

# **Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen**

---

## **Informationsmappe**

## Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen

### Inhaltsverzeichnis

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Ausschreibungstext                        | 3  |
| 2. | Terminübersicht                           | 5  |
| 3. | Ziele und Inhalte der Veranstaltungsteile | 6  |
| 4. | Portfolio                                 | 9  |
| 5. | Qualifizierungsnachweis                   | 10 |

# Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen

## 1. Ausschreibungstext

### Weiterbildungsmaßnahme des IQSH zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sekundarstufe I

Zur Deckung des Lehrkräftebedarfs bietet das IQSH für das Fach Chemie in der Sekundarstufe I eine Weiterbildungsmaßnahme an. Die Maßnahme führt in 1 Jahr zu einer Unterrichtsgenehmigung, die für die Sek I Gültigkeit hat.

Die nächste Maßnahme beginnt im September 2025 und endet im Juli 2026.

**Maximale Zahl an Teilnehmenden: 12**

**Ziel:** Unterrichtsgenehmigung Chemie Sek I

#### **Adressaten:**

Lehrkräfte des Lehramts an GemS oder Gym, die beamtet oder unbefristet beschäftigt sind.

Nachrangig berücksichtigt werden können Lehrkräfte des Lehramtes an Gym oder GemS, sofern ihre Vertragslaufzeit mind. die Dauer der Qualifizierung umfasst und Lehrkräfte des Lehramtes an Gym oder GemS an Privatschulen, die unbefristet beschäftigt sind.

Im Rahmen der Vergabe von Restplätzen können u. U. Plätze an Lehrkräfte anderer Lehrämter vergeben werden. Diese erhalten am Ende der Qualifizierung eine Teilnahmebescheinigung. Die Erteilung einer Unterrichtsgenehmigung ist ausgeschlossen.

Vergabe der Plätze bei überbuchter Maßnahme:

Im Falle einer überbuchten Maßnahme wird der erhobene Bedarf der Schule der Auswahl der Teilnehmenden zugrunde gelegt.

Die insgesamt 19 Kurse der Chemie Weiterbildung finden immer mittwochs an den Schulen der teilnehmenden Lehrkräfte statt.

Der erste Termin wird am Mittwoch den 17. September 2025 von 09.00 – 17.00 Uhr in der Herderschule Rendsburg (Am Stadtsee 11-17, 24768 Rendsburg) stattfinden.

Die Kurstage sind in der Regel zweigeteilt. Vormittags werden fachspezifische Themen und die Fachdidaktik der Chemie behandelt. Nachmittags wird ein Fokus auf Unterrichtspraxis insbesondere auf das Experimentieren im Chemieunterricht gelegt. Es sollen geeignete Experimente für den eigenen Unterricht kennengelernt und ausprobiert werden. Sicherheit und rechtliche Grundlagen werden besonders beachtet.

Nach dem ersten Halbjahr wird ein Portfolio mit darin enthaltendem Fachtest (max 45 Min.) geschrieben. Zum Abschluss der Weiterbildung wird es eine unterrichtspraktische Prüfung mit einer Unterrichtsstunde und einem abschließenden Prüfungsgespräch geben.

In der Schule sollen nach Möglichkeit vier Stunden eigenverantwortlicher Chemie-Unterricht gegeben werden. Wünschenswert ist eine Aufteilung auf zwei Jahrgangsstufen.

Die Teilnehmenden erhalten eine Unterrichtsentlastung von 5 Wochenstunden für die Dauer der Weiterbildungsmaßnahme. Fahrkosten werden mit 0,20 € pro gefahrenen Kilometer erstattet. Unterbringung und Verpflegung werden amtlich gestellt. Die Teilnehmenden sind an

## **Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen**

den Weiterbildungstagen grundsätzlich von allen dienstlichen Verpflichtungen freizustellen, so dass sie an den Weiterbildungsveranstaltungen teilnehmen können. Zusätzlich erhält eine begleitende Lehrkraft eine Unterrichtsentlastung von 1 Wochenstunde für die Dauer der Weiterbildungsmaßnahme.

