



## **Leistungsbewertung in der Sekundarstufe II**

Die Grundsätze der Leistungsbewertung ergeben sich aus den entsprechenden Bestimmungen der Allgemeinen Schulordnung (§§ 21 bis 23). Für das Verfahren der Leistungsbewertung gelten die §§ 13 bis 17 der Verordnung über den Bildungsgang und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe (APO-GOST).

Folgende Grundsätze der Leistungsbewertung sind festzuhalten:

- Leistungsbewertungen sind ein kontinuierlicher Prozess. Bewertet werden alle von Schülerinnen und Schülern im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten Leistungen.
- Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.
- Bewertet werden der Umfang der Kenntnisse, die methodische Selbstständigkeit in ihrer Anwendung sowie die sachgemäße schriftliche und mündliche Darstellung. Bei der schriftlichen und mündlichen Darstellung ist auf sachliche und sprachliche Richtigkeit, auf fachsprachliche Korrektheit, auf gedankliche Klarheit und auf eine der Aufgabenstellung angemessene Ausdrucksweise zu achten. Bei Gruppenarbeiten wird die jeweils individuelle Schülerleistung bewertet.
- Die Bewertung ihrer Leistungen wird den Schülerinnen und Schülern auch im Vergleich mit den Mitschülerinnen und Mitschülern transparent gemacht.
- Innerhalb der Fachschaft werden Aufgaben innerhalb der Unterrichtspraxis und bei Klausuren untereinander offen gelegt. Bewertungsschemata und korrigierte Arbeiten werden unter Fachkollegen besprochen und gemeinsam abgestimmte Klausur- und Abituraufgaben gestellt.

### **Klausuren**

Klausuren dienen der schriftlichen Überprüfung der Lernergebnisse in einem Kursabschnitt. Klausuren sollen darüber Aufschluss geben, inwieweit im laufenden Kursabschnitt gesetzte Ziele erreicht worden sind. Sie bereiten auf die komplexen Anforderungen in der Abiturprüfung vor.

Bei Aufgaben mit Experimenten ist besonders darauf zu achten, dass den Schülerinnen und Schülern die notwendigen Beobachtungen sicher ermöglicht werden und Messergebnisse eindeutig zu erzielen bzw. zu erkennen sind. Für den Fall des Misslingens eines Experimentes sind entsprechende Ergebnisse bereit zu halten. Auf die Einhaltung der Richtlinien zur Sicherheit im naturwissenschaftlichen Unterricht an allgemeinbildenden Schulen ist zu achten. Den Schülerinnen und Schülern muss genügend Zeit für die Durchführung der Experimente zur Verfügung gestellt werden. Eine Verlängerung der Arbeitszeit um max. 30 Minuten ist möglich.

Eine Aufgabe wird gemäß den Aufgabenstellungen des Zentralabiturs gegliedert in

- a) Aufgabenstellung
- b) Fachspezifische Informationen
- c) Zusatzinformationen

Fachspezifische Informationen und Arbeitsaufträge müssen so beschaffen sein, dass die drei Anforderungsbereiche Berücksichtigung finden.

Bei fachübergreifenden Fragestellungen müssen chemische Probleme zentraler Bestandteil sein. Versuchsanleitungen, Versuchsbeschreibungen, Experimentalergebnisse, Grafiken, Diagramme, fachbezogene, kurze Texte, Abbildungen etc. stellen geeignete Materialien dar.

Sie müssen den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, verschiedene Verfahren des naturwissenschaftlichen Arbeitens anzuwenden und sie angemessen darzustellen.



Die Art der Aufgabenstellung muss dem Unterricht erwachsen. Entweder das Arbeitsmaterial und die Experimente oder die eingesetzten Stoffe müssen hingegen unbekannt sein. Abbildungen und Textstellen aus den eingeführten Lernmitteln sind dazu in der Regel nicht geeignet.

