

Konzept zur Leistungsbewertung im Fach

Chemie



Stand 31.05.2023

Inhalt:

1. Leistungsbewertung Chemie Sekundarstufe I
2. Leistungsbewertung Chemie Sekundarstufe II
3. Leistungsrückmeldungen und sprachliche Richtigkeit
4. Facharbeiten

1. Leistungsbewertung Chemie Sekundarstufe I

Es gelten die Angaben des fächerübergreifenden Leistungskonzeptes des Maximilian-Kolbe-Gymnasiums.

Als Grundlage der Leistungsbewertung im Fach Chemie gelten die Angaben im Kernlehrplan für die Sekundarstufe I, Gymnasium, Chemie, siehe:

[3415 Chemie \(nrw.de\)](https://www.kl.kolbe-gymnasium.de/3415-Chemie-nrw.de)

Dort heißt es u.a.: Der Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die im Unterrichtsgeschehen durch mündliche, schriftliche und praktische Beiträge erkennbare Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler. Bei der Bewertung berücksichtigt werden die Qualität, die Quantität und die Kontinuität der Beiträge. Die Kompetenzentwicklung im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ wird sowohl durch kontinuierliche Beobachtung während des Schuljahres (Prozess der Kompetenzentwicklung) als auch durch punktuelle Überprüfungen (Stand der Kompetenzentwicklung) festgestellt. Bei der Bewertung von Leistungen, die die Schülerinnen und Schüler im Rahmen von Partner- oder Gruppenarbeiten erbringen, kann der individuelle Beitrag zum Ergebnis der Partner- bzw. Gruppenarbeit einbezogen werden. Zum Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ – ggf. auch auf der Grundlage der außerschulischen Vor- und Nachbereitung von Unterricht – zählen u.a. unterschiedliche Formen der selbstständigen und kooperativen Aufgabenerfüllung, Beiträge zum Unterricht, von der Lehrkraft abgerufene Leistungsnachweise wie z.B. die schriftliche Übung, von der Schülerin oder dem Schüler vorbereitete, in abgeschlossener Form eingebrachte Elemente zur Unterrichtsarbeit, die z.B. in Form von Präsentationen, Protokollen, Referaten und Portfolios möglich werden.

Mögliche Überprüfungsformen

Die Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans ermöglichen eine Vielzahl von Überprüfungsformen. Im Verlauf der Sekundarstufe I soll ein möglichst breites Spektrum der im Folgenden aufgeführten Überprüfungsformen in schriftlichen, mündlichen oder praktischen Kontexten zum Einsatz gebracht werden. Darüber hinaus können weitere Überprüfungsformen nach Entscheidung der Lehrkraft eingesetzt werden.

Darstellungsaufgaben

- Beschreibung und Erläuterung eines naturwissenschaftlichen Phänomens, Konzepts oder Sachverhalts
- Darstellung von Daten bzw. Messwerten in Tabellen, Grafiken und Diagrammen
- Beschreibung und Erläuterung von Tabellen, Grafiken und Diagrammen
- zusammenfassende Darstellung eines komplexen biologischen Zusammenhangs (z.B. Lernplakat, Concept-Map)

Experimentelle Aufgaben

- Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten und Untersuchungen
- Aufstellen und Überprüfen von Vermutungen und Hypothesen
- Beobachtungsaufgaben
- kriteriengeleitetes Beobachten von chemischen Phänomenen, Strukturen und Vorgängen

Aufgaben zur Arbeit mit Modellen

- Erklärung eines Zusammenhangs oder Überprüfung einer Aussage mit einem Modell
- Anwendung eines Modells auf einen konkreten Sachverhalt
- Übertragung eines Modells auf einen anderen Zusammenhang
- Aufzeigen der Vorzüge und Grenzen eines Modells

Rechercheaufgaben

- Erarbeitung von naturwissenschaftlich-chemischen Sachverhalten aus Texten und verschiedenen analogen und digitalen Darstellungen
- Analyse, Vergleich und Strukturierung recherchierter Informationen

Analyseaufgaben

- kriteriengeleiteter Vergleich
- Auswertung von Daten bzw. Messwerten zur Generierung von Hypothesen/Modellen (z.B. Titrationskurven, Schmelz- und Siedekurven)
- Auswertung und Evaluation von experimentell gewonnenen Daten
- Prüfung und Interpretation von Ergebnissen und Daten im Hinblick auf Trends

