



Leistungsbewertung

Sekundarstufe I

Im Schulgesetz (2 48 SchulG) und in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die Sekundarstufe I (§ 6 APO-SI) sind die rechtlich verbindlichen Grundsätze der Leistungsbewertung dargelegt. Im Pflichtunterricht der Fächer des Lernbereichs Naturwissenschaften in der Sekundarstufe I sind keine Klassenarbeiten, Lernstandserhebungen oder andere zentrale Prüfungen vorgesehen. Daher erfolgt die Leistungsbewertung ausschließlich im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ und bezieht sich insgesamt auf die im unterrichtlichen Zusammenhang erworbenen Kompetenzen.

Der Bewertungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst somit die Qualität und die Kontinuität der mündlichen und schriftlichen Beiträge. Im Fach Chemie wird darüber hinaus das aktive Mitwirken bei Experimenten mit berücksichtigt.

Zu den Bestandteilen der „Sonstigen Leistungen im Unterricht“ gehören sowohl mündliche (z.B. Beiträge zum Unterrichtsgespräch und Kurzreferate) als auch schriftliche Beiträge (z.B. Protokolle, Materialsammlungen, Hefte/Mappe, Lerntagebücher). Außerdem zählen hierzu auch kurze schriftliche Übungen und Beiträge im Rahmen des eigenverantwortlichen, schüleraktiven Handelns (z.B. Präsentationen und kriteriengeleitetes Experimentieren).

Jg. 7:

- mündliche Mitarbeit, erkennbare Beteiligung an Gruppenarbeit
- Heftführung (Tafelbilder, Hausaufgaben etc.), Kriterien zur Bewertung sind: Sorgfalt, Vollständigkeit, Kreativität
- Schriftliche Lernerfolgskontrollen / Kurztests / Lückentests
- Kurz- bzw. Gruppenreferate (max. 5-10 Min.)
- Sorgfältiges, sicheres und erfolgreiches, angeleitetes Experimentieren, mit Ansätzen der Dokumentation per Protokoll

Jg. 8:

- mündliche Mitarbeit, erkennbare Beteiligung an Gruppenarbeit
- Heftführung (Tafelbilder, Hausaufgaben etc.), Kriterien zur Bewertung sind: Sorgfalt, Vollständigkeit
- Schriftliche Lernerfolgskontrollen / Kurztests / Lückentests



Kriterien zur Qualitätssicherung im Fach Chemie

- Kurz- bzw. Gruppenreferate (max. 5-10 Min.)
- Projektarbeit
- Sorgfältiges, sicheres und erfolgreiches, angeleitetes Experimentieren, mit per Protokoll und selbständigen Schlussfolgerungen

Jg. 9:

- mündliche Mitarbeit, erkennbare Beteiligung an Gruppenarbeit
- Heftführung
- Schriftliche Lernerfolgskontrollen (häufiger)
- Referate (methodisch und inhaltlich anspruchsvoller)
- Projektarbeit (evtl. Beteiligung an Wettbewerben)
- Sorgfältiges, sicheres und erfolgreiches, angeleitetes Experimentieren, mit ausführlicher Dokumentation per Protokoll und selbständigen Schlussfolgerungen

Zwecks Vorbereitung auf die fachspezifischen Überprüfungsformen in der gymnasialen Oberstufe, sollte eine der Leistungsüberprüfungen aus einer kontextorientierten, problemlösenden Aufgabe bestehen.

Sekundarstufe II (Sek. II)

Die rechtlichen Grundsätze der Leistungsbewertung sind für das Fach Chemie für die Sek. II im Schulgesetz Nordrhein-Westfalen (SchulG), APO-GOST vom 05.10.1998 aufgeführt, zuletzt geändert am 14.06.2007 und in den „gültigen Richtlinien und Lehrpläne für die Sek. II in NRW. Chemie“ von 1999 zu finden.

Chemische Sachkompetenz, problemorientiertes Denken und Lösen von Aufgaben, sowie ein hohes Maß an Urteilskompetenz in naturwissenschaftlichen Problemfeldern sind die wichtigsten zu bewertenden Aspekte im Fach Chemie. Gemäß den Richtlinien muss die Bewertung der Leistungen den Schülerinnen und Schülern auch im Vergleich zu den Mitschülerinnen und Mitschülern transparent sein (Richtlinien S. 91). Bei der Leistungsbewertung sind grundsätzlich folgende Bereiche unter Orientierung an den Anforderungsbereichen I-III zu berücksichtigen:

- Umfang der Sachkenntnisse
- methodische Selbständigkeit bei der Anwendung zur Lösung der Problemstellung



Kriterien zur Qualitätssicherung im Fach Chemie

- sachgemäße schriftliche Darstellung (sachliche und sprachliche Richtigkeit, fachsprachliche Korrektheit, gedankliche Klarheit und eine der Aufgabenstellung angemessene Ausdrucksweise) (Richtlinien S. 91)