Aufgaben ohne Material oder Experiment, die nur aufsatzartig zu bearbeiten sind, sind nicht zulässig. Auch entspricht es nicht den Anforderungen, wenn das Material fast ausschließlich Material für reproduktive Leistungen ist.

Die Arbeitsaufträge müssen einen Materialbezug aufweisen. Sie sollten nach steigender Komplexität angeordnet sein. Die Untergliederung darf jedoch nicht zu kleinschrittig erfolgen. Der erste Arbeitsauftrag sollte den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit eröffnen, im Rahmen des Anforderungsbereiches I Grundlagewissen darzustellen. Es ist darauf zu achten, dass die Abituranforderungen schrittweise im Laufe der Oberstufe erreicht werden.

Die einführenden Klausuren in der Jahrgangsstufe EF sollen gegenüber den nachfolgenden gekennzeichnet sein durch:

- formale und arbeitstechnische Vorbereitung der Klausur im Unterricht
- stärkere Anleitung der Schülerinnen und Schüler zu selbstständiger Vorbereitung auf die Klausur (Aufzeichnungen, Protokolle, Arbeitsblätter, Lehrbuch)
- enger begrenztes Stoffgebiet
- weniger komplexes und durch die Darstellungsweise leichter zugängliches Arbeitsmaterial
- stärkere Untergliederung des Problemfeldes in der Aufgabenstellung
- differenziertere Angabe von notwendigen Arbeitsschritten.

Die Korrektur von Klausuren soll der einzelnen Schülerin und dem einzelnen Schüler Fehler, Mängel und Vorzüge aufzeigen und die Bewertung im Einzelnen transparent machen. Sie bietet ihnen damit Hilfen für ihre künftige Arbeit. Darüber hinaus liefert sie eine Entscheidungsgrundlage für die Bewertung und eine Einsicht in den Unterrichtserfolg. Deshalb werden Fehler und Mängel im Text unterstrichen und am Rand durch Korrekturzeichen, Fehlerzeichen und Randbemerkungen gekennzeichnet:

<b>Fehlerbezeichnung / Fehlerart</b>	<b>Korrekturzeichen</b>
Leichter Fehler	-
Mittelschwerer Fehler	
Schwerer Fehler	+
Sachlicher Fehler	<b>Sa</b>
Denkfehler	<b>D</b>
Ausdrucksfehler im Bereich der Fachsprache	<b>Fa</b>

Bei der Bewertung schriftlicher Arbeiten sind Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit in der deutschen Sprache und gegen die äußere Form angemessen zu berücksichtigen und ebenfalls mit Korrekturzeichen zu kennzeichnen. Gehäufte Verstöße führen zur Absenkung der Leistungsbewertung um bis zu einer Notenstufe (3 Punkte) (APO-GaSt § 13 (6)).

Die Schülerinnen und Schüler erhalten zu jeder Klausur einen detailliert ausgearbeiteten Erwartungshorizont mit den max. zu erreichenden, und den von ihnen erreichten Punkten, ausgehändigt.



## Facharbeiten

Die Formulierung des konkreten Themas einer Facharbeit erfolgt durch die Kurslehrerin/den Kurslehrer nach einem Beratungsgespräch mit der Schülerin/dem Schüler. Die Aufgabenstellung eröffnet der Schülerin/dem Schüler die Möglichkeit, auf der Grundlage von Sach- und Methodenkenntnissen eigenständige Ergebnisse erreichen zu können.

Eine experimentelle Facharbeit, die aus dem Chemieunterricht erwachsen ist, folgt in ihrer formalen Abfassung in wesentlichen Zügen einem Versuchsprotokoll. Die formale Gestaltung wird fächerübergreifend unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorgaben durch die Oberstufenleitung festgelegt.

Da eine Facharbeit eine Klausur ersetzt, muss sie dem Niveau einer Klausur entsprechen. Dementsprechend haben die Vorgaben zur Klausurkorrektur und -Bewertung Gültigkeit. Grundlage für die Korrektur ist die Sicherheit in der Anwendung der Fachkenntnisse, das Einbringen von Begründungszusammenhängen, die Methodendiskussion und die kritische Reflexion der Problemstellung.

