außerdem stets auf das Wesentliche. Eine gelungene Präsentation orientiert sich am Zuhörer und ist deshalb **kurz, folgt einem logischen Aufbau und regt zum Mitdenken an**.

Faustregeln:

- Nicht mehr als vier Worte pro Zeile.
- Nicht mehr als sechs Zeilen pro Folie.
- Nicht mehr als sechs Zeilen pro Folie.

(Und das bitte nicht auf jeder Folie!)

Und weil der Schluss fast immer haften bleibt, braucht er etwas Inspirierendes: einen Ausblick, etwas Spektakuläres. Aber keine Zusammenfassung! Selbst eine provokante Frage ist besser als seine Rede ausplätschern zu lassen.

Design: Auf die Frage, wie man eine optimale Folie gestaltet, gibt es unzählige Antworten. Bewährt hat sich die Regel KISS – **Keep It Straight and Simple**. Im Extrem heißt das: Nur eine Botschaft pro Folie. Die Aufmerksamkeit des Publikums ist begrenzt und sollte vor allem Ihrem Vortrag gehören. Zu viele Bulletpoints, Fußnoten oder unbeachtete eingesetzte Grafiken und Bilder verwirren nur. Je mehr Informationen eine Folie enthält, desto mehr verschwimmt die Kernaussage. Aus demselben Grund wirken auch Überschriften redundant.

Besser: nur eine Zeile pro Folie! Die Slides sollen schließlich den Vortrag visualisieren – nicht ersetzen!

Konkret: Auf der Folie, die dieses Prinzip umsetzt, stünde in diesem Fall nur „K I S S“ in großen Buchstaben oder ein Kussmund als Grafik. Den Rest erklärt der Redner. Aber Achtung: Solche Folien ergeben ohne den Vortrag keinen Sinn mehr und eignen sich daher nicht für ein Handout, das Sie nach der Präsentation ans Publikum verteilen. Hier brauchen Sie natürlich die Erklärung inklusive.

Effekte: Seien Sie sparsam mit Formatierungen. Verwenden Sie nie mehr als zwei Schrifttypen und möglichst nur Farben aus einer Familie (zum Beispiel Rot, Orange, Zinnober) und verzichten Sie auf überflüssigen Schnickschnack wie Überblend- oder Soundeffekte. Das lenkt nur ab. Ein guter Vortrag ist ein relevantes Extrakt: nicht Vollmilch, sondern Kondensmilch! Guy Kawasaki, ein gefragter Redner aus dem Silicon Valley hat die populäre 10–20–30-Regel aufgestellt: Danach sollte ein guter Powerpoint-Vortrag nie mehr als 10 Folien umfassen, nicht länger als 20 Minuten dauern und eine Schriftgröße von nicht weniger als 30-Punkt verwenden. Das gilt sicher nicht für alle Vorträge, aber ein Großteil wäre besser, wenn dies berücksichtigt werden würde.

Folien: Zuschauer wollen bei Präsentationen:

1. beeindruckt,

2. unterhalten,
3. angeregt,
4. und erst an vierter Stelle informiert werden.

Nach diesem Prinzip sollten Sie auch Ihre Folien aufbauen. Aufsehen erregen Sie etwa mit Reizwörtern, interessanten Einblicken, überraschenden Vergleichen und unbekanntem Fakten und Nachrichten, die für Ihre Zuhörer relevant sind (zum Beispiel die Ergebnisse einer neuen Studie). Die Höhepunkte dessen sollten Sie am Anfang und am Ende des Vortrags platzieren.

Diagramme und Bilder: Starre Diagramme bleiben nur selten im Gedächtnis. Der Grund: Sie sind leblos. Beim Betrachter lösen sie weder Bilder im Kopf noch Emotionen aus. Überzeugungskraft entfalten Diagramme vor allem, wenn diese animiert werden. Wenn Sie einen dramatischen Anstieg darstellen wollen, zeigen Sie nicht fünf Balkendiagramme in Reihe, sondern einen Balken, der während Ihres Vortrags dramatisch wächst. Das prägt sich viel besser ein und ist obendrein spannend zu beobachten. Generell sind Bilder hervorragend geeignet, da sie häufig nur mithilfe des Vortragenden verstanden werden können und gleichzeitig als Gedächtnisstütze für den Redner fungieren. Außerdem ist die bildhafte Darstellung für die Zuhörer wesentlich einprägsamer.

Handout: Wenn Sie etwas Bleibendes hinterlassen wollen, geben Sie zu Ihrem Vortrag ein umfassendes Handout mit Zahlen, Daten und Tabellen aus. Aber nie (!) vor der Präsentation, sondern immer erst danach. Kein Mensch hört oder sieht Ihnen noch zu, wenn er die Pointe Ihrer Rede bereits nachschlagen kann. Geben Sie auch nicht einfach Kopien Ihrer Powerpoint-Folien ab. Wenn Sie alles richtig gemacht haben, sind diese ohne Ihren Vortrag nutzlos. Was sich stattdessen eignet, sind Checklisten, Literaturtipps, Tipplisten, Links zu weiterführenden Seiten.

Notizen: So manche Powerpoint-Präsentation gerät zur Offenbarung – dann nämlich, wenn der Redner sein Laptop an den Beamer anschließt und alle sehen, wie sein Desktop aussieht, wofür er sich interessiert und welche Bilder und Filme er sich vielleicht kürzlich heruntergeladen hat. Säubern Sie Ihren Desktop, bevor Sie den Bildschirminhalt ausstrahlen. Aber auch während der Präsentation möchten Sie vielleicht auf Ihrem Laptop eigene Notizen sehen, während Ihr Publikum nur die Slides anschaut. Moderne Grafikkarten schaffen das, dazu braucht es nur wenige Handgriffe:

1. Beamer anschließen,
2. auf den Desktop mit der rechten Maustaste klicken und im Menü die „Anzeige“ auswählen.
3. Im Menü-Punkt „Einstellungen“ können Sie die den Windows-Desktop auf dem Monitor erweitern.
4. Stellen Sie die richtige Auflösung für den Beamer ein (1024x768) und beenden Sie das Menü mit „OK“.

5. Dann starten Sie die Powerpoint-Präsentation und klicken auf den Menüpunkt „Bildschirmpräsentation“, beziehungsweise „Bildschirmpräsentation einrichten“.
6. Hier können Sie auswählen, auf welchen Monitor die Slides erscheinen sollen. Der Hauptmonitor ist meist der Laptop-Bildschirm.
7. Wählen Sie in diesem Fall den Bildschirm 2 oder „Plug and Play Monitor“ aus. Das Ganze mit „OK“ bestätigen, fertig.

Mac User wählen einfach die Option Referententool



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT,
WEITERBILDUNG UND KULTUR

MAINZER STUDIENSTUFE

HANDREICHUNG

ARBEITSFORMEN IN DER GYMNASIALEN OBERSTUFE



1. Das Protokoll

1.1	Definition	3
1.2	Formen des Protokolls	3
1.3	Inhalt des Protokolls	4
1.4	Allgemeine Hinweise zur Anfertigung des Protokolls	5
1.5	Arbeitsschritte bei der Anfertigung des Protokolls	5
1.6	Äußere Gestaltung des Protokolls	5

2. Das Referat

2.1.	Vorbemerkung	7
2.2.	Definition	7
2.3	Formen des Referats	7
2.4	Themenanalyse mit Beispielen	8
2.5	Zeitplanung	10
2.6	Unterschiede Referat – Facharbeit und BLL	10

3. Die umfangreiche schriftliche Hausarbeit – BLL und Facharbeit

3.1	Wozu eine umfangreiche schriftliche Hausarbeit in der Oberstufe?	11
3.2	Die Facharbeit	12
3.2.1	Vorbereitung und Themenfindung	12
3.2.2	Themenstellung einer Facharbeit	12
3.2.3	Umfang und Gliederung, Terminierung	14
3.2.4	Betreuung	14
3.2.5	Bewertung und Einbringen in die Qualifikation	15
3.3	Die Jahresarbeit als Besondere Lernleistung (BLL)	16
3.3.1	Vorbereitung und Themenfindung	16
3.3.2	Themenstellung einer Jahresarbeit	17
3.3.3	Umfang und Gliederung, Terminierung	18
3.3.4	Betreuung	19
3.3.5	Bewertung und Einbringen in die Qualifikation	20
3.4	Anhang	22
3.4.1	Übersicht: Vergleich BLL – Facharbeit	22
3.4.2	Formblätter:	23
3.4.2.1	Vereinbarung zur BLL und zur Facharbeit	23
3.4.2.2	Bewertungskarte für eine Jahresarbeit (Beispiel)	24
3.4.2.3	Vereinbarung zur Facharbeit	26
3.4.2.4	Bewertungskarte für eine Facharbeit	27
3.4.2.5	Auszug aus der VV zur gymnasialen Oberstufe	29

4. Die Präsentation

4.1	Definition	31
4.2	Einführung	31
4.3	Vorbereitung der Präsentation	32
4.4.	Ablauf der Präsentation	33
4.5	Die Visualisierung	34
	4.5.1 Zweck der Visualisierung	34
	4.5.2 Visualisierungstechniken	35
	4.5.3 Texte	36
	4.5.4 Bilder und Symbole	36
	4.5.5 Diagramm-Gestaltung	36
	4.5.6 Komposition der Darstellung	37
	4.5.7 Farbauswahl	37
	4.5.8 Exkurs: Materialien für die Zuhörenden	38
	4.5.9 Zusammenfassung: Ratschläge zum Medieneinsatz	38
	4.5.10 Exkurs: Die computergestützte Präsentation	39
	4.5.11 Vor- und Nachteile verschiedener Präsentations-Medien (+ positiv/-negativ)	39
4.6	Ratschläge zur Vortragsweise	40
4.7	Nachbereitung und Bewertung	42
4.8	Beobachtungs- und Bewertungsbogen	43

5. Einführung in die grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens

5.1	Einleitung	44
5.2	Informationsbeschaffung	45
	5.2.1 Das Bibliografieren	45
	5.2.2 Das Exzerpieren	46
	5.2.3 Die Mitschrift	47
	5.2.4 Die Befragung/das Interview	48
	5.2.5 Das Einholen von Erkundigungen	49
	5.2.6 Internetquellen	50
5.3	Informationsverwertung	51
	5.3.1 Exkurs: Die einzelnen Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeit	51
	5.3.2 Zitier- und Belegweise	53
	5.3.3 Die Anfertigung eines Quellenverzeichnisses	55

1. Das Protokoll

Inhaltsübersicht

- 1.1 Definition
- 1.2 Formen des Protokolls
- 1.3 Inhalt des Protokolls
- 1.4 Allgemeine Hinweise zur Anfertigung des Protokolls
- 1.5 Arbeitsschritte bei der Anfertigung des Protokolls
- 1.6 Äußere Gestaltung des Protokolls

1.1 Definition

Das Protokoll ist die **schriftliche Zusammenfassung** der Arbeitsergebnisse oder des Verlaufs einer Veranstaltung. Im schulischen Bereich kann es sich dabei um eine einzelne Unterrichtsstunde, eine Unterrichtseinheit, Gruppenarbeit, einen Studientag, eine Betriebserkundung, ein Gespräch handeln, um einige wesentliche Anlässe zu nennen.

Adressaten des Protokolls sind alle Teilnehmenden einschließlich des oder der Protokollierenden selbst als Gedächtnisstütze sowie Abwesende, die sich informieren wollen. Ein Protokoll kann auch als Nachweis für den Verlauf der Veranstaltung dienen.

Dementsprechend besteht die Aufgabe der Protokollierenden darin, ein **abgelaufenes Geschehen geordnet festzuhalten und wiederzugeben**.

1.2 Formen des Protokolls

Im Folgenden bleibt das **Wortprotokoll** (wörtliche Übernahme alles Gesagten) unberücksichtigt, weil es in der Regel nur im Parlament oder bei Gericht angefertigt wird. Bei allen anderen Gelegenheiten ist ein **Sinnprotokoll** anzufertigen, das Sinngehalt des Gesagten wiedergibt.

Man unterscheidet dabei

nach dem **inhaltlichen Schwerpunkt** der Wiedergabe:

- *Ergebnisprotokoll:*
Es werden die erreichten Ergebnisse festgehalten.
- *Verlaufsprotokoll:*
Es werden der gesamte Verlauf, die wichtigsten Einzelergebnisse einer Unterrichtsstunde oder –einheit wiedergegeben. An die Stelle der streng chronologischen Wiedergabe kann ggf. eine Anordnung treten, die stärker nach Sachzusammenhängen gliedert.

- *Versuchsprotokoll:*
Es werden Problemstellung, Hypothese(n), Experiment, Versuchsergebnisse und deren Deutung notiert.

nach der **zugrunde liegenden Quelle:**

- *Gedächtnisprotokoll:*
Das Protokoll wird nachträglich aus dem Gedächtnis angefertigt. Es wird weniger bei systematischen Arbeiten (z. B. Textanalyse) Verwendung finden, dagegen häufiger, wenn es z. B. darum geht, eine Diskussion zusammenfassend wiederzugeben.
- *Protokoll aufgrund einer Mitschrift/einer stichwortartigen Notiz* während der Unterrichtsstunde.

nach dem **Ausführlichkeitsgrad:**

- *Ausführliches Protokoll:*
Die wichtigsten Punkte werden in ganzen Sätzen geordnet dargelegt sowie in chronologischer Reihenfolge oder in einer Anordnung, die stärker nach Sachzusammenhängen gliedert.
- *Kurzprotokoll:*
die wichtigsten Punkte werden knapp, stichwortartig und gut gegliedert (unter Verwendung von Nummerierungen) festgehalten.

In der Praxis wird es sich häufig um Mischformen des Protokolls handeln. Dabei empfiehlt es sich, vor Anfertigung klare Absprachen über Zweck und Form des Protokolls zu treffen.

1.3. Inhalt des Protokolls

Festzuhalten sind:

- die wichtigsten Fakten (Tatsachen, Vorgänge, Begriffe, Namen, Zahlen);
- wichtige Fragestellungen, Argumente, Aspekte, Thesen, Gegenthesen, Schlussfolgerungen;
- Schwerpunkte in angemessener Gewichtung;
- Kernstellen, wichtige Formulierungen bzw. Thesen als wörtliche Zitate;
- aussagekräftige Beispiele, die zur Konkretisierung eines Gedankens dienen können;
- neu aufgetauchte oder offen gebliebene Fragen;
- sichtbar gewordene oder neu entstandene Probleme;
- Ergebnisse und Teilergebnisse;
- ggf. das geplante weitere Vorgehen.

1.4 Allgemeine Hinweise zur Anfertigung des Protokolls

Bei der Anfertigung des Protokolls ist zu beachten:

- nur sachlich Wichtiges in angemessen sachlicher Sprache ohne jede Wertung wiedergeben;
- Präsens als Grundtempus benutzen;
- die Namen von Sprechern nur in Ausnahmefällen und beiläufig, z. B. in Klammern vermerken;
- organisatorische Ansagen (z. B. Kursarbeitstermine) weglassen oder nur zusammenfassend erwähnen;
- ausgehändigte Materialien (z.B. Tischvorlagen, Folienausdruck) dem Protokoll beifügen;
- das Protokoll handschriftlich (leserlich!) oder computergeschrieben (1½-zeilig) anfertigen.

1.5 Arbeitsschritte bei der Anfertigung des Protokolls

Beim *ausführlichen Protokolls* sind folgende Arbeitsschritte sinnvoll:

- während der Veranstaltung **Notizen in Stichworten** machen; ggf. zur Beseitigung von Unklarheiten oder Lücken des/der Protokollierenden rückfragen;
- nur besonders wichtige Thesen, Formulierungen und Begriffe wörtlich notieren;
- als Vorstufe zur eigentlichen Ausarbeitung eine **Gliederung** des Wiederzugebenden vornehmen, um den gedanklichen Ablauf sichtbar zu machen;
- das Gesagte in Absätzen entsprechend den Sinneinschnitten zusammenfassen;
- die **Ausarbeitung** in ganzen Sätzen formulieren; Inhalte je nach Art des Protokolls in chronologischer oder logischer Reihenfolge wiedergeben;
- für den Gedankengang überflüssige Details, von ihm abführende Seitenwege sowie alle sachfremden Einzelheiten streichen.

1.6 Äußere Gestaltung des Protokolls

Der **Kopf** des Protokolls enthält alle wichtigen Informationen über den Rahmen der Veranstaltung/der Unterrichtsstunde. Die **Unterschrift** der/des Protokollführenden darf nicht fehlen, oftmals ist auch die der Veranstaltungsleitung notwendig, allerdings weniger im schulischen Rahmen.

Folgende Gestaltung hat sich als zweckmäßig erwiesen und kann je nach Anlass modifiziert werden:

Protokoll der *(Stunde/Veranstaltung ...)*

Datum Ort/Raum

FachlehrerIn: Kurs: Fach

(LeiterIn der Veranstaltung)

Anwesende/Fehlende:

Thema:

Anlagen:

ProtokollführerIn:

Unterschrift(en)

.....

Protokoll-Text

2. Das Referat

Inhaltsübersicht

2.1. Vorbemerkung

2.2. Definition

2.3 Formen des Referats

2.4 Themenanalyse mit Beispielen

2.5 Zeitplanung

2.6 Unterschiede Referat – Facharbeit und BLL

2.1 Vorbemerkung

Der Begriff Referat wird in der Schule für vielerlei Formen der Ausarbeitung verwandt, z.B. für die schriftliche Ausarbeitung ohne Vortrag ebenso wie für den Vortrag ohne schriftliche Ausarbeitung sowie den Vortrag mit ausführlicher schriftlicher Ausarbeitung. Nicht alle diese Formen sind im eigentlichen Sinn Referate; so bleibt z.B. die schriftliche Ausarbeitung ohne Vortrag hier unberücksichtigt.

Grundsätzlich gelten für das Referat alle Empfehlungen, die Sie im Kapitel „Einführung in die grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens“ dieser Handreichung finden sowie im Kapitel „Präsentation“, das Ihnen verschiedene Möglichkeiten vorstellt, ein Referat zu präsentieren. Diesbezügliche Informationen entfallen hier.

Die nachfolgenden Hinweise befassen sich mit einigen darüber hinausgehenden Aspekten speziell des Referates.

