



Grundlagen

Ausgehend von den allgemeinen Grundsätzen und Kriterien zur Leistungsbeurteilung und Leistungsrückmeldung am Adalbert-Stifter-Gymnasium (vgl. Allgemeinen Teil des ASG-Leistungskonzeptes) hat die Fachkonferenz auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 13 APO-GOST sowie der Kapitel 3 des Kernlehrplans für die Sekundarstufe I und Kapitel 3 des Kernlehrplans für die Sekundarstufe II folgende fachspezifischen Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung im Fach Chemie beschlossen.

Die Leistungsbewertung im Fach Chemie erfasst die Qualität und die Kontinuität der Beiträge, die Schülerinnen und Schüler im Unterricht einbringen. Diese Beiträge sollen unterschiedliche mündliche und schriftliche Formen in enger Bindung an die Aufgabenstellungen, die inhaltliche Reichweite und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit umfassen. Im einzelnen sind hier die wesentlichen prozess- und konzeptbezogenen Kompetenzen zu nennen.

Prozessbezogene Kompetenzen

1. Erkenntnisgewinnung (EG)
2. Kommunikation (KO)
3. Bewertung (BW)

Konzeptbezogene Kompetenzen

1. Chemische Reaktion
2. Struktur der Materie
3. Energie

(vgl. schulinternen Lehrplan)

Sonstige Leistungen im Unterricht

Alle Formen der Mitarbeit im Unterricht haben wichtige eigenständige Funktionen. Sie dienen im Unterricht dem Fortgang des Lernprozesses, sie geben den Schülerinnen und Schülern Hinweise auf ihren Leistungsstand, sie geben der Lehrerin/dem Lehrer unterschiedliche Möglichkeiten zur Lernerfolgskontrolle. Sie sollten daher möglichst vielfältig eingesetzt werden. Zusätzlich zu den Formen der sonstigen Mitarbeit, die im Allgemeinen Teil des Leistungskonzepts dargelegt sind, bietet das experimentelle Arbeiten zusätzliche Möglichkeiten der Mitarbeit.

Experimentelle Arbeit

Bei der experimentellen Gruppenarbeit können je nach Frage- oder Problemstellung nur einige der aufgeführten Kriterien zur Anwendung kommen.

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 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.

Wettbewerbe

Die Teilnahme der SuS an wissenschaftlichen Wettbewerben, wie z. B. Chemie-Olympiade, erfolgt freiwillig. Eine erfolgreiche Teilnahme (Urkunde) wird in der sonstigen Mitarbeit berücksichtigt.

Sonstige Leistungen im Unterricht in der Sekundarstufe II

Der Kernlehrplan NRW Chemie, Kapitel 3, nennt eine Vielzahl von Möglichkeiten der Leistungsbewertung, auszugsweise seien diese hier zitiert.

Die Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans ermöglichen eine Vielzahl von Überprüfungsformen. Im Verlauf der gesamten gymnasialen Oberstufe soll – auch mit Blick auf die individuelle Förderung – ein möglichst breites Spektrum der genannten Formen in schriftlichen, mündlichen oder praktischen Kontexten zum Einsatz gebracht werden. Darüber hinaus können weitere Überprüfungsformen nach Entscheidung der Lehrkraft eingesetzt werden, z. B. im Rahmen von Projekten oder Portfolioarbeiten.

Aufgabenstellungen, die sich auf Experimente beziehen, werden in besonderem Maße den Zielsetzungen des Chemieunterrichts gerecht.

Die folgende Auflistung der Überprüfungsformen ist nicht abschließend.

Darstellungsaufgabe

Beschreibung und Erläuterung eines chemischen Phänomens; Darstellung chemischer Sachverhalte, Theorien und Modelle; Verwendung fachspezifischer Formen (Reaktionsgleichungen, Reaktionsschritte, Formeln, Schemata), Erläuterung und Zusammenfassung von Texten und Stellungnahmen.

