

Allgemeine Arbeitsmethoden in der SEK I

Die folgende Tabelle umfasst die wesentlichen Methoden, unabhängig vom konkreten Fach, welche grundsätzlich in der Sekundarstufe I entwickelt werden müssen. Dabei ist es besonders wichtig, dass die entsprechenden Methoden kontinuierlich im Unterricht aller Fächer neben den konkreten Fachmethoden eingesetzt werden. Auf diese Weise lässt sich bei den Schülerinnen und Schülern die Methodenkompetenz kontinuierlich entwickeln.

Methodenüberblick	inhaltliche Festlegungen	Verantwortlichkeit
mindmap erstellen	<input type="checkbox"/> Gedanken visualisieren und strukturieren <i>(vgl. Anlage Aa)</i>	- Deu, Eng
Sachtexte analysieren	<input type="checkbox"/> Markieren von Signalwörtern <input type="checkbox"/> Oberbegriffe und Unterbegriffe finden, Erklärungen dazu erkennen, mehrfarbiges Markieren <i>(vgl. Anlage B)</i>	- Deu, Ge, Geo
Erstellen und Auswerten von Statistiken und Graphiken	<input type="checkbox"/> Säulen und Kreisdiagramme selbstständig anfertigen, <input type="checkbox"/> -Verlaufsdigramme zeichnen <input type="checkbox"/> Diagramme interpretieren <input type="checkbox"/> Statistiken richtig lesen, auswerten und interpretieren <i>(vgl. auch Anlage H)</i> alle Fachbereiche sollten zum Erstellen von Graphiken die Bearbeitung mit dem Computer nutzen	Ma, Ph ITG liefert Grundlagen zum Arbeiten mit Tabellenkalkulationsprogrammen
Arbeit mit dem Wörterbuch, Fremdwörterbuch und dem DUDEN		Deu, Eng, La, Geo, Ge
Spickzettelmethode	-gezieltes Reduzieren von Informationen und Inhalten, Zusammenfassungen von fachlichen Merkstoffen <i>(vgl. Anlage Ab)</i>	Deu

Kl. 7/8 (10-20 min) Kurzvorträge in kleinerem Umfang	<i>(vgl. Anlage C)</i>	Hier müssen alle Kollegen nach einheitlichen Maßstäben arbeiten, die den Schüler bekannt gemacht werden. Zusätzlich sind fachspezifische Besonderheiten der Anlage C ergänzend hinzuzufügen.
Kl. 9/10 (15-45 min) Vorträge in größerem Umfang		
Kl. 11/12 (30-90min) Referate in großem Umfang		
Recherchieren im Internet	<i>(vgl. Anlage D)</i>	alle Fächer
Präsentationstechniken	<input type="checkbox"/> Plakate erstellen <input type="checkbox"/> geeigneter Medieneinsatz <input type="checkbox"/> Portfolio usw.	alle Fächer
Informationen aus visuellen Medien entnehmen Informationen aus audiovisuellen Medien entnehmen	<input type="checkbox"/> Filme sehen, <input type="checkbox"/> Texte hören und verstehen - Stichpunkte anfertigen <input type="checkbox"/> Bilder, Karikaturen interpretieren, <input type="checkbox"/> diskontinuierliche Texte erfassen und analysieren	Deu, Mu, Ku, Ge
Schreibprozess eigenverantwortlich gestalten	<input type="checkbox"/> Planung und Strukturierung eines eigenen Textes <input type="checkbox"/> Nutzen von Textbearbeitungsprogrammen <i>(vgl. Anlage E)</i>	Deu, ITG
Hefterführung	<i>(vgl. Anlage E)</i>	alle Fächer
angemessener Sprachgebrauch	<input type="checkbox"/> dialektfreies Sprechen <input type="checkbox"/> Sprechen in Sätzen <input type="checkbox"/> strukturiertes Sprechen <input type="checkbox"/> zusammenhängendes Sprechen	alle Fächer
Teamarbeit	siehe Entwicklungsschwerpunkt Klasse 9/10	alle Fächer
Protokollieren	hier sind konkrete fachspezifische Vorgaben nötig <i>(vgl. Anlage H)</i>	

Entwicklungsschwerpunkte auf der Grundlage der Rahmenlehrplanvorgaben für die Klassenstufen 7/8 und 9/10

Im Folgenden werden nur die schulspezifischen Schwerpunkte aufgeführt, die durch die fachspezifischen Methoden ergänzt werden müssen..

