

Konzept zur Leistungsbewertung im Fach Chemie

Dieses Leistungskonzept wurde in der Fachschaftssitzung am 02. Oktober 2019 verabschiedet.

Inhaltsverzeichnis

I.	Rechtliche Grundlage	2
II.	Beurteilung von schriftlichen Leistungen – Schriftliche Leistungsüberprüfungen in der Sekundarstufe I.....	2
III.	Beurteilung von schriftlichen Leistungen – Klausuren in der Sekundarstufe II.....	3
IV.	Anzahl und Dauer der Klausuren.....	6
V.	Beurteilung der Unterrichtsbeiträge in Sekundarstufe I und II.....	6
VI.	Facharbeit.....	8
VII.	Qualitätsstandards für Kurzvorträge in der SI.....	10

I. Rechtliche Grundlage

Die rechtlich verbindlichen Hinweise zur Leistungsbewertung sowie zu Verfahrensvorschriften sind im Schulgesetz § 48 (1) (2), in der APO-S I § 6 (1) (2) und für die Sek II in der APO-GOST § 13 – 17 dargestellt.

Nähere Angaben für das Fach Chemie finden sich im „Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen“ (vgl. Kap. 3 Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung, S. 42 ff¹) und im „Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen“ (vgl. Kap. 3 Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung, S. 49 ff, Kap. 4 Abiturprüfung, S. 54 ff²).

Nach SchulG § 48 soll die Leistungsbewertung über den Stand des Lernprozesses der Schülerinnen und Schüler Aufschluss geben; sie soll auch Grundlage für die weitere Förderung der Schülerin oder des Schülers sein. Die Leistungsbewertung bezieht sich dabei auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von der Schülerin oder dem Schüler im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ und im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erbrachten Leistungen. Beide Beurteilungsbereiche sind angemessen zu berücksichtigen.

Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im schulinternen Curriculum Chemie ausgewiesenen prozess- und konzeptbezogenen Kompetenzen. Die nachfolgenden Ausführungen formulieren entsprechend § 70 (4) SchG „Grundsätze zu Verfahren und Kriterien der Leistungsbewertung“.

II. Beurteilung von schriftlichen Leistungen – Schriftliche Leistungsüberprüfungen in der Sekundarstufe I

Die Schülerinnen und Schüler³ werden bei der Vorbereitung schriftlicher Leistungsüberprüfungen in den Jahrgangsstufen 7 – 8⁴ auch organisatorisch unterstützt:

Minimalziel: Themen + Unterthemen; Aufgabenformate; Normalziel: zusätzlich Fachbegriffe/ Formeln; Maximalziel: zusätzlich Übungsaufgaben + Musterlösung.

Die jeweilige genaue Festlegung der Art der Unterstützung trifft der/die einzelne Fachlehrer/in. Dabei soll die organisatorische Unterstützung im Hinblick auf möglichst viel Selbstständigkeit in der Oberstufe in kleinen und für die SuS machbaren Schritten zurückgenommen werden.

sehr gut	100 – 90%
gut	89 – 75%
befriedigend	74 – 60%
ausreichend	59 – 45%
mangelhaft	44 – 20%
ungenügend	bei 20% und weniger

¹ Stand 25.02.2019.

² Stand 1. Auflage 2014

³ Wird im Folgenden als SuS abgekürzt.

⁴ Bei Jahrgängen die nach G9 Abitur machen, erfolgt die organisatorische Unterstützung nur in Klasse 8.

III. Beurteilung von schriftlichen Leistungen – Klausuren in der Sekundarstufe II

Die Kriterien der Beurteilung werden den Schüler/innen in der Regel durch einen bepunkteten Erwartungshorizont transparent gemacht.

Dabei wird nach Bedarf auch eine Rückmeldung zu Lernständen und Lernentwicklungen sowie Verbesserungsmöglichkeiten (Tipps) gegeben. Dieses Feedback ist stärken- und potentialorientiert anzulegen.

Die Ergebnisse der Lernerfolgsüberprüfungen und Leistungsbewertungen werden regelmäßig in Fachschaftssitzungen evaluiert und zur Unterrichtsentwicklung genutzt.

