
Grundlagen der Leistungsbewertung im Fach Chemie Sek II

Grundsätze und Formen der Leistungsbewertung

Bei der Leistungsbewertung wird auf die im Unterricht erworbenen Inhalte und Kompetenzen (siehe Kernlehrplan für die Sekundarstufe II, Gymnasien/ Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen Chemie, schulinterner Lehrplan) Bezug genommen.

https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/326/gost_klp_ch_2022_06_07.pdf

Die rechtlich verbindlichen Grundsätze der Leistungsbewertung sind im Schulgesetz sowie in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die gymnasiale Oberstufe (APO-GOSt) dargestellt.

<https://www.schulministerium.nrw/schulgesetz-fuer-das-land-nordrhein-westfalen> sowie

<https://bass.schul-welt.de/9607.htm>

Zu Beginn jedes Schuljahres ist die Lehrkraft verpflichtet, die Schülerinnen und Schüler über die Anforderungen, die Art der Leistungsüberprüfung, die Bewertungskriterien sowie die Bildung der Note zu informieren (APO-GOSt §13.3).

Leistungsbewertung in der Sekundarstufe II

Grundlagen der Leistungsbewertungen sind in der Sekundarstufe II alle von der Schülerin bzw. dem Schüler im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ und im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ erbrachten Leistungen. Beiden Beurteilungsbereichen kommt der gleiche Stellenwert zu. Im Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ sind alle Leistungen zu werten, die eine Schülerin bzw. ein Schüler im Zusammenhang mit dem Unterricht mit Ausnahme der Klausuren und der Facharbeit (Q1) erbringt.

Die Chemie unterscheidet die vier untereinander vernetzten Kompetenzbereiche Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz, Kommunikationskompetenz sowie Bewertungskompetenz.

Formen und Bewertung von Klausuren

Inhalte

Die Inhalte orientieren sich an den Vorgaben des Kernlehrplans im Fach Chemie der Grund- und Leistungskurse. In der Einführungsphase sind zudem die schulinternen Absprachen und Vorgaben zu beachten und in der Qualifikationsphase sind die Vorgaben für das Zentralabitur zu berücksichtigen.

<https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabitur-gost/faecher/fach.php?fach=7>

Anzahl und Dauer der Klausuren

Jahrgangsstufe	Leistungskurs		Grundkurs	
	Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer
EF.1	-	-	1	2 U.-Std.
EF.2	-	-	1	2 U.-Std.
Q 1.1	2	3 U.-Std.	2	2 U.-Std.
Q 1.2	2	4 U.-Std.	2	3 U.-Std.
Q 2.1	2	5 U.-Std.	2	3 U.-Std.
Q 2.2	1	300 Min. inkl. Auswahlzeit	1 (nur 3. Abiturfach)	255 Min inkl. Auswahlzeit

In der Q1.2 kann eine Klausur durch eine fachpraktische Arbeit ersetzt werden.

Abiturprüfung: Im Fach Chemie beträgt die Arbeitszeit im Grundkurs 255 Minuten und im Leistungskurs 300 Minuten (inklusive Auswahlzeit).

Die Arbeitszeit beginnt unmittelbar, nachdem die Aufgaben vorgelegt worden sind oder ein Demonstrationsexperiment beendet worden ist.

<https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabiturgost/faecher/getfile.php?file=5498>

Aufgabenarten

Neben materialgebundenen Aufgaben sind nach Möglichkeit auch fachpraktische Aufgaben im Verlauf der gymnasialen Oberstufe zu bearbeiten.

Aufgabenstellung:

- In der Regel sind im Grundkurs drei Teilaufgaben, im Leistungskurs vier Teilaufgaben für eine Aufgabe angemessen.
- Jede Teilaufgabe muss materialgebunden sein, Aufgaben ohne Material sind nicht zulässig.
- Formulierung der Aufgaben unter Berücksichtigung der Operatoren¹ für die Abiturprüfung.
- Verwendung von i.d.R. max. drei Operatoren pro Teilaufgabe.
- Angabe der erreichbaren Punktzahl für jede Teilaufgabe.

Anforderung:

Die Aufgabenstellungen müssen alle drei Anforderungsbereiche berücksichtigen, wobei der Anforderungsbereich II den Schwerpunkt bildet.