2.2 Definition

Das Referat ist eine **kleinere selbstständige Hausarbeit** mit Informationen zu einer begrenzten Sachfrage sowie zum mündlichen Vortrag bestimmt. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Zuhörenden sachkundig, interessiert und imstande sind, maßgebliche Aspekte und wesentlichen Sachverhalte zu erfassen. Zugleich muss der Informationsstand der Zuhörenden in Bezug auf die spezielle Thematik des Referats berücksichtigt werden.

Neben der Vermittlung von Sachinformationen hat der Vortrag häufig auch die Aufgabe, Impulse für eine anschließende Diskussion im Plenum zu geben. Deswegen sollte mit der Fachlehrkraft abgesprochen werden, ob der Vortrag die Schriftfassung wiedergeben oder sich auf Kernaussagen beschränken und nur bei Bedarf auf Detailfragen eingehen soll.

2.3 Formen des Referats

In Bezug auf die **vortragende Person** sind zu unterscheiden:

- Einzelreferat;
- Co-Referat
- Gruppenreferat.

Das **Einzelreferat** ist die häufigste Form des Referats. Gegenüber Co-Referat und Gruppenreferat trägt die Verfasserin bzw. der Verfasser allein die Verantwortung für die Zuverlässigkeit der Information.

Als **Co-Referat** bezeichnet man ein Zweitreferat im Rahmen desselben Themas. Es wird in erster Linie eingesetzt, um zu einer **kontroversen Sachfrage** eine zweite Position in der Frage der Beurteilung eines Sachverhalts darstellen zu lassen. Es kann u.a. dazu genutzt werden, eine Diskussion in der Lerngruppe anzuregen.

In der Regel ist das Hauptreferat umfangreicher als das Co-Referat, das sich meist auf den Vortrag ergänzender Ergebnisse oder Auffassungen beschränkt.

Beim **Gruppenreferat** besteht der Arbeitsauftrag entweder:

- in **einem Thema** für alle Gruppenmitglieder, die seine verschiedenen Aspekte untereinander aufteilen und die Teilreferate sinnvoll aufeinander beziehen;
- oder in mehreren **Teilaufgaben**, die denselben Sachverhalt unter verschiedenen Aspekten behandeln.

In Bezug auf den **Umfang** werden unterschieden:

- Kurzreferat
- Langreferat

Wie die Bezeichnungen erkennen lassen, ergeben sich aus dem zeitlichen Ansatz Unterschiede in Bezug auf Inhalt und Funktion im Unterricht, z.B. Stoffumfang, Problemgehalt, Schwierigkeitsgrad, Vorinformiertheit der Lerngruppe und Bedeutung der Information für den Unterricht.

Das **Kurzreferat** ist geeignet für eine **knappe Information** von in der Regel **maximal fünf Minuten**, z.B. zur Vermittlung von Hintergrundwissen über die Vita einer im Unterricht behandelten Persönlichkeit oder zu Ereignissen aus Gegenwart und Geschichte.

Das **Langreferat** sollte **ca. 5 Seiten** umfassen, die einer reinen Vortragsdauer von etwa **15 Minuten** entsprechen. Eine **maximale Vortragsdauer von 20 Minuten** sollte nicht überschritten werden, um der Aufnahmefähigkeit der Zuhörenden Rechnung zu tragen.

In Bezug auf die **Art der Ausarbeitung** werden unterschieden:

- schriftliche Ausarbeitung *mit* Vortrag;
- *nur* Vortrag

Für den ersten Fall ist zu entscheiden, ob

- die schriftliche Fassung zusammenhängend formuliert oder nur in Stichworten ausgearbeitet werden soll;
- der mündliche Vortrag durch Verlesen des ausformulierten Textes erfolgt, sich auf Stichworte stützt, die in der voll ausgearbeiteten Fassung unterstrichen sind oder eine in Stichworten angefertigte schriftliche Fassung benutzt.

2.4 Themenanalyse: Zwei Beispiele

Eine Voraussetzung für den Erfolg des Referates ist die gründliche Analyse des gestellten Themas, damit Sie gezielt arbeiten können und Überflüssiges bzw. zeitraubende Um- oder Abwege vermeiden.

Dazu gehört zum einen, dass Sie den Arbeitsauftrages bzw. die Problemstellung durch Untersuchung der *Themenformulierung* genau erfassen. Zum anderen müssen Sie sich Klarheit darüber verschaffen, welche *Funktion* das Referat *im Unterricht* haben soll.

Beispiel für eine Themenanalyse: **Geschichte.**

Thema des Referats: *Welche Hinweise sind für die These zu finden, dass Bismarck 1866 die kriegerische Auseinandersetzung mit Österreich wollte* (anhand gegebener Titel oder Materialien)?

Das Thema fordert eine gezielte und damit bewusst begrenzte Suche nach Hinweisen auf den *Kriegsausbruch* von 1866 (keine allgemeinen Ausführungen über den Krieg von 1866 selbst und seine Ursachen, über die politische Situation in Europa u. ä.) und die Rolle der Auseinandersetzung zwischen Preußen und Österreich (unberücksichtigt bleibt dabei z. B. der mögliche Gegner Frankreich).

Ferner muss die zentrale Frage geklärt werden: Was sind Hinweise? Diese können sein: Handlungen (Befehle, Anweisungen) und Äußerungen Bismarcks (in Briefen, Reden, Tagebuchaufzeichnungen, Gesprächen, politischen Schriften), Äußerungen anderer Personen, vor allem von Politikern und Staatsmännern über Bismarck, entsprechend belegte Angaben in Quellen und Sekundärliteratur.

Bei allen diesen Äußerungen ist der Wahrheitsgehalt, soweit feststellbar, zu berücksichtigen durch die Untersuchung von z.B. Perspektive, Absicht, Zeitpunkt der Aussage.

Beispiel für eine Themenanalyse: **Biologie.**

Thema des Referats: *Probleme und Möglichkeiten der Anpassung der photosynthetischen CO₂-Aufnahme an die Standortbedingungen bei Succulenten* (anhand gegebener Literatur).

Das Thema stellt einen eng begrenzten Ausschnitt aus dem Gesamthema „Photosynthese“ dar, der aus der Vielzahl der Möglichkeiten drei voneinander abhängige Faktoren auswählt.

Bei der Bearbeitung müssen zunächst die drei Faktoren (succulente Organisationsform, Trockenstandort und CO₂-Aufnahme) getrennt bearbeitet werden. Danach wird

- im Hinblick auf das bewusst eng formulierte Thema – die Problematik des Zusammenwirkens dieser Faktoren erarbeitet. Das bedingt eine Beschränkung in der Stoffauswahl, da hier nur die Aspekte der drei Faktoren eine Rolle spielen, die für die gegenseitige Anhängigkeit relevant sind.

Im letzten Schritt ist der diurenale Säurerhythmus als Lösung zu behandeln.

2.5 Zeitplanung

Eine weitere Voraussetzung für den Erfolg Ihrer Arbeit ist eine gründliche und realistische Einschätzung der benötigten Zeit:

- für die Auswertung der Informationsquellen (rechtzeitige Bücherbeschaffung, Abschätzen von Umfang und Schwierigkeitsgrad der zu erwartenden Arbeit);
- für Abwägen und Anordnen;
- für die schriftliche Zusammenfassung (in fortlaufendem Text oder in Stichpunkten);
- für die Vorbereitung zum Vortrag (Materialien beschaffen, evtl. Tischvorlage tippen und kopieren, Graphik oder Tafelbild entwerfen, Powerpoint-Präsentation vorbereiten, Probevortrag zur Kontrolle der Länge durchführen, Heraussuchen der Namen und Begriffe, die der Lerngruppe mitgeteilt oder die notiert werden sollen, Prüfung der Demonstrationsmittel u. ä.).

Bedenken Sie auch, dass Sie diese zeitlichen Anforderungen mit Ihren sonstigen schulischen Belastungen in Einklang bringen müssen (Hausaufgaben, Vorbereitung von Kursarbeiten), und planen Sie Arbeit am Wochenende mit ein.

2.6 Unterschiede Referat – Facharbeit und BLL

- Umfang und Zeitaufwand:

Referat: ca. 5 Seiten kurzfristig (2 bis 4 Wochen);
Facharbeit: ca. 12 Seiten in 12 Wochen;
BLL: ca. 25 Seiten in einem Jahr.

- Umfang des Quellenmaterials:

Am geringsten beim Referat; hier gibt die Fachlehrkraft vielfach konkrete Hinweise auf die zu benutzenden Materialien und ihren Fundort, ggf. werden sie aus der Schul- oder Fachbereichsbibliothek zur Verfügung gestellt. Bei Facharbeit und Referat ist die Quellenrecherche ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit.

- Funktion:

Referat: Integrierter Bestandteil des Unterrichts mit klar umrissener Aufgabe, auf den die Unterrichtsreihe hinarbeitet und auf dem sie aufbaut;
Facharbeit und BLL: Unabhängig von einer Unterrichtsreihe, können selbst im Rahmen der Präsentation zum Unterrichtsgegenstand werden.

- Wertigkeit (Benotung)

Referat: eigenständige Note, die in die Halbjahresnote eingeht;
Facharbeit: eigenständige Note, die bei mindestens 5 Punkten in einfacher Wertung in Block I (Qualifikationsphase) eingeht;
BLL: eigenständige Note, die rechnerisch wie ein fünftes Prüfungsfach eingebracht werden oder das fünfte Prüfungsfach ersetzen kann (ergänzend s. § 12 II AbiPrO).

3. Die umfangreiche schriftliche Hausarbeit – BLL und Facharbeit

Inhaltsübersicht

3.1 Wozu eine umfangreiche schriftliche Hausarbeit in der Oberstufe?

3.2 Die Facharbeit

- 3.2.1 Vorbereitung und Themenfindung
- 3.2.2 Themenstellung einer Facharbeit
- 3.2.3 Umfang und Gliederung, Terminierung
- 3.2.4 Betreuung
- 3.2.5 Bewertung und Einbringen in die in die Qualifikation im Block I

3.3 Die Jahresarbeit als Besondere Lernleistung (BLL)

- 3.3.1 Vorbereitung und Themenfindung
- 3.3.2 Themenstellung einer Jahresarbeit
- 3.3.3 Umfang und Gliederung, Terminierung
- 3.3.4 Betreuung
- 3.3.5 Bewertung und Einbringen in die Abiturqualifikation

3.4 Anhang

- 3.4.1 Übersicht: Vergleich BLL – Facharbeit
- 3.4.2 Formblätter:
 - Vereinbarung zur BLL und zur Facharbeit
 - Bewertungskarte für eine Jahresarbeit (Beispiel)

3.1 Wozu eine umfangreiche schriftliche Hausarbeit in der Oberstufe?

Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, einmal während der gymnasialen Oberstufe **eine umfangreiche schriftliche Hausarbeit** anzufertigen und durch diese Leistung unter bestimmten Umständen ihre Abiturnote zu verbessern, und zwar

- *entweder* eine **Jahresarbeit**, die als Besondere Lernleistung in die Qualifikation im Block II (Prüfungsbereich) eingebracht werden kann,
- *oder* eine **Facharbeit**, die in die Qualifikation im Block I (Qualifikationsphase) eingebracht werden kann.

Ausnahme: Wer beides leisten will, muss zwei **grundlegend unterschiedliche** Themen behandeln.

Die Anfertigung einer umfangreichen schriftlichen Hausarbeit mit dem dazugehörigen Kolloquium und ggf. der Präsentation stellt einen wichtigen Beitrag zur **Vorbereitung auf ein Studium oder eine Berufsausbildung** dar.

Die Bearbeitung fördert selbstständiges Forschen und Lernen, vermittelt grundlegende Arbeitstechniken für spätere wissenschaftliche Darstellungen, bereitet Arbeitsweisen der Hochschule vor und bietet erste Erfahrungen mit einem längerfristigen Zeitmanagement. Kolloquium bzw. Präsentation bereiten auf die Anforderungen in der mündlichen Abiturprüfung ebenso vor wie auf mündliche Hochschulprüfungen und auf entsprechende Situationen im Berufsleben.

Die Anfertigung einer solchen Hausarbeit ist Schülerinnen und Schülern also nicht nur wegen der potenziellen Verbesserung der Abiturnote zu empfehlen, sondern vor allem auch deswegen, weil es nach der Schulzeit kaum Gelegenheit geben wird, eine umfangreiche Arbeit unter so intensiver fachkundiger Betreuung zu erstellen.

Spätestens zu Beginn des Halbjahres 11/2 werden Schülerinnen und Schüler ausführlich über beide Formen der umfangreichen schriftlichen Hausarbeit informiert.

3.2 Die Facharbeit

3.2.1 Vorbereitung und Themenfindung

Eine Facharbeit ist an die **Teilnahme an einem Leistungskurs** gebunden, ihr Thema muss dem jeweiligen **Leistungsfach zuzuordnen** sein. Schülerinnen und Schüler unterbreiten entweder der Kursleiterin bzw. dem Kursleiter einen eigenen Themenvorschlag, der ihren Interessen entspricht, oder lassen sich über das mögliche Thema einer Facharbeit beraten. Über die **Zulassung** eines Themas für eine Facharbeit **entscheidet die Kursleiterin bzw. der Kursleiter**.

In jedem Fall sollte die Verfasserin bzw. der Verfasser einer Facharbeit dem Thema ein besonderes Interesse entgegenbringen, ggf. auch persönlich betroffen sein, denn eine durch die Sache bedingte Motivation ist Grundvoraussetzung für das Gelingen eines so umfangreichen und anspruchsvollen Vorhabens.

3.2.2 Themenstellung einer Facharbeit

- Das Thema einer Facharbeit muss auf ein **enges, überschaubares Stoffgebiet aus dem jeweiligen Leistungsfach** begrenzt sein.
- Es muss **konkret** sein. (Nicht: *"Wie ist die Welt entstanden?"* sondern: *"Die Weltentstehungslehre bei Lukrez im Vergleich mit ..."*)
- Eine **bloße Beschreibung** von Sachverhalten genügt **nicht**, sondern es müssen alle Anforderungsbereiche der EPA (**Einheitliche Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung**) berücksichtigt werden:

Anforderungsbereich I:

Wiedergabe von Sachverhalten aus einem abgegrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang;

Beschreibung und Anwendung gelernter und geübter Arbeitstechniken und Verfahrensweisen in einem begrenzten Gebiet und in einem wiederholenden Zusammenhang.

Anforderungsbereich II:

Selbständiges Auswählen, Anordnen, Verarbeiten und Darstellen bekannter Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten in einem durch Übung bekannten Zusammenhang;

selbständiges Übertragen des Gelernten auf vergleichbare neue Situationen, wobei es entweder um veränderte Fragestellungen oder um veränderte Sachzusammenhänge oder um abgewandelte Verfahrensweisen gehen kann.

Anforderungsbereich III:

Planmäßiges Verarbeiten komplexer Gegebenheiten mit dem Ziel, zu selbständigen Lösungen Gestaltungen oder Deutungen, Folgerungen, Begründungen, Wertungen zu gelangen und das eigene Vorgehen kritisch zu beurteilen. Dabei werden aus den gelernten Methoden und Verfahren, die zur Bewältigung der Aufgabe geeigneten selbständig ausgewählt oder einer neuen Problemstellung angepasst.

- Das Thema muss einerseits eigenes Nachforschen, Nachdenken und kritisches Untersuchen im **wissenschaftspropädeutischen** Sinne ermöglichen; andererseits muss es mit einem **begrenzten Umfang** von Sekundärliteratur, ohne besonderen finanziellen Aufwand und aus dem **Erfahrungsbereich** von Oberstufenschülerinnen und -schülern zu bewältigen sein.
- Schülerinnen und Schüler, die an einem außerschulischen **Wettbewerb** teilgenommen haben (z.B. Jugend forscht oder Musikwettbewerbe), können ihren Wettbewerbsbeitrag einbringen, wenn er in schriftlicher Form vorliegt oder wenn sie ihn in eine Facharbeit „einbetten“, z.B. bei Musikwettbewerben oder praktischen Beiträgen bei „Jugend forscht“. Das heißt, neben die Beschreibung des Wettbewerbs und des eigenen Beitrags treten z.B. die Vorgeschichte, die wissenschaftlichen Hintergründe, mögliche Alternativen. Da nicht jeder Wettbewerbsbeitrag für eine Facharbeit geeignet ist, wird die Annahme eines solchen Themas an die Zustimmung der Kursleiterin bzw. des Kursleiters gebunden sowie an die Genehmigung durch die Schulleiterin bzw. den Schulleiter.
- Facharbeiten im Bereich der modernen **Fremdsprachen** sollen in der Fremdsprache abgefasst sein; auch das Kolloquium ist in der Fremdsprache zu führen.
- Es besteht die Möglichkeit, dass eine Gruppe von **maximal drei** Schülerinnen bzw. Schülern **gemeinsam** eine Arbeit zu einem Thema anfertigt. Das setzt voraus, dass das Thema so gestellt wird, dass jedes Gruppenmitglied eine Facharbeit mit einem klar umrissenen Teilgebiet von angemessenem Umfang (ca. 12 Seiten, s.u.) zu bearbeiten hat, weil nur so die Einzelleistung erkennbar ist und bewertet werden kann.

3.2.3 Umfang und Gliederung, Terminierung

Die Facharbeit soll **12 maschinenschriftliche Seiten** (ohne Anhang) nicht überschreiten und neben der Darstellung der Arbeitsergebnisse eine **Kurzfassung mit den Kernthesen** von maximal einer Seite enthalten, die ihr - hinter dem Deckblatt - voranzusetzen ist. Hinzu kommt eine **Erklärung** über die selbstständige Anfertigung der Facharbeit.

Daraus ergibt sich folgende Empfehlung für die **Gliederung** der Facharbeit:

- Titelblatt
- Kurzfassung
- Inhaltsverzeichnis
- Einleitung
- Hauptteil
- Fazit
- Anhang
- Erklärung über die selbstständige Anfertigung der Arbeit

Die Facharbeit wird in der Regel **im Lauf der Jahrgangsstufe 12 angefertigt**, ggf. bereits im Halbjahr 11/2 begonnen und **sechs Wochen vor Ende des Halbjahres 12/2 abgegeben**, damit Korrektur, Kolloquium und Bewertung rechtzeitig vor der Zeugnisausstellung des Halbjahres 12/2 und der damit verbundenen Feststellung der Qualifikation im Block I (Qualifikationsphase) abgeschlossen werden können. Über Terminabweichungen entscheidet die Schulleiterin oder der Schulleiter.