Experimentelle Aufgaben

Planung, Durchführung und Auswertung qualitativer und quantitativer Experimente; Finden und Formulieren von Gesetzmäßigkeiten; Überprüfung von Vermutungen; Interpretation, fachspezifische Bewertung und Präsentation experimenteller Ergebnisse.

Aufgaben zu Messreihen und Daten

Dokumentation und Strukturierung von Daten; Auswertung und Bewertung von Daten; Prüfung von Daten auf Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten, Hypothesenbildung.

Aufgaben zu Theorien und Modellen

Bildung von Hypothesen; Erklärung eines Zusammenhangs oder Überprüfung einer Aussage mit einer Theorie oder einem Modell; Anwendung einer Theorie oder eines Modells auf einen konkreten Sachverhalt; Übertragung einer Theorie oder eines Modells auf einen anderen Zusammenhang; Aufzeigen der Grenzen eines Modells

Rechercheaufgaben

Erarbeitung von Phänomenen und Sachverhalten aus Texten, Darstellungen und Stellungnahmen; Analyse, Vergleich und Strukturierung recherchierter Informationen.

Dokumentationsaufgaben

Protokollieren von Experimenten; Dokumentation von Projekten; Portfolio.

Präsentationsaufgaben

Vorführung/Demonstration eines Experimentes; Schemata mit Reaktionsgleichungen und Reaktionsschritten; Vortrag, Referat; Fachartikel, Text; Medienbeitrag (z. B. Film)

Bewertungsaufgaben

Analyse und Deutung von Phänomenen und Sachverhalten; chemisch fundierte Stellungnahme zu Texten und Medienbeiträgen; Abwägen zwischen alternativen Lösungswegen; Argumentation und Entscheidungsfindung in Konflikt- oder Dilemmasituationen.

Anlagen:

1. Kriterien für die Zuordnung von Noten in der Sekundarstufe I
2. Kriterien für die Zuordnung von Noten in der Sekundarstufe II
3. Dauer der Klausuren in der Oberstufe
4. Bewertungsschema zur Mappenführung
5. Bewertungsschema zu Facharbeiten ohne Experiment
6. Bewertungsschema zu Facharbeiten mit Experiment
7. Bewertungskriterien für ein Versuchsprotokoll

Anlage 1: Kriterien für die Zuordnung von Noten in der Sekundarstufe I:

(nach Schriftenreihe Schule in NRW Nr. 4721/1 Chemie)

Schriftliche Arbeiten in der Sekundarstufe I

Schriftliche Arbeiten beschränken sich in der Sekundarstufe I auf kurze schriftliche Leistungsüberprüfungen. Diese werden gemäß der folgenden Tabelle bewertet.

Kriterien für die Zuordnung von Noten und Punkten

Prozente	Noten
≥95	1
≥90	1-
≥85	2+
≥80	2
≥75	2-
≥70	3+
≥65	3
≥60	3-
≥55	4+
≥50	4
≥45	4-
≥36,67	5+
≥28,33	5
≥20	5-

Anlage 2: Kriterien für die Zuordnung von Noten in der Sekundarstufe II

(nach Schriftenreihe Schule in NRW Nr. 4721/1 Chemie)

Leistungen mit vorwiegend wiederholendem Charakter

Anforderungsbereich I

zu ca. 40 % - 50 %

=> mindestens ausreichende Bewertung

Note ausreichend (Mitte der Note)

=> 50% der Gesamtleistung

Grenze zwischen Noten 4 und 5

=> 40% der Gesamtleistung

Anteil an problemlösenden/ kreativen Aufgaben ca. 15%

Anforderungsbereich III => Differenzierung zwischen Noten 1 und 2

Anforderungsbereich II muss mit ca. 40-50% vertreten sein

Auszug aus dem Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen – Kapitel 3:

Für den Einsatz in Klausuren kommen Aufgabenarten in Betracht, wie sie in Kapitel 4 des Kernlehrplans (Aufgaben aus der Abiturprüfung) aufgeführt sind. Neben materialgebundenen Aufgaben sind nach Möglichkeit auch fachpraktische Aufgaben im Verlauf der gymnasialen Oberstufe zu bearbeiten, so dass die Schülerinnen und Schüler damit vertraut sind und hinreichend Gelegenheit zur Anwendung hatten.