In Anlehnung an die Abiturvorgaben sollen in Klausuren spätestens ab der Q1 alle Anforderungsbereiche angemessen berücksichtigt werden:

- **ca. 25% A1 (Wiedergabe von Kenntnissen),**
- **ca. 55% A2 (Anwenden von Kenntnissen),**
- **ca. 10% A3 (Problemlösen und Werten),**
- **die Darstellungsleistung zählt im Grundkurs 10%, im Leistungskurs 12%**

Klausuren werden nach einem Punkteraster wie im Abitur üblich bewertet:

95% ergibt die Note	1+	15 Punkte
90% ergibt die Note	1	14 Punkte
85% ergibt die Note	1-	13 Punkte
80% ergibt die Note	2+	12 Punkte
75% ergibt die Note	2	11 Punkte
70% ergibt die Note	2-	10 Punkte
65% ergibt die Note	3+	9 Punkte
60% ergibt die Note	3	8 Punkte
55% ergibt die Note	3-	7 Punkte
50% ergibt die Note	4+	6 Punkte
45% ergibt die Note	4	5 Punkte
39% ergibt die Note	4-	4 Punkte
33% ergibt die Note	5+	3 Punkte
27% ergibt die Note	5	2 Punkte
20% ergibt die Note	5-	1 Punkte
<20% ergibt die Note	6	0 Punkte

Anforderungsbereiche

Die Leistungsbewertung in der Sekundarstufe II bezieht sich auf die im Kernlehrplan benannten vier Kompetenzbereiche und unterscheidet dabei in Anlehnung an die EPA Chemie jeweils die drei verschiedenen Anforderungsbereiche. Diese unterscheiden sich sowohl im Grad der Selbstständigkeit bei der Bearbeitung der Aufgaben als auch im Grad der Komplexität der gedanklichen Verarbeitungsprozesse, sodass sie eine Abstufung in Bezug auf den Anspruch der Aufgabe verdeutlichen.

Anforderungsbereich	Fachbezogene Beschreibung
I	das Wiedergeben von Sachverhalten und Kenntnissen im gelernten Zusammenhang, die Verständnissicherung sowie das Anwenden und Beschreiben geübter Arbeitstechniken und Verfahren.
II	das selbstständige Auswählen, Anordnen, Verarbeiten, Erklären und Darstellen bekannter Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten in einem durch Übung bekannten Zusammenhang und das selbstständige Übertragen und Anwenden des Gelernten auf vergleichbare neue Zusammenhänge und Sachverhalte.
III	das Verarbeiten komplexer Sachverhalte mit dem Ziel, zu selbstständigen Lösungen, Gestaltungen oder Deutungen, Folgerungen, Verallgemeinerungen, Begründungen und Wertungen zu gelangen. Dabei wählen die SuS selbstständig geeignete Arbeitstechniken und Verfahren zur Bewältigung der Aufgabe, wenden sie auf eine neue Problemstellung an und reflektieren das eigene Vorgehen.

Die Anforderungsbereiche sollen

- ... den Lehrkräften unter Berücksichtigung der Unterrichtsinhalte und ihrer Vermittlung eine ausgewogene Aufgabenstellung erleichtern,
- ... den SuS Verständnis für die Aufgabenstellungen im mündlichen und im schriftlichen Bereich erleichtern und ihre Bewertungen durchschaubar machen,
- ... die Herstellung eines Konsenses zwischen den Fachlehrkräften und damit eine größere Vergleichbarkeit der Anforderungen ermöglichen.

Die folgende Darstellung zeigt eine nicht abschließende Auswahl an Beispielen dafür, wie Aufgaben bzw. die in den Aufgabenstellungen geforderten Schülerleistungen den Kompetenz- und Anforderungsbereichen zugeordnet werden können.

Umgang mit Fachwissen

- Wiedergeben und Erläutern von Basiswissen (Fakten, Zusammenhänge, Arbeitstechniken und Methoden sowie Prinzipien, Gesetzen, Regeln und Theorien o.a.) sowie dessen Erläuterung in einem begrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang (I)
- selbstständiges Übertragen von Basiswissen auf vergleichbare neuartige Fragestellungen, veränderte Sachzusammenhänge oder abgewandelte Verfahrensweisen (II)
- kritisches Reflektieren und Modifizieren chemischer Fachbegriffe, Regeln, Gesetze etc. vor dem Hintergrund neuer, komplexer und widersprüchlicher Informationen und Beobachtungen (III)
- selbstständiges Auswählen und Anpassen geeigneter erlernter Methoden, Verfahren und Fachwissen zur Lösung komplexer neuartiger innerfachlicher Problemsituationen (III)