Die **Bearbeitungszeit** beträgt in der Regel **12 Unterrichtswochen**, wobei die Zeit zur Beschaffung von Literatur und anderen Arbeitsmaterialien *vor* dem offiziellen Beginn der Arbeit liegen kann. Bei unvorhergesehenen Schwierigkeiten kann die Schulleiterin bzw. der Schulleiter die Bearbeitungszeit verlängern, z.B. bei Krankheit oder bei längeren bzw. witterungsabhängigen Versuchsreihen.

Die Facharbeit ist der Schule in **zweifacher** Ausfertigung in gehefteter oder gebundener Form vorzulegen. Das bewertete Original wird nach der Abiturprüfung zurückgegeben, die zweite Ausfertigung bleibt bei der betreuenden Lehrkraft bzw. in der Schule; die Schule führt einen Themenkatalog.

3.2.4 Betreuung

Wenn zwischen Lehrkraft und Schülerin bzw. Schüler Einigkeit über den Themenbereich erzielt worden ist, wird zunächst ein **Arbeitstitel** formuliert; nach einer kurzen Einarbeitungsphase (maximal zwei Wochen) legt die betreuende Lehrkraft das **endgültige Thema** fest und bestimmt den Abgabetermin. Eine **schriftliche Vereinbarung**, die das Thema der Arbeit und den Bearbeitungszeitraum sowie den Abgabetermin fixiert, ist von der Schülerin bzw. dem Schüler und der betreuenden Lehrkraft zu unterschreiben.

Jede Lehrkraft, die einen Leistungskurs unterrichtet, ist verpflichtet, Facharbeiten zu betreuen; die ungefähre Anzahl ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen der Anzahl der Mitglieder einer Jahrgangsstufe und der Anzahl der Leistungskurse. Schülerinnen und Schüler haben **keinen Anspruch auf die Betreuung durch eine bestimmte Lehrkraft**.

Die **Betreuung umfasst** neben der Hilfe bei der Themenfindung Unterstützung bei der Zeitplanung und praktische Hilfen (z.B. bezüglich der Möglichkeiten der Litera-

turbeschaffung, Literaturhinweise, Tipps beim Versuchsaufbau, Bereitstellung von Hilfsmitteln), Korrektur, Durchführung des Kolloquiums, Bewertung.

Hinzu kommen sollten **mindestens drei Begleitgespräche**, in denen die Lehrkraft für Fragen zur Verfügung steht, sich über den Fortschritt der Arbeit informiert und bei eventuellen Schwierigkeiten berät, ohne allerdings dadurch die Selbstständigkeit der Arbeit einzuschränken. Das erste ausführliche Gespräch sollte im Zusammenhang mit der Planung und der endgültigen Themenstellung stattfinden, ein weiteres nach Abschluss der Vorarbeiten, um zu verhindern, dass ein falscher Weg eingeschlagen oder unökonomisch gearbeitet wird. Ein drittes Gespräch bietet sich nach Abschluss des Entwurfs an, damit noch letzte Ratschläge für die Textgestaltung gegeben werden können. Diese begleitenden Gespräche geben der Verfasserin bzw. dem Verfasser Sicherheit und ermöglichen der Lehrkraft Einblicke in die Arbeitsweise und damit Erkenntnisse über die Selbstständigkeit der Erarbeitung. Der Inhalt der Begleitgespräche ist von der Lehrkraft stichwortartig festzuhalten.

3.2.5 Bewertung und Einbringen in die Qualifikation

Die Fachlehrerin bzw. der Fachlehrer korrigiert und bewertet die Facharbeit und führt anschließend möglichst mit einer weiteren Lehrkraft mit der Verfasserin bzw. dem Verfasser ein **Kolloquium** durch, mit dem nicht nur die Selbstständigkeit der Arbeit festgestellt wird, sondern auch die Möglichkeit zu Klarstellungen und Korrekturen geboten wird. Das Ergebnis des Kolloquiums wird in die Bewertung der Facharbeit einbezogen.

Note und Punktzahl für die Facharbeit werden spätestens zwei Tage nach Abschluss des Kolloquiums mitgeteilt und begründet.

Für die **Bewertung** der Facharbeit sind folgende Kriterien wichtig:

Konzentration auf die Themenstellung; sinnvolle Gliederung; Nachvollziehbarkeit der Darstellung; korrekte Anwendung von Fachbegriffen; klares Ergebnis bzw. Benennung der Gültigkeitsbedingungen des Ergebnisses; angemessene Anwendung fachspezifischer Methoden, Methodenbewertung; Selbstständigkeit; Qualität und Umfang der Recherchen; Aussagekraft der Kurzfassung; normgerechtes Zitieren, normgerechte Literaturangaben; Qualität von Zeichnungen und Abbildungen; sprachliche Korrektheit; angemessener Ausdruck; äußere Form und Layout.

Für die **Einbringung** in die Qualifikation gilt:

Nur wenn sie mit **mindestens ausreichend (5 Punkten)** bewertet worden ist, kann die Note der Facharbeit in die **Qualifikation im Block I (Qualifikationsphase)** am Ende des Halbjahres **12/2 - einfach gewichtet** - einbezogen werden. Schülerinnen und Schüler treffen vor Zeugnisausstellung die **bindende** Entscheidung, ob sie die Note der Facharbeit in die Qualifikation einbringen wollen und diese damit auf dem Zeugnis 12/2 erscheinen soll. In diesem Fall wird sie **automatisch** auch ins Abiturzeugnis übernommen.

Hinweise zu den formalen Aspekten (z.B. Zitierweise, Literaturverzeichnis) der Facharbeit finden sich im Teil 5.3.2 dieser Handreichung.

3.3 Die Jahresarbeit als Besondere Lernleistung (BLL)

3.3.1 Vorbereitung und Themenfindung

Eine Jahresarbeit ist **nicht an die Teilnahme an einem bestimmten Kurs gebunden**; sie muss lediglich einem schulischen Fach bzw. zwei oder mehreren schulischen Fächern zuzuordnen sein (sog. Referenzfach/Referenzfächer) und vor Beginn der Arbeit mit einer Lehrkraft bzw. bei einem Fächer verbindenden Thema mit mehreren Lehrkräften abgestimmt sein. Gleichwohl kann sich eine Jahresarbeit auch aus der Arbeit in einem bestimmten Kurs (Leistungskurs/Grundkurs/ AG) entwickeln. Falls die BLL das fünfte Prüfungsfach ersetzen soll, muss sie dem fünften Prüfungsfach zugeordnet sein. (Hinweis: Dies sollte schon vor der Erstellung der BLL bedacht werden.)

Über die **Zulassung** eines Themas als Jahresarbeit entscheidet die **Lehrkraft** des Referenzfachs, in Zweifelsfällen die Schulleiterin bzw. der Schulleiter.

Das **Thema einer Jahresarbeit** kann z.B. aus folgenden Bereichen stammen:

1. Untersuchungen und Darstellungen im Sinne *forschenden Lernens*
2. Kritisches Einordnen und Darstellen/Präsentieren *eigener künstlerischer (auch sportlicher) Tätigkeit*
3. Untersuchen und reflektierendes Darstellen *gesellschaftlichen, sozialen oder wirtschaftlichen Handelns*

Zu den drei hier genannten Feldern einige **Beispiele**:

Zu 1: *Eine Jahresarbeit mit dem Rahmenthema „Renaturierung von Gewässern“ (Referenzfächer: Biologie/Erdkunde/Sozialkunde) kann sich zum Beispiel aus der Unterrichtseinheit eines Kurses, einer Exkursion, der Arbeit einer Umwelt-AG, einem Wettbewerb oder einem ökologischen Praktikum entwickeln und sollte an einem konkreten Beispiel Notwendigkeiten, Probleme und Lösungsmöglichkeiten darstellen; hierbei wäre nach dem Sinn der Renaturierung gerade dieses Gewässers zu fragen, es könnten die finanziellen Aufwendungen bewertet, die Zusammenarbeit mit Behörden oder Verbänden beleuchtet und die Erfolgsaussichten und der Nutzen kalkuliert werden.*

Eine Jahresarbeit mit dem Rahmenthema „Rezeption des antiken Dramas“ (Referenzfächer Deutsch/Latein/Griechisch/Geschichte/Theater-AG) könnte die Spielpläne deutscher Bühnen in einem bestimmten Zeitraum analysieren und ausgewählte Beispiele - nach Kontaktaufnahme mit den entsprechenden Intendanten bzw. Regisseuren und nach Auswertung von Kritiken oder Publikumsbefragungen - besprechen. Dabei könnte die Kernfrage auf die Kriterien abzielen, nach denen antike Dramen heute ausgewählt bzw. in einer bestimmten Abwandlung oder modernen Interpretation inszeniert werden.

Zu 2: *Eine Schülerin möchte am Wettbewerb „Jugend musiziert“ teilnehmen. Die Jahresarbeit (Referenzfach Musik) stellt die Vorbereitungen zum Wettbewerb dar, begründet die Auswahl des vorzutragenden Stücks, ordnet es in die Musikgeschichte bzw. in das Schaffen des Komponisten und in das Interpretationsspektrum ein, bespricht spezielle Schwierigkeiten des Vortrags, berücksichtigt die Beiträge der Mitbewerber,*

um eine Auswahl möglicher Bearbeitungsaspekte zu nennen. Die besondere Lernleistung besteht in einem solchen Fall aus der eigentlichen Jahresarbeit, einer erneuten Präsentation des Vortrags in der Schule und dem abschließenden Kolloquium; sie wird unabhängig von dem im Wettbewerb erreichten Preis oder Rang bewertet.

Zu 3: Eine Jahresarbeit könnte sich aus einem Betriebspraktikum der Jahrgangsstufe 11/1 entwickeln (Rahmenthema z.B.: Der Sport-Einzelhandel in einer bestimmten Stadt; Referenzfächer: Sport/Sozialkunde). Neben einer Dokumentation des eigentlichen Praktikums z.B. in Form eines kritischen Berichtes sollten Fragen aus den Bereichen Marketing, Markendominanz, Werbung, Zielgruppen, Freizeitverhalten berührt und die speziellen Probleme des Sport-Einzelhandels und des Standorts behandelt werden. Auch das Berufsbild des Sport-Fachverkäufers (Soll-Ist-Vergleich Fortbildung/ Berufsaussichten) könnte behandelt werden, z.B. mit ergänzenden Recherchen beim Arbeitsamt oder bei Fachverbänden.

Anregungen für Jahresarbeiten finden sich auch in allen **Lehrplänen** der gymnasialen Oberstufe, z.B. unter den Vorschlägen für fächerverbindende Unterrichtseinheiten oder unter den Wahlthemen für den Freiraum. Da in jedem Kurs eine Auswahl aus den in den Lehrplänen gemachten Vorschlägen getroffen werden muss, bleiben genügend Themen für eine Jahresarbeit übrig.

In jedem Fall sollte die Verfasserin bzw. der Verfasser einer Jahresarbeit dem Thema ein **besonderes Interesse** entgegenbringen, ggf. auch persönlich betroffen sein, denn eine durch die Sache bedingte Motivation ist Grundvoraussetzung für das Gelingen eines so umfangreichen und anspruchsvollen Vorhabens.

3.3.2 Themenstellung einer Jahresarbeit

- Das Thema einer Jahresarbeit muss **konkret** sein. (Nicht: "Wie ist die Welt entstanden?" sondern: "Die Weltentstehungslehre bei Lukrez im Vergleich mit ...")
- Eine **bloße Beschreibung** von Sachverhalten genügt **nicht**, sondern es müssen alle Anforderungsbereiche der **EPA** (Einheitliche Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung) berücksichtigt werden:

Anforderungsbereich I:

Wiedergabe von Sachverhalten aus einem abgegrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang;

Beschreibung und Anwendung gelernter und geübter Arbeitstechniken und Verfahrensweisen in einem begrenzten Gebiet und in einem wiederholenden Zusammenhang.

Anforderungsbereich II:

Selbständiges Auswählen, Anordnen, Verarbeiten und Darstellen bekannter Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten in einem durch Übung bekannten Zusammenhang;

selbständiges Übertragen des Gelernten auf vergleichbare neue Situationen, wobei es entweder um veränderte Fragestellungen oder um veränderte

Sachzusammenhänge oder um abgewandelte Verfahrensweisen gehen kann.

Anforderungsbereich III:

Planmäßiges Verarbeiten komplexer Gegebenheiten mit dem Ziel, zu selbstständigen Lösungen, Gestaltungen oder Deutungen, Folgerungen, Begründungen, Wertungen zu gelangen und das eigene Vorgehen kritisch zu beurteilen. Dabei werden aus den gelernten Methoden und Verfahren die zur Bewältigung der Aufgabe geeigneten selbständig ausgewählt oder einer neuen Problemstellung angepasst.

- Das Thema muss einerseits eigenes Nachforschen, Nachdenken und kritisches Untersuchen im **wissenschaftspropädeutischen** Sinne ermöglichen; andererseits muss es mit einem begrenzten Umfang von Sekundärliteratur, ohne besonderen finanziellen Aufwand und aus dem Erfahrungsbereich von Oberstufenschülerinnen und -schülern zu bewältigen sein.
- Schülerinnen und Schüler, die an einem außerschulischen **Wettbewerb** teilgenommen haben (z.B. Jugend forscht oder Musikwettbewerbe), können ihren Wettbewerbsbeitrag als BLL einbringen, wenn sie ihn in eine Jahresarbeit „einbetten“. Das heißt, neben die Beschreibung des Wettbewerbs und des eigenen Beitrags treten z.B. die Vorgeschichte, die wissenschaftlichen Hintergründe, mögliche Alternativen. Darstellung des Arbeitsprozesses und Kurzfassung dürfen auch bei diesen Arbeiten nicht fehlen.
- Jahresarbeiten im Bereich der modernen **Fremdsprachen** sollen in der Fremdsprache abgefasst sein; auch das Kolloquium ist in der Fremdsprache zu führen.
- Es besteht die Möglichkeit, dass eine Gruppe von **maximal drei** Schülerinnen bzw. Schülern **gemeinsam** eine Jahresarbeit zu einem Thema anfertigt. Dabei muss das Thema so gestellt sein, dass jedes Gruppenmitglied ein klar umrissenes Teilgebiet des Rahmenthemas von angemessenem Umfang zu bearbeiten hat, weil nur so die Einzelleistung erkennbar ist und bewertet werden kann.

3.3.3 Umfang und Gliederung, Terminierung

Die Jahresarbeit muss in Niveau und Umfang dem Gewicht entsprechen, das ihr in der Abiturqualifikation zukommt.

Sie umfasst ca. **20 bis 25 maschinenschriftliche Seiten** (ohne Anhang) und enthält neben der Darstellung der Arbeitsergebnisse eine **Kurzfassung mit den Kernthesen** von maximal einer Seite, die der Jahresarbeit - hinter dem Deckblatt - voranzusetzen ist. Hinzu kommt eine **Beschreibung des Arbeitsprozesses**, die z.B. die Themenfindung, die Motivation für das Thema, die Wege zur verwendeten Literatur, Fehlversuche oder Irrwege, die Ergebnisse der Zwischengespräche behandeln kann. Ferner muss eine **Erklärung** über die selbstständige Anfertigung beigefügt werden.

Daraus ergibt sich folgende Empfehlung für die **Gliederung** der Jahresarbeit:

- Titelblatt
- Kurzfassung
- Darstellung des Arbeitsprozesses
- Inhaltsverzeichnis
- Einleitung
- Hauptteil
- Fazit
- Anhang
- Erklärung über die selbstständige Anfertigung der Arbeit

Die Jahresarbeit wird in der Regel **im Lauf der Jahrgangsstufe 12 angefertigt** und in der Regel **am Ende von 12/2 abgegeben**. Kolloquium und ggf. Präsentation sind bis spätestens vor den Weihnachtsferien der Jahrgangsstufe 13 abzuschließen. Über Terminabweichungen (z. B. bei besonderen Wettbewerben) entscheidet die Schulleiterin oder der Schulleiter. Die Endnote erscheint auf dem Zeugnis der Jahrgangsstufe 13.

Die Jahresarbeit ist der Schule in **zweifacher** Ausfertigung in gebundener oder gehefteter Form vorzulegen. Das bewertete Original wird nach der Abiturprüfung zurückgeben, die zweite Ausfertigung bleibt bei der betreuenden Lehrkraft bzw. in der Schule; Die Schule führt einen Themenkatalog.

3.3.4 Betreuung

Wer eine Jahresarbeit anfertigen möchte, unterbreitet einer Lehrkraft seiner Wahl, die in der Oberstufe seiner Schule unterrichtet, diesen Wunsch (bei Fächer verbindender Thematik zwei oder mehreren Lehrkräften), schlägt einen Themenbereich oder ein Thema vor bzw. holt sich Rat, über welches Thema eine Jahresarbeit geschrieben werden könnte. Zunächst wird ein **Arbeitstitel** formuliert; nach einer **Einarbeitungsphase** (etwa ein bis zwei Monate) legt die betreuende Lehrkraft das **endgültige Thema** fest und bestimmt den Abgabetermin. Eine **schriftliche Vereinbarung**, die das Thema der Arbeit und den Bearbeitungszeitraum sowie den Abgabetermin fixiert, ist von der Schülerin bzw. dem Schüler und der betreuenden Lehrkraft zu unterschreiben. Jede Lehrkraft ist verpflichtet, ein bis zwei Jahresarbeiten im Schuljahr zu betreuen; ein Anspruch einer Schülerin oder eines Schülers auf die Betreuung durch eine bestimmte Lehrkraft besteht nicht.

Die **Betreuung umfasst** Hilfe bei der Themenfindung, mindestens **vier Begleitgespräche**, die stichwortartig von der betreuenden Lehrkraft zu protokollieren sind, Unterstützung bei der Zeitplanung und praktische Hilfen (z.B. bezüglich der Möglichkeiten der Literaturbeschaffung, Literaturhinweise, Tipps beim Versuchsaufbau, Bereitstellung von Hilfsmitteln), Korrektur, Durchführung des Kolloquiums, Bewertung.

Stellt die betreuende Lehrkraft fest, dass die Arbeit nach dem zweiten Begleitgespräch keinerlei Fortschritte macht, kann sie mit einer Fristsetzung von sechs Wochen **die weitere Betreuung ablehnen**; dies gilt auch, wenn eine Schülerin oder ein Schüler einen festgelegten Termin für ein Begleitgespräch unentschuldig versäumt.

3.3.5 Bewertung und Einbringen in die Qualifikation

Jahresarbeit und Kolloquium werden im Verhältnis **3 : 1** bewertet, Jahresarbeit, Präsentation und Kolloquium im Verhältnis **2 : 1 : 1**.