¹ <https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabiturgost/faecher/getfile.php?file=5594>

Die Schwierigkeit der Aufgaben sollte sich in etwa folgendermaßen aufteilen:

Einführungsphase	Q1		Q2	
	1. HJ	2. HJ	1.HJ	2.HJ
Anforderungsbereich I (Reproduktion) 30%	50%	40%	40%	35%
Anforderungsbereich II (Anwendung) 50%	40%	50%	50%	50%
Anforderungsbereich III (Transfer) 20%	10%	10%	10%	15%

<https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabitur-gost/faecher/getfile.php?file=4043>

Fachspezifische Beschreibung der Anforderungsbereiche

Die Prüfungsaufgaben ist so zu stellen, dass sie Leistungen in den folgenden drei Anforderungsbereichen erfordern:

- **Anforderungsbereich I** umfasst das Wiedergeben von Sachverhalten und Kenntnissen im gelernten Zusammenhang sowie das Anwenden und Beschreiben geübter Arbeitstechniken und Verfahren.
- **Anforderungsbereich II** umfasst 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.
- **Anforderungsbereich III** umfasst das Verarbeiten komplexer Sachverhalte mit dem Ziel, zu selbstständigen Lösungen, Gestaltungen oder Deutungen, Folgerungen, Verallgemeinerungen, Begründungen und Wertungen zu gelangen. Dabei wählen die Schülerinnen und Schüler selbstständig geeignete Arbeitstechniken und Verfahren zur Bewältigung der Aufgabe, wenden sie auf eine neue Problemstellung an und reflektieren das eigene Vorgehen.

Korrektur und Bewertung

In den Klausuren werden Fehler deutlich gekennzeichnet. Die Fehler- und Korrekturkennzeichnung orientiert sich dabei an der üblichen Kennzeichnung im Sinne der Richtlinien und Lehrpläne.

<https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabitur-gost/faecher/getfile.php?file=4053>

Da in Klausuren neben der Verdeutlichung des fachlichen Verständnisses auch die Darstellung bedeutsam ist, muss diesem Sachverhalt bei der Leistungsbewertung hinreichend Rechnung getragen werden. Sofern gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit nicht bereits bei den Bewertungskriterien der Darstellungsleistung fachspezifisch berücksichtigt werden, führen sie gemäß § 13 Abs. 2 APO-GOST zu einer Absenkung der Leistungsbewertung um eine Notenstufe in der Einführungsphase und um bis zu zwei Notenpunkte in der Qualifikationsphase.

https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/upload/abitur-gost/archiv/Darstellungsleistung_141210.pdf

Die Teilaufgaben der Klausuren werden mit Punkten bewertet und die zu erreichende Bewertungseinheiten (BE) wird auf dem Aufgabenblatt angegeben. Die Vergabe der Noten richtet sich nach dem erreichten Anteil an der Gesamtpunktzahl (mit der Defizitschwelle bei 40 %) und ist z. B. nebenstehendem Notenschlüssel für den Grundkurs zu entnehmen:

Note	Punkte	Erreichte BE
sehr gut plus	15	90 – 86
sehr gut	14	85 – 81
sehr gut minus	13	80 – 77
gut plus	12	76 – 72
gut	11	71 – 68
gut minus	10	67 – 63
befriedigend plus	9	62 – 59
befriedigend	8	58 – 54
befriedigend minus	7	53 – 50
ausreichend plus	6	49 – 45
ausreichend	5	44 – 41
ausreichend minus	4	40 – 36
mangelhaft plus	3	35 – 30
mangelhaft	2	29 – 25
mangelhaft minus	1	24 – 18
ungenügend	0	17 – 0

In allen Jahrgängen der Sek. II setzt sich die Zeugnisnote zu gleichen Teilen aus den „Klausuren“ und der „Sonstigen Mitarbeit“ zusammen. Lediglich in der EF kann die „Sonstige Mitarbeit“ stärker berücksichtigt werden, da hier nur eine Klausur geschrieben wird.