Erkenntnisgewinnung

- Aufbauen und Durchführen eines einfachen Experiments nach vorgelegtem Plan (I)
- Wiedergeben und Erläutern eines gelernten Modells, Theorien und Analogien zu einem begrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang (I)
- Chemische Fragestellungen erkennen und formulieren und diese mit Experimenten und anderen Methoden hypothesengeleitet untersuchen sowie Erkenntnisse gewinnen und verallgemeinern (I/II)
- Auswerten von komplexeren neuen Ergebnissen nach bekannten Verfahren (II)
- Anwenden bekannter Experimente und Untersuchungsmethoden auf vorgegebene neuartige Fragestellungen, Hypothesen o. a. (II)

- Übertragen und Anpassen von bekannten Modellvorstellungen, Theorien und Analogien auf neuartige Zusammenhänge (II)
- Selbstständiges Planen, Aufbauen und Durchführen eines Experiments zu einer neuartigen, vorgegebenen Fragestellung (III)
- Entwickeln und Beschreiben fundierter neuer Hypothesen, Modelle, Lösungswege o. a. auf der Basis verschiedener neuer Fakten und experimenteller Ergebnisse (III)
- Entwickeln eines eigenständigen Zugangs zu einem chemischen Phänomen bzw. Problem (Zerlegung in Teilprobleme, Konstruktion von geeigneten Fragestellungen und Hypothesen sowie Planung eines geeigneten Experimentes) (III)

Kommunikation

- Beschreiben auf phänomenologischer Beobachtungsebene (I)
- Beschreiben und Protokollieren von Experimenten (I)
- Entnehmen von Informationen aus einfachen Fachtexten (I)
- mündliches und schriftliches Darstellen von Daten, Tabellen, Diagrammen, Abbildungen mit Hilfe der Fachsprache (I)
- Wiedergabe und Erläuterung von einzelnen Argumenten (I)
- strukturiertes schriftliches oder mündliches Präsentieren komplexer Sachverhalte (II)
- Anwenden von bekannten Argumentationsmustern in neuen Kontexten (II)
- eigenständiges Recherchieren, Strukturieren, Beurteilen und Aufarbeiten von Informationen mit Bezug auf neue Fragestellungen oder Zielsetzungen (III)
- Offenlegung eigener Überlegungen, einer Gedanken und Untersuchungsergebnisse einer fachlicher Kritik durch andere sowie kritische Auseinandersetzung mit fremden Ideen (III)

Bewertung

- Darstellen von Konflikten und ihren Lösungen in wissenschaftlich-historischen Kontexten in einem begrenzten Gebiet und wiederholenden Zusammenhang (I)
- Wiedergeben, Erläutern und gegeneinander Abwägen von Positionen und Argumenten bei Bewertungen in chemischen Handlungsmöglichkeiten in einem begrenzten Gebiet und wiederholenden Zusammenhang (I)
- Bewerten von Aussagen und Handlungsoptionen anhand bekannter differenzierter Bewertungskriterien in neuen Situationen (II)
- Treffen rational begründete Entscheidungen und beziehen dafür zielführend Position (II)
- Beurteilen von Interessen und Folgen naturwissenschaftlicher Forschung unter der Berücksichtigung von normativen und ethischen Maßstäben (III)
- selbstständiges Reflektieren und Bewerten der Tragweite, Möglichkeiten und Grenzen bekannter chemischer Erkenntnisse und Methoden in neuen Zusammenhängen (gesellschaftliche Relevanz, Einfluss auf die Umwelt, o. a.) (III)

IV. Anzahl und Dauer der Klausuren

Anzahl und Dauer der Klausuren betragen ab Abi 2020

Schuljahr:	Anzahl (pro Halbjahr)	Dauer
• Einführungsphase	1	90 min
• Qualifikationsphase 1	2	GK 90 min, LK 155 min
• Qualifikationsphase 2.1	2	GK 135 min, LK 200 min
• Qualifikationsphase 2.2	1	GK 180 min, LK 255 min
• Abitur	1	GK 180 min, LK 255 min

Anzahl und Dauer der Klausuren betragen ab Abi 2021

Schuljahr:	Anzahl (pro Halbjahr)	Dauer
• Einführungsphase	1	90 min
• Qualifikationsphase 1	2	GK 105 min, LK 150 min
• Qualifikationsphase 2.1	2	GK 150 min, LK 225 min
• Qualifikationsphase 2.2	1	GK 225 min, LK 270 min
• Abitur	1	GK 225 min, LK 270 min

V. Beurteilung der Unterrichtsbeiträge in Sekundarstufe I und II

Die Kriterien für die Leistungsbewertung werden zu Beginn eines Schuljahres bzw. bei Lehrerwechsel o. ä. den Schüler/inne/n transparent gemacht.