Jahrgangsstufe	methodischer Schwerpunkt (schulspezifisch)	Begründung	Umsetzung/Inhalt
7/8	mindmap erstellen	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dient der Gedankenfindung <input type="checkbox"/> ermöglicht Teamarbeit <input type="checkbox"/> ermöglicht Strukturierung und eigenständige Themenfindung für die weitere Arbeit 	siehe Anlage Aa
	einfache Sachtexte verstehen und Inhalt mit eigenen Worten wiedergeben	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> grundlegende Technik zum Beschaffen von Informationen <input type="checkbox"/> Training des Lernens im Kontext (Praxisbezug) <input type="checkbox"/> wichtiger Beitrag zur Allgemeinbildung <input type="checkbox"/> Möglichkeit zur Förderung von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund bzw. Sprachproblemen <input type="checkbox"/> unterschiedliche Frage-/ Aufgabenstellungen <input type="checkbox"/> möglich, große Vielfalt (Motivation) 	<p>siehe Anlage B</p> <p>- - vielfältiges Anwenden der Operatoren</p>
	Spickzettelmethode	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reduzieren von Informationen <input type="checkbox"/> Komprimieren und Beschränken auf Wesentliches 	siehe Anlage Ab
	Hefterführung	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> strukturierte Arbeitsgrundlagen erstellen <input type="checkbox"/> Erziehung zur Ordnung und Sauberkeit 	siehe Anlage E
9/10	Referate und Präsentationstechniken	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vorbereitung MSA und Übergang in die SEK II 	siehe Anlage C
	Teamarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vorbereitung MSA und Übergang in die SEK II <input type="checkbox"/> Entwicklung sozialer Kompetenz <input type="checkbox"/> Stärkung der Eigenverantwortung <input type="checkbox"/> bewusst machen der Verantwortung für andere 	<ul style="list-style-type: none"> - ständig wechselnde Gruppen - Beachtung/ Bewertung der Zuverlässigkeit der Schüler - Beachtung/ Bewertung des Eigenanteils der einzelnen Schüler am Gesamtergebnis - SOL

	Entwicklung des Schreibprozesses	<input type="checkbox"/> Training Gliederung <input type="checkbox"/> Arbeit mit Quellen <input type="checkbox"/> komplexe Darlegungen in Vorbereitung auf MSA und SEK II	siehe Anlage G
--	----------------------------------	---	-----------------------

- Anlage A Wie sehen "mindmap" (a) und "Spickzettel" (b) aus?
Anlage B Sachtexte erschließen und zusammenfassen
Anlage C Wie gestaltet man Vorträge mit steigendem Anforderungsniveau entsprechend der Klassenstufe 7/8 , 9/10, Kursphase?
Anlage D Wie sollen Recherchen im Internet durchgeführt werden?
Anlage E Welche Anforderungen an die Hefterführung werden gestellt und wie kann deren Einhaltung effektiv kontrolliert werden?
Anlage F Operatoren in Arbeitsaufträgen
Anlage G Anfertigen von erweiterten Hausarbeiten
Anlage H Protokollieren von Experimenten (Messprotokoll)

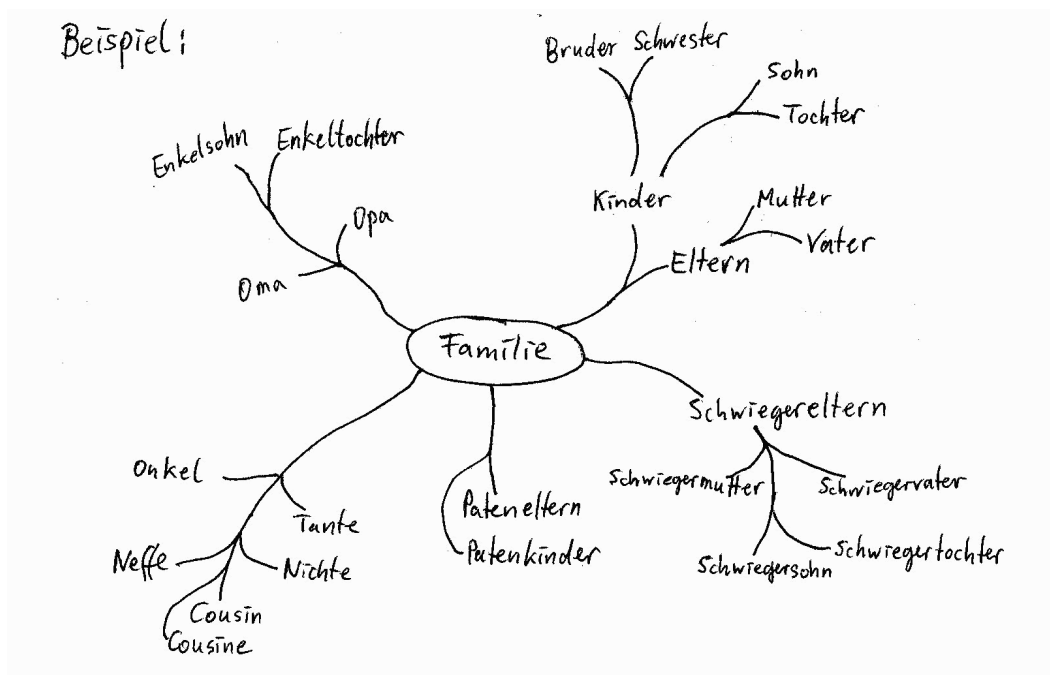
Anlage Aa Mind-Mapping

Mind-Mapping ist eine Methode, Informationen, Fakten, Daten, Zusammenhänge usw. möglichst „gehirngerecht“ graphisch darzustellen und zu sichern, sodass sie jederzeit wieder aus dem Gedächtnis aktualisiert werden können.