- und Gesetzmäßigkeiten

Dokumentationsaufgaben

- Protokollieren von Untersuchungen und Experimenten
- Anfertigung von Zeichnungen
- Dokumentation von Projekten
- Portfolio

Präsentationsaufgaben

- Kurzvortrag, Referat
- Posterpräsentation/digitale Präsentation
- Vorführung/Demonstration eines Experimentes
- Erstellung eines Medienbeitrags (z.B. Erklärfilm)
- simulierte Diskussion (z.B. Podiumsdiskussion)

Bewertungsaufgaben

- Identifizierung chemisch relevanter Fakten
- Stellungnahme zu umstrittenen Sachverhalten und Medienbeiträgen
- Abwägen zwischen alternativen Lösungswegen bzw. Handlungsoptionen
- Argumentation und Entscheidungsfindung in Konflikt- bzw. Dilemmasituationen

Das Anfertigen von Hausaufgaben gehört nach §42 (3) Schulgesetz NRW zu den Pflichten der Schülerinnen und Schüler. Unterrichtsbeiträge auf der Basis der Hausaufgaben können zur Leistungsbewertung herangezogen werden.

Pro Halbjahr sollte nach Möglichkeit mindestens eine kurze schriftliche Übung geschrieben werden (maximal jedoch zwei), sofern die Anzahl von Klassenarbeiten und Tests pro Woche dies zulassen. Diese schriftliche(n) Überprüfung(en) soll(en) sich nur auf einen begrenzten Stoffbereich im unmittelbaren Zusammenhang mit dem jeweiligen Unterricht beziehen. Dabei sollen 50% der erreichten Punkte dem Bereich der Note ausreichend entsprechen.

Im Laufe der Sekundarstufe I sollte jeder Schüler/jede Schülerin mindestens ein materialgestütztes Referat erstellen und vortragen. Aspekte der Bewertung sind dabei der Inhalt, die Darbietung und die Gestaltung des Informationsmaterials.

Zur Heft- bzw. Mappenführung gelten die im Methodentraining der Schule vermittelten Maßstäbe. Die Benotung des Heftes erfolgt dementsprechend.

Die Gewichtung der erbrachten Unterrichtsbeiträge erfolgt je nach Schwerpunkt und Unterrichtsverlauf durch die einzelnen Fachlehrer, dabei haben die Ergebnisse schriftlicher Leistungen (schriftliche Lernkontrollen und Heft/Mappe) generell keine bevorzugte Stellung innerhalb der Notengebung.

2. Leistungsbewertung Chemie Sekundarstufe II

Schriftliche Leistungen:

In der Einführungsphase werden die Schülerinnen und Schüler an das Klausurformat der schriftlichen Abituraufgaben herangeführt. In Anlehnung an die Abiturvorgaben sollen in Klausuren ab der Q1 alle Anforderungsbereiche angemessen berücksichtigt werden, wobei insbesondere eine Gewichtung der einzelnen Anforderungsbereiche nach dem Vorbild schriftlicher Abiturprüfungen angestrebt werden soll. Zudem soll die Darstellungsleistung mit ungefähr 10% der Hilfspunkte in die Gesamtleistung einfließen.

Bei der Formulierung der Aufgaben werden die für die Abiturprüfungen geltenden Operatoren des Faches Chemie schrittweise eingeführt, erläutert und dann im Rahmen der Aufgabenstellungen für die Klausuren benutzt.

Die Operatorenliste (siehe <https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabitur-wbk/faecher/getfile.php?file=2233>) wird bis zur Q 2.1. bei den Klausuren zur Verfügung gestellt.

Zur Darstellungsleistung zählen wie in den Abiturvorgaben ausschließlich folgende Aspekte:

Der Prüfling

- führt seine Gedanken schlüssig, stringent und klar aus
- strukturiert seine Darstellung sachgerecht
- verwendet eine differenzierte und präzise Sprache
- veranschaulicht seine Ausführungen durch geeignete Skizzen, Schemata, etc. (nur, wenn möglich)
- gestaltet seine Arbeit formal ansprechend

Die Darstellungsleistung umfasst nicht die sprachliche Richtigkeit. Gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit in der deutschen Sprache und gegen die äußere Form führen wie auch im Abitur gemäß § 13 Abs. 2 (APO-GOST) zu einer Absenkung um bis zu zwei Notenpunkte.