Die erbrachten Leistungen in den Klausuren und der Sonstigen Mitarbeit fließen im Fach Chemie in der Sek II gleichwertig in die Notengebung ein: „Die Kursabschlussnote wird gleichwertig aus den Endnoten beider Beurteilungsbereiche gebildet. Eine rein rechnerische Bildung der Kursabschlussnote ist nicht zulässig, vielmehr ist die Gesamtentwicklung der Schülerin oder des Schülers im Kurshalbjahr zu berücksichtigen.“ APO-GOST § 13,1)

Beurteilungsbereich Klausuren

Die Fachkonferenz hat sich darauf verständigt, sich in Bezug auf Aufgabenstellung und Bewertung an dem Muster der Zentralabiturklausuren zu orientieren, um eine optimierte Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Zentralabitur zu gewährleisten. Dabei erfolgt die Bewertung nach einem für die Schüler transparenten, bepunkteten Kriterienkatalog. In der Einführungsphase wird im Fach Chemie eine Klausur pro Halbjahr geschrieben. In der Q1.1 bis Q2.1 erhöht sich die Klausuranzahl auf zwei pro Halbjahr. In der Q2.2 wird lediglich die Vorabiturklausur für die Schüler gestellt, die das Fach Chemie als drittes Abiturfach gewählt haben, geschrieben.

Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“

Beiträge zum Unterrichtsgespräch

Die mündliche Mitarbeit ist neben der Erkenntnisgewinnung aus dem Experimentieren heraus das konstitutive Element des Chemieunterrichts. Im Unterrichtsgespräch soll die Fähigkeit erlangt werden, naturwissenschaftliche Zusammenhänge sowie die Ergebnisse aus den Experimenten heraus fachterminologisch und begrifflich richtig sowie verständlich vorzutragen und im Rahmen einer spezifischen Fragestellung zu reflektieren und weiterzuentwickeln (Richtlinien S. 96).

Beurteilt werden hierbei die Qualität der Beiträge sowie die Regelmäßigkeit der Beteiligung unter Berücksichtigung der drei Anforderungsbereiche. Einzubeziehen ist dabei laut Richtlinien auch die Art und Weise der Gesprächsbeteiligung (u.a. die Beachtung und die Reaktion auf die Beiträge anderer) sowie der Selbständigkeitsgrad der Beiträge und die Fähigkeit zur Zusammenarbeit mit anderen (Richtlinien S. 97).



Hausaufgaben

Hausaufgaben sollen im Unterricht Erarbeitetes sichern und festigen sowie den Unterricht vorbereiten. Es entspricht dem Ziel des Unterrichts, dass die Schülerinnen und Schüler auch in größerem Umfang Unterrichtsvorbereitung leisten. Dies kann z.B. durch selbständige Recherche zu einem komplexeren Themengebiet erfolgen. Eine regelmäßige Kontrolle der Hausaufgaben ist notwendig. Nicht angefertigte Hausaufgaben werden in allen von den Schülern selbst nicht zu vertretenden Fällen als nicht erbrachte Leistungen bewertet (Richtlinien S. 97f.). Die Bewertung der Hausaufgaben richtet sich sowohl nach den Kriterien der drei Anforderungsbereiche, als auch nach den für die anderen mündlichen und schriftlichen Arbeitsformen im Chemieunterricht geltenden Gesichtspunkten (Richtlinien S. 98).

Referate

Die Schülerin/der Schüler bereiten eigenständig ein zuvor abgesprochenes aus den vorgegebenen Inhalten erwachsenes Thema, unter Nutzung evtl. vorher abgesprochener Quellen auf, und trägt dieses dann dem Kurs vor. Ein zeitlicher Umfang wird vorher abgesteckt. In der Regel dauert ein Vortrag 15-20 Minuten. Hierbei darf sich auf Notizen gestützt werden, nicht jedoch aus einem ausformulierten Aufsatz abgelesen werden. Die dem Referat folgende Besprechung oder Diskussion, v.a. bei problemorientierten Themen ist ein wichtiger Bestandteil der Bewertung. Dabei sollen Referenten in der Lage sein, auf die Ausführungen der anderen Kursteilnehmer zu reagieren, indem sie die vorgetragenen Inhalte ggf. erläutern und vertiefen können, aber auch Zustimmung oder Kritik zu Inhalten und Methoden reflektieren. Die eigenständige Verarbeitung von Fachliteratur sowie deren korrekter Nachweis sind von entscheidender Bedeutung für die Beurteilung des Referats (Richtlinien S. 99).

Wichtige Aspekte, die in die Beurteilung eines Referats einfließen, sind:

- die Entfaltung der Fragestellung oder des Problems
- die Darstellung der Untersuchungsergebnisse
- die Verknüpfung mit dem Unterricht
- die Einbeziehung von Quellen und Literatur
- die Aufbereitung von Anschauungsmaterial (Diagramme, Tabellen...)
- die Synthese von Einzelergebnissen zu einem Gesamtergebnis
- die Vortragsform (ideal: freie Rede)



Kriterien zur Qualitätssicherung im Fach Chemie

- die Sicherung der Ergebnisse für den Kurs (Hand-out, Thesenpapier)
- die Bereitschaft und Fähigkeit zur Diskussion im Anschluss an das Referat

Protokolle

Kriterien zur Bewertung von Stundenprotokollen ist die Beachtung der für diese wesentlichen Merkmale, die formale Anlage, die sachliche Richtigkeit und Vollständigkeit, die fachsprachliche Angemessenheit, allgemeine sprachliche Verständlichkeit, Vortragsform und die Umsetzung der angebrachten Kriterien und Korrekturen (Richtlinien S. 99f.)