Kriterien für die Bewertung der Jahresarbeit:

Konzentration auf die Themenstellung; sinnvolle Gliederung; Nachvollziehbarkeit der Darstellung; korrekte Anwendung von Fachbegriffen; klares Ergebnis bzw. Benennung der Gültigkeitsbedingungen des Ergebnisses; angemessene Anwendung fachspezifischer Methoden, Methodenbewertung; Selbstständigkeit; Qualität und Umfang der Recherchen; kritische Dokumentation des Arbeitsprozesses; Aussagekraft der Kurzfassung; normgerechtes Zitieren, normgerechte Literaturangaben; Qualität von Zeichnungen und Abbildungen; sprachliche Korrektheit; angemessener Ausdruck; äußere Form und Layout.

Kriterien für die Bewertung des Kolloquiums:

Sprachliches Darstellungsvermögen; Verständlichkeit und Folgerichtigkeit der Darstellung; Argumentationssicherheit; Reaktionsfähigkeit auf Zusatzfragen; Umfang des Wissens und Könnens im Themenumfeld der Jahresarbeit.

Kriterien für die Bewertung der Präsentation:

Erklären und Einordnen des fachlichen Teils; Sicherheit beim Versuchsaufbau bzw. beim Vorspielen; angemessene sprachliche Gestaltung des Vortrags; Anschaulichkeit von Grafiken; eigenständige Interpretation des eigenen oder fremden Kunstwerks oder Musikstücks; selbstkritische Bewertung der Präsentation.

Die Jahresarbeit wird von der betreuenden Lehrkraft (bei Fächer verbindender Thematik in Absprache) bewertet und wie eine Abiturarbeit einer weiteren Lehrkraft zur **Zweitkorrektur** vorgelegt. Diese führt auch Protokoll beim Kolloquium.

Das Kolloquium und ggf. die Präsentation werden von der betreuenden Lehrkraft in Absprache mit der Protokoll führenden Lehrkraft bewertet.

Schulleiterin bzw. Schulleiter, MSS - Leiterin bzw. MSS - Leiter und die jeweilige Fachbereichsleitung können gemeinsam oder einzeln an Kolloquium und Präsentation teilnehmen.

Note und Punktzahl für die Jahresarbeit werden spätestens zwei Tage nach Abschluss des Kolloquiums bzw. der Präsentation mitgeteilt und begründet. Schulen haben auch die Möglichkeit, Kolloquium und Präsentation als schulöffentliche Veranstaltungen durchzuführen (z.B. vor allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern eines Kurses im Referenzfach).

Die Note der Besonderen Lernleistung kann in die Qualifikation im Prüfungsbereich eingebracht werden. Falls die BLL das fünfte Prüfungsfach ersetzen soll, muss sie dem fünften Prüfungsfach zugeordnet sein. (Hinweis: Dies sollte schon vor der Erstellung der BLL bedacht werden.) Diese Note hat dann das gleiche Gewicht wie die Gesamtnote in einem Prüfungsfach. Über die **Einbringung in die Qualifikation in Block II (Prüfungsbereich)** kann erst nach Abschluss der mündlichen Prüfungen entschieden werden, weil erst dann feststeht, welche Berechnung den besseren Notendurchschnitt ergibt. Soll die Jahresarbeit das verpflichtende 5. Prüfungsfach ersetzen, ist diese Entscheidung mit der Benennung des mündlichen Prüfungsfachs zu erklären. Eine ersatzweise Einbringung der BLL nach Absolvierung der 5. verpflichtenden Prüfung ist nicht möglich.

Grundsätzlich gilt: Die **Qualifikation in Block II** und die **Höchstpunktzahl der Gesamtqualifikation** kann **mit und ohne Jahresarbeit** erreicht werden.

Wird eine Jahresarbeit eingebracht, hat sie den Anteil von 20% der Qualifikation in Block II (Prüfungsbereich) (vgl. Informationsbroschüre zur MSS). Wer in seiner Jahresarbeit **besser** als im Durchschnitt seiner vier Prüfungsfächer abgeschnitten hat, wird im Hinblick auf die Gesamtpunktzahl und die Durchschnittsnote des Abiturs die Jahresarbeit **einbringen**; sie wird vierfach gewichtet und zu den Prüfungsergebnissen - diese jeweils auch vierfach gewichtet - addiert.

Wer in der Jahresarbeit **gleich** oder **schlechter** abgeschnitten hat als im Durchschnitt seiner vier Prüfungsfächer, braucht die Punkte der Jahresarbeit **nicht** einzubringen, weil sie keine Verbesserung der Durchschnittsnote bewirken. In diesem Fall werden die Prüfungsergebnisse in allen vier Prüfungsfächern fünffach gewichtet. Unabhängig von der Einbringung können das Thema der Jahresarbeit und die Bewertung als Anlage dem Abiturzeugnis beigelegt werden; das kann für spätere Bewerbungen von Bedeutung sein.

Hinweise zu den formalen Aspekten (z.B. Zitierweise, Literaturverzeichnis) der Jahresarbeit finden sich im Teil 5.3.2 dieser Handreichung.

3.4 Anhang

3.4.1 Übersicht: Vergleich BLL – Facharbeit

Die Besondere Lernleistung und die Facharbeit unterscheiden sich in mehrerlei Hinsicht:

	Besondere Lernleistung	Facharbeit
Zuordnung des Themas zu einem Fach	<ul style="list-style-type: none"> - Thema ist an existierende Unterrichtsfächer gebunden - Thema kann auch aus einem nicht belegten Fach stammen - Thema kann auch fächerverbindend sein, d.h. Anteile aus mehreren Fächern enthalten. - Ersetzt die BLL ein Fach im Abiturprüfungsprofil, muss sie dem fünften Prüfungsfach zugeordnet sein. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thema muss einem der drei Leistungsfächer zuzuordnen sein
Betreuung	<ul style="list-style-type: none"> - Schülerin/ Schüler wählt eine Lehrkraft der Schule, die in der Oberstufe unterrichtet 	<ul style="list-style-type: none"> - Lehrkraft des entsprechenden Leistungskurses
Umfang	<ul style="list-style-type: none"> - 20 – 25 maschinengeschriebene Seiten (ohne Anhang) 	<ul style="list-style-type: none"> - soll 12 maschinengeschriebene Seiten nicht übersteigen (ohne Anhang)
Bearbeitungszeit	<ul style="list-style-type: none"> - bis zu einem Schuljahr 	<ul style="list-style-type: none"> - 12 Unterrichtswochen (Vorbereitungszeit und Themenfindung werden nicht mitgezählt)
Termine	<ul style="list-style-type: none"> - Abgabe der Ausarbeitung zum Ende des Halbjahres 12/2 - Kolloquium spätestens vor den Weihnachtsferien des 13. Schuljahres - Note im Zeugnis 13 	<ul style="list-style-type: none"> - Abgabe der Ausarbeitung spätestens 6 Wochen vor Ende des Halbjahres 12/2 - Kolloquium vor dem Schulhalbjahresende 12/2 - Note im Zeugnis 12/2
Einbringung in die Gesamtqualifikation	<ul style="list-style-type: none"> - Qualifikation im Block II (Prüfungsbereich) - Die Gesamtpunktzahl erhöht sich nur dann, wenn die Note besser als der Durchschnitt der anderen Abiturprüfungsergebnisse ist. 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualifikation im Block I (Qualifikationsphase) - Einbringung nur bei mindestens 5 Punkten möglich

3.4.2 Formblätter:

3.4.2.1 Vereinbarung zur besonderen Lernleistung

.....
(Schule)

Vereinbarung zur Besonderen Lernleistung

(Einzelarbeit / Gruppenarbeit)

.....
(Name, Vorname)

.....
(Thema)

.....
(ggf. Wettbewerb oder Projekt, mit dem die BLL im Zusammenhang steht)

.....
(ggf. weitere Bearbeiter/innen des Rahmenthemas)

Beginn der Arbeit: geplante Abgabe:.....

tatsächliche Abgabe:

Sonstige Vereinbarungen:

.....
.....
Die Schule möchte im Einzelfall vollständige Arbeiten oder Teile aus Arbeiten veröffentlichen.
Ich bin damit einverstanden: ja () nein ()
() Da ich noch nicht volljährig bin, füge ich die Einverständniserklärung meiner Eltern bei.

.....
Datum, Unterschrift
der Verfasserin, des Verfassers

.....
Datum, Unterschrift
der betreuenden Lehrkraft

3.4.2.2 Bewertungskarte für eine Jahresarbeit

.....
(Schule)

Bewertungskarte für eine Jahresarbeit (BLL)

Schuljahr :

Name :

Thema :
.....
.....

Schulische/s Referenzfach/-fächer :

Betreuende Lehrkraft/Lehrkräfte :
.....

- Die Arbeit soll in die Qualifikation im Block II (Prüfungsbereich) eingebracht werden.
- Die Arbeit soll nicht in die Qualifikation im Block II (Prüfungsbereich) eingebracht werden.
- Das Thema der Arbeit soll mit/ohne Note auf dem Abiturzeugnis vermerkt werden.

.....
Datum, Unterschrift d. Schülerin/Schülers

Datum der Anmeldung:	
1. Begleitgespräch am:	
Unterschrift d. Schülerin/Schülers:	Unterschrift d. Lehrkraft:
2. Begleitgespräch am:	
Unterschrift d. Schülerin/Schülers:	Unterschrift d. Lehrkraft:
3. Begleitgespräch am:	
Unterschrift d. Schülerin/Schülers:	Unterschrift d. Lehrkraft:
4. Begleitgespräch am:	
Unterschrift d. Schülerin/Schülers:	Unterschrift d. Lehrkraft:
5. Begleitgespräch am:	
Unterschrift d. Schülerin/Schülers:	Unterschrift d. Lehrkraft:

Datum der Abgabe:			
Schriftliche Dokumentation	Kolloquium am	Präsentation des fachpraktischen Teils	Endnote für die Qualifikation
Punkte :	Punkte :	Punkte :	Punkte :
Gewichtungen			
3	1		Unterschrift d. Lehrkraft
2	1	1	

3.4.2.3 Vereinbarung zur Facharbeit

.....
(Schule)

Vereinbarung zur Facharbeit

.....
(Name, Vorname)

.....
(Thema)

.....
(ggf. Wettbewerb oder Projekt, mit dem die Facharbeit im Zusammenhang steht)

.....
(ggf. weitere Bearbeiter/innen des Rahmenthemas)

Beginn der Arbeit: geplante Abgabe:.....

tatsächliche Abgabe:

Sonstige Vereinbarungen:

.....
.....
Die Schule möchte im Einzelfall vollständige Arbeiten oder Teile aus Arbeiten veröffentlichen.

Ich bin damit einverstanden: ja () nein ()

() Da ich noch nicht volljährig bin, füge ich die Einverständniserklärung meiner Eltern bei.

.....
Datum, Unterschrift
der Verfasserin, des Verfassers

.....
Datum, Unterschrift
der betreuenden Lehrkraft

3.4.2.4 Bewertungskarte für eine Facharbeit

.....
(Schule)

Bewertungskarte für eine Facharbeit

Schuljahr :

Name :

Thema :
.....

Leistungsfach :

Betreuende Lehrkraft :

.....
Datum, Unterschrift d. Schülerin/Schülers

Datum der Anmeldung:	
1. Begleitgespräch am:	
Unterschrift d. Schülerin/Schülers:	Unterschrift d. Lehrkraft:
2. Begleitgespräch am:	
Unterschrift d. Schülerin/Schülers:	Unterschrift d. Lehrkraft:
3. Begleitgespräch am:	
Unterschrift d. Schülerin/Schülers:	Unterschrift d. Lehrkraft:

Datum der Abgabe:
Kolloquium am:
Endnote für die Qualifikation
Punkte :
Unterschrift d. Lehrkraft

Auszug aus der Verwaltungsvorschrift

zur gymnasialen Oberstufe in Rheinland-Pfalz (Amtsbl.2010 S. 306)

„4.4 Facharbeit und besondere Lernleistung

4.4.1 Facharbeit

4.4.1.1 Die Facharbeit ist eine selbstständige schriftliche Ausarbeitung über ein Thema, das auf ein enges, überschaubares Stoffgebiet zu begrenzen ist. Das Thema muss einem von der Schülerin oder dem Schüler belegten Leistungsfach zugeordnet sein. Das Thema wird in Absprache zwischen der Schülerin oder dem Schüler und der Lehrkraft vereinbart. Für die endgültige Themenstellung ist die Lehrkraft verantwortlich. Bis zu drei Schülerinnen und Schüler können gemeinsam eine Facharbeit zu einem Rahmenthema anfertigen, sofern abgegrenzte Unterthemen vorliegen und die Leistungen der einzelnen Schülerinnen und Schüler zweifelsfrei festgestellt und bewertet werden können.

Arbeiten, die im Rahmen von öffentlichen Wettbewerben, Ausschreibungen o. Ä. angefertigt worden sind, können auf Antrag der Schülerin oder des Schülers bei Zustimmung der Fachlehrkraft als Facharbeit eingereicht werden. Die Entscheidung trifft die Schulleiterin oder der Schulleiter.

Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel 12 Unterrichtswochen. Die Vorbereitung bis zur Festlegung des Themas der Facharbeit kann außerhalb dieser Zeit liegen. Über Ausnahmen entscheidet die Schulleiterin oder der Schulleiter.

4.4.1.2 Die Anrechnungsweise der Note der Facharbeit in Block I (Qualifikationsbereich) ist in der Abiturprüfungsordnung geregelt.

4.4.2 Besondere Lernleistung

4.4.2.1 Eine besondere Lernleistung ist eine Jahresarbeit. Schülerinnen und Schüler, die über einen längeren Zeitraum selbstständig an einem Thema gearbeitet haben und den Arbeitsprozess sowie sein Ergebnis schriftlich dokumentieren, können diese Arbeit als besondere Lernleistung in die Qualifikation im Prüfungsbereich einbringen. Umfang und Anspruch dieser Arbeit müssen ihrer Gewichtung (20 % der Qualifikation im Prüfungsbereich) entsprechen.

Eine Jahresarbeit kann aus dem Unterricht hervorgehen oder aus einem außerunterrichtlichen Zusammenhang erwachsen wie z. B. aus einem vom Bund oder von den Ländern geförderten Wettbewerb oder aus einer Arbeitsgemeinschaft oder einem Projekt. In jedem Fall muss das Thema inhaltlich einem Unterrichtsfach oder mehreren Unterrichtsfächern zuzuordnen sein.

Bis zu drei Schülerinnen und Schüler können gemeinsam eine Jahresarbeit zu einem Rahmenthema anfertigen, sofern abgegrenzte Unterthemen vorliegen und die Leistungen der einzelnen Schülerinnen und Schüler zweifelsfrei festgestellt und bewertet werden können.

Die Anfertigung einer besonderen Lernleistung wird von einer Lehrkraft oder – bei einem fachübergreifenden Thema – von mehreren Lehrkräften betreut. Das Thema wird in Absprache zwischen der Schülerin oder dem Schüler und der Lehrkraft oder den Lehrkräften vereinbart. Falls das Thema fachübergreifend ist, übernimmt eine

Lehrkraft die Koordination der Betreuung und Bewertung. Diese Lehrkraft ist auch für die endgültige Themenstellung verantwortlich.

4.4.2.2 Die Anrechnungsweise der Note der besonderen Lernleistung in Block II (Prüfungsbereich) ist in der Abiturprüfungsordnung geregelt.

4.4.3 Betreuung

Jede Lehrkraft, die einen Leistungskurs in der Qualifikationsphase unterrichtet, ist verpflichtet, die Betreuung und Bewertung von Facharbeiten zu übernehmen.

Jede Lehrkraft, die gemäß Nummer 5.2 ein Grund- oder Leistungsfach unterrichten darf, ist verpflichtet, die Betreuung und Bewertung von besonderen Lernleistungen zu übernehmen.

Die Schulleiterin oder der Schulleiter achtet auf eine angemessene Verteilung der Facharbeiten und besonderen Lernleistungen auf die Lehrkräfte.

Die Betreuung von Schülerinnen und Schülern bei der Anfertigung einer Facharbeit oder einer besonderen Lernleistung kann im Rahmen von Arbeitsgemeinschaften – z. B. auch als zusätzliche Arbeitsgemeinschaft gemäß § 5 Abs. 2 der Lehrkräfte-Arbeitszeitverordnung (LehrArbZVO) vom 30. Juni 1999 (GVBl. S. 148, BS 2030-1-4) – erfolgen.

4.4.4 Bewertung

Vor der endgültigen Bewertung einer Facharbeit oder einer besonderen Lernleistung wird durch die betreuende Lehrkraft und möglichst eine weitere Lehrkraft oder durch die betreuenden Lehrkräfte ein Kolloquium durchgeführt, in dem die Schülerin oder der Schüler die Ergebnisse der Arbeit darstellt und Nachfragen beantwortet. Das Kolloquium dient u. a. dazu, die Selbstständigkeit der Leistung der Schülerin oder des Schülers festzustellen.

Das Ergebnis des Kolloquiums ist bei der Bewertung der Facharbeit zu berücksichtigen.

In die Bewertung einer besonderen Lernleistung gehen die Arbeit einschließlich der schriftlichen Dokumentation des Arbeitsprozesses, das Ergebnis des Kolloquiums und ggf. die Präsentation ein.

4.4.5 Unfallversicherung

Die Anfertigung theoretischer, historischer oder literarischer Arbeiten als Facharbeit oder besondere Lernleistung ist dem nicht unfallversicherten Bereich der häuslichen Arbeiten der Schülerinnen und Schüler zuzurechnen. Experimentelle Arbeiten (insbesondere in den Fächern Biologie, Chemie, Physik) sind, soweit sie in der Schule angefertigt werden, nur dann unfallversichert, wenn sie zur Schulveranstaltung erklärt wurden.“

4. Die Präsentation

Inhaltsübersicht

4.1 Definition

4.2 Einführung

4.3 Vorbereitung der Präsentation

4.4. Ablauf der Präsentation

4.5 Die Visualisierung

4.5.1 Zweck der Visualisierung

4.5.2 Visualisierungstechniken

4.5.3 Texte

4.5.4 Bilder und Symbole

4.5.5 Diagramm-Gestaltung

4.5.6 Komposition der Darstellung

4.5.7 Farbauswahl

4.5.8 Exkurs: Materialien für die Zuhörenden

4.5.9 Zusammenfassung: Ratschläge zum Medieneinsatz

4.5.10 Exkurs: Die computergestützte Präsentation

4.5.11 Vor- und Nachteile verschiedener Präsentations-Medien
(+ positiv/-negativ)

4.6 Ratschläge zur Vortragsweise

4.7 Nachbereitung und Bewertung

4.8 Beobachtungs- und Bewertungsbogen

4.1 Definition

Die Präsentation ist eine geplante Darstellung von Inhalten vor einem festgelegten Auditorium, die den verbalen Vortrag durch Medien, insbesondere der Visualisierung, unterstützt mit dem Ziel verständlich und nachhaltig zu informieren, zu überzeugen und ggf. zu motivieren.