Im Fach Chemie gehen die Nutzung der Fachsprache und die chemiespezifische Methodenwahl in Verbindung mit entsprechendem Methodenbewusstsein in die Bewertung ein. Insgesamt ergibt sich die Leistungsbewertung vor dem Hintergrund der Anforderungsbereiche im Zusammenhang mit den drei Bereichen des Faches.

Die terminlichen Vorgaben sowie die Wahl der Fächer durch die Schülerinnen und Schüler zur Erstellung einer Facharbeit in der Q1 erfolgt durch die Stufen- bzw. Schulleitung.

### Korrektur und Bewertung einer Facharbeit

Wird statt einer Klausur eine Facharbeit geschrieben, wird die Note für die Facharbeit wie eine Klausurnote gewertet (vgl. APO-GOST §14 (3)). In der Jahrgangsstufe Q1 wird nach Festsetzung durch die Schule eine Klausur durch eine Facharbeit ersetzt.

Zahl und Dauer der in der gymnasialen Oberstufe zu schreibenden Klausuren gehen aus der APO-GOST hervor.

Bei der Bewertung einer Facharbeit finden die Kriterien Anwendung, die im fächerübergreifendem Leistungskonzept des Gymnasium Letmathe verankert sind.

Die Fachkonferenz Chemie zieht zur Beurteilung von Facharbeiten ein Bewertungsschema heran, das auf diesen Kriterien basiert. (siehe allgemeines Raster zur Leistungsbewertung am Gymnasium Letmathe)

**Bewertungsbogen Facharbeit**  
Iserlohn

Gymnasium Letmathe,

Name:  
Kurs:  
Thema:  
Schuljahr:

**I. Formalia (20 Punkte)**

Kriterien	Max. Punktzahl	Erreichte Punktzahl
<b>Einhalten des vorgegebenen Umfangs</b> (GK: 8-10 S., LK: 10-12 S.)	1	
<b>Vollständigkeit</b> (Deckblatt mit den geforderten Angaben: Thema, Name des Verfassers, Name der Schule, Kurs, Schuljahr, Inhaltsverzeichnis mit Seitenangaben, Textteil, Literaturverzeichnis, ggf. Anhang, Erklärung der Selbständigkeit, Sicherungskopie)	2	
<b>Layout</b> (Format DIN A4, einseitig beschrieben, <b>Seitenränder</b> [li: 3,5 cm, re: 2,5cm, o: 2,5cm, u: 2cm], <b>Zeilenabstand</b> [1½ -zeilig, längere Zitate: einzeilig], <b>Schriftgrad</b> 12 Times New Roman o. vergleichbar [längere Zitate Schriftgrad 10], Blocksatz, <b>Überschriftenhervorhebung, gliedernde Abschnitte, Nummerierung u. Anordnung</b> [Deckblatt = 1, nicht nummeriert; Inhaltsverzeichnis = 2, nicht nummeriert; fortlaufender Text = ab 3, Anhang + Literaturverzeichnis + Erklärung in Seitenzählung einbezogen], ggf. Abbildungen nummeriert u. beschriftet)	3	
<b>direkte u. indirekte Zitate</b> (exakt wiedergegeben: Anführungszeichen, Auslassungen durch drei Punkte in eckigen Klammern vermerkt, Hervorhebungen durch den Verfasser gekennzeichnet; <b>formal korrekte bibliograph. Angabe</b> [Quelle, zitierte Seite, evtl. einheitlich abgekürzte Form] als <b>Fußnotenverweis</b> [evtl. sinnvolle Anmerkungen], sinngemäße Zitate durch Kürzel „Vgl.“ gekennzeichnet)	5	
<b>Literaturverzeichnis</b> (Angaben zur benutzten Sekundär- u. ggf. auch Primärliteratur; Autor, Titel, Jahr, ggf. Auflage, Erscheinungsort, Verlag; <b>einheitliche Darstellung</b> , Internetquellen mit Abrufdatum, <b>alphabetisch geordnet</b> )	3	
<b>sprachliche Richtigkeit</b> (Rechtschreibung, Zeichensetzung, Grammatik)	3	
<b>sprachlicher Ausdruck / allgemeiner Schreibstil</b> (Satzbau, Wortwahl)	3	
<b>Anmerkung:</b>		
<b>Zwischensumme:</b>		<b>20</b>

