

Sprich mit der Sprach-KI: Systematisch prompten

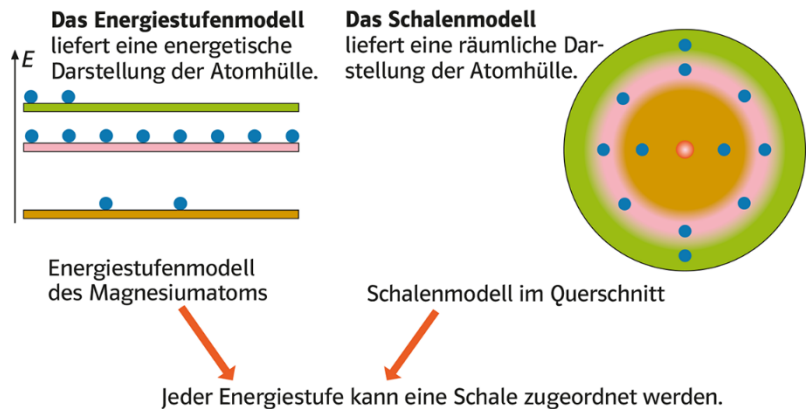
Eine Sprach-KI kann dir beim Lernen helfen. Du kannst ...

- an Stellen **nachfragen**, wenn du etwas genauer wissen willst.

1 Nachfragen: Hier will ich etwas genauer wissen

Beispiel 1: Hintergründe zur Lewis-Schreibweise

Du kennst das Energiestufen- oder Energieniveaumodell und das Schalenmodell. Du weißt, dass diese Modelle aufzeigen, wie die Elektronen in einem bestimmten Atom verteilt sind und welche Energiestufe oder Energieniveau sie jeweils besitzen.



In diesem Zusammenhang wurde im Schulbuch auch die Verteilung der Außenelektronen und die Lewis-Schreibweise thematisiert: Die Außenelektronen werden durch Punkte und Striche am

Elementsymbol dargestellt. Dabei geht man nach den folgenden Regeln vor:

Bis zu vier Außenelektronen werden als Punkte am Elementsymbol dargestellt.

Jedes weitere Außenelektron wird mit einem bereits vorhandenen Elektron zu einem Elektronenpaar zusammengefasst und als Strich dargestellt.







































Das Sauerstoff-Atom wird z. B. folgendermaßen dargestellt: $\overset{\cdot}{\underset{\cdot}{\text{O}}}$

Die zwei Regeln hast du verstanden und kannst sie auch anwenden, dich interessieren aber Hintergründe dazu. Warum werden z. B. nicht schon die ersten zwei Elektronen zu einem Elektronenpaar verbunden? Das soll dir die Sprach-KI besonders anschaulich erklären.

- a) Formuliere dazu einen Prompt nach der **PADS-Regel** (Position, Aufgabe, Details, Stil).

- b) Vergleiche deinen Prompt mit anderen aus der Klasse und greife verbessernde Ideen auf.
- c) Wende deinen Prompt an und steuere gegebenenfalls mit einem passenden Folge-Prompt nach, wenn dich das Ergebnis der Sprach-KI noch nicht überzeugt.
- d) Überprüfe das Ergebnis mit einer Suchmaschine auf Richtigkeit.

Beispiel 2: Hintergründe zur Bildung von Nebengruppen

| III A (3) | IV A (4) | V A (5) | VI A (6) | VII A (7) | VIII A (8/9/10) | | I A (11) | II A (12) | |
|--|--|---|---|---|---|---|--|--|---|
| 45,0 21 Sc  Scandium | 47,9 22 Ti  Titan | 50,9 23 V  Vanadium | 52,0 24 Cr  Chrom | 54,9 25 Mn  Mangan | 55,8 26 Fe  Eisen | 58,9 27 Co  Cobalt | 58,7 28 Ni  Nickel | 63,5 29 Cu  Kupfer | 65,4 30 Zn  Zink |
| 88,9 39 Y  Yttrium | 91,2 40 Zr  Zirkon | 92,9 41 Nb  Niob | 95,9 42 Mo  Molybdän | 98 43 Tc  Technetium 4,2·10 ⁶ a | 101,1 44 Ru  Ruthenium | 102,9 45 Rh  Rhodium | 106,4 46 Pd  Palladium | 107,9 47 Ag  Silber | 112,4 48 Cd  Cadmium |
| 57-71 Lanthanoide ↓ | 178,5 72 Hf  Hafnium | 180,9 73 Ta  Tantal | 183,8 74 W  Wolfram | 186,2 75 Re  Rhenium | 190,2 76 Os  Osmium | 192,2 77 Ir  Iridium | 195,1 78 Pt  Platin | 197,0 79 Au  Gold | 200,6 80 Hg  Quecksilber |
| 89-103 Actinoide ↓ | 267 104 Rf  Rutherfordium 1,3 h | 268 105 Db  Dubnium 27 h | 269 106 Sg  Seaborgium 3,1 min | 270 107 Bh  Bohrium 61 s | 277 108 Hs  Hassium 34 s | 281 109 Mt  Meitnerium 4,4 s | 281 110 Ds  Darmstadtium 11,1 s | 282 111 Rg  Roentgenium 2,1 min | 285 112 Cn  Copernicium 29 s |