Da das Gehirn auf der Basis von Schlüsselbegriffen, Schlüsselbildern und Schlüsselerfahrungen, die es zu Informationsfeldern verknüpft, arbeitet, erleichtert Mind-Mapping die Abspeicherung von Wissen.

Vorgehen:

- Das Thema / der zentrale Begriff wird in die Mitte einer Seite (Querformat) gesetzt (und, wenn möglich, graphisch gestaltet).
- Ausgehend davon werden Äste und Verzweigungen entwickelt, die weiterführende Gedanken und Teilaspekte des Themas festhalten.
- Auf einen Ast wird jeweils nur ein Wort geschrieben; jedes neue Wort bekommt einen eigenen Ast und wird mit den anderen verknüpft.
- Die Mind - Map hat eine offene Struktur; sie kann durch Seitenzweige ergänzt / fortgesetzt werden.
- Es können durchgängig auch verschiedene Farben oder Bilder / Symbole verwendet werden.



Anlage Ab Spickzettel anfertigen

Ein **Spickzettel** auch *Spicker* oder *Schummelzettel*, ist ein kleiner Zettel, der bei einer Prüfung, Klausur, Abfrage oder einem Test von dem Prüfling (in meist verbotener Weise) benutzt wird, um die Fragen oder Aufgaben besser beantworten zu können.

Sie können aber auch als Lernmethode erstellt werden, um diese als Lernhilfe zu verwenden. Obwohl das Verwenden von Spickzettel in Klassenarbeiten natürlich nicht gestattet ist, kann das Erstellen eines "Spickzettels" trotzdem hilfreich sein, um die wesentlichen Informationen des Lernstoffs zusammenzustellen. Das was man auf einen Spickzettel schreiben würde, sind wichtige Formeln, Daten, Fakten, Regeln, die man auswendig können sollte. Beim restlichen Lernstoff reicht oft ein Überfliegen und Durchblättern, um sich wieder an die Unterrichtsinhalte zu erinnern – vorausgesetzt natürlich, man hat damals aufgepasst. Meist benötigt man den Spickzettel nach gründlicher Anfertigung in der Arbeit auch gar nicht mehr und ohne gelernt zu haben sind solche Spickzettel fast nutzlos.

(Spickzettel werden übrigens auch als alltägliche Erinnerungshilfen eingesetzt, z. B. für Einkaufslisten, einfache Kochrezepte, Darstellung von Arbeitsabläufen in Einzelschritten und so weiter.)

1.Variante: in Partner- / Gruppenarbeit

- Dazu teilt ihr euch zunächst in verschiedene Gruppen auf und erhaltet pro Gruppe einen Text zu einem bestimmten Thema bzw. stellt selbst Material für das zu lernende / bearbeitende Thema zusammen.
 - Lest euch den Text durch / arbeitet das Material durch, unterstreicht alle wichtigen Begriffe und Informationen und klärt alle unbekanntes Wörter.
 - Anschließend nimmt sich jeder einen "Spickzettel", auf dem er/sie die wichtigsten Inhalte des Textes / Materials in Stichpunkten auf einem Zettel in Größe A7 festhält.
 - Wichtig ist, dass...
 - du deutlich / lesbar schreibst,
 - du auch Tabellen, Skizzen und Schaubilder anfertigst,
 - du auch Abkürzungen und Symbole benutzt.
- Reicht der Platz auf deinem Probe-Spickzettel nicht, musst du dir überlegen, wo du kürzen bzw. was du weglassen kannst!
- Vergleicht eure Ergebnisse, überlegt / diskutiert, welche Inhalte besonders wichtig bzw. überflüssig sind und erarbeitet einen gemeinsamen „Spickzettel“ - jetzt im Format A8.
 - Überprüft euer Ergebnis, indem Ihr mit Hilfe des „Spickzettels“ euren Partnern die Inhalte des Textes / die Thematik erklärt. Dein Partner muss dir gut folgen und nachher das, was du ihm beigebracht hast, ebenfalls erläutern können.

2.Variante: in Einzelarbeit

- Zunächst wie oben beschrieben das Material durcharbeiten und ersten „Spickzettel“ (A7) erstellen. Nicht von anderen kopieren, das nützt gar nichts.
- Mit Hilfe des Spickzettels zum Thema einen Vortrag halten, d.h. laut sprechen, damit während der Arbeit keine Formulierungsschwierigkeiten auftreten.
- Prüfen, ob alle nötigen Informationen enthalten waren, notfalls ergänzen.
- Wenn das klappt, Stichworte auf dem Spickzettel gruppieren, durch geeignete Oberbegriffe ersetzen und damit für einen Stichpunktzettel im Format A8 reduzieren.
- Überprüfen, ob die wesentlichen Inhalte der Thematik mit Hilfe des „Spickzettels“ wiedergegeben werden können (erneut mündlicher Vortrag oder schriftliche Ausarbeitung und Kontrolle mit dem Ausgangsmaterial).