**II. Inhaltliche Darstellungs- und wissenschaftliche Arbeitsweise (80 Punkte)**

Kriterien	Max. Punktzahl	Erreichte Punktzahl
<b>themengerechte und logische Gliederung der Arbeit</b> (schlüssige Struktur, aussagekräftige Überschriften)	5	
<b>Einleitung</b> (schlüssige Schilderung der Beweggründe und Motivation für die Themenwahl, Breite sowie Ab- u. Eingrenzung des Themas, zentrale Fragestellung, Erläuterung des Aufbaus der Arbeit)	5	
<b>Hauptteil:</b>		
<b>logische und stringente Argumentation</b> (roter Faden, konsequenter Themenbezug,	5	



sachlogische Verknüpfung der einzelnen Abschnitte, Kausalzusammenhänge, Begründung von Thesen, Verständlichkeit)		
<b>inhaltliche Richtigkeit</b>	<b>5</b>	
<b>Grad der Differenziertheit</b> (deutliche Herausarbeitung der gewählten Schwerpunkte, Genauigkeit in Darstellung und Auswertung, umfassende und präzise Erläuterungen wichtiger Details)	<b>5</b>	
<b>Kenntnis und Verwendung der Fachsprache</b> (Anwendung notwendiger fachlicher Begriffe, klare Definition u. eindeutige Verwendung, angemessene Abstraktionen)	<b>5</b>	
<b>sinnvolle Veranschaulichungen</b> (Konkretisierungen, Beispiele)	<b>5</b>	
<b>Berücksichtigung und Verwendung fachwissenschaftlicher Erkenntnisse, Gesetzmäßigkeiten und Methoden</b> (auch Darstellung, kritischer Umgang)	<b>5</b>	
<b>Bemühen um Sachlichkeit und wissenschaftliche Distanz</b> (auch in der Sprache)	<b>5</b>	
<b>Unterscheidung zwischen Faktendarstellung, Referat der Positionen anderer und der eigenen Meinung</b>	<b>5</b>	
<b>Umfang der benutzten Materialien und Medien und Art des Umgangs</b> (Auswahl, Aktualität, fach- und sachgerechte, zweckgerichtete Auswertung, direkte / indirekte Zitate, Einbindung ergänzender Materialien [z.B. Diagramme, Tabellen, Schemazeichnungen], kritischer Umgang)	<b>5</b>	
<b>Schlussteil/Fazit</b> (systematische Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse, Rückbindung an die zentrale Fragestellung, persönliche Stellungnahme mit kritischer Bewertung / Reflexion, Ausblick, offene Fragen)	<b>5</b>	
<b>Ertrag der Arbeit</b> (Verhältnis von Fragestellung, Material u. Ergebnissen, gedankliche Reichhaltigkeit, vertiefte abstrahierende, selbständige und kritische Einsichten, Problemorientierung)	<b>10</b>	
<b>persönliches Engagement in der Sache</b> (Arbeitseinsatz)	<b>5</b>	
<b>Selbstständigkeit</b> (Themenwahl, Literatursuche, Zeitplanung, Ausdauer, Umgang mit Problemen, gezielt eingeholte Hilfestellung / Beratung, Kreativität, Aufgreifen von Anregungen)	<b>5</b>	
<b>Anmerkung:</b>		
<b>Zwischensumme:</b>		<b>80</b>
<b>Gesamtsumme:</b>		<b>100</b>

**Gesamtbewertung:**

**Note:)**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der Fachlehrerin

%	95-100	90-94	85-89	80-84	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	45-49	39-44	33-38	27-32	20-26	19-0
	15 P.	14 P.	13 P.	12 P.	11 P.	10 P.	9 P.	8 P.	7 P.	6 P.	5 P.	4 P.	3 P.	2 P.	1 P.	0 P.