Die Bewerbung zur Teilnahme an der Weiterbildungsmaßnahme ist mit dem beigefügten Formblatt auf dem Dienstweg zu richten an:

**Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen SH**

**z. H. Jacqueline Reichert ([jacqueline.reichert@iqsh.landsh.de](mailto:jacqueline.reichert@iqsh.landsh.de))**

**Schreberweg 5**

**24119 Kronshagen**

**Bewerbungsschluss ist der 05. Mai 2025**

Nähere Informationen erhalten Sie bei der Lehrgangsführung Malte Lemster ([malte.lemster@iqsh.de](mailto:malte.lemster@iqsh.de)) oder der Fachaufsicht Chemie Silke Rohwer ([Silke.Rohwer@bimi.landsh.de](mailto:Silke.Rohwer@bimi.landsh.de))

Eine Informationsmappe ist im Fachportal des IQSH einsehbar:

<https://fachportal.lernnetz.de/sh/faecher/chemie.html>

# Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen

## 2. Terminübersicht

| <b>1. Semester (Eingangssemester)</b> |                            |   |
|---------------------------------------|----------------------------|---|
|                                       | <b>Lehrveranstaltungen</b> | <b>Schulpraxis</b>  |
| Beginn<br>17.09.2025                  | Module zum Unterricht      | 4 Std. eigenverantwortlicher Chemieunterricht; möglichst eine Lerngruppe mit Anfangsunterricht und eine fortgeschrittene Lerngruppe |
| Januar bis Februar 2026               | ein Beratungsbesuch        |   |
| 25. Februar                           | Abgabe Portfolio           |   |

| <b>2. Semester (Prüfungssemester)</b> |                                      |   |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
|                                       | <b>Lehrveranstaltungen</b>           | <b>Schulpraxis</b>  |
| Beginn<br>01.02.2026                  | Module zum Unterricht                | 4 Std. eigenverantwortlicher Chemieunterricht; möglichst eine Lerngruppe mit Anfangsunterricht und eine fortgeschrittene Lerngruppe |
| März                                  | Bekanntgabe des Portfolioergebnisses |   |
| Ende März                             | Mögliche Nachprüfung                 |   |
| Mai/Juni 2026                         | Abschlussprüfung                     |   |

Die **Prüfung mit der Abschlusslehrprobe** findet im zweiten Schulhalbjahr 2025/26 (nach Abschluss des zweiten Weiterbildungssemesters) an einem vorher vereinbarten Tag an der Stammschule der Teilnehmerinnen und Teilnehmer statt.

# Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen

## 3. Ziele und Inhalte der Veranstaltungsteile

Das Ziel ist die Qualifizierung für den Unterricht im Fach Chemie in der Sekundarstufe I. Über eine Weiterführung für die Sekundarstufe II ist zu einem späteren Zeitpunkt zu entscheiden, weil die hier notwendige Vermittlung komplexer fachwissenschaftlicher Kenntnisse auf den für die Sekundarstufe I erworbenen fachwissenschaftlichen Kenntnissen basiert. Eine Weiterführung für die Sekundarstufe II ist daher nur als „Folgekurs“ möglich.

### Ziele

Die teilnehmende Lehrkraft erwirbt grundlegende Kompetenzen zur Durchführung von Chemieunterricht in der Sekundarstufe I. Sie ...

1. kennt die wichtigsten fachlichen, didaktischen und unterrichtsmethodischen Konzeptionen des Fachs Chemie und kann diese Prinzipien für Planung und Durchführung des eigenen Unterrichts nutzen.
2. gestaltet den Chemieunterricht auf der Basis eines strukturierten chemischen Fachwissens, einer sicheren Fachsprache und sicherer praktischer Fertigkeiten und erzielt dabei einen Kompetenzzuwachs (Unterrichtsertrag).
3. gestaltet den Chemieunterricht mit Methoden des Experimentierens und verfügt über einen breiten Fundus an Experimenten sowie über hinreichende Kenntnisse zur Sicherheit und Entsorgung.
4. hat Erfahrungen im Planen strukturierter Lerngänge für den Chemieunterricht der Sekundarstufe I, die auf Kumulativität und Langfristigkeit angelegt und die Einbindung chemischer Inhalte in sinnstiftende Kontexte ausgerichtet sind. Dabei berücksichtigt sie die Bildungsstandards für die Kompetenzbereiche des Faches Chemie sowie die Fachanforderungen Chemie.
5. kann komplexe chemiebezogene Inhalte fachlich korrekt und adressatengerecht reduzieren.
6. verfügt über ein ausreichendes Spektrum an Erkenntnis- und Arbeitsmethoden der Naturwissenschaft Chemie (Induktion, Deduktion, Idealisierung, Modellbildung, Mathematisierung) und kann diese für die Unterrichtsgestaltung nutzen.
7. fördert die Nachhaltigkeit des Lernens, indem sie Lernumgebungen mit hoher Selbstständigkeit schafft und über geübte Strategien zur Sicherung und Vertiefung sowie zur Individualisierung und Differenzierung verfügt.
8. vermittelt den Lernenden die Bereitschaft und Fähigkeit, sich mit chemiebezogenen Sachverhalten emotional und kognitiv auseinander zu setzen.
9. verfügt über fachspezifische Diagnose- und Evaluationsverfahren (erkennt typische Verständnisschwierigkeiten, Fehlvorstellungen, kennt und nutzt unterschiedliche Formen der Leistungsmessung und Leistungsbeurteilung).

# Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen

## Inhalte

Die Kompetenzbereiche Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung sind auf der Basis des Fachwissens jeweils eingebunden. Die Reihenfolge der Themen ist nicht verbindlich und wird durch den Kursleiter / die Kursleiterin hinsichtlich ihrer aktuellen Unterrichtsrelevanz festgelegt.

Der Umfang und die inhaltliche Ausgestaltung der Module orientieren sich an folgenden Themen:

| Nr. | Inhalte  |
|-----|--|
| 1   | <b>Sicherheit</b> im Chemieunterricht; <b>Grundlagen</b> der Unterrichtsplanung im Fach Chemie; <b>Kompetenzorientierung</b> im Chemieunterricht;<br><b>Praxis:</b> Einstieg in den Fachunterricht |
| 2   | <b>Fachliche Grundlagen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teilchenmodell</li><li>• Atombau</li><li>• die chemische Reaktion</li></ul> <b>Praxis:</b> Einführung Chemische Reaktion      |
| 3   | Die <b>Arbeit mit Modellen</b> im Chemieunterricht in Theorie und <b>Praxis</b>  |
| 4   | Ionenverbindungen und Redoxreaktionen im Chemieunterricht der Sekundarstufe I in Theorie und <b>Praxis</b><br><b>Reaktionsschemata</b>   |
| 5   | <b>Der Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung –</b><br>Das Experiment im Chemieunterricht<br><b>Praxis:</b> Planung experimenteller Unterrichtsstunden am Beispiel der Redox-Chemie                  |
| 6   | <b>Theorie: Atombindung, Elektronegativität, Intermolekulare Wechselwirkungen</b><br><b>Praxis:</b> Experimentalstunden Redox-Chemie   |
| 7   | <b>Sinnstiftende Kontexte und Interesse</b><br><b>Praxis:</b> Planung von kontextorientierten Unterrichtseinheiten in Theorie und Praxis am Beispiel der Stoffgruppe der Metalle                   |
| 8   | <b>Didaktische Reduktion und Rekonstruktion,</b><br>Säure-Base-Reaktionen in Theorie und <b>Praxis</b>   |
| 9   | <b>Entwickeln von Lernaufgaben</b><br><b>Praxis:</b> Elektrochemie in der Sekundarstufe I  |

## Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen

|    |   |
|----|---|
| 10 | <b>Der Kompetenzbereich Kommunikation</b> – Fachsprache und Sprachförderung im Chemieunterricht in Theorie und Praxis   |
| 11 | <b>Fachtest (max. 45 Minuten) und Abgabe des Portfolios<br/>Sicheres Arbeiten im naturwissenschaftlichen Unterricht</b><br><b>Praxis:</b> Umgang mit gefährlichen Experimenten                                    |
| 12 | <b>Organische Chemie I</b><br>Alkane / Alkene / Alkine  |
| 13 | <b>Organische Chemie II</b><br>Alkohole und Carbonsäuren  |
| 14 | Der <b>Kompetenzbereich Bewertung</b> im Chemieunterricht<br><b>Praxis:</b> Unterrichtsgänge zur Förderung der Bewertungskompetenz  |
| 15 | <b>Warum ist das Fach Chemie so schwierig?</b><br><b>Praxis:</b> Reaktionsschemata Säure-Base-Reaktionen  |
| 16 | <b>Das chemische Gleichgewicht</b> in der Sekundarstufe I in Theorie und <b>Praxis</b><br><b>Das Mol.</b> Ansetzen von Lösungen bestimmter Konzentration.   |
| 17 | Möglichkeiten der <b>Differenzierung und Individualisierung</b> im Chemieunterricht<br><b>Praxis:</b> Beispiele differenzierter Arbeitsansätze zu den Themen Modellarbeit, Redoxreaktionen, Säure-Base-Reaktionen |
| 18 | Das <b>Basiskonzept Energie</b> in der Sekundarstufe I in Theorie und <b>Praxis</b>   |
| 19 | <b>Medien- und Methodenwerkzeuge</b> im Chemieunterricht; <b>Einsatz digitaler Medien</b><br><b>Theorie und Praxis</b> (Redox-Chemie, Säure-Base-Reaktionen, Modellarbeit)  |

