

Bildungs- und Erziehungsgrundsätze im Fach Chemie

Der Chemieunterricht am Friedrich-Spee-Gymnasium orientiert sich sowohl an der verbindlichen Bildungs- und Erziehungsgrundsätzen der Landesrichtlinien als auch an den fachlichen Vorgaben der Kernlehrpläne. Das Fach Chemie trägt dabei wesentlich zur Entwicklung von Denkfähigkeiten, Problemlösekompetenz, zur eigenständigen Erkenntnisgewinnung und einer demokratischen Mündigkeit bei. Der Unterricht vermittelt nicht allein Fachwissen, sondern leistet einen Beitrag zur Persönlichkeitsbildung, zur gesellschaftlichen Teilhabe (insbesondere in einer immer weiter technologisierten Gesellschaft) und zur Vorbereitung auf Studium, Beruf und lebenslanges Lernen.

Im Folgenden sind die für das Fach Chemie verbindlich geltenden Bildungs- und Erziehungsgrundsätze aufgeführt, ergänzt durch fachbezogene Konkretisierungen. Sie beziehen sich auf die Bildungs- und Erziehungsgrundsätze für die allgemeinbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen (Stand Oktober 2024).

1. Chemie als Zugang zu einer technologisierten Gesellschaft

Chemie und ein chemisches und technisches Verständnis ist in einer zunehmend technologisierten Gesellschaft immer wichtiger. Der Chemieunterricht soll den Schülerinnen und Schülern Grundlagen vermitteln, mit denen Sie Alltagsphänomene besser verstehen können und die Chance haben, in einem späteren Job die technologischen Möglichkeiten weiterzuentwickeln (vgl. Richtlinien 2.4 „Fachliche Bildung“).

2. Problemlösefähigkeit und kritisches Denken

Der Unterricht fördert kreatives und reflexives Denken durch anspruchsvolle Aufgabenstellungen, die über reine Routine hinausgehen (vgl. Richtlinien 3.1 „Kompetenzorientierter Unterricht“).

3. Eigenständiges Erkenntnisgewinnung

Der Chemieunterricht fördert durch seine Experimente die Fähigkeit der Lernenden, Dinge zu beobachten und aus diesen Beobachtungen eigenständige Schlüsse zu ziehen und mit ihrem Wissen zu verknüpfen. Zudem wird die eigene Experimentierfähigkeit gestärkt, sodass die Kompetenz zur Erschließung und Lösung von Problemen im Alltag gefördert wird (vgl. Richtlinien 3.1 „Kompetenzorientierter Unterricht“).

4. Vernetzung und Transfer

Inhalte werden in Beziehung zu anderen Fächern (insbesondere Naturwissenschaften, Mathematik aber auch Informatik und Gesellschaftswissenschaften wie Erdkunde und Sozialwissenschaften) sowie zu Alltagssituationen gesetzt (vgl. Richtlinien 2.5 „Überfachliche Bildung“).

5. Differenzierung und Chancengerechtigkeit

Durch verschiedene Zugänge wie Schülerexperimente, Demoexperimente und Textarbeit sowie offene Aufgabenformate und individuelle Förderung werden unterschiedliche Lernvoraussetzungen berücksichtigt (vgl. Richtlinien 2.3 „Schule als Lern- und Lebensraum“).

6. Argumentation und Kommunikation

Schülerinnen und Schüler entwickeln die Fähigkeit, ihre Beobachtungen und Erkenntnisse sprachlich präzise darzustellen, zwischen Beobachtung und Deutung zu unterscheiden, kritisch zu diskutieren und Ergebnisse verständlich zu kommunizieren (vgl. Richtlinien 2.5 „Bildungssprache fördern“).

7. Bewertung

Schülerinnen und Schüler entwickeln die Kompetenz, Sachverhalte kritisch zu hinterfragen, Vor- und Nachteile abzuwägen und die Relevanz für die Gesellschaft zu beurteilen (beispielsweise bezogen auf die Nutzung verschiedener Alkohole in Medizin und als Lösemittel in der Technik) (vgl. Richtlinie 2.5 „Überfachliche Bildung“ und 2.2 „Orientierung in einer pluralistischen Gesellschaft“).

8. Fehlerkultur und Reflexion

Fehler werden als Lerngelegenheit genutzt. Schüler reflektieren über Strategien und Denkprozesse (vgl. Richtlinien 2.3 „Selbstkompetenz fördern“).