### **Sonstige Mitarbeit**

Der „Sonstigen Mitarbeit“ kommt der gleiche Stellenwert zu wie der Beurteilung von Klausuren. Dabei werden alle Leistungen gewertet, die eine Schülerin bzw. ein Schüler im Zusammenhang mit dem Unterricht mit Ausnahme der Klausuren und der Facharbeit erbringt:

Die Kriterien für die sonstige Mitarbeit im Unterricht gehen aus den allgemeinen Kriterien zur Leistungsbewertung der Gymnasiums Letmathe hervor. Im folgenden sind die fachspezifischen Ergänzungen zur Bewertung von Schülerexperimenten und zur Bewertung von Versuchsprotokollen angefügt.



## Leistungsbewertung Schülerexperimente

### Planung:

- Die SuS planen ein Experiment eigenständig oder in der Gruppe, planen ein Experiment zielgerichtet auf die Fragestellung.
- Die SuS listen alle Geräte/Materialien auf, die sie für das Experiment benötigen.

### Durchführung:

- Die SuS beachten bei der Ausführung alle Sicherheitsbestimmungen.
- Die SuS führen das Experiment im zeitlichen Rahmen durch.
- Die SuS führen das Experiment zielgerichtet und möglichst selbstständig durch.
- Die SuS protokollieren die Beobachtungen in schriftlicher Form und in angemessener Genauigkeit/Vollständigkeit.
- Die SuS einigen sich auf eine klare Rollenverteilung und halten diese ein.
- Die SuS hinterlassen den Arbeitsplatz sauber und aufgeräumt.

### Auswertung:

- Die SuS erstellen ein Protokoll (siehe unten).
- Diese Punkte sind vollständig, sauber und detailliert ausgearbeitet und fachlich korrekt.
- Bei Auswertungen mit Hilfe einer Präsentation gelten die Leistungsbewertungen für Referate.

### Anmerkung:

Bei der Durchführung gelten zusätzlich die Leistungsbewertungen für die Gruppenarbeit.

Bei der Bewertung von Schülerexperimenten wird jeder Schüler individuell betrachtet. Es wird nicht ausschließlich die Richtigkeit der fachlichen Lösung bewertet, sondern auch das Verhalten in der Gruppe, die Beiträge zur Problemlösung und die Fähigkeit zur Moderation und Präsentation. Die Bewertungskriterien aus dem allgemeinen Teil werden um folgende fachliche Aspekte ergänzt:

1. *Deutlich erkennbare Lernfortschritte*
2. *Deutlich strukturiertes Arbeiten (Deutlich erkennbarer roter Faden)*
3. *Gezielte und kompetente Nutzung von fachspezifischen Hilfsmitteln*
4. *Sorgfältiger Umgang mit den Materialien*
5. *Umgang mit auftretenden Problemen*
6. *Kontrolle von (Teil) Lösungen*
7. *Ergebnisse des Versuchs*
8. *Flexible Vorgehensweise beim Auftreten unerwarteter Probleme (z.B. bei selbstständig geplanten Versuchen)*
9. *Eigenständige Kontrolle von (Teil-) Lösungen*
10. *Die Gruppe gelangt zu fachlich richtigen und nachvollziehbaren Ergebnissen, die gegebenenfalls von jedem Gruppenmitglied angemessen präsentiert werden können.*

Im folgenden sind diese Aspekte im Stufenmodell dargestellt.



### Anmerkung zum Stufenmodell zur Bewertung von Schülerexperimenten:

Bei der Durchführung der Experimente gelten zusätzlich die Leistungsbewertungen für die Gruppenarbeit.