Kriterien für die Zuordnung von Noten und Punkten

(nach Schriftenreihe Schule in NRW Nr. 4721/1 Chemie)

Prozente	Noten	Punkte
≥95	1+	15
≥90	1	14
≥85	1-	13
≥80	2+	12
≥75	2	11
≥70	2-	10
≥65	3+	9
≥60	3	8
≥55	3-	7
≥50	4+	6
≥45	4	5
≥40	4-	4
≥33	5+	3
≥26	5	2
≥20	5-	1
≥0	6	0

Anlage 3: Dauer der Klausuren in der Oberstufe

Die Dauer der Klausuren in der Oberstufe sind durch die Schulleitung im Rahmen der Vorgaben festgelegt. Für das Fach Chemie gelten folgende

Einführungphase Dauer 90 min

Qualifikationsphase Q1

LK 180 min GK 135 min

Qualifikationsphase Q2 (1. Hj)

LK 225 min GK 180 min

Im 2. Hj. der Q2 werden die Klausuren gemäß der Abiturbedingungen geschrieben.

Anlage 4: Bewertungsschema zur Mappenführung

Mappenführung (Klasse 5):

1. Kariertes Papier, DIN A4 - mindestens 2 cm Heftrand.
2. Inhaltsverzeichnis mit Seitenangaben zu den Themen anlegen! Die ersten beiden Seiten (das erste Blatt) also zunächst nicht beschreiben, da das Inhaltsverzeichnis nach und nach erstellt wird.
3. Seitennummerierung fortlaufend vornehmen, d. h. wie in Büchern ist Seite 1 vorne; dahinter befinden sich die übrigen Seiten.
4. Überschriften zu den Themen doppelt mit Lineal unterstreichen.
5. Zeichnungen mit Lineal bzw. Geodreieck zunächst mit Bleistift anfertigen. Nach korrekter Fertigstellung eventuell wichtige Teile mit Farbstiften oder mit Tinte übermalen.
6. Aufgaben kennzeichnen (z. B. Buch Seite 30, Aufgabe Nr. 4).
7. Rand nicht beschreiben.
8. Zum Schreiben einheitliche Farbe (z. B. blaue oder grüne Tinte o.ä.) benutzen (kein Farbwechsel im laufenden Text). Farben zum Hervorheben von Wichtigem benutzen.
9. Arbeitsblätter zu den jeweiligen Themen abheften.
10. Keine Folien bzw. Prospekthüllen benutzen.

Einfluss auf die Note: Das Heft oder die Mappe ist ein Jahreswerk und soll deshalb nicht weggeworfen, sondern aufbewahrt werden! Mit der Führung des Jahresheftes nach den oben genannten Kriterien kann die nächsthöhere Notenstufe erreicht werden!

Anlage 5: Beurteilungsbogen zur Facharbeit ohne Experiment

A: Formale Aspekte (20%)

Schreibformat (Nummerierung, Schriftbild, Deckblatt ...)	5 %
Form der Visualisierung (Bilder, Grafiken, Schriftbild, Tabellen ...)	10 %
Korrektes Literaturverzeichnis, korrektes Inhaltsverzeichnis, Zitiertechnik	5 %

B: Inhalt und Methode (60%)

Selbständigkeit im Umgang mit dem Thema und der Themenfindung	5 %
Eingrenzung des Themas	2 %
Souveränität im Umgang mit Materialien und Quellen	3 %
Sachliche Richtigkeit (Lösungsweg, fachspezifische Methoden, Struktur und Stringenz, Fachsprache)	40 %
Differenziertheit und Strukturiertheit	10 %

