SCHOOL-SCOUT.DE

**Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form**

# Auszug aus:

*Rätsel im Chemieunterricht: Klasse 9*

**Das komplette Material finden Sie hier:**

School-Scout.de

**© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis**
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Hannelore Rössel

Kommentierte Kopiervorlagen
Chemie

# Rätsel im Chemieunterricht

für die alternative Chemiestunde

5., überarbeitete Auflage

Aulis Verlag

## Vorwort

Die Beschäftigung
mit einem Rätsel stellt für Schüler aller Altersgruppen eine stets willkommene **Abwechslung** im sonst üblichen Unterrichtsgeschehen dar. Der jedem Rätsel innewohnende **Wettbewerbscharakter** steigert zudem die Motivation der Schüler, auch kann das Lösen eines Rätsels, wenn man es in kleinen Gruppen (zu zweit oder zu dritt) bearbeiten lässt, die **Kommunikation der Schüler** untereinander erheblich fördern. Kurzum: Mit einem Rätsel lässt sich der **Unterrichtsalltag auflockern,** und es lässt sich **Freude am – gemeinsamen – Lernen** wecken.

Deshalb
sollten Sie Rätsel nicht nur einsetzen, um beispielsweise **Vertretungsstunden** und **letzte Stunden vor Ferienbeginn** sinnvoll zu gestalten oder um eine bei Schülern wenigstens halbwegs gern gesehene Art von Hausaufgabe zu stellen; die hier angebotenen Rätsel sind vor allem für Ihren **laufenden Unterricht** gedacht:

- für den **Einstieg** in eine Thematik,
- als **Zusammenfassung** einer Unterrichtseinheit,
- zur **Wiederholung** und **Wissensfestigung**,
- zur **Vorbereitung** auf eine Lernkontrolle,
- für die **Vertiefung** eines Aspekts,
- zum **Aufmerksam-Machen** auf ein Spezialgebiet.

Zu diesem Zweck
sind die Rätsel **themen- und altersspezifisch** angelegt; sie richten sich in Inhalt und Schwierigkeitsgrad nach den üblichen **Stoffverteilungsplänen**. Manche Rätsel können in zehn Minuten fertig gelöst sein, für andere benötigen die Schüler eine halbe Stunde, manche Rätsel sind inhaltlich breit gefächert, andere eng umgrenzt. Zu einigen Themen werden mehrere Rätsel angeboten: solche mit mehr theoretischer bzw. mehr praxisorientierter Ausrichtung, auch solche mit deutlich unterschiedlichem Anforderungsniveau. Daraus erklärt es sich, dass Rätsel mit ähnlicher Thematik nicht in allen Fällen der gleichen Jahrgangsstufe zugeordnet wurden – es ist daher ratsam, bei der Suche nach einem geeigneten Rätsel zu einer bestimmten Thematik auch in der zu Ihrer Klasse **benachbarten Klassenstufe** nachzusehen.

Da der Band
zahlreiche **unterschiedliche Rätselarten** enthält, werden Sie Ihren Klassen auch bei mehrmaligem Mitbringen von Rätseln stets wieder Neues anbieten können. Außer bekannten Rätselarten wie Kreuzworträtseln und Silbenrätseln finden Sie in der vorliegenden Rätselsammlung auch Kammrätsel, Rätselalphabete, Suchwort-Puzzles und andere spezielle Rätselformen; in einigen Rätseln sind ausschließlich Geräte abgebildet oder Formeln dargestellt, die zu benennen sind. Fast immer müssen die Schüler **zusätzlich ein Lösungswort**, mitunter auch mehrere miteinander in Zusammenhang stehende Lösungswörter, einen Spruch oder eine Formel als „Endergebnis“ finden, was zusätzlich anspornt („Wer ist am schnellsten?“).

Jedem Rätsel
folgen **Lehrerseiten**, die außer der Lösung Hinweise zur Behandlung des Rätsels im Unterricht enthalten, auch Vorschläge zur inhaltlichen Erweiterung des Rätselthemas oder Zahlenmaterial, das hilfreich sein kann. Damit liegen Ihnen **fast 40 in sich geschlossene Unterrichtskonzeptionen auf Rätselbasis** vor, aus denen Sie das Geeignete in kürzester Zeit und mit geringstem Arbeitsaufwand auswählen können.