Im Schulbuch hast du kurz erfahren, dass es im Periodensystem noch Nebengruppen gibt. Darüber möchtest du mehr wissen. Wie kommen die Nebengruppen zustande? Welche Nebengruppenelemente sind die bekanntesten? Wie sieht hier die Ordnung aus? Wie kann es energetisch funktionieren, dass bei den Nebengruppenelementen die zweitäußerste Schale mit weiteren Elektronen aufgefüllt wird?

Gehe beim Einsatz der Sprach-KI systematisch vor. Orientiere dich bei der Vorgehensweise am ersten Beispiel zur Elektronenverteilung in den Schalen.

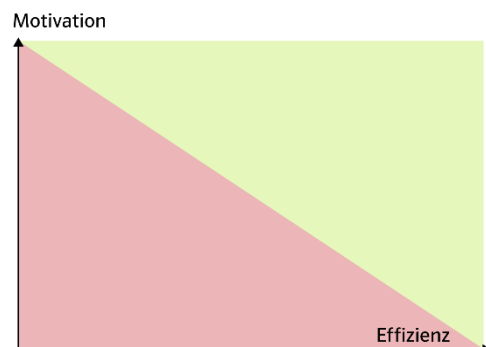
2 Die Sprach-KI sinnvoll nutzen: Hier will ich das KI-Tool bewerten

- a) Bewerte, ob du die Sprach-KI für dich gewinnbringend bei dieser Methode einsetzen konntest.

Methode: Tiefgehendes Nachfragen

Die Farben im Hintergrund sind eine erste Hilfe zur Einschätzung:
grüner Bereich – eher gut
roter Bereich – eher schlecht

- b) Diskutiert eure Einzelbewertungen in der Klasse. Worin liegen die Vor- und Nachteile des Sprach-KI-Einsatzes bei dieser Methode?



Sprich mit der Sprach-KI: Systematisch prompten

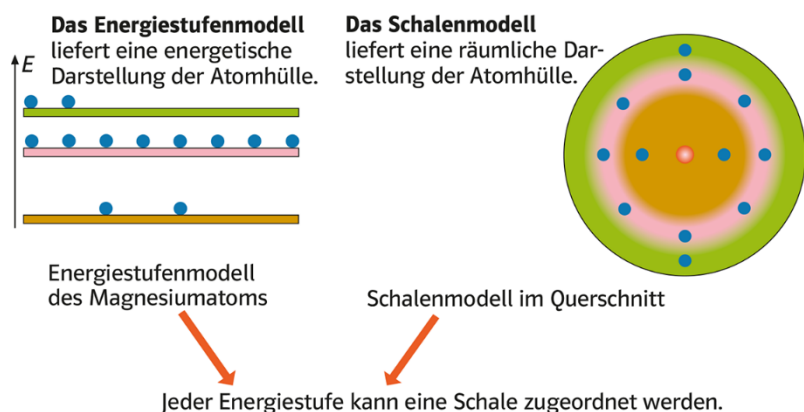
Eine Sprach-KI kann dir beim Lernen helfen. Du kannst ...

- an Stellen **nachfragen**, wenn du etwas genauer wissen willst.

1 Nachfragen: Hier will ich etwas genauer wissen

Beispiel 1: Hintergründe zur Lewis-Schreibweise

Du kennst das Energiestufen- oder Energieniveaumodell und das Schalenmodell. Du weißt, dass diese Modelle aufzeigen, wie die Elektronen in einem bestimmten Atom verteilt sind und welche Energiestufe oder Energieniveau sie jeweils besitzen.



In diesem Zusammenhang wurde im Schulbuch auch die Verteilung der Außenelektronen und die Lewis-Schreibweise thematisiert: Die Außenelektronen werden durch Punkte und Striche am

Elementsymbol dargestellt. Dabei geht man nach den folgenden Regeln vor:

Bis zu vier Außenelektronen werden als Punkte am Elementsymbol dargestellt.

Jedes weitere Außenelektron wird mit einem bereits vorhandenen Elektron zu einem Elektronenpaar zusammengefasst und als Strich dargestellt.