Die Bewertung der schriftlichen Leistungen in Klausuren erfolgt über ein Raster mit Hilfspunkten, die im Erwartungshorizont den einzelnen Kriterien zugeordnet sind. Spätestens ab der Qualifikationsphase orientiert sich die Zuordnung der Hilfspunktsomme zu den Notenstufen an dem Zuordnungsschema des Zentralabiturs:

Anteil von 100%	Note	Punkte
100-95 %	1+	15
bis 90 %	1	14
bis 85 %	1-	13
bis 80 %	2+	12
bis 75 %	2	11
bis 70 %	2-	10
bis 65 %	3+	9
bis 60 %	3	8
bis 55 %	3-	7
bis 50 %	4+	6
bis 45 %	4	5
bis 40 %	4-	4

bis 33 %	5+	3
bis 27 %	5	2
bis 20 %	5-	1
<20 %	6	0

Hierbei kann im Einzelfall begründet abgewichen werden. Die Note ausreichend (5 Punkte) soll jedoch bei Erreichen von 45% der Hilfspunkte erteilt werden.

Anzahl und Dauer der Klausuren:

Halbjahr	Anzahl	Dauer GK	Dauer LK
EF 1	1	90 Minuten	
EF 2	1	90 Minuten	
Q1.1	2	90 Minuten	135 Minuten
Q1.2	2	90 Minuten	135 Minuten
Q2.1	2	135 Minuten	225 Minuten
Q2.2 (Abitur vorber.)	1	235 Minuten	255 Minuten
Abitur	1	gemäß Abiturvorgaben	gemäß Abiturvorgaben

Die Klausuren werden im Unterricht besprochen, um die inhaltlichen Erwartungen und Punktevergabe transparent zu machen oder die Schüler/Schülerinnen erhalten einen Erwartungshorizont ausgehändigt.

Die Gesamtnote setzt sich zu gleichen Teilen aus der schriftlichen Leistung und dem Beurteilungsbereich der Sonstigen Mitarbeit zusammen, wobei jedoch pädagogischer Spielraum erhalten bleiben muss.

Schülerinnen und Schüler, die Biologie als mündliches Fach gewählt haben, erhalten ausschließlich eine Note für ihre Sonstige Mitarbeit.

Leistungen im Bereich "Sonstige Mitarbeit":

"Dem Beurteilungsbereich "Sonstige Mitarbeit" kommt der gleiche Stellenwert zu wie dem Beurteilungsbereich Klausuren. 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 erbringt. Dazu gehören:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Hausaufgaben
- Referate
- Protokolle
- schriftliche Übungen
- Mitarbeit in Projekten
- Beiträge zu Untersuchungen und Experimenten
- sonstige Präsentationsleistungen"

(s. aktuellen KLP, Sek IINW, 2022 [klp_gost_ch_2022_06_07.pdf \(nrw.de\)](#))

"Im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht/Sonstige Mitarbeit“ können neben den nachfolgend aufgeführten Überprüfungsformen vielfältige weitere zum Einsatz kommen, für die kein abschließender Katalog festgesetzt wird. Im Rahmen der Leistungsbewertung gelten auch für diese die oben ausgeführten

allgemeinen Ansprüche der Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung. Im Verlauf der gymnasialen Oberstufe ist auch in diesem Beurteilungsbereich sicherzustellen, dass Formen, die im Rahmen der Abiturprüfungen insbesondere in den mündlichen Prüfungen von Bedeutung sind, frühzeitig vorbereitet und angewendet werden.

Zu den Bestandteilen der „Sonstigen Leistungen im Unterricht/Sonstigen Mitarbeit“ zählen u.a. unterschiedliche Formen der selbstständigen und kooperativen Aufgabenerfüllung, Beiträge zum Unterricht, von der Lehrkraft abgerufene Leistungsnachweise wie z.B. die schriftliche Übung, von der Schülerin oder dem Schüler vorbereitete, in abgeschlossener Form eingebrachte Elemente zur Unterrichtsarbeit, die z.B. in Form von Präsentationen, Protokollen, Referaten und Portfolios möglich werden. Schülerinnen und Schüler bekommen durch die Verwendung einer Vielzahl von unterschiedlichen Überprüfungsformen vielfältige Möglichkeiten, ihre eigene Kompetenzentwicklung darzustellen und zu dokumentieren.