Die Messung und Bewertung von Leistungen wird in die genannten Veranstaltungen integriert.

Die Veranstaltungen bauen aufeinander auf. Die zweite Veranstaltung behandelt den grundlegenden fachlichen Aufbau des Chemieunterrichts der Schule. Es wird vorausgesetzt, dass die teilnehmenden Lehrkräfte die fachlichen Grundlagen der übrigen Veranstaltungen jeweils vorab selbstständig erarbeiten.



# Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen

## 4. Portfolio

### Funktion des Portfolios am Ende des 1. Semester

In dem Portfolio am Ende des 1. Semesters weisen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Weiterbildungsmaßnahme nach, dass sie über Qualifikationen des Faches Chemie und der Chemiedidaktik für die Sekundarstufe I verfügen, wie sie unter „Ziele“ (S. 5) ausgeführt wurden.

Der erfolgreiche Nachweis dieser Qualifikationen ist Voraussetzung für die weitere Teilnahme an der Weiterbildungsmaßnahme.

### Aufbau:

Die Teilnehmenden erhalten zu Beginn der Weiterbildungsmaßnahme zu jedem Thema der Ausbildungsveranstaltungen des ersten Halbjahres Portfolioaufträge. (Insgesamt zehn) Aus den gegebenen Aufgaben wählen die Teilnehmenden fünf Aufträge aus, die sie selbstständig und in Einzelarbeit bearbeiten.

Die Portfolioaufträge beinhalten vornehmlich Aufgaben, die im eigenen Unterricht umgesetzt werden können. Dies kann sich auf die Planung und Durchführung des Fachunterrichtes beziehen. Die Teilnehmenden reflektieren ihr Vorgehen.

Die Formalitäten wissenschaftlichen Schreibens sind von den Teilnehmenden einzuhalten. Die Verwendung von künstlicher Intelligenz muss ausgewiesen werden.

Ein Bestandteil des Portfolios, der von allen Teilnehmenden bearbeitet werden muss, ist ein schriftlicher Test zu chemischen Fachinhalten von maximal 45 Minuten. Dieser wird am Abgabetag des Portfolios geschrieben. Der Fachtest muss mit mehr als 50 % der vorgesehenen Punkte bestanden werden, um Teil des Portfolios werden zu können.

### Korrektur

Das Portfolio wird von der Leiterin bzw. dem Leiter der Weiterbildungsmaßnahme und einer weiteren Lehrkraft aus dem Mitarbeiterteam der Weiterbildungsmaßnahme korrigiert. Beide besitzen die Befähigung für die Laufbahn der Studienräte an Gymnasien oder als Realschullehrkraft sowie die Lehrbefähigung für das Fach Chemie.

### Bewertung

Eine nach Noten differenzierte Bewertung des Portfolios findet nicht statt. Es wird nur bestätigt, dass die in den Portfolioaufträgen formulierten Fähigkeiten und Aufgaben erbracht sind. Das Portfolio ist bestanden, wenn die Portfolioaufträge enthalten sind und im Test mehr als die Hälfte der erwarteten Punkte erbracht wurden.

### Nachprüfung

Falls eine Teilnehmerin oder ein Teilnehmer im Portfolio, insbesondere dem schriftlichen Fachtest, den Anforderungen nicht entspricht, wird die Möglichkeit einer mündlichen Nachprüfung angeboten. Die Nachprüfung findet frühestens 2 Wochen, spätestens 4 Wochen nach der Bekanntgabe des Ergebnisses des Portfolios statt.