Bei der Bewertung von Schülerexperimenten wird jeder Schüler individuell betrachtet. Es wird nicht ausschließlich die Richtigkeit der fachlichen Lösung bewertet, sondern auch das Verhalten in der Gruppe, die Beiträge zur Problemlösung und die Fähigkeit zur Moderation und Präsentation.

Notenbereiche	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Kriterium	unterdurchschnittlich/ mangelhaft bis ungenügend			in hohem Maße/ sehr gut
Planung	Das geplante Experiment entspricht nicht der Fragestellung, es ist erhebliche Hilfe notwendig. Die benötigten Geräte/ Materialien werden nicht aufgelistet	Die Planung entspricht der Fragestellung, es ist Hilfe nötig. Die benötigten Geräte/Materialien werden lückenhaft aufgelistet.	Die Planung entspricht der Fragestellung, es ist Hilfe nötig. Die benötigten Geräte/Materialien sind vollständig aufgelistet	Die Planung erfolgt eigenständig und im Bezug auf die Fragestellung zielgerichtet. Alle benötigten Geräte/ Materialien werden vollständig aufgelistet
Durchführung	Siehe Liste zum Ankreuzen			
Auswertung (weitere Erläuterungen im Bereich Protokolle)	Es wird kein Protokoll erstellt, die Ergebnisse werden nur stichpunktartig/fehlerhaft aufgelistet.	Das erstellte Protokoll ist unvollständig, fachliche Fehler treten auf, die Ergebnisse sind weitgehend korrekt	Das erstellte Protokoll ist vollständig, die jeweiligen Punkte sind vollständig, sauber und detailliert ausgearbeitet. Es treten fachliche Fehler auf.	Das erstellte Protokoll ist vollständig, die jeweiligen Punkte sind vollständig, sauber und detailliert ausgearbeitet. Die Auswertung ist fachlich korrekt.
Lernfortschritt	Kein Lernfortschritt erkennbar	In einigen Fällen Lernfortschritt erkennbar	Erkennbarer Lernfortschritt	Klar erkennbarer Lernfortschritt
Strukturiertes Arbeiten	Kein strukturiertes Arbeiten erkennbar/ Roter Faden nicht erkennbar	Gelegentlich erkennbares, strukturiertes Arbeiten/ Gelegentlich erkennbarer, roter Faden	Erkennbares, strukturiertes Arbeiten/ Roter Faden erkennbar	Deutlich erkennbares strukturiertes Arbeiten/ deutlich erkennbarer roter Faden
Nutzung von fachspezifischen Hilfen	Bereitgestellte, gestufte Hilfen werden nicht genutzt	Bereitgestellte, gestufte Hilfen werden gelegentlich genutzt	Bereitgestellte, gestufte Hilfen werden genutzt	Bereitgestellte, gestufte Hilfen werden gezielt und kompetent genutzt.
Sorgfältiger Umgang mit Materialien	Auf Geräte/ Materialien wird keine Rücksicht genommen	Auf Geräte/ Materialien wird selten Rücksicht genommen	Auf Geräte/ Materialien wird häufig Rücksicht genommen	Auf Geräte/ Materialien wird immer Rücksicht genommen
Umgang mit auftretenden Problemen	Mit auftretenden Problemen kann nicht umgegangen werden, die Gruppe ist hilflos	Mit auftretenden Problemen kann umgegangen werden, die Gruppe ist in manchen Situationen hilflos	Mit auftretenden Problemen kann umgegangen werden, die Gruppe ist kann den Versuch z.T. den Gegebenheiten anpassen	Mit auftretenden Problemen kann umgegangen werden, die Gruppe ist kann den Versuch selbstständige und regelmäßig den Gegebenheiten anpassen
Kontrolle von (Teil-) Lösungen	Mit bereitgestellten (Teil-) Lösungen kann nicht umgegangen werden	Mit bereitgestellten (Teil-) Lösungen kann teilweise umgegangen werden	Die bereitgestellten (Teil-) Lösungen werden manchmal zielgerichtet eingesetzt	Die bereitgestellten (Teil-) Lösungen werden stets zielgerichtet eingesetzt
Versuchsergebnisse	Keine nachvollziehbaren, fachlich richtigen Ergebnisse	nachvollziehbare, fachlich teilweise richtige Ergebnisse	nachvollziehbare, teilweise richtige Ergebnisse	nachvollziehbare, teilweise richtige Ergebnisse, die angemessen präsentiert werden können