4.2 Einführung

Der **Vortrag eines Referates** ist in der Schule häufig geübte Praxis. Daneben tritt in den letzten Jahren verstärkt die **Präsentation**, die sich vom Vortrag durch die Art der Vermittlung unterscheidet. Zwar wird auch sie wie der Vortrag von einer Einzelperson einem Publikum vorgetragen, aber der Visualisierungsaspekt spielt bei ihr eine wesentlich größere Rolle, so dass der Frage nach den richtigen visuellen Hilfsmitteln und

dem angemessenen Verhältnis zwischen ihnen und dem verbalen Vortrag nachgegangen werden muss.

Die Bedeutung der Präsentation nimmt u.a. deswegen zu, weil Gruppen- bzw. Teamarbeit sowohl in Hochschule und Universität als auch im Berufsleben inzwischen zum Standard gehört. Das Zusammenwirken von Gruppen im Rahmen einer übergeordneten Aufgabenstellung erfordert einen Austausch zwischen ihnen und damit Mechanismen, mit deren Hilfe sie ihre Arbeitsergebnisse gezielt darstellen und ggf. zusammenführen. Hier verfügt die Präsentation über sehr viel effektivere Mittel als der Vortrag.

4.3 Vorbereitung der Präsentation

Der Erfolg einer Präsentation hängt entscheidend von der Vorbereitung ab. Folgende Aspekte sollten berücksichtigt werden:

- **Thema**
Darstellung von Gruppenarbeits-Ergebnissen, Vorstellung einer BLL oder Facharbeit, Ergänzendes Referat im Rahmen eines Kursthemas u.ä.
- **Ziel**
Sollen die Teilnehmer nur einen Eindruck über die vorgestellte Arbeit, z.B. BLL oder Facharbeit, erhalten? Sollen sie sich durch die Präsentation Grundwissen oder sogar Detailwissen aneignen?
- **Zielgruppe**
Der Umfang des Dargebotenen, der Umgang mit Fachbegriffen, die gewählte Sprachebene, das Auftreten und die Kleidung hängen vom Wissensstand der Zielgruppe oder der Situation ab, in der präsentiert wird.
- Vorbereitung der **Inhalte** durch
 - **Auswahl** der für die Präsentation in Frage kommenden Aspekte
 - **Reduktion** auf das Wesentliche
- Klärung **organisatorischer Fragen** anhand folgender **Checkliste**:

Eignet sich der **Raum** für die vorgesehene Präsentation?

Wäre ein **Wechsel** in einen günstigeren Raum möglich?

Soll die **Sitzordnung** beibehalten oder verändert werden?

Welche **Medien** sollen/können eingesetzt werden? (z.B. Pinnwand, Flipchart, Overheadprojektor, Computer)

Befinden sich die Medien im Raum oder müssen sie erst **beschafft** werden?

Funktionieren elektrische Geräte, wie Overhead-Projektor oder Mikrofon? Müssen Verlängerungskabel, Mehrfachstecker beschafft werden?

Wie **ordnen** Sie die Medien an, damit sie von allen Teilnehmern gut wahrgenommen werden können und die präsentierende Person nicht behindern (z.B. Stolpergefahr durch Kabel, Verdecken der Projektion)?

Ist eine **Verdunklung** des Raums erforderlich?

Sind die **benötigten Materialien** vorhanden, z.B. Stifte, Folien, Pin-Nadeln, Magnete, Kreide?

Sind Sie im Umgang mit diesen Medien **vertraut**?

Zu welchem Zeitpunkt und mit wessen Hilfestellung kann der Medieneinsatz **geprobt** werden?

Welche **Pannen** könnten im Zusammenhang mit dem Medieneinsatz auftreten? Wie würden Sie in diesen Fällen reagieren?

Sind die **Handouts** auf die Zielgruppe und die Zielsetzung der Präsentation ausgerichtet und in ausreichender Zahl vorhanden?

Zeitpunkt für die Ausgabe: Sollen die Handouts gebündelt vorab (Nachteil: Spannung sinkt), am Ende (Nachteil: Zusatzbemerkungen können nicht eingefügt werden) oder im Lauf der Veranstaltung als Einzelblätter (Nachteil: Unruhe) ausgegeben werden? Siehe dazu auch Punkt 5.8!

4.4 Ablauf der Präsentation

Zur **Eröffnung** gehören

- Begrüßung
- Vorstellung der eigenen Person (im schulischen Rahmen eher selten)
- Thema und Ziel der Veranstaltung
- Anlass
- „Fahrplan“ mit Zeitangabe und Hauptgliederungspunkten
- Organisatorische Hinweise (z.B. werden Unterlagen an das Auditorium ausgegeben? Sollen Fragen zwischendurch oder nach Abschluss des Vortrags gestellt werden?)

Wichtig: Einstieg und Abschluss bereiten nicht routinierten Präsentierenden die meisten Schwierigkeiten! Überlegen Sie sich deswegen Worte und Inhalte der Eröffnung möglichst genau, da der Start die Zuhörenden auf die folgende Präsentation positiv oder negativ „einstimmt“. Auch beeinflussen Holprigkeiten zu Beginn die Sicherheit der/s Vortragenden und damit das Gelingen der gesamten Präsentation.

Überleitung zum Hauptteil mit Hilfe von

- Fragen, die persönliche Betroffenheit auslösen
- Karikaturen, die die Konzentration aufs Thema lenken
- einer provozierenden Behauptung

Hauptteil

Ziehen Sie hierzu die Ausführungen aus Kapitel „2. Referat“ dieser Handreichung heran.

Beachten Sie, dass

- eine deutliche Gliederung des Stoffes,
- die Beschränkung auf das für die Teilnehmenden Aufnehmbare *und*
- eine wirkungsvolle Visualisierung
deutlich zum Gelingen der Präsentation beitragen.

Abschluss

Ebenso sorgfältig wie der Einstieg muss die „Landung“, der Abschluss des Vortrags, geplant sein, denn der letzte Eindruck dauert fort. Ein „Das war’s eigentlich, was ich sagen wollte“ macht viele vorausgegangenen Bemühungen zunichte. Auf keinen Fall sollte man den Abschluss „auf sich zukommen lassen“, sondern vielmehr wörtlich - auch bei sonst weitgehend freiem Vortrag - vorbereiten, mit welchen Formulierungen man den Vortrag beendet, sich bei den Zuhörenden bedankt und evtl. zu einer Diskussion überleitet (für die ebenfalls eine Eröffnungsfrage vorzubereiten ist). Dem Gewicht des Abschlusses entsprechend bietet es sich an, auf eine in der Eröffnung gestellte Frage zurückzugreifen, mit einer Karikatur oder einem originellen Gedanken den Vortrag zu beenden.

Je geringer die praktische Erfahrungen mit Präsentationen sind, desto wichtiger ist eine **Generalprobe**, möglichst mit einem kritikbereiten Zuhörer.

4.5 Visualisierung

4.5.1 Zweck der Visualisierung:

Visualisieren heißt, Informationen **bildhaft darstellen**. Im Rahmen der Präsentation ergänzt Visualisierung das gesprochene Wort, um

- Informationen leichter erfassbar zu machen.
- Informationen über unterschiedliche Empfangskanäle (vor allem Augen und Ohren) intensiver zu vermitteln.
- unterschiedliche Lerntypen anzusprechen.
- die Aufmerksamkeit der Betrachtenden zu konzentrieren.
- Wesentliches zu verdeutlichen.
- den roten Faden sichtbar zu machen.

Beobachten Sie kritisch Veranschaulichungsbeispiele aus erlebten Unterrichtsstunden, dies wird Ihnen beim Herstellen von Visualisierungen helfen.

- Was spricht mich an einer Darstellung an? (z.B. strukturierender Einsatz von Farben)
- Was erschwert die Informationsaufnahme? (z.B. zu kleine Schrift, überladene Schaubilder)
- Welche Elemente empfinde ich als hilfreich, welche als überflüssig oder verwirrend?

- Wie nehmen andere diese Visualisierungen wahr?

Der persönlichen Kreativität sind keine Grenzen gesetzt, wenn die Visualisierung ihren Zweck erfüllt. Im Umgang mit Farben, Computereffekten, neuen Materialien und vorgefertigten Folien vergessen nicht nur Schülerinnen und Schüler manchmal: **Visualisierung ist kein Selbstzweck!** Die Informationen müssen richtig und sinnvoll sein, Visualisierung dient ausschließlich der Vermittlung!

4.5.2 Visualisierungstechniken

Bausteine für die Visualisierung sind **Gestaltungselemente**, die die Informationen beinhalten, z.B. Text, freie Graphik, Symbole und Diagramme, und **Medien**, die die Visualisierung physikalisch transportieren, z.B. Overhead-Projektor mit Folien, Flipcharts, Pinwand und Computer.

Unterscheiden Sie nach dem erwarteten Betrachtungsabstand zwischen **Fernmedien** und **Nahmedien**. Die Informationen müssen gut wahrnehmbar sein, nicht mit Anstrengung zu lesen. Fernmedien müssen plakativ gestaltet werden (deutlich erkennbar, kontrastreich, auf ein Thema begrenzt; große Schrift, wenig Elemente, keine Details).

Wenn eine Visualisierung nicht oder nur schwer wahrzunehmen oder zu verstehen ist, ist sie sinnlos und damit verzichtbar.

Überladen Sie einzelne Informationsträger **nicht!** Komplexe Sachverhalte sollte man

- auf mehrere Darstellungen verteilen (z.B. *ein* Thema pro Folie) und hintereinander präsentieren
- sukzessiv entwickeln
- auf mehrere Medien aufteilen
- auf großen Flächen darstellen

Durch die **schrittweise Entwicklung** der Visualisierung erleichtern Sie den Teilnehmenden das Verständnis.

Wählen Sie eine treffende **Überschrift!**

Planen Sie sorgfältig den Einsatz von **Formen und Farben**, um Wichtiges hervorzuheben und Zusammenhänge zu verdeutlichen!

Beachten Sie die vier **Verständlichmacher!**

→ Einfachheit

Geläufige Wörter verwenden, kurze Sätze bilden

→ Gliederung / Ordnung

Überschriften und Zwischenüberschriften verwenden, optische Blöcke bilden

→ Kürze / Prägnanz

Die Aussagen auf das Wesentliche beschränken. Im Weglassen liegt die Kunst!

→ Zusätzliche Stimulanzien

Farben einsetzen; Beispiele geben, neben dem geschriebenen Wort auch andere Gestaltungselemente verwenden

Testen Sie die Visualisierung mit Hilfe eines unterstützenden Mitschülers!

4.5.3 Texte

Gute Lesbarkeit und Verständlichkeit haben Vorrang!

Druckbuchstaben lassen sich leichter lesen als Schreibschrift, **einfache Schrifttypen** besser als verschnörkelte.

Unser Auge ist auf einen Wechsel von **Groß- und Kleinbuchstaben** eingestellt. Texte, die ausschließlich aus Großbuchstaben bestehen, und Sperrungen sind nicht gut lesbar.

Kurze Unterlängen erleichtern die Lesbarkeit.

Überprüfen Sie **kritisch**, ob das Hinterlegen von Text und die dreidimensionale Darstellung **die Wahrnehmbarkeit verbessern!**

Gehen Sie **sparsam** mit unterschiedlichen **Schrifttypen, -größen und Formatierungen** um!

Nicht alles, was Ihr Computer „kann“, verbessert die Darstellung. Überschriften und Schwerpunkte verdienen eine **besondere Formatierung**.

Eine zu geringe **Schriftgröße** macht alle anderen Visualisierungsbemühungen zunichte. Vorlagen in Standard-Schriftgröße (z.B. Schriftgrad 12) eignen sich nicht für Folien.

Schreiben Sie bei dicken **Filzstiften** mit *einer* Kante, ohne den Stift zu drehen!

Beschränken Sie sich auf **Schlüsselbegriffe** und **kurze Sätze!**

Formulieren Sie einfache, klare **Aktivsätze!**

4.5.4 Bilder und Symbole

Grafiken sind **anschaulicher** als Texte und brauchen weniger Platz.

Mit **Bildern** spricht man die rechte Gehirnhälfte an, die ganzheitlich, bildhaft erfasst, nicht nur die linke Gehirnhälfte, die analytisch-begrifflich arbeitet. Bebilderte Informationsdarstellungen erhöhen die Aufnahme, da sie **beide Gehirnhälften** ansprechen.

Standardisierte Symbole weisen einen höheren Wiedererkennungseffekt auf als nicht standardisierte.

4.5.5 Diagramm-Gestaltung

Diese Darstellung von Zahlenmaterial **veranschaulicht** Größenverhältnisse und Veränderungen von Zahlen, so dass die Zuhörer dies schneller und deutlicher erfassen können.

Kurvendiagramme zeigen die Entwicklung im Zeitablauf (Achsen sorgfältig beschriften, mehrere Kurven optisch deutlich unterscheiden und benennen, nicht überladen).

Säulendiagramme veranschaulichen Größenverhältnisse absoluter Zahlen (Achsen und Säulen benennen, gleiche Breite und Abstände sollen gleichen Werten entsprechen, möglichst nicht mehr als 8 Balken pro Darstellung).

Kreisdiagramme veranschaulichen Anteilsverhältnisse (Segmente lesbar beschriften und deutlich voneinander absetzen, möglichst nicht mehr als 6 Segmentanteile; für die Darstellung sehr kleiner Segmenteinheiten nicht geeignet).

Organigramme (Aufbau-, Ablaufdiagramme) stellen Strukturen und Prozesse dar (Rechtecke, Kreise usw. mit Inhalten beschriftet, Linien oder Pfeile für Abläufe oder Beziehungen; Ordnung schaffen durch Wahl von Form und Farbe der einzelnen Elemente)

Beachten Sie **Lesegewohnheiten**, z.B. der Zeitstrom läuft von links nach rechts, nicht umgekehrt.

Gleiche Raumabstände von Balken werden als gleiche Größen aufgenommen, auch wenn dies anders beschriftet ist.

Runden Sie Zahlen, wenn absolute Genauigkeit nicht erforderlich ist!

Achtung bei **3-D-Grafik**! Überprüfen Sie kritisch, ob die perspektivische Darstellung die Verständlichkeit erhöht!

Jede Grafik soll mit einem eindeutigen **Titel** (Stichwort zum Inhalt) und mit Maßzahlen (Dimension der **Größenordnung**) versehen werden.

Grafiken können durch **integrierte Bilder** zum Thema attraktiver gestaltet werden.

Merke: Auch visuelle Lügen sind Lügen!

4.5.6 Komposition der Darstellung

Beachten Sie die **Lesegewohnheit**, Informationen von *links nach rechts* und von *oben nach unten* aufzunehmen! Wichtiges gehört in die Mitte.

Strukturieren Sie die Darstellung in **abgegrenzte Informationseinheiten**!

Platzieren Sie **Vergleiche nebeneinander**!

Die **Anordnung** der Gestaltungselemente sollte nicht zufällig geschehen, sondern der logischen Struktur des Inhalts entsprechen. (Zusammenhang zwischen dem Ganzen und seinen Elementen; zeitliche Abfolge, Rangstufen; Ursache - Wirkung, Gleichheit - Ungleichheit)!

Die **Aufteilung des Blattes** kann rein gedanklich, durch Falten oder mit Hilfe dünner Bleistift- striche geschehen.

Auch **freie Flächen** sind Gestaltungselemente, lassen Sie ausreichend Platz!

4.5.7 Farbauswahl

Farben unterstützen die Präsentation, da sie Gefühle ansprechen, **Wichtiges hervorheben** und die **Aufmerksamkeit der Zuhörer** erhöhen.

Farbe kann **Ordnung schaffen**, ihr undurchdachter Einsatz kann aber auch verwirren: Weniger ist mehr! Zur Orientierung: höchstens drei Farben pro Darstellung verwenden.

Farbig, aber nicht bunt! Bunt signalisiert „unwichtig“, „belanglos“. „Solide“ und „ernsthaft“ assoziiert man mit Schwarz, Dunkelblau und Dunkelgrün. Signalcharakter: Rot.

Wichtig: **Kontrast zur Hintergrundfarbe**

Berücksichtigen Sie allgemeine Funktionsbedeutungen, z.B. Rot=stopp, Vorsicht, verboten; Grün= erlaubt!

Berücksichtigen Sie Farbgewichte (beginnend mit der „schwersten“ Farbe: schwarz, rot, blau, grün, gelb, weiß)!

Schaffen Sie Zusammenhänge durch Farben, besonders in mehreren zusammenhängenden Darstellungen (gleiche Farben für gleiche Darstellungsgruppen; z.B. Fakten schwarz, Schlussfolgerungen rot).

4.5.8 Exkurs: Materialien für die Zuhörenden

Planen Sie den Ausgabezeitpunkt!

Wägen Sie die Nachteile der verschiedenen Ausgabezeitpunkte ab: Werden alle Teilnehmerunterlagen vorab ausgeteilt, so sinkt die Spannung. Erhält man sie am Ende, so besteht nicht mehr die Möglichkeit, Zusatzbemerkungen einzufügen. Im Laufe der Veranstaltung kann durch mehrfaches Verteilen Unruhe aufkommen. Es kann Sinn machen, einen Überblick zu Beginn, kurzfristiges Arbeitsmaterial während der Präsentation und eine Zusammenfassung am Ende auszugeben.

Verteilen Sie **kein weiterführendes Anschauungsmaterial während Ihres Vortrages**, man kann sich nur auf eines von beiden konzentrieren.

Überschütten Sie die Zuhörenden nicht mit Prospektmaterialien, nur weil Sie diese zur Verfügung haben. Berücksichtigen Sie, ob dies **dem Zweck der Präsentation wirklich dient**.

Folien, Plakate usw. einerseits und Handouts andererseits müssen im Allgemeinen **unterschiedlich gestaltet** sein, da es sich bei der ersten Gruppe um Fernmedien handelt, die einen mündlichen Vortrag unterstützen, während man Ihren Handouts als Nahmedien auch zu einem späteren Zeitpunkt wesentliche Informationen und Details entnehmen können muss, auch ohne eine vermittelnde Person.