Selbstverständlich
ist mit dem Erwerb des Buchs auch die **Kopiererlaubnis** für die Klassen des Erwerbers erteilt. Die **neue Rechtschreibung** ist berücksichtigt (in der seit 2006 geltenden Version). Ab der 4. Auflage gibt es daher bei den Silbenrätseln keine Worttrennungen mehr wie z. B. e-del. Beim Überarbeiten des Buchs für die **jetzige 5. Auflage** wurden auf mehreren Lehrerseiten Daten aktualisiert, auch Abbildungen neu eingefügt (S. 85, S. 101),

Mein herzlicher Dank
gilt Herrn StD. ***Dr. Kurt Freytag*** **(†)**, der freundlicherweise das Lektorat übernahm und mir zahlreiche wertvolle Ratschläge gab, und meinem Mann, Herrn OStR. ***Dr. Fritz Rössel***, der in vielfältiger Weise zum Entstehen der Rätselsammlung beitrug.

Abschließend
sei erwähnt, dass bereits 2002 ein vergleichbar angelegter **Folgeband** mit weiteren abwechslungsreichen Chemierätseln erschienen ist (s. S. 120).

Und nun viel Freude beim Lösen der Rätsel!

**Königstein/Ts.**, im April 1998 und Juni 2017

***Hannelore Rössel***, OStRn.

## Inhaltsverzeichnis

**Für Klasse 8:**

1. **Ein Sprichwort**
   – ein Kammrätsel zum Erkennen von Stoffen ..... 6
2. **ABC des Stoffe-Trennens**
   – ein Rätselalphabet ..... 9
3. **Unser Wasser**
   – zwei Rätselfiguren ..... 12
4. **Zweimal pro Jahr**
   – ein Silbenrätsel zum Stoffbegriff ..... 16
5. **Ein Wunsch**
   – ein Silbenrätsel zum Stoff- und Reaktionsbegriff ..... 18
6. **Mogelpackungen**
   – eine Rätsel zum Stoffbegriff (Fehlersuche) ..... 20
7. **Suchbild**
   – ein Rätsel zum Zeichnen chemischer Geräte ..... 23
8. **Suchen und finden**
   – ein Suchwort-Puzzle zu chemischen Geräten und Hilfsmitteln ..... 26
9. **Destillieren & Co.**
   – ein Ergänzungsrätsel zu chemischen Vorgängen und Verfahren ..... 29
10. **Kreuz und quer durch die Chemie**
    – ein Kreuzworträtsel zum Chemie-Anfangsunterricht ..... 32

**Für Klasse 9:**

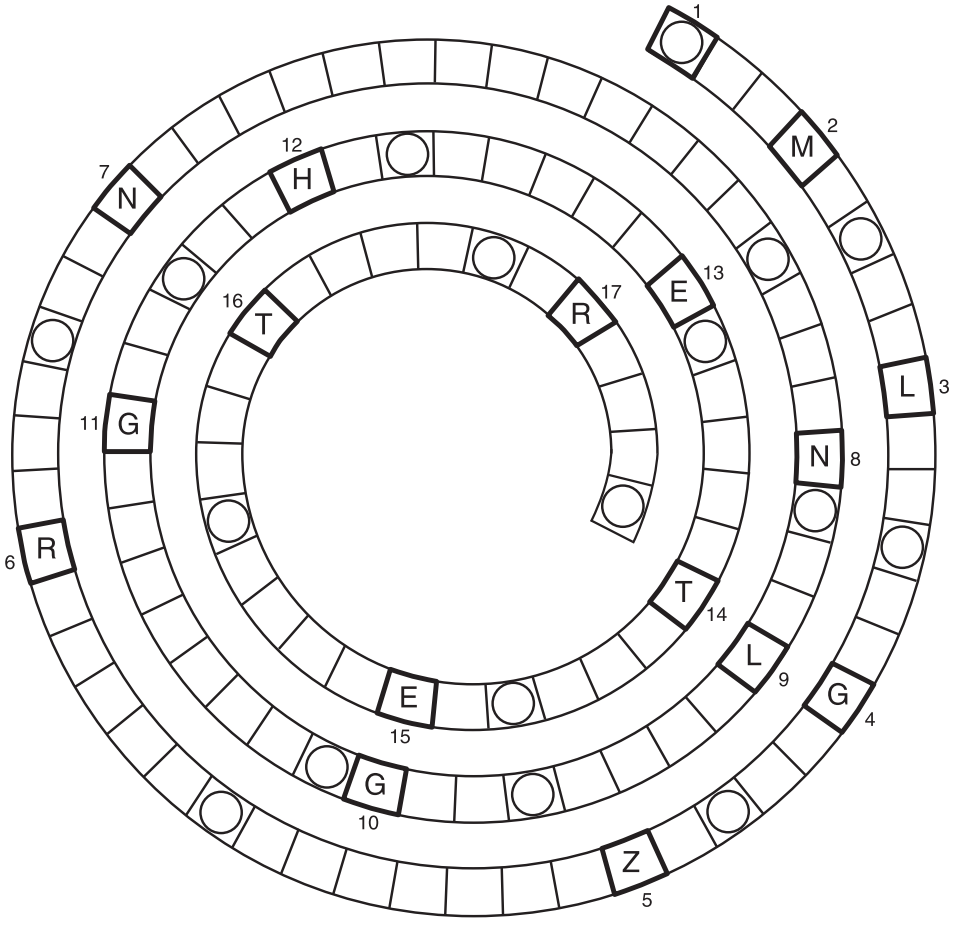
11. **Stoffe und Begriffe**
    – eine Rätselspirale zum richtigen Verständnis von Fachwörtern ..... 35
12. **Atome & Co.**
    – ein Silbenrätsel zu Atombau und Periodensystem ..... 37
13. **Elemente gesucht**
    – ein Suchwort-Puzzle (Metalle) ..... 39
14. **Kennst du den Stoff?**
    – ein Kammrätsel zur Stoffkunde (Elemente) ..... 42
15. **Gläschen, Röhrchen, Schälchen**
    – ein Kreuzworträtsel zum Benennen chemischer Geräte ..... 44
16. **Baustoffe / Werkstoffe**
    – ein Kammrätsel zur Angewandten Chemie ..... 47
17. **Welcher Stein ist das?**
    – ein Kreuzworträtsel zur Gesteinskunde (in zwei Varianten) ..... 51
18. **Zwei Elementfamilien**
    – ein Kammrätsel zu den Elementen der 1. und 7. Hauptgruppe des PSE ..... 56
19. **Rund um das Salz**
    – zwei Rätselfiguren ..... 58
20. **Verzwickt**
    – eine Rätselfigur zur Ionenlehre ..... 61