Die Beobachtungen erfassen die Qualität, Häufigkeit und Kontinuität der Beiträge, die die Schülerinnen und Schüler im Unterricht einbringen. Diese Beiträge sollen unterschiedliche mündliche, schriftliche und praktische Formen in enger Bindung an die Aufgabenstellung und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit umfassen.

Leistungsmessung in Klasse 7 und 8:
ca. 50% „Mündliche Mitarbeit im Unterricht“ ca. 35% „Experimentelle Mitarbeit“ ca. 15% „Schriftliche Beiträge“
Leistungsmessung in Klasse 9 und 10:
ca. 50% „Mündliche Mitarbeit im Unterricht“ ca. 30% „Experimentelle Mitarbeit“ ca. 20% „Schriftliche Beiträge“
Leistungsmessung in Klasse 11:
ca. 40% „Mündliche Mitarbeit im Unterricht“ ca. 25 % Experimentelle Mitarbeit“ ca. 35% Klausuren
Leistungsmessung in Klasse 12 und 13:
ca. 50% „Mündliche und Experimentelle Mitarbeit im Unterricht“ ca. 50% Klausuren

Hausaufgaben ergänzen die schulische Arbeit und können dazu dienen, das im Unterricht Erarbeitete einzuprägen, einzuüben und anzuwenden. Hausaufgaben werden deshalb in der Regel nicht zensiert, sollten jedoch unter pädagogischen Aspekten Anerkennung finden ([BASS 12-31 Nr. 1 und Nr. 4](#)).

Zu Unterrichtsbeiträgen und damit zur sonstigen Mitarbeit zählen beispielsweise:

- mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellen von Zusammenhängen oder Bewerten von Ergebnissen
- Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen
- qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten, unter korrekter Verwendung der Fachsprache
- Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit

Zur experimentellen Mitarbeit zählen beispielsweise:

- selbständige Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten
- Verhalten beim Experimentieren, Grad der Selbständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung
- Erstellung von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten, Präsentationen, Protokolle

Zu den schriftlichen Beiträgen zählen beispielsweise:

- Erstellen und Vortragen eines Referates
- Führung eines Heftes oder Ordners
- kurze schriftliche Überprüfung

VI. Facharbeit

Zur Bewertung von Facharbeiten dient der folgende schulinterne und weitgehend fächerübergreifende Bewertungsbogen:

Bewertungsbogen für die Facharbeit

von _____

Bereich	Kriterien	Punkte
Form/ Darstellung (40 Punkte)	Layout (Einhalten der Vorgaben zum Einrichten der Seiten, Deckblatt, etc.)	/4
	Einhalten der vereinbarten Zitiertechnik	/8
	Literaturverzeichnis	/3
	Sauberkeit (Mappe, Qualität des Drucks, etc.)	/3
	Vollständigkeit des Betreuungsprotokolls	/3
	angemessene Ausdrucksweise	/6
	sprachliche Richtigkeit	/8
	Verwendung von Fachsprache	/5
Fach- methodik (30 Punkte)	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau/Gliederung (Fragestellung, Bearbeitung, Schlussfolgerung) - Vorgehensweise bei der Bearbeitung der Fragestellung - sinnvolle Einbindung von Literatur/Material - logischer Argumentationsaufbau - Umfang der genutzten Literatur/Quellen/Materialien 	/30
Inhalt (30 Punkte)	<ul style="list-style-type: none"> - sachliche Richtigkeit - inhaltliche Stimmigkeit der Argumentation - Originalität/Kreativität der Ergebnisse 	/30

Summe der Punkte:

_____ /100

Note: _____

(Datum, Unterschrift)

Verteilungsschlüssel für die Notenvergabe:

Note	Punkte	Erreichte Punktzahl
sehr gut plus	15	100 – 95
sehr gut	14	94 – 90
sehr gut minus	13	89 – 85
gut plus	12	84 – 80
gut	11	79 – 75
gut minus	10	74 – 70
befriedigend plus	9	69 – 65
befriedigend	8	64 – 60
befriedigend minus	7	59 – 55
ausreichend plus	6	54 – 50
ausreichend	5	49 – 45
ausreichend minus	4	44 – 39
mangelhaft plus	3	38 – 33
mangelhaft	2	32 – 27
mangelhaft minus	1	26 – 20
ungenügend	0	19 – 0

VII. Qualitätsstandards für Kurzvorträge in der SI

Mündliche Präsentation: Bewertungskriterien

Referent/in: _____

Datum: _____

Thema: _____

Gesamtnote Referent 1: _____

Redezeit: _____ Minuten

Referent 2: _____

	Kriterien	gut							schlecht	Gewichtung (%)
			1	2	3	4	5	6		
Gemeinsame Bewertung der Referenten (50%)										
1.	Gliederung	Klar erkennbar, zielgerichtet, sinnvoll (roter Faden), hilfreich für Mitschüler, Einleitung – Hauptteil – Schluss							Nicht nachvollziehbar, ungeschickt, assoziativ, springend	5%
2.	Aktualität	Übertragung auf das tägliche Leben, Probleme und Erkenntnisse aufdecken							Wiedergabe von Literatur, die nicht mehr dem neuesten Stand entspricht	2%
3.	Umfang/ Schwerpunktsetzung	Thema umfassend bzw. bei geforderter Reduktion mit wesentlichen Aspekten im angemessenen Verhältnis dargestellt, Zeitvorgaben eingehalten							Zu oberflächlich, verzettelt, einseitig, deutlich zu lang oder zu kurz	10%
4.	Nachvollziehbarkeit	Erläuterung von Fachtermini, den Zuhörern angemessene Schwierigkeit, Fachliche Richtigkeit							Niveau für die Zuhörer deutlich zu hoch oder zu niedrig. Fachbegriffe nicht erläutert, Fachliche Fehler	10%
5.	Anschaulichkeit (Medien):	Den Vortrag sinnvoll unterstützende Auswahl (Plakat, Power-Point-Präsentation, Folie, usw.), dem Inhalt angemessen							Vortrag allein ohne unterstützendes Medium	20%
	a)Funktionalität									
	b)Ausgewogenheit	Ausgewogenes Verhältnis zw. Umfang von Vortrag und Veranschaulichung							z.B. Fast nur Text und keine Abbildungen/ Graphiken o.Ä. zur Veranschaulichung	
	c)Gestaltung	Technik (Übersichtlichkeit, Lesbarkeit, Lautstärke, Erkennbarkeit), ansprechend, sorgfältig aufbereitet							Folien/ Plakat/... komplett überladen, Schrift zu klein, schlechte Qualität der Abbildungen, ...	
6.	Quellen	Konkret angegeben, mehrere verwendet							Eine Quelle, Angabe vergessen	3%
Separate Bewertung der Referenten (50%)										
7.	Sachwissen	Fundiertes Wissen mit guter Fragestellung (Stoffsicherheit auch bei Fragen durch den Lehrer oder die Schüler)							Falsch, ungenau, irrelevant, schlecht vorbereitet Wissen geht nicht über das Vorgetragene hinaus, keine / falsche Reaktion auf Zusatzfragen	20%
										1.)
									2.)	
8.	Blickkontakt	Jeder fühlt sich angesprochen, Referat möglichst frei,							Fehlt, unsicher, einseitig, stur vom Blatt abgelesen	15%
	Gestik/ Haltung	Unterstreicht die Aussage/ offen, auf Mitschüler gerichtet							Blockiert, abgewandt, verschlossen, steif, übertrieben	
		Sprechweise	Deutlich, angemessen in Lautstärke und Betonung, variiert							Undeutlich, zu leise oder zu laut, monoton
	Sprechtempo	Ausgeglichen, dynamisch, gute Pausentechnik							Zu schnell, keine Pausen, stockend, Blackouts	
	Sprache	Verständlich in Satzbau und Wortwahl, sicher im Ausdruck							Unverständlich, umständlich, unsicher, unangemessen	
9.	Fachsprache	Korrekte, richtige Verwendung von Fachbegriffen							Keine und oder falsche Verwendung	15%
										1.)
									2.)	