Anlage B Analyse von Sachtexten

1. Phase: Lesen

Text mehrfach lesen:

1. orientierendes / kursorisches Lesen

- herausfinden, zu welchem Thema der Sachtext geschrieben wurde
- das inhaltlich Wesentliche erfassen
- überprüfen, ob / welche Textbereiche für die Bearbeitung der Aufgabe geeignet / wichtig sind)

2. gründliches Lesen

- Text abschnittsweise gründlich lesen, dabei
- Kernstellen, Schlüsselbegriffe des Textes markieren
- unbekannte Wörter (Fachbegriffe, Fremdwörter...) nachschlagen
- Textaufbau / gedankliche Gliederung ermitteln (Argumentationsverlauf des Textes nachvollziehen, Text in Sinnabschnitte gliedern)

2. Phase: schriftliche Analyse

1. Einleitung: Überblicksinformationen

- Angabe zum Autor, zum Text (Textart, Textsorte, Ort und Zeit des Erscheinens) und zur Situation, in welcher der Text entstanden ist
- Angabe des Themas (Sachverhalts, Problems), Bezug zur Aufgabenstellung

2. Strukturierte Textwiedergabe (ohne persönlichen Kommentar möglichst knapp in eigenen Worten)

- Wiedergabe der logischen Reihenfolge der einzelnen Aspekte / des gedanklichen Aufbaus des Sachtextes
- Erklärung von Schlüsselbegriffen, die der Autor verwendet
- Verdeutlichung der Argumentationslinie des Autors
- Eingehen auf Aussageabsicht des Autors
- Eingehen auf sprachliche und formale Gestaltungsmerkmale
- Auseinandersetzung mit dem Textinhalt
- Konfrontation des Textinhalts mit eigenem Wissen / eigenen Positionen
- Stellungnahme zu Problemen / eigene Pro- und Contra-Argumentation zu den Hauptthesen
- Bezug zur Aufgabe herstellen / Aufgabe beantworten

Anlage C Referate erstellen

Kurzvorträge, Vorträge, Referate

Tipps für die Vorbereitung	Tipps für die Präsentation
<p>Kurzvortrag Klassenstufe 7/8</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überlege dir, was der Zuhörer über dein Thema wissen soll. (Ziel) - Lege eine Materialsammlung an. (Internet, Lexika, Zeitschriften) - Wähle nur das aus, was du selbst verstehst. - Sorge für einen „roten Faden“, eine Gliederung. - Benutze eigene Formulierungen. (klare, kurze Stichpunkte), am besten auf Karteikarten. - Erstelle ein Arbeitsblatt für die Zuhörer. - Wähle Medien. (Tafel, Plakat, Folie, Präsentation mit PowerPoint,...) - Quellenangabe nicht vergessen. - Übe den Vortrag zu Hause, überprüfe die Zeitvorgabe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suche den Blickkontakt mit dem Publikum. Du bist der „Experte“, der die anderen informiert - Beginne mit der Gliederung. (Folie) - Stelle Fakten und Informationen in richtige thematische Zusammenhänge. - Rede anschaulich und verwende einen exakten Wortschatz. (Tafel, Plakat, Folie, Präsentation mit PowerPoint,...) - Lass dir und dem Publikum Zeit - Stelle dich auch auf Fragen ein.
<p>Vortrag Klassenstufe 9/10</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überlege dir, was der Zuhörer über dein Thema wissen soll. (Ziel) - Lege eine Materialsammlung an. (Internet, Lexika, Zeitschriften) - Formuliere eine klare Gliederung. (Tafel, Plakat, Folie, Präsentation mit PowerPoint,...) - Benutze eigene Formulierungen. (klare, kurze Stichpunkte), am besten auf Karteikarten. - Wende die Fachsprache an, definiere Begriffe genau. - Wähle geeignete Medien - Quellenangabe nicht vergessen. - Übe den Vortrag zu Hause, überprüfe das Zeitlimit. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suche den Blickkontakt mit dem Publikum. - Finde einen motivierenden Einstieg, der Interesse der Zuhörer weckt. - Bewerte die Ergebnisse deines Vortrags fachbezogen. - Rede anschaulich und verwende Visualisierungen. (Tafel, Plakat, Folie, Präsentation mit PowerPoint,...) - Lass dir und dem Publikum Zeit - Mimik, Gestik und Stimmführung beachten - Stelle dich auch auf Fragen ein.
<p>Referate Sek II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wählen Sie ihr Thema. (Ziel) - Legen Sie eine Materialsammlung an. - Formulieren Sie eine klare Gliederung. - Strukturieren Sie die Inhalte logisch und interessant. - Benutzen Sie fachsprachliche Formulierungen. - Erstellen Sie ein Handout. - Beachten Sie das Zeitlimit 	<ul style="list-style-type: none"> - Suchen Sie den Blickkontakt mit dem Publikum. - Finden Sie einen motivierenden Einstieg. - Bewerten Sie die Ergebnisse Ihres Vortrags fachbezogen. - Benutzen Sie Visualisierungen. - Benutzen Sie eine exakte Vortragsweise. Klären Sie Ausspracheprobleme vor dem Vortrag. - Klären Sie vor dem Vortrag, ob Zwischenfragen gestellt werden können. - Stellen Sie sich auf eine Diskussion im Anschluss ein.