4.5.9 Zusammenfassung: Ratschläge zum Medieneinsatz

Klären Sie mit der betreuenden Lehrkraft vorab, **welche Medien** zur Verfügung stehen. Die Ausstattung der Schule dürfte die Medienauswahl begrenzen.

Befassen Sie sich im Vorfeld sorgfältig mit den in Punkt 3 aufgeführten **organisatorischen Fragen!**

Üben Sie den Umgang mit den Medien, die Sie bei der Präsentation einsetzen wollen!

Überlegen Sie, ob es **sinnvoll** ist, **verschiedene Medien** einzusetzen (Beispiel: Inhaltsübersicht auf einem Plakat, auf das während der Computerpräsentation ständig zurückgegriffen werden kann)!

Bedenken Sie: **Nicht das technische Medium steht im Mittelpunkt**, sondern die Person, die dem Publikum Inhalte vermittelt.

Überprüfen Sie, ob alle Anwesenden die Visualisierung gut erkennen können. Nur mit Anstrengung wahrnehmbare Darstellungen sind keine guten Visualisierungen! **Verzichten Sie unbedingt auf unlesbare Darstellungen!**

Sprechen Sie zum Publikum, nicht zu den visuellen Darstellungen!

Zeigen Sie möglichst nur die Punkte, über die Sie gerade sprechen!

Zeigen Sie mit der einem Flipchart oder der Pinnwand zugewandten Hand; bei Folien eignet sich ein spitzer Gegenstand zum Zeigen auf der Folie.

Lassen Sie den Overhead-Projektor nur laufen, während er genutzt wird! Verdecken Sie Projektion nicht! Kontrollieren Sie die Erkennbarkeit der Projektion beim Einschalten und bei späterem Verschieben von Folien!

Planen Sie den **Abschluss** genau, der letzte Eindruck bleibt in der Erinnerung der Zuhörer haften!

- Schluss deutlich abheben (z.B. Sprechpause, Stimmvariation)
- als Abschluss kurze Zusammenfassung der wesentlichen Punkte und/oder Kerngedanken in Erinnerung rufen, evtl. visualisiert
- evtl. effektvolles Mittel, ähnlich wie beim Einstieg
- beim Publikum bedanken
- Überleitung zur Diskussion oder Fragerunde planen

4.5.10 Exkurs: Die computergestützte Präsentation

Präsentationsprogramme ermöglichen schnelles und professionelles Gestalten von Grafiken und Übersichten in bester Bildqualität, die mit Hilfe von Beamern projiziert werden. **Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten**, Töne und Videosequenzen können die Zuhörer begeistern.

Optisch ansprechend gestaltete Seiten mit zu geringer Schriftgröße bieten keinen Nutzen! Haben Sie während der Vorbereitung den Inhalten und einer zielgruppen-gerechten Vermittlung genügend Zeit gewidmet oder verwendeten Sie die meiste Zeit auf das Erstellen effektvoller Seiten? Denken Sie daran, dass Visualisierung der Vermittlung von Inhalten *dient*. Die Faszination des am Computer Möglichen könnte ablenken von dem, was sinnvoll ist. Wie werden Sie reagieren, wenn technische Probleme auftreten? Die präsentierende Person, das Publikum und die Inhalte stehen im Mittelpunkt jeder Präsentation: Verstecken Sie sich nicht hinter dem Computer! Reden Sie mit dem Publikum, nicht mit dem Monitor oder der Projektionsfläche an der Wand. Technische Perfektion durch Computereinsatz kann den Eindruck von Distanz hervorrufen. Binden Sie andere Medien und Abschnitte rein verbalen Vortragens ein, um die **Lebendigkeit** der Präsentation zu erhalten.

4.5.11 Vor- und Nachteile verschiedener Präsentations-Medien (+ positiv/- negativ)

Overhead-Projektor mit Folien

- + transportierbar
- + technisch einfach zu handhaben
- + Möglichkeit, Folien vorzubereiten, im Bedarfsfall zu ergänzen und aufzubewahren.
- + Möglichkeit der Informationssteuerung durch Ein- und Ausschalten, durch schrittweises Aufdecken oder Auflegen von spitzen Gegenständen
- + Leitfaden durch vorbereitete Folien
- + einfaches Kopieren von am Computer erstellten Vorlagen
- + Möglichkeit der Präsentation vor größerem Teilnehmerkreis
- Gefahr technischer Störungen
- Unsicherheit in der Handhabung, Verdecken der Projektion
- ungeeignete Projektionsflächen
- zu kleine Schrift oder Darstellungen, da gedruckte Vorlagen einfach kopiert werden
- zu viele Folien; zu wenig Zeit für das Publikum, sich mit den Inhalten auseinander zu setzen
- reines Ablesen von der Folie

- Sprechen mit dem Rücken zum Publikum oder mit Blick auf die Projektionsfläche

Flipchart

- + einfache Handhabung
- + geringer technischer Aufwand
- + einfacher Transport
- + Möglichkeit, Blätter vorzubereiten, in Anwesenheit des Publikums zu entwickeln oder zu ergänzen, sie aufzubewahren und ggf. auszuhängen
- + die Darstellungen bleiben im Raum sichtbar
- begrenzte Blattfläche, daher Reduzierung auf Schlagwörter und wenige Fakten
- nur per Hand beschreibbar
- Problem der Beschriftung (Lesbarkeit der Schrift, Schriftgröße, Platzeinteilung)
- Fehlermöglichkeiten durch Aufregung während der Präsentation

Pinnwand

- + Entwicklung der Darstellung vor den Augen der Teilnehmenden
- + Möglichkeit, die gesamte Darstellung oder einzelne Elemente vorzubereiten
- + Verwendung von vorgefertigten Moderationsmaterialien, z.B. Karten
- + Aufbewahrungsmöglichkeit fertiger Darstellungen
- + einfache Handhabung, transportierbar, geringer technischer Aufwand
- + die Darstellungen bleiben im Raum sichtbar
- Überfrachteten oder unsystematisches Anordnen der Elemente, sonst wie Flipchart

Computer (mit Beamer)

- + nahezu unbegrenzte Darstellungsmöglichkeiten
- + durch zusätzliche Effekte besonders motivierende Darstellung
- + zu Hause gut vorzubereiten
- höhere Anforderungen in Bezug auf Geräteausstattung und Kenntnisse im Umgang mit Softwaretechnische Pannen möglich, evtl. im Rahmen der Präsentation nicht behebbar
- Gefahr, dass technische Anforderungen und Freude an den Effekten die Zeit für die gründliche inhaltliche Auseinandersetzung vermindern und den Kontakt zum Publikum einschränken
- Schwierigkeit, Veränderungen und Ergänzungen während der Präsentation vorzunehmen

Anmerkung: Die **Wandtafel** ist wegen ihrer zahlreichen Nachteile (z.B. Leserlichkeit, mangelnder Blickkontakt, Zeitbedarf, keine Vorbereitungsmöglichkeit) **nicht für eine Präsentation geeignet!**

4.6 Ratschläge zur Vortragsweise

Diese Ratschläge, die auch bisher bereits im traditionellen Vortrag angewandt wurden, werden hier noch einmal wiederholt, um deutlich zu machen, dass sie auch bei einer mediengestützten Präsentation unverzichtbar sind.

Der Erfolg einer Präsentation wird stark vom **persönlichen Auftreten** bestimmt. Hierzu gehören Körpersprache, Stimme und äußere Erscheinung. Vor dem Spiegel üben!

Kontrollieren Sie **Mimik und Gestik**! Vermeiden Sie Verkrampfungen und Gekünsteltes! Das lenkt vom Vortrag ab, verrät dem Publikum Ihre Aufgeregtheit oder lässt Sie unglaubwürdig wirken.

Zu Beginn: Atmen Sie aus (Spannungsabbau), nehmen Sie sich wenige Sekunden Zeit zum Sammeln, stellen Sie **Blickkontakt** her und beginnen Sie laut und deutlich mit dem Vortrag (Begrüßung, Thema, Organisatorisches)! Bei Unsicherheit den Blickkontakt mit einer vertrauten Person beginnen, dann langsam auf die anderen Anwesenden ausdehnen. Nicht vorwiegend die Lehrkraft ansehen, die Präsentation ist für die Gesamtgruppe gedacht.

Die genaue Planung des **Einstiegs** gibt Ihnen **Sicherheit**!

Sprechen Sie frei, unterstützt durch **Stichwortzettel**, die auch Erinnerungen zum Medieneinsatz enthalten. Geeignet sind z.B. DIN A 5 - Karteikarten, die durch ihre Papierstärke nicht knicken und die mit großen Buchstaben beschriftet werden. Wichtig: Freiräume lassen, Farben nutzen! Als Gedächtnisstütze können auch die Visualisierungen (z.B. Folien) genutzt werden.

Sprechen Sie **anschaulich** und **lebendig**!

Kurze Sätze und **Sprechpausen** erleichtern das Verständnis.

Variieren Sie Stimmlage, Lautstärke, Sprechgeschwindigkeit und setzen Sie damit Akzente, um Wesentliches hervorzuheben und Aufmerksamkeit der Anwesenden zu konzentrieren!

Bewahren Sie **Ruhe**! Bemühen Sie sich, auch bei Störungen und Redepannen nicht aus dem Konzept zu geraten! Fahren Sie fort oder setzen Sie noch einmal an. Dabei ist es nicht notwendig, sich zu entschuldigen!

Frischen Sie die **Aufmerksamkeit** des Publikums im Laufe des Vortrags **auf** (echte oder rhetorische Fragen, Kerngedanken, Zusammenfassungen, persönliches Erlebnisse)!

Bauen Sie Phasen kurzer Wiederholungen, Zusammenfassungen oder veranschaulichende Beispiele ein, um dem Publikum kleine **Entspannungspausen** zu gönnen!

Beantworten **Verständnisfragen sofort**, verschieben sie aber nicht zum aktuellen Punkt gehörende Fragen freundlich auf einen späteren Zeitpunkt!

4.7 Nachbereitung und Bewertung

Sie können Ihr Präsentationsverhalten verbessern, wenn Sie der Nachbereitung Zeit widmen. **Hinterfragen** Sie selbst, welche Elemente der Präsentation Ihnen gelungen erschienen, welche weniger und worauf dies zurückzuführen sein könnte. **Notieren Sie Ihre Gedanken** zur Vorbereitung künftiger Präsentationen. Bitten Sie Lehrkräfte und Mitschülerinnen bzw. Mitschüler um ein Feedback. Sollten Bewertungsbögen verwandt werden, so werten Sie diese in Ruhe *für sich* aus. **Nicht vergessen:** Niemand ist auf der Welt, um so zu sein, wie andere ihn gerne hätten!

Diese Beobachtungsbögen, wie sie in vielen Büchern zur Präsentation veröffentlicht werden, erleichtern eine **zeitlich effiziente und umfassende Beurteilung** der Präsentation sowohl durch die betreuende Lehrkraft, die am Ende eine Note geben muss, als auch durch Schülerinnen und Schüler, da ihre Aufmerksamkeit mit Hilfe des Bewertungsbogens auf die wesentlichen Aspekte einer Präsentation gelenkt und dadurch ein Lerneffekt bewirkt wird. Der präsentierenden Person sollten Rückmeldebögen von Mitschülerinnen und Mitschülern zur **Reflexion der eigenen Arbeit** zur Verfügung gestellt werden, damit Gelungenes bestätigt und wünschenswerte Veränderungen deutlich gemacht werden. **Anonymität** erleichtert die **Ehrlichkeit** in der Bewertung. Einen umfassenden Nutzen bietet der Bewertungsbogen, wenn er der Schülern oder dem Schüler *vorab* vorliegt und so bereits bei der Vorbereitung der Präsentation berücksichtigt werden kann.

Das folgende Beispiel für einen Bewertungsbogen kann als Anregung dienen. Anstelle der Bewertungssymbole (++) bis --) können auch Notenwerte oder verbale Beschreibungen eingefügt werden von „sehr gut“ bis „gravierende Mängel“ oder „dringend verbesserungsbedürftig“. In Absprache mit dem Kurs kann man bestimmte Bewertungsbereiche in den Vordergrund rücken - z.B. Sprache, Körpersprache oder Visualisierung - oder einzelne Aspekte bewusst auslassen. Ein weniger differenzierter Bewertungsbogen lässt sich leichter handhaben.

4.8 Beobachtungs- und Bewertungsbogen

	++	+	0	-	--
Inhalt					
- fachlich korrekt					
- verständlich dargestellt					
- angemessene Gewichtung von Haupt- und Nebenpunkten					
- angemessen in Umfang und Tiefe					
- kompetente Reaktion auf Publikumsfragen					
Aufbau					
- klar strukturiert, „roter Faden“ erkennbar					
- Kontaktaufnahme und Verabschiedung gelungen					
- Einleitung in das Thema und Abschluss gelungen					
- anregende Zusätze (verbal oder visuell) vorhanden					
- Zeitvorgaben eingehalten					
Sprache					
- weitgehend freier Vortrag					
- Lautstärke					
- Sprechtempo					
- Artikulation, Hochdeutsch					
- Sprechweise: Modulation, Flüssigkeit, Pausen					
- Satzbau und Wortwahl					
- Fachsprache					
Körpersprache					
- Blickkontakt und Bezug zum Publikum					
- Mimik, Gestik, Körperhaltung					
- Sicherheit					
- Äußeres Erscheinungsbild					
- Lebendigkeit des Vortrags					
Visualisierung					
- Gestaltung der Medien					
- Technik des Medieneinsatzes					
- angemessene Medienwahl, Medienwechsel					
- Beitrag zum besseren Verständnis oder zur leichteren Aufnahme der Inhalte					
Materialien für die Teilnehmer					
Bewältigung von Pannen					
Gesamteindruck					
besondere Anmerkungen: positiv		negativ			

5. Einführung in die grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens

Inhaltsübersicht

5.1 Einleitung

5.2. Informationsbeschaffung

- 5.2.1 Das Bibliografieren
- 5.2.2 Das Exzerpieren
- 5.2.3 Die Mitschrift
- 5.2.4 Die Befragung/das Interview
- 5.2.5 Das Einholen von Erkundigungen
- 5.2.6 Internetquellen

5.3 Informationsverwertung

- 5.3.1 Exkurs: Die einzelnen Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeit
- 5.3.2 Zitier- und Belegweise
- 5.3.3 Die Anfertigung eines Quellenverzeichnisses

5.1 Einleitung

Schülerinnen und Schüler werden in der gymnasialen Oberstufe mit den Grundsätzen wissenschaftlichen Arbeitens vertraut gemacht, u. a. im Rahmen von Referaten, einer Facharbeit oder einer Jahresarbeit. Wissenschaftlich heißt, dass die Verfasserin bzw. der Verfasser als Schwerpunkt selbstständige Ergebnisse zu einem Thema präsentiert, aber zusätzlich den Stand der Wissenschaft anhand der entsprechenden Literatur nachweist. Der Umfang der einzubeziehenden Literatur wird in der Schule immer deutlich geringer sein als bei Arbeiten im universitären Bereich, und die betreuenden Lehrkräfte werden Sorge dafür tragen, dass sie dem Umfang der Arbeit und der zur Verfügung stehenden Zeit entspricht und angemessene schulische Ansprüche nicht übersteigt.

Die im Folgenden zusammengestellten grundlegenden Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens gelten für alle Fächer. Fachspezifische Ergänzungen, Differenzierungen und Gewichtungen müssen darüber hinaus im Fachunterricht vermittelt werden. Diese Techniken werden mit Beginn der MSS nicht grundsätzlich neu eingeführt, sondern bereits in der Sekundarstufe I Schritt für Schritt vorbereitet, so dass Schülerinnen und Schülern manches bereits bekannt sein dürfte. Allerdings ersetzt die nachfolgende oft sehr detaillierte und zwangsläufig allgemein gehaltene Zusammenstellung nicht die Unterstützung und den Rat der betreuenden Lehrkraft in fachspezifischen oder sonstigen Einzelfragen.

Die Darstellung gliedert sich in zwei Teile, die **Informationsbeschaffung** und die **Informationsverarbeitung**. Neben verbindlichen Festlegungen, z.B. zum Quellenverzeichnis oder zur Zitierweise, enthält sie viele Ratschläge und Tipps,

die erfahrungsgemäß die Anfertigung einer umfangreicheren Arbeit erleichtern und an denen sich Schülerinnen und Schüler orientieren können.

5.2 Informationsbeschaffung

5.2.1 Das Bibliografieren

Bibliografieren bedeutet die systematische Suche nach Büchern und anderen Druck-erzeugnissen zu einem bestimmten Thema, durch die man sich einen Überblick über die vorhandene und verwertbare Literatur verschafft. Sinnvolles Bibliografieren setzt Kenntnisse bzw. Fertigkeiten voraus hinsichtlich

- des **Aufstellungsortes** bibliografischer Nachschlagewerke und der gesuchten Bücher selbst, z.B. Schulbibliothek, öffentliche Bibliotheken; Möglichkeiten der Fernleihe
- der **Hilfsmittel** zum Aufsuchen geeigneter Literatur:
 - Kataloge, die nach verschiedenen Gesichtspunkten geordnet sind:
 - Autorenkatalog (alphabetisch geordnet nach Verfassernamen), systematischer Katalog (geordnet nach Stichwörtern, Themen, Begriffen o. ä.);
 - Bibliographien (Bücher- und Literaturverzeichnisse);
 - Literaturangaben in Standardwerken (z. B. Lexika, Handbüchern, Spezialwörterbüchern, Einführungen) ;
 - Literaturangaben in Einzelwerken, Aufsätzen, Artikeln in Fachzeitschriften, Zeitschriften-Reihen oder Reihenwerken, die sich mit dem zu bearbeitenden Themenkreis beschäftigen.
- der **Technik der Benutzung dieser Hilfsmittel:**
 - Systematisches/unsystematisches Bibliographieren;
 - Nachschlagen, ggf. unter mehreren verwandten Stichwörtern, auch unter Randbegriffen, wenn unter den Hauptbegriffen keine oder nur unzureichende Angaben zu finden sind;
 - Auffinden von Werken, die für das zu behandelnde Thema besonders relevant sind:
 - Werke, die häufiger genannt werden, sind in der Regel wichtig und oft für mehrere Aspekte geeignet;
 - Jüngere Werke fassen den aktuellen Stand der Forschung unter Einbeziehung älterer Erkenntnisse zusammen;
 - Entscheidung für *wenige* Titel;
 - Notieren des genauen Titels/der korrekten bibliographischen Angaben, am besten mit Hinweis darauf, welche Informationen aus dem notierten Werk erwartet werden. Manche Werke sind für mehrere Stichworte heranzuziehen;
 - Bestellung des gesuchten Werks, dabei auf Abholtermin und Entleihfrist achten.
 - In jedem Fall hilfreich: Ein Literaturverwaltungssystem wie Karteikarten und -kästen bzw. unspezifische selbst modifizierte Datenbanken (Excel/Access) oder Literaturverwaltungsprogramme (Endnote/ Lidos/ etc.);

Notwendig: Sorgfalt und Genauigkeit im Hinblick auf Korrektheit der Angaben für das Quellenverzeichnis (*siehe* 3.3) und das Zitieren.