Das Prüfungsgremium setzt sich aus der Leiterin bzw. dem Leiter der Fortbildungsmaßnahme (Prüfer und Vorsitz) und einer weiteren Lehrkraft des Mitarbeiterteams der Weiterbildungs-

## Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen

maßnahme zusammen. Eine Vertreterin / ein Vertreter der ministeriellen Fachaufsicht kann dem Prüfungsgremium beitreten und den Vorsitz der Prüfung übernehmen.

### **Beratung**

Die Leiterin/der Leiter der Fortbildungsmaßnahme bietet allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern jederzeit ein persönliches Gespräch an, in dem über die Chancen einer weiteren Teilnahme an der Weiterbildungsmaßnahme beraten wird.

## **5. Qualifizierungsnachweis**

Der Qualifizierungsnachweis erfolgt durch eine Abschlusslehrprobe und ein sich anschließendes Prüfungsgespräch.

### **Ziel**

Die Kandidatin/ der Kandidat hält eine Unterrichtsstunde, in der die Fähigkeit zum Unterrichten im Fach Chemie nachgewiesen wird. Der erfolgreiche Verlauf der Lehrprobenstunde ist Voraussetzung für den Erwerb der „Unterrichtsgenehmigung im Fach Chemie“.

### **Beurteilungskriterien**

Für die Beurteilung sind im Wesentlichen die nachfolgenden Gesichtspunkte maßgebend. Sie greifen die Anforderungen der Ausbildungsstandards auf und stellen den für die Beurteilung verbindlichen Orientierungsrahmen dar.

- Hat die Lehrkraft sachlich und fachlich korrekt unterrichtet?
- Hat die Lehrkraft die Selbstständigkeit der Lernenden u. a. durch schüleraktivierende Unterrichtsformen gefördert?
- Hat die Lehrkraft die unterschiedlichen Voraussetzungen und Kompetenzen der Lernenden berücksichtigt?
- Hat die Lehrkraft den Unterricht sinnvoll strukturiert und flexibel auf sich verändernde Situationen reagiert?
- Hat die Lehrkraft präzise und verständlich formuliert?
- Ist die Lehrkraft mit den Lernenden respektvoll und wertschätzend umgegangen?
- Ist die Lehrkraft überzeugend und als Vorbild aufgetreten?
- Konnte die Lehrkraft ihr didaktisches Konzept und dessen Realisierung angemessen reflektieren?

### **Kommission**

Zur Prüfungskommission gehören die Leiterin / der Leiter oder eine Lehrkraft aus dem Mitarbeiterteam der Weiterbildungsmaßnahme, die Schulleiterin / der Schulleiter und eine Vertreterin / ein Vertreter der Fachaufsicht. Die Fachaufsicht kann sich durch eine Lehrkraft aus dem Mitarbeiterteam der Weiterbildungsmaßnahme vertreten lassen.

## **Weiterbildungsmaßnahme zum Erwerb der Unterrichtsgenehmigung für das Fach Chemie in der Sek. I an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen**

### **Vorbereitung des Prüfungstages**

1. Das Thema der Lehrprobenstunde wird auf Vorschlag der Kandidatin / des Kandidaten von der Leiterin / dem Leiter der Weiterbildungsmaßnahme eine Woche vor der Lehrprobe festgelegt. Es ist in den kontinuierlichen Unterricht eingebettet. Einzelthemen, die nicht aus der Kontinuität des Lehrganges hervorgehen, sind nicht zulässig.
2. Die Kandidatin / der Kandidat fertigt für die Stunde eine kurze schriftliche Vorbereitung an und legt sie am Beginn der Prüfung vor.

### **Prüfungsgespräch**

1. Der Unterrichtsstunde schließt sich ein Gespräch von ca. 60 Minuten an. In diesem Gespräch kann die Kandidatin /der Kandidat zu ihrer /seiner Stunde Stellung nehmen. Es folgt ein Gespräch zu didaktischen und methodischen Grundfragen des Faches Chemie.
2. Gesichtspunkte für die Lehrprobenstunde sind dieselben Kriterien, die auch den Hospitationsstunden zugrunde liegen (vgl. Beurteilungskriterien)

### **Beratung der Prüfungskommission**

1. Es folgt eine Beratung der Prüfungskommission. Anschließend wird der Kandidatin / dem Kandidaten das Ergebnis der Beratung mitgeteilt. Eine Benotung der Stunde und des Reflexionsgesprächs erfolgt nicht.
2. Es wird ein Protokoll der Lehrprobenstunde und ihrer Bewertung sowie des Reflexionsgesprächs angefertigt.