

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Ein Gruppenpuzzle mit KI am Beispiel der Gemische im
Chemieanfangsunterricht*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



I.A.42

Stoffe und ihre Eigenschaften

Ein Gruppenpuzzle mit KI am Beispiel der
Gemische im Chemieanfangsunterricht

Substanztyp



Die Schülerinnen und Schüler recherchieren im Gruppenpuzzle mithilfe von KI-Tools (ChatGPT) Informationen zu Gemischen: Grenzen der Zusammenlegung und Trennungsmöglichkeiten. Zudem versuchen sie, Bilder mit Dall-E und Hermitcraft zu den Gemischen auf Stoff- und Mischbezeichnungen zu erstellen. Zum Schluss besprechen Sie sich wieder nur zu den fachlichen Ergebnissen aus, sondern beinhalten auch die Form- und Sachtheorie der KI-Technologie.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:

8/9

Dauer:

1 Dreistundenblock

Kompetenzen:

1. Identifizieren von Gemischen (2), Bewertungskompetenz 3, Fachkompetenz

Gemisch, Misch-, Mischbezeichnung, Stoffeigenschaften, Mischbezeichnung, Mischbezeichnung, Mischbezeichnung

Inhalt:

Gemisch, Misch-, Mischbezeichnung, Stoffeigenschaften, Mischbezeichnung, Mischbezeichnung

I.A.42

Stoffe und ihre Eigenschaften

Ein Gruppenpuzzle mit KI am Beispiel der Gemische im Chemieanfangsunterricht

Sabine Flügel



© RAABE 2024

© jittawit.21/iStock/Getty Images Plus

Die Schülerinnen und Schüler recherchieren im Gruppenpuzzle mithilfe des KI-Tools ChatGPT Informationen zu Gemischen, genauer deren Zusammensetzung und Einteilungsmöglichkeiten. Zudem versuchen sie Bilder mit Dall-E und Neuroflash zu den Gemischen auf Stoff- und Teilchenebene zu erstellen. Zum Schluss tauschen Sie sich nicht nur zu den fachlichen Ergebnissen aus, sondern beurteilen auch die Vor- und Nachteile der KI als Recherchetool.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	8/9
Dauer:	1 Unterrichtsstunde
Kompetenzen:	1. Erkenntnisgewinnungskompetenz, 2. Bewertungskompetenz, 3. Fachkompetenz
Inhalt:	Gemisch, Reinstoff, Teilchenmodell, Stoffebene, Teilchenebene, homogen, heterogen, KI, Aggregatzustand, Künstliche Intelligenz

Fachliche Hinweise

Allgemein ist die KI bei den einfachen Themen des Anfangsunterrichts hilfreich. Sobald es jedoch um Zusammenhänge und die korrekte Fachsprache mit der konsequenten Unterscheidung von Stoff- und Teilchenebene geht, treten jede Menge Fehler auf, die KI halluziniert. Bilder im Teilchenmodell oder auch auf der Ebene des Atombaus sind noch inakzeptabel, z. B. Prompt:

Erstelle ein Gemisch aus Zucker und Eisenspänen auf Teilchenebene. Nutze für Zucker gelbe Sechsecke für Eisenspäne graue Rhomben.

Worum geht es inhaltlich?

Die Lernenden

- können Fachsprache richtig anwenden.
- können Stoffe im Teilchenmodell darstellen.
- können die sinnvolle und zielgerichtete Auswahl von Quellen sowie die kritische Bewertung und Nutzung von Informationen erfassen.

Didaktisch-methodische Hinweise

Wie ist die Unterrichtseinheit aufgebaut?

Legen Sie verschiedene Reinstoffe und Gemische aus, die von Schülern zunächst in zwei Gruppen sortiert werden sollen. Die Menge der Gemische soll dabei die der Reinstoffe deutlich überschreiten. Schnell wird klar, dass bei den Gemischen eine weitere Unterteilung nötig wird. Nun kann die KI eingesetzt werden. Am Ende sollten möglichst alle Gemische in die gefundenen Begriffe eingeordnet werden können.

Welches Vorwissen muss vorhanden sein?

Die Klasse sollte mit den Begriffen Stoff- und Teilchenebene vertraut sein.

Angebote zur Differenzierung

Bei dem Thema und der Rechercharbeit ergibt sich die Differenzierung von selbst. Interessiertere Schülerinnen und Schüler werden differenzierter und genauer nachfragen.

Ideen für weitere Arbeit

Die veränderbaren Eigenschaften und die Trennverfahren von Gemischen schließen sich an.

Hinweise für fächerübergreifendes Arbeiten

Die Bilder der KI sehen oft sehr künstlerisch aus. Evtl. ließen sich Gemische auf Teilchenebene im Kunstunterricht abstrakt darstellen. In Geografie lassen sich verschiedene Erze als Gemische erkennen.

Weiterführende Medien

Broschüre

- Künstliche Intelligenz in der Schule – Einsatzmöglichkeiten im Unterricht, zu finden unter:
<https://www.raabe.de/41043/kuenstliche-intelligenz-in-der-schule>
Nützliche Tools und Praxistipps für Lehrkräfte

Internetseiten

- <https://chat.openai.com>
Auf der GPT-3.5- bzw. GPT-4-Architektur basierender Chatbot, der Dialoge zu fast jedem erdenklichen Thema führen kann und sich dabei wie ein menschlicher Gesprächspartner verhält.
- <https://schulki.de/>
Der Online-Dienst schulKI ermöglicht einen DSGVO-konformen Zugriff auf ChatGPT. Dieser Chatbot ist in der Lage, den Lernenden Hilfestellungen zu bieten, Fragen zu beantworten, Dialoge zu führen und sich dabei wie ein menschlicher Gesprächspartner zu verhalten. Ergänzend bietet das Tool speziell auf die Schule abgestimmte Chatbots.
- <https://Neurofash.com/de/>
Neurofash hilft in Echtzeit beim Schreiben von Texten, indem es in einem KI-Texter Vorschläge zur Verbesserung der Rechtschreibung, Grammatik, des Stils und der Wortwahl gibt. Weitere Features sind der Chatbot Chatfash und ein KI-Bildgenerator (ImageFlash).

[letzter Abruf: 24.06.2024]

Auf einen Blick

1. Stunde

Thema:	Gemische: Einteilung und Beispiele auf Stoff- und Teilchenebene
M 1	Gemische – Recherche mit KI-Tools