Bei besonderen Schwierigkeiten die Sachkenntnis des Bibliothekpersonals bzw. der betreuenden Fachlehrkraft in Anspruch nehmen!

5.2.2 Das Exzerpieren

Exzerpieren bedeutet, einen Text auf Informationen zu dem zu behandelnden Thema hin zu untersuchen und diese in einem schriftlichen Auszug zusammenzufassen.

Grundsätzliches

Exzerpieren setzt **verstehendes Lesen** voraus. Dies sollte zunächst diagonal erfolgen, um einen Überblick zu gewinnen und Wichtiges von Unwichtigem, Brauchbares von Unbrauchbarem zu trennen. Es bedarf aber gründlicher Lektüre, wenn es sich um einen Zusammenhang handelt, der mit dem Thema, der Fragestellung oder dem Problemfeld in enger Verbindung steht.

Vorbereiten des Exzerpierens

Grundsätzliche Überlegungen anstellen:

- Was gehört zum Thema, was nicht?
- Was ist innerhalb dieses Rahmens wichtig, was weniger, was gar nicht wichtig?
- Was soll nur gelesen, was auch exzerpiert werden?

Dementsprechend

- nur zentral wichtige Artikel oder Bücher exzerpieren;
- sich eine erste Orientierung mit Hilfe des Inhaltsverzeichnisses und des Registers verschaffen;
- als wichtig herausgefundene Passagen, evtl. mit Kontext (einige Seiten vorher und nachher), zunächst diagonal lesen, u. U. schon Kernstellen kennzeichnen (z. B. unterstreichen);
- danach erst exzerpieren.

Methode des Exzerpierens

Beim Exzerpieren sind folgende **Einzel Schritte** sinnvoll:

- auf Karteikarte oder Übersichtsblatt die verwendete Literatur vollständig und exakt notieren (Verfasser, Titel usw.) als Vorarbeit für das Quellenverzeichnis;
- zum Exzerpieren Karteikarten oder Einzelblätter (DIN A 4 oder 5) benutzen; einheitliche Gestaltung von Kopf und Aufzeichnung (Formblatt);
- Exzerpte nach ihrer Zugehörigkeit zu verschiedenen Teilthemen auf gesonderte Karten oder Blätter schreiben;
- auf jeder Karteikarte bzw. jedem Blatt Verfasser und Titel des Werks (in Kurzfassung) mit Angabe der Seite notieren;
- Schlagwort oder Fragestellung über jeden Auszug setzen;
- Exzerpt großräumig anlegen, Zwischenräume und Raum (z. B. breiten Rand) für Nachträge lassen;
- besonders Wichtiges in ganzen Sätzen, das übrige in Teilsätzen, seltener in Stichworten notieren;
- z. T. auch wörtlich zitieren und dies als wörtliches Zitat kennzeichnen;
- Seitenangabe jeweils mitnotieren;
- auf Verständlichkeit und Lesbarkeit des Exzerpts achten;

- eigene Zusätze oder Zusätze aus dem Werk eines anderen Autors in anderer Farbe anbringen.
- Karteikarten/Blätter entsprechend dem Thema und seinen einzelnen Teilen ordnen.

5.2.3 Die Mitschrift

Eine Mitschrift ist immer dann erforderlich, wenn es gilt, die **zentralen Aussagen** z.B. eines Vortrags oder einer Unterrichtsstunde in den **wichtigsten Zügen** festzuhalten. Diese Mitschrift kann später als Grundlage einer eigenen schriftlichen Ausarbeitung, zur Wiederholung von Unterrichtsstoff oder zur Information nicht Anwesender dienen und muss deshalb sorgfältig und sachlich zuverlässig angefertigt werden. Bei der Anfertigung einer Mitschrift ist deshalb zu beachten:

- Es ist zweckmäßig, nur DIN A 4-Blätter zu verwenden und diese nur einseitig zu beschreiben, damit Ergänzungen und Verbesserungen auf der Rückseite Platz haben.
- Ein breiter Rand ist praktisch für Ergänzung und persönliche Hinweise, z. B. auf die Bedeutung eines Gedankens.
- Eine gute und großzügige optische Aufgliederung (Einrücken, Absätze) erleichtert die Arbeit bei der Verwertung der Mitschrift.
- Es empfiehlt sich, jede neue Information mit einer neuen Zeile zu beginnen.
- Es ist zweckmäßig, soweit möglich, bereits während der Mitschrift das Festzuhaltende vorläufig zu ordnen (z. B. Klassifizierung in These, Argument, Beispiel, Schlussfolgerung).
- Man sollte nicht zu kurze Stichworte notieren, da man sonst möglicherweise später den Gedankengang nicht mehr nachvollziehen kann.
- Es ist unbedingt davon abzuraten, alle Informationen vollständig mitzuschreiben. Vielmehr muss man beim Zuhören eine Vorauswahl treffen und Wichtiges von weniger Wichtigem unterscheiden. Nur so behält man während der Mitschrift und vor allem bei ihrer Verwertung den Überblick über das Ganze. Lediglich grundlegende Äußerungen sollten sofort im Wortlaut festgehalten werden.
- Benutzen Sie Abkürzungen, die ein unabdingbar notwendiges Mittel zur Zeitersparnis beim Mitschreiben sind. Achten Sie darauf, dass ihre Bedeutung auch später noch nachvollziehbar ist.
- Es ist sinnvoll, Gedankenzusammenhänge grafisch sichtbar zu machen, z.B. durch Bezugslinien, Pfeile, Ausrufe-, Frage- und andere Zeichen. Das spart Zeit beim Mitschreiben und erleichtert später den Überblick. Dem dient auch das Unterstreichen zentraler Begriffe bzw. eine Klammer für Nebensächliches, soweit es überhaupt notiert wird.
- Zeichen am Rand markieren übersichtlich wichtige Gedanken, notwendige Ergänzungen, erforderliche Überprüfungen oder noch zu stellende Fragen.
- Es ist zweckmäßig, Tafelbilder in die Mitschrift zu übernehmen bzw. ausgeteilte Materialien beizuheften.
- Die eigene Handschrift sollte für die Mitschreibenden auch später noch lesbar sein!

5.2.4 Die Befragung/das Interview

Informationen kann man auch durch Befragung gewinnen, einer Methode der empirischen Sozialforschung. Häufig beruhen Statistiken auf Umfrageergebnissen, bei deren Auswertung die kritische Reflexion der Befragungsmethode eine wichtige Rolle spielt. Plant man eine eigene Befragung, müssen ebenfalls methodische Überlegungen vorausgehen, die auch bei der Durchführung zu beachten sind.

Folgende Vorgehensweise bietet sich an:

Erster Schritt:

Definieren Sie, welchen Stellenwert die Befragung im Rahmen Ihrer Arbeit haben soll und zu welchem Bereich Sie Erkenntnisse gewinnen wollen. Legen Sie eine **Zielvorstellung** fest in Form von **Arbeitshypothesen!** (Wen möchte ich befragen? Was möchte ich wissen? Was könnte das Ergebnis meiner Untersuchung sein?)

Zweiter Schritt:

Entscheiden Sie sich für eine **Methode!**

- Soll die Befragung mündlich oder schriftlich erfolgen? Fragebogen oder Interview?
- Welcher Standardisierungsgrad wird gewählt? Fragebogen mit offenen oder geschlossenen (standardisierten) Fragen? Offenes Interview oder halbstrukturiertes mit Interviewleitfragen?
- Soll Fremdeinschätzung oder Selbsteinschätzung erfragt werden?
Entscheiden Sie sich für einen **Personenkreis!**
- Wollen Sie möglichst viele Personen (quantitative Befragung) einbeziehen oder wenige Personen ausführlich befragen (qualitative Befragung)?
- Soll der Personenkreis festgelegt sein, z.B. Kurs oder Jahrgangsstufe, oder eine Zufallsstichprobe erfolgen?
- Ist der Personenkreis im Hinblick auf die Fragestellung repräsentativ? Klassische Kriterien bei repräsentativen Erhebungen sind zunächst Alter, Geschlecht, Ausbildung und soziale Stellung.

Überlegen Sie, welche **Indikatoren (Merkmale)** Ihren Untersuchungsgegenstand erschließen und formulieren Sie Fragen!

Erarbeiten Sie einen **Fragebogen**, wenn Sie sich für ein entsprechend standardisiertes Befragungsverfahren entschieden haben!

- Formulieren Sie einfache Fragen, die eindeutig und präzise erfassen, was abgefragt werden soll!
- Vermeiden Sie Suggestivfragen!
- Beachten Sie die Persönlichkeitsrechte der Befragten sowie den Datenschutz! Die Anonymität ist zu wahren, der Rückschluss vom Ergebnis auf eine Einzelperson zu vermeiden.
- Führen Sie einen Pre-Test durch, testen Sie also Ihren Fragebogen in einem Probelauf!

Dritter Schritt:

Führen Sie die **Befragung** durch! Organisieren Sie gute Bedingungen für Ihr Vorhaben bezüglich Zeit und Ort, weisen Sie die Befragten auf den zeitlichen Umfang hin, auf die geplante Verwendung der Ergebnisse und auf die Art, in der Sie die Ergebnis-

se festhalten wollen (schriftlich, Ton- und/oder Bildaufnahme). Beachten Sie, dass die Beantwortung freiwillig geschehen muss.

Vierter Schritt:

Erarbeiten Sie eine **Auswertung** der Daten! Welche allgemeinen Ergebnisse lassen sich im Hinblick auf das beabsichtigte Erkenntnisinteresse (s. erster Schritt) formulieren?

Reflektieren Sie kritisch Ihr methodisches Vorgehen und den **Aussagewert** Ihrer Ergebnisse!

- Die Antworten aus Interviews werden so zusammengefasst, dass grundsätzliche Standpunkte der Befragten zu einer Fragestellung erkennbar werden. Die Zusammenfassung erfolgt als Text.
- Die aus quantitativen Erhebungen gewonnenen Daten lassen sich graphisch veranschaulichen. Entwicklungen und Trends sollen erkennbar werden, Größenordnungen lassen sich vergleichen und Prozentanteile berechnen.
- Die kritische Reflexion Ihrer Befragung soll mit einschließen, ob die Ergebnisse wirklich repräsentativen Charakter haben und welchen Einfluss die Befragungssituation gehabt haben könnte. Befragungen bilden Aussagen ab, eventuell Einstellungen, nicht aber tatsächliches Verhalten. Ein Fragebogen erfasst nie die ganze soziale Wirklichkeit, sondern bleibt aspekthaft.
- Ziehen Sie ein Fazit! Halten Sie fest, welche Fragen offen geblieben sind und wie sich die Befragung eventuell erweitern ließe.

Fünfter Schritt:

Bereiten Sie Ihre Ergebnisse für eine **Präsentation** auf!

Wählen Sie eine Darstellungsform, die sachgerecht ist und das Interesse der Betrachter weckt!

Kommentieren Sie die Darstellungen knapp – je nach Präsentationsform (z.B. Referat, Plakat, Dossier, Power Point).

Bereiten Sie sich auf inhaltliche Erläuterungen vor und legen Sie Ihre methodische Vorgehensweise offen. Formulieren Sie Fragen, die eine Diskussion anstoßen können.

Ist Ihre Befragung Teil einer Gesamtarbeit, überlegen Sie, an welcher Stelle Materialien und Auswertung sinnvoll einzugliedern wären (Einarbeitung in Kapitel...)

Vgl. dazu auch das Kapitel Präsentation dieser Handreichung!

5.2.5 Das Einholen von Erkundigungen

Die außerschulische Informationsbeschaffung bei Behörden, Ämtern, Dienststellen, Betrieben und Verbänden muss sorgfältig geplant und umsichtig durchgeführt werden, wenn sie gewinnbringend und erfolgreich sein soll. Bedenken Sie, dass die Bereitschaft zu einem Informationsgespräch immer ein Entgegenkommen der jeweiligen Gesprächspartner bedeutet. Deshalb muss man durch geschicktes Verhalten und Vorgehen selbst dafür sorgen, dass die Erkundigung den gewünschten Erfolg hat.

Folgendes ist zu beachten:

- erste Kontaktaufnahme sehr frühzeitig, denn es ist nicht sicher, ob jederzeit ein Gesprächspartner zur Verfügung steht;
- als erste Maßnahme telefonisch einen Termin erbitten;
- mit der Kontaktaufnahme bei einem möglichst hohen Funktionsträger beginnen und sich dann an einen zuständigen Bearbeiter verweisen lassen, das verleiht der Anfrage Nachdruck;
- sich sachlich vorinformieren, um nicht inkompetent zu erscheinen
- wenige, aber gut überlegte, gezielte und das Wesentliche erfassende Fragen und Bitten äußern, um nicht unnötige Zeit in Anspruch zu nehmen;
- im äußeren Erscheinungsbild und im Verhalten angemessen auftreten;
- sich während der Erkundigung oder sofort danach Notizen über die Ergebnisse machen;
- Material und weitere Hinweise erbitten;
- zeitliche Reserven für eventuelle Terminverschiebungen einplanen;
- bereit sein, mehrfach nachzufragen, nach einem ausgefallenen Termin erneut vorzusprechen, sich nicht abweisen zu lassen und geduldig auf die gestellten Bedingungen einzugehen;
- sich bei einem Misserfolg nach einer anderen, wenn möglich gleichwertigen Auskunftsmöglichkeit umsehen.

5.2.6 Informationsbeschaffung im Internet

Internetrecherche

Das Internet bietet eine unvorstellbar große Informationsfülle, die zudem von Tag zu Tag anwächst. Eine Recherche ist eine gezielte Informationssuche zu einem bestimmten Thema. Der Aktualitätsgrad der Informationen ist zumeist hoch, er steht vielfach im Vordergrund. Gerade deswegen sind auf der anderen Seite traditionelle Quellen nicht verzichtbar und stellen weiterhin die wesentliche Arbeitsgrundlage dar.

Eine kritische Prüfung des Quellenwerts ist bei Materialien aus dem Internet besonders geboten.

Schritt 1:

Grenzen Sie das Thema bzw. den Forschungsauftrag genau ein und suchen Sie gezielt.

Schritt 2:

Wählen Sie die Informationsquellen aus und suchen Sie auf verschiedenen Wegen:

- Benutzen Sie die Adressen von Einrichtungen und Institutionen, in deren Sachgebiet das Thema fällt (z.B. www.bundestag.de)
- Benutzen Sie verschiedene Suchmaschinen, deren Suchkriterien Sie sich klar machen müssen, um zielgenau zu suchen und die Vollständigkeit der Information einzuschätzen.
- Überprüfen Sie, ob es für Ihr Thema spezielle Bibliotheken oder Bildungseinrichtungen gibt.

Lassen Sie sich bei der Suche nicht von Ihrem Ziel ablenken!

Schritt 3:

Drucken Sie nur solche Materialien aus, die für Ihre Fragestellung wesentlich sind und einen erkennbaren Quellenwert haben. Speichern Sie wichtige Materialien regelmäßig auf sichere Datenträgern, achten Sie dabei auf die Wiederauffindbarkeit (Anlegen von Ordnern, sinnvolle Benennung der Dateien, Benennung des Stands der Information, Kennzeichnung von Änderungen).

Schritt 4:

Die Materialien müssen bearbeitet und ausgewertet werden. Der Unterscheidung von wertlosem und weiterführendem Material kommt eine besondere Bedeutung zu. Dabei ist zu fragen, wer mit welchem Interesse die Seiten ins Netz gestellt hat. Nur Texte und Darstellungen, deren zeitliche Einordnung und Urheberschaft klar ist, sind in einer wissenschaftlichen Arbeit zitierfähig.

Nicht erlaubt: Eine Arbeit komplett aus dem Internet übernehmen!

Im Kolloquium müssen Sie zeigen, dass, Sie die Arbeit eigenständig erstellt haben. Die Lehrkraft muss auf Wunsch die Möglichkeit haben, die von Ihnen verwendeten Materialien vollständig einzusehen.

5.3. Informationsverwertung

Die Fülle des gewonnenen Informationsmaterials muss nun im nächsten Schritt sinnvoll verarbeitet werden.

5.3.1 Exkurs: Die einzelnen Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeit in der Schule

Eine besondere Bedeutung kommt der Strukturierung der Arbeit durch die **Gliederung** zu, die ihre äußere Struktur erkennen lässt und eine Übersicht vermittelt. Deswegen ist die Gliederung nicht nur als **Basis für die Ausarbeitung** nützlich, sondern auch als **Leitfaden** für den späteren Vortrag.

Bei der Erstellung der Gliederung zahlt sich aus, wenn Sie Ihre Informationen bereits bei der Beschaffung geordnet und gekennzeichnet haben. Wie die sie *inhaltlich* aussehen soll, ist kaum allgemeingültig festzulegen, sondern abhängig vom Fach und vom Thema. Allerdings müssen *formale* Kriterien eingehalten werden:

- Die einzelnen Gliederungspunkte müssen durch **Nummerierung** einander zugeordnet werden. Dabei ist es Ihnen bzw. der Absprache mit der betreuenden Lehrkraft überlassen, welches Nummerierungssystem Sie benutzen, wichtig ist nur, dass sie **einheitlich** erfolgt. Als zweckmäßig hat sich die sog. Dezimalgliederung erwiesen:

```
1 ...
  1.1 ...
    1.1.1 ...
    1.1.2 ...
  1.2 ...
```

```
2 ...
```

- Das Prinzip der **Einheitlichkeit** ist auch für die **Formulierungen** der Gliederung zwingend. Benutzen Sie *entweder* kurze Sätze *oder* Stichworte. Die Einheitlichkeit der Formulierung ist auch dann gewahrt, wenn Sie für *alle* Hauptüberschriften kurze und prägnante Stichworte oder Wortgruppen wählen und für *alle* untergeordneten Überschriften kurze Sätze - oder umgekehrt.
- Eine Gliederungsüberschrift darf weder mit dem Titel der Arbeit übereinstimmen noch mehr als einmal benutzt werden, z.B. sowohl als übergeordnete als auch als untergeordnete Überschrift.