Der Bewertungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht/Sonstige Mitarbeit“ erfasst die im Unterrichtsgeschehen durch mündliche, schriftliche und ggf. praktische Beiträge sichtbare Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler. Der Stand der Kompetenzentwicklung in der „Sonstigen Mitarbeit“ wird sowohl durch Beobachtung während des Schuljahres (Prozess der Kompetenzentwicklung) als auch durch punktuelle Überprüfungen (Stand der Kompetenzentwicklung) festgestellt."

Referate werden unter Berücksichtigung der Aspekte Inhalt, Methodenkompetenz, kommunikative & soziale Kompetenz, sowie Informationsgehalt und pünktliche Abgabe des Thesenpapiers bewertet.

3. Leistungsrückmeldungen und sprachliche Richtigkeit

Leistungsrückmeldung:

Die Grundsätze der Leistungsbewertung werden zu Beginn eines jeden Halbjahres den Schülerinnen und Schülern transparent gemacht. Leistungsrückmeldungen können erfolgen

- nach einer mündlichen Überprüfung,
- bei Rückgabe von schriftlichen Leistungsüberprüfungen,
- nach Abschluss eines Projektes,
- nach einem Vortrag oder einer Präsentation,
- bei auffälligen Leistungsveränderungen,
- auf Anfrage,
- als Quartalsfeedback und
- zu Eltern- oder Schülersprechtagen.

Die Leistungsrückmeldung kann

- durch ein Gespräch mit der Schülerin oder dem Schüler,
- durch einen Feedbackbogen,
- durch die schriftliche Begründung einer Note oder
- durch eine individuelle Lern-/Förderempfehlung erfolgen.

Sprachliche Richtigkeit im Fach Chemie der SI und SII:

Unterricht hat allgemein die Aufgabe, neben den fachlichen Inhalten "die Sprache bewusster zu nutzen, sprachliche Fähigkeiten intensiver in jedem Unterricht zu fördern und durch eine solche intensivierete sprachliche Förderung die Möglichkeiten intensiveren fachlichen Lernens zu erkennen und zu nutzen." (siehe: Übergreifende Empfehlungen des Schulministeriums zur "[Förderung in der deutschen Sprache als Aufgabe des Unterrichts in allen Fächern](#)")

Die Leitfunktion hat dabei das Fach Deutsch, jedoch sind die Aufgaben der Lehrerinnen und Lehrer der anderen Fächer:

- aufmerksamer werden und aufmerksamer machen auf Sprache und sprachliche Richtigkeit
- sprachliche Fähigkeiten weiterentwickeln
- auf die Rolle der Sprache beim fachlichen Lernen achten und bei den Schülerinnen und Schülern ein Bewusstsein dafür erzeugen
- wirkungsvolle Methoden sprachlicher Arbeit für fachliches Lernen nutzen
- alle Fächer in die sprachliche Arbeit einbeziehen"
(zudem gilt für nicht muttersprachliche Schülerinnen und Schüler der Referenzrahmen Schulqualität NRW, 2014:)
- den Erwerb der Bildungssprache in allen Fächern systematisch und koordiniert fördern/sprachsensibel unterrichten (vgl. Kriterium 2.7.1. "Referenzrahmen Schulqualität NRW", 2014)
- sprachliche Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern anderer Herkunftssprachen aufgreifen und berücksichtigen (vgl. Kriterium 2.7.2. "Referenzrahmen Schulqualität NRW", 2014)

Das heißt für das Fach Chemie, dass bereits ab Jahrgang 7 auf den korrekten Gebrauch der Fachsprache und die Rechtschreibung der Fachbegriffe (Extrapunkte in Tests) geachtet wird.

In Oberstufenklausuren gilt (s.o.): Gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit führen zur Absenkung von bis zu zwei Notenpunkten! (APO-GOST § 13).

4. Facharbeiten

Die Facharbeit ersetzt die erste Klausur im 2. Halbjahr der Q1.

