

Facharbeit in Chemie

1. Themen

„Im Fach Chemie ist die Vergabe sowohl theoretisch ausgelegter als auch experimenteller Facharbeiten möglich“ (Richtlinien für die Sekundarstufe II aus dem Jahr 1999 (S. 70). Laut Richtlinien (S. 93) muss das Thema der Facharbeit einen Bezug zu den Themenfeldern des Kurshalbjahres haben. Da die Lehrerkonferenz am 14.8.2000 beschlossen hat, die Facharbeit im zweiten Halbjahr der Jahrgangsstufe 12 schreiben zu lassen, kommen nach dem Fachkonferenzbeschluss vom 26.10.99 folgende Themenfelder in Frage:

1. Analytische Verfahren zur Konzentrationsbestimmung
2. Gewinnung, Speicherung und Nutzung elektrischer Energie in der Chemie.

Nach den Richtlinien S. 93 wirken die Schüler bei der Themenfindung mit. „Nach einem Beratungsgespräch trifft die Kurslehrerin bzw. der Kurslehrer die Entscheidung über Themenvergabe und Themenformulierung.“

Da die Chemie eine experimentelle Naturwissenschaft ist, sollen in der Facharbeit auf jeden Fall Experimente ausgewertet werden. Entweder sind dies von den Schülern selbst durchgeführte Versuche oder bei Experimenten, die aus Sicherheitsvorschriften von den Schülern nicht bzw. nur vom Lehrer bzw. gar nicht durchgeführt werden können, sollen der Aufbau und die Durchführung sowie die Beobachtungen oder Ergebnisse, die erwartet bzw. der Literatur entnommen werden, dargelegt werden.

Gruppenarbeiten werden nur zugelassen bei einer möglichen Thementeilung, so dass sichergestellt ist, dass die Leistung jedes Schüler beurteilbar ist.

2. Betreuung während der Arbeit

Nach der Themenausgabe sollen noch Beratungsgespräche von ca. 30-minütiger Dauer pro Facharbeit bzw. Schüler möglich sein. Außerhalb der Schule ist experimentelles Arbeiten der Schüler ohne Aufsicht eines Fachlehrers nach einer Besprechung der Sicherheitsbestimmungen möglich. Müssen die Experimente in der Schule durchgeführt werden, so sind die Fachlehrer bereit, bis zu acht Stunden Aufsicht zu führen. Es wird erwartet, dass die Versuchsbeobachtungen und Messergebnisse protokolliert und in der Arbeit wiedergegeben werden, die Führung eines weiteren Arbeitstagebuches wird nicht als notwendig erachtet.

3. Beurteilung

Die Facharbeit soll nach den fachspezifischen Bewertungskriterien und deren Gewichtung in der Anlage beurteilt werden. Diese Anlage sollen auch die Schüler erhalten.

4. Präsentation der Facharbeit

Da die Themen von Facharbeiten einen Bezug zu den Themenfeldern des Kurshalbjahres haben müssen, soll die Präsentation der Facharbeit (eventuell mit Experimenten) im Unterricht für alle Schüler verbindlich sein. Die Präsentation soll in die Note „Sonstige Mitarbeit“ einfließen.

Bewertungskriterien für eine Facharbeit in Chemie

1	Form (1 x)
	<ul style="list-style-type: none">1.1 Einhaltung der Vorgaben, äußere Form, Umfang1.2 Korrekte und einheitliche Zitierweise1.3 Normen der Sprache (Rechtschreibung, Grammatik, Wortwahl, Satzbau, Zeichensetzung...)1.4 exakte Wiedergabe des vereinbarten Themas1.5 Gliederung, Übersichtlichkeit (auch des Protokollteiles), Lesbarkeit1.6 Qualität und Anschaulichkeit gestalterischer Mittel (u.a. Fotografien oder Zeichnungen zur Veranschaulichung von Apparaturen, Grafiken aus den Messdaten...)1.7 Integration von Tabellen, Grafiken und Darstellung in den Text1.8 Gestaltung des Titelblattes (Bezug zum Thema)

2	Aufbau und Strukturierung (1 x)
	<ul style="list-style-type: none">2.1 Erfassen der Problemstellung2.2 Ausgewogenes Verhältnis von eigenen Aussagen und Zitaten sowie von eigenen Versuchsergebnissen und Literatur2.3 Auswahl und Gewichtung verschiedener Aspekte des Themas2.4 Vollständige Erfassung des Themas

3	Inhalte (4 x)
	<ul style="list-style-type: none">3.1 Qualitativer und quantitativer Einsatz der Fachsprache3.2 Anwendung von Kenntnissen und Fähigkeiten sowie fachlichen Methoden3.3 Begründete Stellungnahme zu Aussagen und/oder Verfahrensweisen3.4 Eigener Standpunkt und selbstständiges Erreichen von Ergebnissen3.5 Darstellung der historischen Dimension oder technischen Bedeutsamkeit eines Sachverhaltes3.6 Auswertung eines Experimentes, von Messreihen oder einer empirischen Untersuchung sowie kritische Betrachtung der Ergebnisse3.7 Angemessene Mathematisierung chemischer Sachverhalte einschließlich eventueller Fehlerdiskussionen3.8 Perspektive weiterer Möglichkeiten der Vertiefung, Ergänzung oder Ausweitung des Themas3.9 Ausmaß der Beschaffung von Informationen und Sekundärliteratur

4	Experimentell-praktischer Teil (2 x)
	<ul style="list-style-type: none">4.1 Selbstständige Hypothesenbildung4.2 Ableitung von Versuchen oder Untersuchungen / Beobachtungen bzw. Abänderungen der Versuchsdurchführung4.3 Innovation und Kreativität bei den Versuchsausführungen und Datenerhebungen4.4 Anwendung fachspezifischer Arbeitstechniken4.5 Sorgfalt und Genauigkeit des Experimentierens (Beachtung sicherheitsrelevanter Aspekte, Minimierungsgebote für den Materialeinsatz)4.6 Verwendung und Integration von Hilfsmitteln (Modellen, Simulationen, Medien zur Messwerterfassung)4.7 Datenerhebungen: Befragungen, Werksbesichtigung...

(__ x) = Gewichtung

Beschluss der Fachkonferenz vom 28.10.2008