C: Darstellung (20 %)

Sachlogische Gliederung (Kapitel, Absätze ...)	5 %
Rechtschreibung, Grammatik	5 %
Ausdrucksweise	5 %
Verständlichkeit	5 %

Anlage 6: Beurteilungsbogen zur Facharbeit mit Experiment

A: Formale Aspekte (20%)

Schreibformat (Nummerierung, Schriftbild, Deckblatt ...)	5 %
Form der Visualisierung (Bilder, Grafiken, Schriftbild, Tabellen ...)	10 %
Korrektes Literaturverzeichnis, korrektes Inhaltsverzeichnis, Zitiertechnik	5 %

B: Inhalt und Methode (40%)

Selbständigkeit im Umgang mit dem Thema und der Themenfindung	5 %
Eingrenzung des Themas	2 %
Souveränität im Umgang mit Materialien und Quellen	3 %
Sachliche Richtigkeit (Lösungsweg, fachspezifische Methoden, Struktur und Stringenz, Fachsprache)	20 %
Differenziertheit und Strukturiertheit	10 %

C: Experimentelle Durchführung (20 %)

Selbständigkeit, Durchführung, Sauberkeit, Exaktheit	20 %
--	------

D: Darstellung (20 %)

Sachlogische Gliederung (Kapitel, Absätze ...)	5 %
Rechtschreibung, Grammatik	5 %
Ausdrucksweise	5 %
Verständlichkeit	5 %

Anlage 7: Beurteilungskriterien für Versuchsprotokolle

A: Die folgende Gliederung wird eingehalten:

1. Thema/ Fragestellung/ Aufgabenstellung/ Forschungsauftrag
2. Versuchsaufbau (Material, Geräteliste, Chemikalien, Skizze, Zeichnung, Schaltplan, o.ä., verbale Beschreibung des Versuchsaufbaus)
3. Versuchsdurchführung/ Versuchsablauf
4. Beobachtung, ggf. Diagramm (graphische Darstellung der Messwerte)
5. Deutung bzw. Erklärung des Versuchs (Zusammenfassung der Versuchsergebnisse, formelmäßige Beschreibung, Aufstellung einer Gleichung, Interpretation der Vorgänge)
6. Angabe möglicher Fehlerquellen: Systematische Fehler, zufällige Fehler, Fehler/Unzulänglichkeit des Modells.

B: Kriterien für die einzelnen Gliederungspunkte:

1. Der Forschungsauftrag wird so formuliert, dass der Sinn des Experiments klar wird. Falls möglich werden Hypothesen aufgestellt. Eventuell werden Sicherheitsaspekte und präventive Maßnahmen notiert.
2. Die Geräte und Materialliste sind vollständig.
3. Die Skizze ist übersichtlich, sauber und angemessen beschriftet.
4. Durchführung: Chronologische Abfolge der Schritte. Sachliche und knappe Darstellung.
5. Beobachtung: Deutliche Unterscheidung zwischen der Beobachtung und sonstigen Annahmen und Deutungen. Ebenfalls soll hier Wesentliches und Unwesentliches getrennt werden. Die Fachsprache soll angemessen verwendet werden. Es dürfen keine deutenden Aspekte notiert werden.
6. In der Auswertung werden mit Hilfe des Vorwissens wesentliche Schlüsse gezogen und die Problemfrage (Forschungsauftrag) beantwortet.
7. Hypothesen werden bewertet und das Ergebnis deutlich zusammengefasst. Gegebenenfalls wird ein vollständiges physikalisches Gesetz formuliert.
8. In der Fehlerdiskussion werden vom gewünschten Ergebnis abweichende Beobachtungen diskutiert und eventuell Verbesserungen bei der Versuchsdurchführung überlegt.

C: Die äußere Form und sprachliche Richtigkeit werden mitberücksichtigt.