## Stoffe und Begriffe

– eine Rätselspirale zum richtigen Verständnis von Fachwörtern –

Trage die gesuchten Begriffe der Reihe nach ein; dabei ist der letzte Buchstabe eines Begriffes **zugleich** der erste Buchstabe des folgenden Begriffes (Ö = OE, Ü = UE). Das **Lösungswort** erhältst du, wenn du die eingekreisten Buchstaben in die dafür vorgesehene Reihenfolge bringst (jeder Begriff enthält einen solchen Buchstaben).

1. kleinstes Teilchen mancher Stoffe, wurde früher für unteilbar gehalten und dementsprechend benannt; 2. **anschauliche Erklärungshilfe für einen naturwissenschaftlichen Sachverhalt, nicht mit der Wirklichkeit gleichzusetzen**; 3. aus mindestens zwei Komponenten bestehendes homogenes Stoffgemisch, bei dem die eine Komponente stark überwiegt und meist eine Flüssigkeit ist (aber nicht sein muss); 4. **formuliert einen naturwissenschaftlichen Zusammenhang und ermöglicht Voraussagen, gestattet keine Ausnahmen**; 5. charakteristische Größe für brennbare Stoffe; 6. Fachwort für Stoffumwandlung; 7. kommen nicht ohne Versuche aus; 8. heterogenes Stoffgemisch aus gasförmiger und flüssiger Komponente, verhindert einen klaren Durchblick; 9. homogenes Metallgemisch; 10. Aggregatzustand gut komprimierbarer Stoffe; 11. Gegenteil von Reinstoff; 12. **eine (zum Zeitpunkt ihrer Aufstellung) noch nicht bewiesene Vermutung zur Erklärung eines Phänomens**; 13. *eine* Art von Reinstoff; 14. **eine (im Unterschied zu Nr. 12) gesicherte, d. h. durch Versuche bestätigte Erklärung eines naturwissenschaftlichen Phänomens**; 15. nimmt verschiedene Aufgaben wahr: kann Neuland erschließen oder eine Vermutung überprüfen; 16. kleines chemisches Gerät, wird nicht nur in Nürnberg verwendet; 17. **formuliert einen naturwissenschaftlichen Zusammenhang, wobei allerdings (im Unterschied zu Nr. 4) mit Ausnahmen zu rechnen ist.**




Lösungswort:

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 8 | 3 | 6 | 11 | 13 | 17 | 15 | 4 | 9 | 1 | 5 | 12 | 10 | 14 | 7 | 16 |

Aus: Rätsel im Chemieunterricht, © Aulis Verlag in Friedrich Verlag GmbH, Seelze 2017

SCHOOL-SCOUT.DE

**Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form**

# Auszug aus:

*Rätsel im Chemieunterricht: Klasse 9*

**Das komplette Material finden Sie hier:**

School-Scout.de

**© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis**
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.