Im Fach Chemie muss die Facharbeit Elemente enthalten, die über eine pure Literaturbearbeitung hinausgehen. Bevorzugt sollen die Schülerinnen und Schüler z.B. Experimente konzipieren, durchführen und auswerten, Datenanalysen durchführen, ggf. Umfragen durchführen und auswerten, Modelle entwerfen und bauen oder andere praktische Aspekte einbringen.

Die formalen Vorgaben für die Facharbeit sind dem Downloadbereich auf der Homepage der Schule zu entnehmen.

Die Benotung erfolgt unter formalen, sprachlichen, inhaltlichen, wissenschaftlichen Aspekten und im Hinblick auf den Ertrag der Arbeit, die Gewichtung erfolgt nach Schwierigkeitsgrad des Themas. (siehe Bewertungsraster (abgestimmt FK 30.09.19)

Bewertung der Facharbeit von _____

Thema:

Kriterium	mögliche Punktzahl	erreichte Punktzahl
-----------	--------------------	---------------------

Engagement in der Vorarbeit (z.B. selbständige Themenfindung, Besprechung der Gliederung usw.)	9	
Formale Aspekte		
äußere Form der Arbeit, Sauberkeit, Übersichtlichkeit	3	
Vollständigkeit der Arbeit Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Textteil, Literaturverzeichnis, Formblatt Erklärung, Formblatt Themenstellung, Materialanhang	4	
Anwendung der formalen Vorgaben für Gestaltung und Layout (A4, li. Rand 3cm, andere Ränder 2cm, Schriftgrad Times New Roman 12, 1,5zeilig, Blocksatz, Abschnitte gut abgesetzt, formales Absetzen der Überschriften, Seitennummerierung (Beginn S. 2 nach Inhaltsverzeichnis))	4	
Anwendung formaler Kriterien (formal korrekte Gestaltung von Inhalts- und Literaturverzeichnis, Zitaten, Literaturangaben etc., maximal 12 Seiten Text)	4	
Zitiertechnik (d.h. detaillierter und nachvollziehbarer Nachweis aller direkt und indirekt verarbeiteter Aussagen aus Sekundärliteratur)	4	
mögliche Zusatzpunkte (2)		
	19	
Sprachliche Aspekte HINWEIS: Gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit führen zur Absenkung von bis zu zwei Notenpunkten! (APO-GOST § 13)		
Angemessener sprachlicher Ausdruck und Stil (sachlich, Fachsprache)	5	
Sprachliche Darstellung (Rechtschreibung, Zeichensetzung, Grammatik)	6	
	11	
Inhaltliche Aspekte		
Ist die Problemstellung in der Einleitung erfasst und eingegrenzt?	4	
Ist ein durchgängiger Themenbezug gegeben?	5	
Ist die Gesamtdarstellung logisch gegliedert?	5	
Gibt die Zusammenfassung die Ergebnisse der Arbeit gedanklich klar wieder?	5	
Werden Thesen sorgfältig begründet?	4	
	23	
Wissenschaftliche Arbeitsweise		
Werden die notwendigen fachlichen Begriffe eindeutig verwendet?	6	
Werden die notwendigen fachlichen Methoden beherrscht? Praxisanteil angemessen?	12	
Sind Darstellung und Auswertung bei Experimenten/Praxisteil genau?	10	
In welchem Maße hat sich der Verfasser/die Verfasserin um Sekundärliteratur bemüht, die die Aussagen/Ergebnisse belegen/ergänzen?	5	
	33	
Ertrag der Arbeit		
Ist das Verhältnis von Fragestellung, Material und Ergebnissen ausgewogen?	5	
Wie reichhaltig ist die Arbeit gedanklich?	10	
Wird ein Engagement des Verfassers/der Verfasserin in der Sache erkennbar?	5	
Kommt der Verfasser/die Verfasserin zu vertieften und selbständigen Einsichten?	5	
	25	
Gesamtpunktzahl	120	
Note:	Paraphe	

**1+ 120-114, 1 113-108, 1- 107-102, 2+ 101-96, 2 95-90, 2- 89-84, 3+ 83-78, 3 77-72,
3- 71-66, 4+ 65-60, 4 59-54, 4- 53-47, 5+ 46-39, 5 38-32, 5- 31-24, 6 23-0**