Beispiele für Klausuren und die Bewertung einer Klausur mit Bewertungsraster

s. Beispielaufgaben IQB

Beispiel für die Bewertung einer Facharbeit mit Bewertungsraster

Die Facharbeit ersetzt in Q1.2 eine Klausur und dient dem wissenschaftspropädeutischen Arbeiten. Die Bewertung erfolgt auch auf der Grundlage folgender Vorgaben:

- | | |
|--|------|
| a. Prozessbewertung: Themenfindung, Beratungsgespräche, mündliche Präsentation der Facharbeit sowie Fachgespräch (Kolloquium) | 20 % |
| b. Inhaltliche Gesichtspunkte (Anspruchsniveau, Eigenständigkeit, Vollständigkeit, Gründlichkeit, Argumentationsstruktur, Beherrschung fachspezifischer Methoden, Quellenarbeit) | 45 % |
| c. Darstellungsleistung (Rechtschreibung und Grammatik, Ausdruck, Verwendung von Fachsprache) | 15 % |
| d. Formale Aspekte (Layout, Bebilderung, Literatur- und Zitatnachweise) | 20 % |

Verschiedene Formen der sonstigen Mitarbeit und deren Bewertungskriterien

Zum Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ gehören laut APO-GOST alle im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten schriftlichen, mündlichen und praktischen Leistungen mit Ausnahme der Klausuren und der Facharbeit.

1. Unterrichtsgespräch

(Beiträge, die aus Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit erwachsen)

Unterricht, der die Eigentätigkeit und Selbstverantwortung des Schülers fördern möchte, ist auf die Kommunikation zwischen allen Beteiligten angewiesen. Das Unterrichtsgespräch stellt unter diesem Aspekt einen wichtigen Baustein der „Sonstigen Mitarbeit“ dar. Es umfasst Beiträge, die aus Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit erwachsen. Folgende Kriterien werden bei der Bewertung des Unterrichtsgesprächs herangezogen:

- dem Unterrichtsgeschehen aufmerksam folgen
- bereit sein, auf Fragestellungen einzugehen
- Fachkenntnisse und -methoden sachgerecht einzubringen
- Ergebnisse zusammenfassen
- Beiträge strukturieren zu schwierigen und komplexen Fragestellungen einbringen
- Problemorientierte Fragestellungen entwickeln
- Den eigenen Standpunkt begründen, zur Kritik stellen und ggf. korrigieren
- Beiträge und Fragestellungen anderer aufgreifen, prüfen, fortsetzen und vertiefen
- Ergebnisse reflektieren und eine Standortbestimmung vornehmen

2. Partner- und Gruppenarbeit

Der Partner- und Gruppenarbeit wird im Zuge des Kooperativen Lernens eine große Bedeutung beigemessen. Diese Sozialform fördern u. a. die Ausbildung der Selbstständigkeit und Kreativität sowie die Entwicklung solidarischen Verhaltens bei Schülern. Folgende Kriterien werden unter anderem zur Bewertung der Partner- und Gruppenarbeit herangezogen:

- Beiträge aufmerksam und aufgeschlossen anhören
- Kommunikationsregeln anwenden und einhalten
- Im Rahmen der zur Verfügung gestellten Unterrichtszeit effizient arbeiten
- Beiträge anderer würdigen und im Hinblick auf die Aufgabenstellung nutzen
- Fragen und Problemstellungen erfassen
- Sich an Planung, Arbeitsprozess und Ergebnisfindung aktiv beteiligen
- Fachspezifische Kenntnisse und Methoden anwenden
- Geeignete Präsentationsformen wählen
- Selbstständige Fragen- und Problemstellungen entwickeln
- Arbeitswege, Organisation und Steuerung selbstständig planen

3. Hausaufgaben

Das Anfertigen von Hausaufgaben gehört nach §42 (3) SchulG zu den Pflichten der Schülerinnen und Schüler. Hausaufgaben ergänzen die Arbeit im Unterricht. Sie dienen zur

Vertiefung des im Unterricht Erarbeiteten sowie zur Vorbereitung des Unterrichts. Die vollständige und fristgerechte Erarbeitung der Hausaufgaben ist die Regel. Bei nicht vollständiger Erledigung müssen die Schülerinnen und Schüler zeigen, dass sie sich mit der Aufgabenstellung auseinandergesetzt haben, indem sie ihre Probleme mit der Lösung darlegen. Die Kontrolle der Hausaufgaben dient der Berichtigung von Fehlern, der Bestätigung konkreter Lösungen sowie der Anerkennung eigenständiger Schülerleistungen.