Anlage D **Anleitung bzw. Hilfe für die Durchführung und Auswertung von Internet-Recherchen durch Schüler in Sek I**

1. Vorbereitung:

Für die sinnvolle Recherche sollte man sich vorher Gedanken über seine Suchstrategie machen:

- Was suche ich?
Welche Aspekte gehören zum Thema? Wo setze ich den Schwerpunkt?
- Wie konkret kann ich meinen Suchbegriff definieren?
(Analyse der Aufgabenstellung um Suchbegriffe oder Schlagwörter zu finden)
- Welches Suchwerkzeug ist für mich sinnvoll?
(Unterscheidung zwischen Suchmaschinen, z.B. Google, und Katalogen, z.B. Yahoo)

2. Durchführung:

- Wie zuverlässig ist die Quelle der ersten Information?
Immer über verschiedene Kataloge (Allesklar) bzw. Suchmaschinen (Altavista) suchen!
- Verwendung von Operatoren („UND“, „Nicht“) und Platzhaltern, um die Anzahl der gefundenen Seiten einzugrenzen
- URL bzw. Seite bei brauchbaren Ergebnissen speichern

3. Aufbereitung der gefundenen Materialien:

- Erstellung eines Dokuments in einer Textverarbeitung:
Text auf der Webseite markieren, kopieren (Strg+C) und in das Dokument der Textverarbeitung einfügen (Strg+V), dann kann der Text gestaltet (formatiert) werden.
Kopierte Textteile sind als Zitat zu kennzeichnen!
- Bilder können separat gespeichert (rechte Maustaste, Bild speichern unter) und dann in das Dokument eingefügt werden.
Das Urheberrecht ist zu beachten:
Im Prinzip ist jedes Bild urheberrechtlich geschützt, anderen Falls muss das gekennzeichnet sein!
- Woher stammen die Bilder und Texte?
Quellen (genaue Internetadresse der Seite) sind anzugeben.
- Kritische Überprüfung des Arbeitsergebnisses (Rechtschreibung, Ausdruck, ...) bevor dieses evtl. ausgedruckt wird, Verwendung der Druckvorschau

Anlage E Hefterführung (Kurzfassung)

Nr.	Kriterien	Punkte
1.	Der Hefter hat ein Deckblatt, auf dem das Fach, der Name und die Klasse notiert sind.	0 1 2 3 4 5
2.	Hinter dem Deckblatt ist ein Inhaltsverzeichnis für den Hefter angelegt.	0 1 2 3 4 5
3.	Alle Materialien und Mitschriften sind chronologisch eingehftet und mit einem Datum versehen.	0 1 2 3 4 5
4.	Jedes Blatt ist ... - ... abgeheftet. - ... mit einem Datum versehen. - ... hat einen ca. 3 cm breiten Rand.	0 1 2 3 4 5
5.	Das Schriftbild ist sauber und lesbar. Zum Schreiben wird blaue oder schwarze Tinte bzw. ein Kugelschreiber o.Ä. verwendet. Zeichnungen werden mit Bleistift bzw. Buntstift angefertigt.	0 1 2 3 4 5
6.	Überschriften werden (farbig) unterstrichen. Linien werden grundsätzlich mit Lineal gezogen.	0 1 2 3 4 5
7.	Umfang, Qualität und Vollständigkeit der Aufzeichnungen und Materialien	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Gesamtpunktzahl: / 40		Note:

- 40 – 38 (95%) = 1
- 32 (80%) = 2
- 26 (65%) = 3
- 20 (50%) = 4
- 8 (20%) = 5

Anlage F Arbeitsanweisungen (Operatoren)

In der Tabelle sind ausschließlich die fachübergreifenden Operatoren aufgeführt.

Ziel des Unterrichts sollte es sein, diese Operatoren häufig zu verwenden und damit das Verständnis für die Aufgabenstellung bei den Schülerinnen und Schülern zu entwickeln.

Gleichzeitig dienen diese Operatoren den Kolleginnen und Kollegen bei der Umsetzung einheitlicher Anforderungen, denn damit sind diese allen Seiten in gleicher Weise bekannt.