Für das Fach Chemie ist es wesentlicher Kriterien für ein gelungenes und vollständiges Versuchsprotokoll zu erstellen und auszuweisen. In einem Versuchsprotokoll sollen die Schüler ein vorher besprochenes Experiment unter genauer Anleitung dokumentieren. Hierzu wird vom Lehrer eine exakte Versuchsvorschrift vorher zur Verfügung gestellt bzw. mit den Schülern entwickelt. Die gängigen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten und den Schülern zu kommunizieren. Eine Gefährdungsbeurteilung, mit evtl. Gefahrstoffsubstitution, wurde von der Lehrkraft zuvor durchgeführt. In einem Versuchsprotokoll sind vom Schüler folgende Punkte festzuhalten: *(kursiv gesetzte Punkte können auch von der Lehrkraft in der Versuchsanleitung vorgegeben worden sein)*

- *Thema des Versuchs als Überschrift*
- *Intention/Ziel des Versuchs, evtl. eine Hypothese*
- *Verwendete Materialien*
- *Verwendete Chemikalien*
- *Versuchsdurchführung*
- Beobachtung
- evtl. Versuchsskizze
- Auswertung; Ergebnissicherung: Tabelle, grafische Auswertung; selbständig ausformulierte Schlussfolgerungen



Kriterien zur Qualitätssicherung im Fach Chemie

Schriftliche Übungen

Die schriftliche Übung ist eine Form der „Sonstigen Mitarbeit“, die benotet wird. Sie soll sich nur auf einen begrenzten Aspekt des Unterrichts beziehen. Die Aufgabenstellung muss so begrenzt sein, dass für ihre Bearbeitung in der Regel 30 Minuten, höchstens aber 45 Minuten erforderlich sind. (Einzelheiten siehe Richtlinien S. 100f.)

Sonstiges

Zu Beginn des Schuljahres werden die SuS darüber informiert, was außer den genannten Bereichen noch in die Bewertung der Sonstigen Mitarbeit fließen kann. Dies kann z.B. auch die Mitarbeit an Projekten sein, die Vorbereitung von außerunterrichtlichen bzw. außerschulischen Unternehmungen, die Bereitstellung von Materialien, die Gestaltung einzelner Unterrichtsphasen, die Recherche bestimmter Informationen im Internet (vgl. Richtlinien S. 101)



Bewertungskriterien für den Bereich „mündliche Mitarbeit“ im Chemieunterricht

Notenstufe	Bewertungskriterien
Sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige und rege intrinsische Mitarbeit • Sachlich fundierte und methodisch angemessene Auseinandersetzung mit den Unterrichtsgegenständen, hohes Maß an Selbständigkeit: eigenständige Vergleiche, Entdecken von Problemen, kritischen Aspekten, Entwickeln von Problemlösungen u.a. • Vorschläge zum Arbeitsprozess, zur Weiterarbeit machen • Einen eigenen Standpunkt kriterienorientiert überzeugend begründen und vermitteln
gut	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Mitarbeit • Fragen, Aufgaben, Problemstellungen schnell und klar erfassen • Zusammenhänge angemessen und präzise erklären • Eigene Beiträge umfassend und anschaulich formulieren • Selbständige Schlussfolgerungen ziehen/Urteile fundiert begründen • Beiträge von Mitschülern berücksichtigen • Bereitschaft/Fähigkeit zur Hilfestellung dokumentieren
befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> • Häufigere Mitarbeit • Fragen, Aufgaben Problemstellungen erfassen • Zusammenhänge erkennen • Unterrichtsergebnisse zusammenfassen • Fragen stellen • Eigene Ideen in den Unterricht einbringen • Vergleiche vornehmen, ansatzweise Transfers leisten
ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> • Gelegentliche Mitarbeit • Zuhören, dem Unterrichtsgeschehen folgen • Auf Ansprache angemessen reagieren • Fragen zu Verständnisschwierigkeiten stellen • Unterrichtsgegenstände reproduzieren können
mangelhaft	<ul style="list-style-type: none"> • Keine selbstinitiierte Mitarbeit (Unkonzentriertheit/Abgelenktheit) • Auf Fragen selten angemessene Antworten finden • Wesentliche Unterrichtsergebnisse (Begriffe, Gegenstände, methodisches Vorgehen, Diskussionspunkte, Zusammenfassungen) unzureichend oder gar nicht reproduzieren können • Fachliche Zusammenhänge der Stunde/der Reihe nicht darstellen können
ungenügend	<ul style="list-style-type: none"> • Keinerlei Mitarbeit (Verweigerung) • Keine/unzureichende Beantwortung von Fragen • keine Unterrichtsergebnisse reproduzieren können