4. Referate/ Präsentationen (Plakate, PowerPoint-Präsentationen etc.)

	Positiv	Negativ
Vortragsform	<ul style="list-style-type: none"> • Weitgehend freier Vortrag • Verwendung eigener Formulierungen • Erklärung von Fachausdrücken • Blick(kontakt) mit den Zuhörern • deutlich, klare Aussprache 	<ul style="list-style-type: none"> • Völliges Ablesen vom Manuskript • Benutzung von Fachausdrücken ohne angemessene Erklärungen • lehrerfixiert • zu leise, undeutliche Aussprache
Aufbau/ Visualisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Klare Gliederung der Gesichtspunkte • sinnvoller Einsatz von Medien und Erläuterungen derselben (Bilder, Karten etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger sinnvolle Aneinanderreihung der Aspekte/ kaum erkennbare Logik • überflüssiger/ kein Medieneinsatz, nur verbaler Vortrag
Sachliche Richtigkeit und	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Darstellung der 	<ul style="list-style-type: none"> • Lücken in der Darstellung, fehlende
Vollständigkeit	Zusammenhänge vollständig <ul style="list-style-type: none"> • Thema gut recherchiert bzw. vollständig aufgearbeitet • gutes Hintergrundwissen 	Zusammenhänge <ul style="list-style-type: none"> • fehlende thematische Aspekte • kaum Hintergrundwissen
Zusammenfassung	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung der wichtigen Aspekte und Kernaussagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Zusammenfassung
Rückkoppelung	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktion mit der Lerngruppe, z. B. Vermutungen äußern, Fragen aus der Lerngruppe zum Schluss des Referates, Bilder kommentieren lassen 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Interaktion mit der Lerngruppe, z. B. keine Fragen, keine Rückkoppelung
Thesepapier	<ul style="list-style-type: none"> • optisch gute Aufbereitung • leichte und schnelle Erfassbarkeit wesentlicher thematischer Aspekte 	<ul style="list-style-type: none"> • nur Fließtext • keine Übersichtlichkeit
Einhalten von Vorgaben	<ul style="list-style-type: none"> • termingerechte Fertigstellung • Präsentation zum vereinbarten Zeitpunkt • Einhaltung von Zeitvorgaben bzgl. der Vortragsdauer 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Einhaltung von terminlichen und zeitlichen Vorgaben

5. Schriftliche Übungen

Eine Form der „Sonstigen Mitarbeit“ ist die schriftliche Übung, die benotet wird. Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, kurze begründete Stellungnahmen zu einem begründeten Thema abzugeben und aus dem Unterrichtszusammenhang sich ergebende Fragestellungen zu beantworten. Die hier verlangte Arbeitstechnik zielt auf das genaue Erfassen der Frage und auf die Beantwortung mit den für diese Frage wesentlichen Gesichtspunkten.

Schriftliche Übungen sind methodische Hilfen zur Sicherung des Lernerfolgs, die zum Beispiel:

- die Hausaufgaben überprüfen
- einen Unterrichtsaspekt darstellen
- ein bekanntes Problem charakterisieren
- ein zentrales Unterrichtsergebnis formulieren
- einen im Unterricht besprochenen Lösungsweg nachvollziehen
- einen im Prinzip bekannten Versuchsablauf beschreiben

Die Aufgabenstellung muss sich aus dem vorhergegangenen Unterricht ergeben. Dabei sind folgende Aufgabentypen möglich:

- Begriffserläuterungen und Definitionsaufgaben
- Transfer- und Problemlösungsaufgaben
- Einübung in den Umgang mit Texten
- Sicherung und Überprüfung zentraler Unterrichtsergebnisse

In der Regel sollte die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Übung 20-30 Minuten nicht überschreiten.

6. Experimentelle und fachpraktische Aufgaben

Da der praktischen Arbeit im Fach Chemie eine besondere Rolle zu Teil wird, fließt auch das Experimentieren in die „Sonstige Mitarbeit“ ein. Dabei werden alle Aspekte des Experimentierens berücksichtigt: Formulierung einer Fragestellung, hypothesengeleitete Planung, Durchführung und Auswertung, Beachtung der Sicherheitsaspekte, Führen eines Protokolls.

Quellenangaben

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen: APO-GOST - Verordnung über den Bildungsgang und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe. Zuletzt geändert durch Verordnung vom 23. März 2022

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen: Kernlehrplan für die Sekundarstufe II. Gymnasium/ Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen. Chemie. Düsseldorf: 1. Auflage, 2022.

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen: Schulgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Schulgesetz NRW – SchulG). Zuletzt geändert 2022

Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland: Bildungsstandards im Fach Chemie für die Allgemeine Hochschulreife (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.06.2020). Bonn, Berlin. 2020