### Beobachtungs- und Bewertungskriterien zur Durchführung von Versuchen:

Mitglieder der Experimentiergruppe:

---

<b>Kriterium</b>	<b>vorhanden</b>	<b>Teilweise vorhanden</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
Beachtung der Sicherheitsbestimmungen			
Beachtung des zeitlichen Rahmens			
Zielgerichtete, selbstständige Durchführung			
Angemessene/ Vollständige Dokumentation in schriftlicher Form (Protokoll)			
Verteilung der Rollen (Experimentator, Protokollant...)			
Sauberes Hinterlassen des Arbeitsplatzes			



## Leistungsbewertung für Versuchsprotokolle

Für Versuchsprotokolle wird die u.g. Gliederung in der Jahrgangsstufe 7 eingeführt. Das Protokoll liefert einen wesentlichen Beitrag zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung.

A: Die folgende Gliederung wird eingehalten:

1. Thema/ Fragestellung/ Aufgabenstellung/ Forschungsauftrag
  2. Hypothesenformulierung (bei gegebener Fragestellung)
  3. Versuchsaufbau
    - a) Material, Geräteliste, Chemikalien
    - b) Skizze, Zeichnung, o.ä.
    - c) Verbale Beschreibung des Versuchsaufbaus
  4. Versuchsdurchführung/ Versuchsablauf
  5. Beobachtung
  6. Auswertung (Deutung bzw. Erklärung des Versuchs)
    - Bei quantitativen Versuchen (Ggf.) Messtabelle, Diagramm (Graphische Auswertung)
    - Zusammenfassung der Versuchsergebnisse
    - (Ggf.) Aufstellung einer Reaktionsgleichung
    - Interpretation der Ergebnisse (Aussagen in Worte fassen)
    - Modellhafte Abstraktion der Ergebnisse (Anwendbarkeit und Grenzen des Modells)
- (Ggf.) Angabe möglicher Fehlerquellen:
- Systematische Fehler
  - Zufällige Fehler
7. Überprüfung der Hypothesen und Passung gemäß naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung



## Stufenmodell zur Bewertung der Leistungen bei Versuchsprotokollen

Notenbereiche	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Kriterium	unterdurchschnittlich/ mangelhaft bis ungenügend			in hohem Maße/ sehr gut
Forschungsauftrag/ Thema/ Aufgabenstellung/Fragestellung	Sinn des Experimentes ist nicht erkennbar, Hypothesen (falls möglich) werden nicht formuliert	Sinn des Experimentes ist erkennbar, Hypothesen (falls möglich) werden nicht formuliert	Sinn des Experimentes ist erkennbar, Hypothesen (falls möglich) werden formuliert	Sinn des Experimentes ist erkennbar, Hypothesen (falls möglich) und alternativhypothesen werden passgenau zur Frage formuliert
Geräte-/Materialien-und Chemikalienliste	Ist nicht vorhanden	Ist nicht vollständig, es werden auch unnötige Dinge erwähnt	Enthält nicht alle benötigten Dinge	Enthält alle benötigten Dinge
Versuchsskizze	Ist nicht vorhanden	Unsauber/ unübersichtlich vorhanden	Sauber/ übersichtlich vorhanden, Beschriftung unvollständig oder fehlend	Sauber/ übersichtlich und angemessen beschriftet
Durchführung	Ist nicht vorhanden	Ist unvollständig, es werden überflüssige Tätigkeiten erwähnt, die Schritte sind nicht chronologisch geordnet	Ist vollständig, die Schritte sind chronologisch geordnet, die Ausführung ist unsachlich und zu Ausschweifend	Ist vollständig, die Schritte sind chronologisch geordnet, die Ausführung ist sachlich und knapp
Beobachtungen	Ist nicht vorhanden	Nicht alle beobachtbaren Fakten werden erfasst, es wird nicht zwischen wesentlichem und unwesentlichem unterschieden, die Fachsprache ist fehlerhaft, es werden deutende Aspekte notiert	Alle beobachtbaren Fakten werden erfasst, es wird zwischen wesentlichem und unwesentlichem unterschieden, die Fachsprache ist nicht angemessen, es werden deutende Aspekte notiert	Alle beobachtbaren Fakten werden erfasst, es wird zwischen wesentlichem und unwesentlichem unterschieden, es wird eine angemessene Fachsprache verwenden, es werden keine deutenden Aspekte notiert.
Auswertung	Ist nicht vorhanden	Wiederholt die Beobachtung	Es werden wesentliche Schlüsse gezogen und ein allgemeiner Erklärungsansatz gewählt. Die Hypothesen werden bewertet	Es werden wesentliche Schlüsse gezogen und durch geeignete Modelle (z.B. Reaktionsgleichung) bestätigt. Die Hypothesen werden bewertet und das Ergebnis deutlich zusammengefasst.
Fehlerdiskussion	Ist nicht vorhanden	Fehler werden aufgezeigt	Fehler werden erkannt und diskutiert	Fehler werden erkannt, diskutiert und ggf. Verbesserungsvorschläge diskutiert.

# Stufenmodell zur Bewertung der Leistungen Versuchsprotokollen

## Notenstufen und Punkte (SI und SII)

- (1) Die in der Jahrgangsstufe EPh erbrachten Schülerleistungen werden mit den Notenstufen gemäß § 25 Abs. 1 ASchO bewertet.
- (2) Die in den Jahrgangsstufen Q1 und Q2 erteilten Kursabschlussnoten und die in der Abiturprüfung erteilten Noten werden in Punkte übertragen. Dafür gilt folgender Schlüssel:

### **Note (Punkte nach Notendefinition Notentendenz):**

- **sehr gut (15 – 13 Punkte):** Die Leistungen entsprechen den Anforderungen in besonderem Maße.
- **gut (12 – 10 Punkte):** Die Leistungen entsprechen den Anforderungen voll.
- **befriedigend (9 – 7 Punkte):** Die Leistungen entsprechen den Anforderungen im Allgemeinen.
- **ausreichend (6 – 5 Punkte):** Die Leistungen weisen zwar Mängel auf, entsprechen aber im Ganzen noch den Anforderungen.
- **schwach ausreichend (4 Punkte):** Die Leistungen weisen Mängel auf und entsprechen den Anforderungen nur noch mit Einschränkungen.
- **mangelhaft (3 – 1 Punkte):** Die Leistungen entsprechen den Anforderungen nicht, lassen jedoch erkennen, dass die notwendigen Grundkenntnisse vorhanden sind und die Mängel in absehbarer Zeit behoben werden können.
- **ungenügend (0 Punkte):** Die Leistungen entsprechen den Anforderungen nicht und selbst die Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.

Schriftliche Leistungen werden bepunktet und folgendermaßen bewertet, wobei die Maximalpunktzahl hierbei 100% der höchsten zu erreichenden Maximalpunktzahl entspricht. Die Abstufungen der Noten beziehen sich auf die Vorgaben des Zentralabiturs:

Note	Prozent
sehr gut plus	100- 94
sehr gut	93- 89
sehr gut minus	88- 84
gut plus	83- 80
gut	79-75
gut minus	74- 70
befriedigend plus	69-64
befriedigend	63- 60
befriedigend minus	59-55
ausreichend plus	54- 49
ausreichend	48-45
ausreichend minus	44-39
mangelhaft plus	38- 32
mangelhaft	31- 26
mangelhaft minus	25- 20
ungenügend	19- 0