Arbeitsauftrag/ Operator	Bedeutung, Anforderung
Nennen	Aufzählen von Fakten oder Tatsachen ohne kausale Beziehungen und Wertungen, aber unter Umständen in einer sinnvollen Reihenfolge
Beschreiben	sachlich richtiges und im wesentlichen objektives Wiedergeben von Abläufen bzw. Merkmalen von Objekten
Wiedergeben	Informationen aus vorgegebenem Material zusammenfassend aufzählen oder einen Sachverhalt aus dem Gedächtnis heraus darlegen
Gliedern	Aussagen in eine logische bzw. systematische Reihenfolge bringen
Zuordnen	Einzelelemente in einen logischen Zusammenhang einfügen, vorhandenes Wissen in Erkenntnisse, die einem Material entnommen wurden, einfügen
Gegenüberstellen	Sachverhalte, Informationen, Argumente beschreibend einander gegenüberstellen ohne sie zu vergleichen
Vergleichen	Herausstellen von Gemeinsamkeiten und Unterschieden bei Objekten, Abläufen und Gegenüberstellungen
Definieren	Herausstellen von wesentlichen und charakteristischen Merkmalen sowie Gültigkeitsbedingungen eines Begriffs herausstellen, falls möglich zuordnen eines Begriffs zu einem Oberbegriff
Erläutern/ Erklären	Zusammenhänge in allen Einzelheiten deutlich machen und verständlich darlegen
Begründen	Den Grund für etwas angeben, komplexe Grundgedanken für etwas argumentierend entwickeln und im Zusammenhang darstellen, schlüssigen Gedankengang entwickeln
Untersuchen/ Analysieren	Sachverhalt geistig durchdringen, in seinen Elementen und Bezügen klar darlegen, gezielt Fragen an einen Sachverhalt/ein Material stellen, diese beantworten und die Antwort begründen
Prüfen/ Überprüfen	Eine vorgegebene These/Hypothese oder Behauptung an Fakten oder an der inneren Logik messen, eventuelle Widersprüche aufzeigen
Beweisen	Bestätigen der Wahrheit einer Aussage durch: praktische Tätigkeit des Menschen (Experimente Übungen) Zurückführen auf wahre Aussagen mithilfe theoretisch-logischer Verfahren
Erörtern	Zu einer gegebenen Problemstellung eigene Gedanken entwickeln und ein abgewogenes Sachurteil fällen, dabei sind verschiedene Standpunkte anzuführen und zu begründen
Beurteilen/ Bewerten	Zu einem Sachverhalt Stellung nehmen, um über ein Problem angemessen entscheiden zu können, beim Bewerten ist Bezug auf eine Werteordnung zu nehmen
Interpretieren	Tatbestand beschreiben, ursächlich erklären, Schlüsse ziehen und (bewerten)

Neben diesen allgemeinen Operatoren kann es fachspezifische Operatoren geben, die den Schülerinnen und Schülern zu erklären sind.

Anlage G Erstellen von erweiterten Hausarbeiten

Organisatorische Grundsätze für das Anfertigen der erweiterten Hausarbeit

1. Die Hausarbeit ist eine Einzelarbeit.
2. Die Hausarbeit wird einem Unterrichtsfach (Ausnahme: Französisch, Englisch) zugeordnet. Dabei kann sich jede[r] SuS in einem gewissen Rahmen das Fach selbst aussuchen. Es gilt jedoch der Grundsatz, dass keine Lehrkraft mehr als 3 Arbeiten betreuen muss. Falls eine Lehrkraft keine Arbeit betreuen kann, muss sich die/der SoS eine andere Lehrkraft und damit u.U. auch ein anderes Fach für die Arbeit wählen.

Die Themenbereiche können durch die Fachbereiche vorgegeben werden, die konkrete Eingrenzung des Themas obliegt jedoch den SuS in Absprache mit der betreuenden Lehrkraft. Dies ist ein Teil der nachzuweisenden Kompetenzen.
3. Jede Arbeit wird bewertet und zensiert. Sie geht zu maximal einem Viertel in die Gesamtbewertung für das Endjahr der Klasse 9 ein. Hierbei legt jede Fachkonferenz die Wertigkeit der erweiterten Hausarbeit fest.
4. Durch die betreuende Lehrkraft werden Zwischenkontrollen des Arbeitsfortschrittes durchgeführt. Diese Zwischenergebnisse werden bewertet und gehen in die Gesamtnote ein.
5. **Festgelegte Termine sind unbedingt einzuhalten.**
SuS, die den Abgabetermin um mehr als eine Woche unentschuldigt überschreiten, erhalten für die Arbeit die Note 6 - nicht erbrachte Leistung.
Der Abgabetermin ist der Montag vor den Halbjahreszeugnissen.
Ausnahmeregelungen können nur bei längerer Erkrankung (Attest) erfolgen.
Vorzeitiges Abgeben der Arbeit bzw. das Vorziehen von Zwischengesprächen sind nach Absprache mit der Lehrkraft möglich.
Ebenfalls ist ein anderer Abgabetermin bei epochal unterrichteten Fächern möglich. Regelungen dazu treffen die entsprechenden Fachbereiche.
6. Die gesamte Arbeit ist grundsätzlich mit dem Computer anzufertigen (Arial, 12pt; 1 $\frac{1}{2}$ -zeilig, 3cm Rand rechts, 2cm Rand links)..
Die Arbeit umfasst maximal 6 Seiten Text plus Anhang (Graphiken, Bilder, Fotos; Messprotokolle; Tabellen ...).
Es dürfen nur Vorder-, keine Rückseiten bedruckt werden und die einzelnen Seiten sind geordnet in einem Hefter abzuheften (Deckblatt möglich).