- Die Anzahl der Gliederungspunkte sollte in einem angemessenen Verhältnis zum Umfang des Textteils stehen. Zu viele Überschriften zerklüften den Text und erschweren das Lesen, zu wenige behindern das Verständnis der Zusammenhänge.
- Die Gliederungsüberschriften mit der entsprechenden Nummerierung erscheinen erneut in der Ausarbeitung.

Spätestens nach Fertigstellung der Gliederung vereinbaren Sie unbedingt ein **Beratungsgespräch** mit der betreuenden Lehrkraft, denn einerseits lassen sich zu diesem Zeitpunkt die Weichen noch relativ problemlos umstellen, wenn Ihre Konzeption auf Einwände stößt. Andererseits gibt Ihnen die Akzeptanz Ihrer Konzeption Sicherheit für die weitere Ausarbeitung.

Die **Ausarbeitung** umfasst folgende Teile:

- eine **Einleitung**, die die Wahl des Themas begründet, besondere Rahmenbedingungen erläutert, Schwierigkeiten im Rahmen der Anfertigung darlegt o. ä.
- einen **Hauptteil**, der die Arbeitsergebnisse darstellt;
- einen eher kurzen **Schluss**, der z.B. die Bedeutung der Ergebnisse dieser Arbeit für einen anderen Bereich beleuchten oder Erkenntnisse darlegen kann, die den Rahmen dieser Arbeit sprengen, aber als Thema einer weiteren Arbeit interessant sein könnten;
- eine **Kurzzusammenfassung** von maximal einer Seite mit den wichtigsten Thesen/ Erkenntnissen der Arbeit, die eine schnelle Information ermöglichen;
- ggf. einen zusammenhängenden **Endnotenapparat**, sofern dieser nicht seitenweise angebracht wird (*siehe auch 3.2*);
- ein **Quellenverzeichnis** (*siehe 3.3*).

Eine sorgfältig erarbeitete Gliederung und die Zuordnung der zuvor beschafften Materialien sind die beste Orientierung bei der **Formulierung** und **Ausarbeitung** Ihrer Arbeitsergebnisse. Achten Sie dabei auf die sog. **innere Struktur** Ihrer Arbeit, die zusammengehörige Gedankengänge in **Absätzen** zusammenfasst – nicht zu viele, um den Lesefluss nicht zu stören, nicht zu wenige, um den Lesenden eine Orientierung zu ermöglichen.

Hinzu kommen

- ein **Deckblatt** mit folgenden Informationen:
den Namen der Schule, der Verfasserin bzw. des Verfassers, der betreuenden Lehrkraft; das Unterrichtsfach und die Kursbezeichnung sowie das Thema der Arbeit und den Abgabetermin;
- eine von der Verfasserin bzw. dem Verfasser unterschriebene **Erklärung**, dass die Arbeit selbstständig angefertigt wurde und alle benutzten Hilfsmittel angegeben worden sind.

Alle Bestandteile der Arbeit werden in einem **Inhaltsverzeichnis** mit Überschriften aufgeführt und mit einer Seitenzahl versehen – mit Ausnahme des Deckblattes und des Inhaltsverzeichnisses selbst. Dementsprechend sind die Seiten der Arbeit außer dem Deckblatt zu nummerieren. Eine Wiederholung der vollständigen Gliederung im Rahmen des Inhaltsverzeichnisses, die an der Universität in der Regel gefordert wird, dürfte für Arbeiten in der Schule überzogen sein. Die Nennung der Hauptüberschriften sollte genügen. Auch dies sollte mit der betreuenden Lehrkraft vereinbart werden.

Die **Teile** Ihrer Arbeit werden folgendermaßen **geordnet**: Deckblatt – Inhaltsverzeichnis – Gliederung – Einleitung – Hauptteil – Schluss – Kurzzusammenfassung – ggf. Endnotenapparat – Quellenverzeichnis – Erklärung.

Die inhaltliche Gestaltung der Arbeit ist vom Fach und vom Thema abhängig, so dass es diesbezüglich kaum allgemein gültige Vorschriften oder Ratschläge gibt, wohl aber dahingehend, wie Sie auf die benutzte Literatur bzw. die zugrunde liegenden Quellen so verweisen, dass sie jederzeit nachprüfbar sind. Diese **Nachprüfbarkeit** hat nichts mit schulischer Kontrolle zu tun, sondern ist ein weiteres Merkmal wissenschaftlichen Arbeitens und im Sinn wissenschaftlicher Redlichkeit unumgänglich.

Diesem Thema sind die beiden nun folgenden Kapitel gewidmet.

5.3.2 Zitier- und Belegweise

Wörtliche und sinngemäße Übernahmen aus fremden Arbeiten – Büchern, Zeitschriften, Dissertationen sowie aus dem Internet (*siehe auch 3.2*) – müssen **kenntlich gemacht** und genau **belegt** werden, z.B. wenn

- ein Zitat benutzt wird;
- andere Auffassungen in die Diskussion eines Themas einbezogen werden;
- die eigenen Ausführungen durch zusätzliche Hinweise, Differenzierungen, weiterführende Überlegungen aus der Literatur ergänzt und erläutert werden;
- durch die Übernahme von Schlussfolgerungen, Urteilen, allgemeiner Beweisführung, zusätzlicher Details oder Beispiele die eigenen Ausführungen konkretisiert und verstärkt werden;

Wörtlich zitiert wird eine Textstelle, wenn

- Definitionen oder Fachbegriffe benutzt werden, die man zweckmäßigerweise übernimmt;
- eine treffende, umfassende oder originelle Formulierung vorliegt;
- es sich um die Äußerung einer Autorität auf dem entsprechenden Gebiet handelt, die als überzeugender Beleg oder als ernst zu nehmende Provokation dient.

Daraus ergibt sich, dass Zitate nicht zu häufig und nicht in zu großem Umfang verwendet werden sollten.

Beispiel für eine wörtliche Übernahme:

ist somit „die Annahme eines radikalen Bruchs mit der Stabreimtradition im Hinblick auf die Entstehung eines neuen Verses nicht zwingend“, so muss doch gefragt werden, ...

Beispiel für eine sinngemäße Übernahme:

H. behauptet, der Entstehung eines neuen Verses müsse nicht unbedingt ein radikaler Bruch mit der Stabreimtradition vorangegangen sein. Es ist hier aber doch zu fragen, ...

Die Kennzeichnung von Übernahmen aus fremden Arbeiten bzw. von Kommentaren, Anmerkungen und Querverweisen innerhalb der Arbeit erfolgt im **Text** durch **Fußnotenzeichen**, hochgestellte und im Schriftgrad verkleinerte arabische Ziffern. Dabei ist jede einzelne Übernahme mit einer eigenen Fußnote zu versehen; es ist nicht zweckmäßig, mehrere Gedanken oder Zitate zusammenzufassen. Die Fußnotenzeichen erscheinen bei wörtlicher Übernahme unmittelbar nach den Anführungszeichen, bei sinngemäßer Übernahme beim ersten syntaktischen Einschnitt nach Darlegung des übernommenen Gedankens.

Der **Fußnotenapparat**, der die Fußnotentexte enthält, befindet sich – je nach Anzahl der Fußnoten - etwa im unteren Viertel jeder Seite und wird vom Textteil durch einen Querstrich abgetrennt. Dort erscheint jede Fußnote mit der zugehörige Nummerierung aus dem Text und der Quellenangabe bzw. dem Kommentar oder der Anmerkung.

In der Regel werden alle Fußnoten seitenübergreifend nummeriert, selten kapitel- oder seitenweise. Dabei ist darauf zu achten, dass ausreichend Platz für die auf einer Seite vorkommenden Fußnoten zur Verfügung steht. Diese Belegweise bietet den Vorteil der größeren Übersichtlichkeit für die Lesenden wegen des schnellen Zugriffs auf den Fußnotenapparat.

Zulässig ist es auch, den Belegapparat als eigenen Teil hinter dem Haupttextes zu platzieren; man spricht dann von **Endnoten**. Diese sind weniger lesefreundlich, bieten den Schreibenden aber den Vorteil unbeschränkt zur Verfügung stehenden Platzes. Auch hier gilt: Absprache mit der betreuenden Lehrkraft treffen!

Zulässig, aber nicht empfehlenswert ist die **amerikanische Form** der Anbringung eines Belegs im fortlaufenden Text jeweils unmittelbar im Anschluss an das Zitat/die Übernahme in Klammern. Je nach Menge der Belege wird das flüssige Lesen des Textes erheblich beeinträchtigt.

Eine Anmerkung/Fußnote soll **so kurz wie möglich** gehalten sein. Dazu ist es durchaus erlaubt, in Teilsätzen, mit Hilfe von gebräuchlichen Abkürzungen und Kurzangaben zu formulieren:

- abgekürzter Vorname (ausschreiben nur, wenn Verwechslungen möglich sind, wie etwa bei Meier, Schmitt u. ä.);
- Name;
- Kurztitel (er muss die zentralen Begriffe des Titels enthalten).

Unbedingte Genauigkeit ist dagegen erforderlich bei der Angabe der Fundstelle (Seitenzahl, evtl. auch Zeilen- oder Versnummer). Eingeleitet werden Belege häufig mit *Vgl. ..., Siehe dazu ..., Nach dem Werk von ...*

Beispiel:

3) *Vgl. hierzu H. D. Burkert, Sprachtheorie, S. 51, 1. Abs. 3.*

Zulässig ist auch die **angelsächsische Form der Fußnote**: Autornachname Werkscheinungsjahr Seite.

Beispiel:

Burkert 1998b, 51

Absprachen mit der betreuenden Lehrkraft treffen!

Wichtig: Machen Sie sich rechtzeitig mit den entsprechenden **Formatierungsfunktionen** des Textverarbeitungsprogramms (z.B. Word) auf Ihrem Computer vertraut, das Ihnen durch die richtigen Voreinstellungen das Formatieren erleichtert!

5.3.3 Die Anfertigung eines Quellenverzeichnisses

Vorbemerkung

Es gibt viele verschiedene Arten, Quellenangaben zu machen. Universitäten verfahren höchst unterschiedlich, und selbst Professoren desselben Fachbereichs stellen unterschiedliche Anforderungen. Nachfolgend wird eins der möglichen Systeme vorgestellt, das sich bewährt hat und an dem man sich orientieren kann. Selbstverständlich ist es legitim, anders zu verfahren, aber das muss in jedem Fall mit der betreuenden Lehrkraft abgesprochen sein. Wünschenswert wäre darüber hinaus, dass jede Schule sich auf ein System einigt, was allen Beteiligten langfristige Sicherheit gäbe.

Wichtig:

- Welches System der Quellenangabe Sie auch wählen, es muss **einheitlich** gehandhabt werden!
- Bei der Anfertigung des Quellenverzeichnisses (wie übrigens auch bei den Fußnoten) ist größte **Genauigkeit** gefordert, bis hin zu den **Satzzeichen**.

In einem Quellenverzeichnis werden die Werke in alphabetischer Reihenfolge der Verfassernamen aufgeführt. Es sind nur Werke aufzunehmen, die auch tatsächlich benutzt worden sind.

Bei der *formalen Anlage* des Quellenverzeichnisses ist zu beachten:

- Bei Verfassernamen werden Titel (Dr., Prof.) und Berufsbezeichnungen (z. B. Pfarrer, Archivdirektor) weggelassen.
- Der zu zitierende Werktitel ist dem Titelblatt zu entnehmen (nicht dem Umschlag oder dem Buchrücken).
- Die Untertitel sind mitzuzitieren.
- Nach Verfassernamen und Werktitel, nach evtl. vorhandener Serienbezeichnung und nach Bandangabe von mehrbändigen Werken steht ein Punkt, kein Komma.
- Nach dem Verfassernamen kann auch ein Doppelpunkt stehen. Er trennt sonst nur Titel von Untertitel und Erscheinungsort von Verlagsangabe.
- Ein Schrägstrich steht bei Bänden, die zusammengeheftet sind (z. B. Bd. 3/4).
- Klammern werden nur für die Angabe des Erscheinungsjahres bei Zeitschriften verwendet. Möglich ist dabei aber auch folgende Schreibung: ...(Titel der Zeitschrift) ...5, 1960, S. 83 – 94.

Zu einer ausführlichen Titelaufnahme gehört bei *Büchern*:

- Verfasser (Name, Vorname [auch abgekürzt]) *oder*: Herausgeber, gekennzeichnet durch (Hg.) hinter dem Namen;
- Sachtitel und ggf. Untertitel;
- ggf. Bandangabe;
- Zahl der Auflage (bei Erstauflage nicht erforderlich);
- Erscheinungsort (wenn nicht genannt: o. O.);
- Verlag
- Erscheinungsjahr (wenn nicht genannt: o. J.);
- ggf. Reihentitel und – nummer;
- ggf. Angabe, ob das Werk auch als Taschenbuch erschienen ist (Taschenbuchreihe und Nummer).

Zu einer ausführlichen Titelaufnahme gehört bei *Beiträgen in Sammelwerken*:

- Verfasser (Name, Vorname);
- Titel des Beitrages in Anführungszeichen (nur bei Aufsätzen/Artikeln in Zeitschriften!!!);
- Titel des Sammelwerkes oder der Zeitschrift unterstreichen;
- Herausgeber (Hg.);
- Bandnummer in römischen oder arabischen Ziffern;
- Erscheinungsort;
- Erscheinungsjahr;
- Seitenzahl(en).

Zeitschriftenaufsätze werden wie Beiträge zu Sammelwerken behandelt, nur dass man hier auf die Nennung des Herausgebers und des Erscheinungsortes verzichten kann, weil eine Zeitschrift durch ihren Titel gewöhnlich eindeutig identifiziert ist. Bei *Zeitungen* und *Wochenschriften* gibt man das Datum des Erscheinens oder, falls vorhanden, die laufende Nummer der Ausgabe mit Jahr an. Monatsnamen werden ausgeschrieben. Eine Spaltenangabe sollte der besseren Auffindbarkeit wegen nicht fehlen.

Dokumente aus dem Internet werden wie Druckerzeugnisse zitiert, wenn es sich lediglich um eine unveränderte digitalisierte Fassung eines Werkes handelt. Für Dokumente, die nur für das Internet hergestellt wurden, wird die Aufrufadresse (URL) genannt, ferner der Name oder die Überschrift der Seite, soweit kein Titel vorhanden ist. Fehlt der Name des Autors, nennt man den Seitenanbieter als Herausgeber. Ferner muss entweder das Erstelldatum der Seite aufgenommen werden oder, falls es fehlt, das Datum des letzten Seitenaufrufs.

Beispiel:

Stand 27.07.2005

Tipp: Den Text **mit allen Angaben** in jedem Fall ausdrucken (am besten online und nicht gespeichert vom eigenen Rechner) und als Nachweis bereithalten!

Beispiele

Vorbemerkung

Zu jedem der oben beschriebenen Fälle folgt hier ein Beispiel. Diese Zusammenstellung wirkt auf den ersten Blick sehr theoretisch und verwirrend. Sie wird Ihnen allerdings in dem Moment von Nutzen sein, wenn Sie konkret vor der Aufgabe stehen, ein Quellenverzeichnis zu erstellen, und sich die Beispiele heraussuchen, die zu Ihren eigenen Quellenangaben passen.

1. Müller, Günther: *Kleine Goethebiographie*. Bonn, 1947 (einfache Form)
2. Standop, Ewald ; Mertner, Edgar. *Englische Literaturgeschichte*. 2., verb. Aufl. Heidelberg: Quelle & Meyer, 1971 (¹1967)
(Mehrere Autoren; Angabe der 2. und in welcher Form veränderten Auflage; Nennung der Erstauflage)

3. Fitzek, Alfons. *Staatsanschauungen im Wandel der Jahrhunderte. Bd. II: Von Luther bis zur Amerikanischen Unabhängigkeitserklärung. 3., ergänzte Aufl.* Paderborn: Schöningh, 1965
(= Schöninghs *Geschichtliche Quellen*, Bestell-Nr. 36310)
(Teilband mit eigenem Titel, veränderte 3. Auflage.; Taschenbuchreihe mit Nummer)
4. Der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft. *Forschungsbericht der Bundesregierung. Bonn-Bad Godesberg: Dr. Heger, 1972*
(Institution als Autor???)
5. Boesch, Bruno (Hg.). *Deutsche Literaturgeschichte in Grundzügen: Die Epochen deutscher Dichter in Darstellungen von L. Beriger*, hrsg. von H. Viebrock und W. Erzgräber. Heidelberg: Winter, 1961
(Herausgeber eines Beitrages; Erscheinen in einem Sammelband)
6. Biese, Alfred. *Deutsche Literaturgeschichte. 3 Bde. 24. Aufl.* München: Beck, 1930
(¹ 1907 – 10)
(Mehrbändiges Werk; Angabe der Erstauflage)
7. Martini, Fritz: *Poetik*, in: *Deutsche Philologie im Aufriss*, hrsg. von Wolfgang Stammeler, Bd. I. Berlin, 1952, S. 215 – 268
(Beitrag in einem Sammelwerk)
8. Standop, Ewald: *Zur allegorischen Deutung der Nonnes Praestes Tale*, in: *Festschrift zum 75. Geburtstag von Theodor Spira*, hrsg. von H. Viebrock u. W. Erzgräber. Heidelberg: Winter, 1961, S. 88 – 97
(Beitrag in einem Sammelwerk)
9. Sengle, Friedrich: "Zur Einheit von Literaturgeschichte und Literaturkritik", in: *Deutsche Vierteljahresschrift*, 34 (1960), S. 327 – 337
(Beitrag in einer Zeitschrift)
10. Nagel, Ivan: "Heinrich Bölls 'Ansichten eines Clowns': Glaubwürdigkeit an Stelle von artistischer Mache", in: *Die Zeit*, 7. Juni 1963, S. 19, Sp. A – C
(Zeitungsartikel)
11. Universität Trier/Siemens Nixdorf (Hg.). *ChinLex – Deutsch-Chinesisches Fachwörterbuch Wirtschaft*, <http://chinlex.de>, Stand: 27.07.2005 (Internet-Dokument)