Konkrete Hinweise für das Anfertigen der Hausarbeit (Klasse 9)

Jede Arbeit enthält:

1. **Thema**
2. **Gliederung**
3. **Einleitung**
4. **Hauptteil**
5. **Fazit, Schlussbemerkungen, Zusammenfassung**
6. **Zitate, Quellen, Literaturverzeichnis**

Zu 2.

Die Gliederung soll den wissenschaftlichen Charakter der Arbeit untermauern.

Somit werden neben übergeordneten Punkten 1. 2. 3. ... auch Unterpunkte 1.1 1.2 ... 2.1.1 2.1.2... benötigt.

Die Verwendung eines einzelnen Unterpunktes ist nicht sinnvoll (z.B. 1. 2. 2.1 3.).

Zu 3.

Zur Einleitung gehören:

- Darlegung der persönlichen Motivation zur Themenwahl (Warum?)
- Fragen/Probleme formulieren, die in der Arbeit beantwortet/gelöst werden sollen
- Aktuelle Bezüge zu Fragestellungen von gesellschaftlicher Relevanz herstellen
- Hinweise auf bereits erkennbare Einschränkungen aufgrund des Arbeitsumfangs

Zu 4.

Der Fachtext muss verständlich formuliert sein. Eine angemessene Fachsprache ist zu verwenden. Das Kopieren von Texten, Textstellen oder einzelnen Sätzen aus Internetquellen, Büchern oder anderen Quellen ist verboten und wird mit „ungenügend“ bewertet (Plagiat). Einzelne kurze Zitate sind gestattet, müssen aber als solche gekennzeichnet und kommentiert in den Gesamttext eingeordnet werden.

Zu 5.

Die Erkenntnisse der Arbeit sind zusammenzufassen (2-3 grundsätzliche Aussagen). Ansätze für weitere Untersuchungen, aber auch Probleme während der Arbeit, sollen aufgezeigt werden.

Zu 6.

Wenn ein Zitat benutzt wird, ist dieses wie folgt zu kennzeichnen:

- im Text in Anführungszeichen mit nachgestellter Nummer (laufende Nummer der Zitate /1/ /2/ ...)
Bsp.: „da der Umfang der abgetöteten Keimzellen nicht relevant ist ...“ /5/
- unten auf der Seite (10pt) Nummer, Autor; Titel; Ort; Erscheinungsjahr; Seite
Bsp.: /5/ Paul Meier, „Die planmäßige Suche“, Berlin 1990, S. 34 oder
Bsp.: /5/ [<http://www.k-wz.de/vmotor/dampfm.html>] (letzter Zugriff am 11.05.2010)

Alle Zahlen/Daten, die in einem Text verwendet werden, sind durch eine Quellenangabe analog der Zitatangabe zu kennzeichnen. Bei Zahlen oder Daten im Text können die Anführungszeichen weggelassen werden.

Alle Tabellen, Graphiken sind fortlaufend zu nummerieren, zu betiteln und als Quelle zu kennzeichnen. Im Text muss auf die entsprechende Abbildung verwiesen werden.

Bsp.: ... die CO₂-Emissionswerte stiegen in den letzten Jahren nicht mehr so stark an. (vgl. Tabelle Abb.7) ...

Falls Bilder, Zitate, Quellen u.ä. nicht gekennzeichnet werden, wird gegen das Urheberrecht verstoßen. Das ist strafbar!!!!!!

Am Ende der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis aller verwendeten Bücher, Internetseiten, Zeitschriften u.ä. anzufügen (auch die, aus denen nicht zitiert wurde). Die Darstellung entspricht der Quellenkennzeichnung erfolgt nur Seitenzahl.

Anlage H Protokollieren von Experimenten (Messprotokoll)

Die Aufgaben eines Experimentes sind es, Fragen an die Natur zu beantworten, Zusammenhänge zwischen verschiedenen physikalischen Größen zu erkennen und diese mathematisch durch geeignete Modelle zu beschreiben.

Die grundlegenden Tätigkeiten sind das Beobachten und das Beschreiben von physikalischen Vorgängen.

Wir unterscheiden grundsätzlich zwei verschiedene Vorgehensweisen:

1. Das reine Beobachtungsexperiment, bei dem ein Vorgang mit den Sinnesorganen wahrgenommen, anschließend zusammenhängend und geordnet beschrieben und nach Möglichkeit erklärt wird.
2. Das Messexperiment, bei dem ein Vorgang gemessen wird. Hierbei geht es in erster Linie darum, physikalische Größen möglichst genau zu messen und entweder andere Größen mittels mathematischer Modelle zu berechnen oder die Veränderungen einer Größe unter dem Einfluss der anderen zu ermitteln.

Im Folgenden werden die Schritte für das **Anfertigen eines Messprotokolls** erläutert. Das Beobachtungsprotokoll bildet in der 8.Klasse den Schwerpunkt im Chemieunterricht.

Bestandteil	Erläuterung	Hinweise
Name, Vorname, Datum	falls in Gruppen gearbeitet wird und die Gruppe gemeinsam ein Protokoll abgibt, dann werden alle Namen notiert	
Thema		
Aufgabe	- vom Lehrer vorgegeben - aus selbst entwickelten Fragestellungen entstanden	
theoretische Vorbetrachtung	- Einordnen der Aufgabe in bekannte Zusammenhänge - welche Größen spielen eine Rolle, wie stehen sie im Zusammenhang - Gleichungen bereitstellen - allgemeine Informationen zum Thema zusammentragen	meist wird das im Unterricht gemeinsam erarbeitet wenn Protokolle z.B. zu Hause vorbereitet werden, kann man eine eigenständige theoretische Vorbetrachtung verlangen
Hypothese/ Vermutung	- was erwartet man auf Grundlage der theoretischen Vorbetrachtungen (z.B. wie ändert sich die eine Größe in Abhängigkeit von der anderen) - Hypothese als „begründete Vermutung“ formulieren	Begründung eher schwierig, Vermutungen sollten aber nach Möglichkeit immer ange stellt werden
Skizze/Geräte/ Materialien		beschriftete Skizze ersetzt Materialienliste, teilweise muss diese aber ergänzt werden (z.B. Stoppuhr)

Durchführung	- Beschreibung, wie der Experimentator das Experiment durchführen will - Hinweisen auf Besonderheiten beim Messen (z. B. Blickwinkel)	siehe theoretische Vorbetrachtung <i>Im Zusammenhang mit der Entwicklung der Fähigkeit Texte zu verfassen und richtig zu schreiben sollte man die Durchführung in Vorbereitung auf das Experiment öfter aufschreiben lassen.</i>
Messwerttabelle		
Auswertung	1. Graphik anfertigen 2. Graphik interpretieren 3. notwendige Größen berechnen 4. Vergleich des Ergebnisses mit der Vermutung	es gibt immer neben der mathematischen Auswertung auch eine verbale
Fehlerbetachtung	- kritisches Analysieren des Versuchsergebnisses - Vergleich des Ergebnisses mit der Realität (Größenordnung) - Begründen, ob der Einfluss eventueller Messungenauigkeiten auf das Endergebnis großen Einfluss hat	Hier geht es in erster Linie darum, die Kritikfähigkeit gegenüber der eigenen Arbeit der Schüler zu entwickeln. - als Messfehler 1/2 - Skalenteil des Messgerätes Hinweise: keine Fehler sind: - defekte Geräte - Ablesefehler - Umwelteinflüsse
<p>Zur Berechnung von Größen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse (geg./ges.) 2. Gleichung aufstellen 3. ggf. Gleichung umstellen 4. Einsetzen aller Werte mit Einheit (oder separate Einheitenanalyse) 5. Berechnung (Einheiten beachten) 6. Ergebnis 7. Antwortsatz 		
<p>Zur Interpretation von Graphen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Was ist dargestellt, welche Größe hängt von welcher ab. 2. Beschreibung des Kurvenverlaufes (linear, steigend, fallend ...) 3. Besondere Schnittpunkte und deren Bedeutung (Ursprung, Achsenschnittpunkte) 4. mathematische Modellierung (z.B. Proportionalität) 		

Vorgehensweise in Klasse 7

Die Schüleinnen und Schüler erfahren alles und fertigen unter Anleitung eine entsprechende Tabelle für ihren Methodenhefter an.

In der Methodeneinführungsstunde wird auch an einem Beispiel alles ausgeführt.

Falls ein zusätzlicher Block eingefordert wird, sollten die Schüleinnen und Schüler an einem weiteren Beispiel alles selbstständig abarbeiten (teilweise mit Einhilfen besonders in der Auswertung).

Im weiteren Verlauf des Unterrichts sollte man abwechslungsreich vorgehen und bestimmte Teilaspekte „dosiert“ einsetzen (theoretische Vorbetrachtung, Durchführungsbeschreibung) Einzelne Inhalte eines Protokolls spielen im Unterricht oft selbst eine Rolle (z.B. Berechnungen und Interpretationen).