Das Sauerstoff-Atom wird z. B. folgendermaßen dargestellt: $\overset{\cdot}{\underset{\cdot}{\text{O}}}$

Die zwei Regeln hast du verstanden und kannst sie auch anwenden, dich interessieren aber Hintergründe dazu. Warum werden z. B. nicht schon die ersten zwei Elektronen zu einem Elektronenpaar verbunden? Das soll dir die Sprach-KI besonders anschaulich erklären.

- a) Formuliere dazu einen Prompt nach der **PADS-Regel** (Position, Aufgabe, Details, Stil).

z. B.: Du bist Tutor für Chemie in einer 9. Klasse. Du weißt, dass ich das Energiestufen/

Energieniveau- und das Schalenmodell zum Atomaufbau kenne. Du weißt, dass ich das

Schema zur Verteilung der Außenelektronen und die Lewis-Schreibweise mit diesen beiden

Regeln verstanden habe: [hier stehen die Regeln] Erkläre mir die energetischen Hintergründe

zu diesem Schema. Weshalb liegen bis zu vier Außenelektronen einzeln vor? Warum verbinden

sich nicht schon die ersten beiden zu einem Elektronenpaar im Atom? Beschreibe anschaulich

fasse dich aber kurz. Lass Einleitungen weg, komme direkt zum Punkt:

- b) Vergleiche deinen Prompt mit anderen aus der Klasse und greife verbessernde Ideen auf.
- c) Wende deinen Prompt an und steuere gegebenenfalls mit einem passenden Folge-Prompt nach, wenn dich das Ergebnis der Sprach-KI noch nicht überzeugt.
- d) Überprüfe das Ergebnis mit einer Suchmaschine auf Richtigkeit.

Beispiel 2: Hintergründe zur Bildung von Nebengruppen

| III A (3) | IV A (4) | V A (5) | VI A (6) | VII A (7) | VIII A (8/9/10) | | I A (11) | II A (12) | |
|-------------------------------------|---|--|--|--|--|--|---|---|--|
| 45,0 21 Sc Scandium | 47,9 22 Ti Titan | 50,9 23 V Vanadium | 52,0 24 Cr Chrom | 54,9 25 Mn Mangan | 55,8 26 Fe Eisen | 58,9 27 Co Cobalt | 58,7 28 Ni Nickel | 63,5 29 Cu Kupfer | 65,4 30 Zn Zink |
| 88,9 39 Y Yttrium | 91,2 40 Zr Zirkon | 92,9 41 Nb Niob | 95,9 42 Mo Molybdän | 98 43 Tc Technetium 4,2·10 ⁶ a | 101,1 44 Ru Ruthenium | 102,9 45 Rh Rhodium | 106,4 46 Pd Palladium | 107,9 47 Ag Silber | 112,4 48 Cd Cadmium |
| 57-71 Lanthanoide | 178,5 72 Hf Hafnium | 180,9 73 Ta Tantal | 183,8 74 W Wolfram | 186,2 75 Re Rhenium | 190,2 76 Os Osmium | 192,2 77 Ir Iridium | 195,1 78 Pt Platin | 197,0 79 Au Gold | 200,6 80 Hg Quecksilber |
| 89-103 Actinoide | 267 104 Rf Rutherfordium 1,3 h | 268 105 Db Dubnium 27 h | 269 106 Sg Seaborgium 3,1 min | 270 107 Bh Bohrium 61 s | 277 108 Hs Hassium 34 s | 281 109 Mt Meitnerium 4,4 s | 281 110 Ds Darmstadtium 11,1 s | 282 111 Rg Roentgenium 2,1 min | 285 112 Cn Copernicium 29 s |

Im Schulbuch hast du kurz erfahren, dass es im Periodensystem noch Nebengruppen gibt. Darüber möchtest du mehr wissen. Wie kommen die Nebengruppen zustande? Welche Nebengruppenelemente sind die bekanntesten? Wie sieht hier die Ordnung aus? Wie kann es energetisch funktionieren, dass bei den Nebengruppenelementen die zweitäußerste Schale mit weiteren Elektronen aufgefüllt wird?

Gehe beim Einsatz der Sprach-KI systematisch vor. Orientiere dich bei der Vorgehensweise am ersten Beispiel zur Elektronenverteilung in den Schalen.

2 Die Sprach-KI sinnvoll nutzen: Hier will ich das KI-Tool bewerten

- a) Bewerte, ob du die Sprach-KI für dich gewinnbringend bei dieser Methode einsetzen konntest.

Methode: Tiefgehendes Nachfragen

Die Farben im Hintergrund sind eine erste Hilfe zur Einschätzung:
grüner Bereich – eher gut
roter Bereich – eher schlecht

- b) Diskutiert eure Einzelbewertungen in der Klasse. Worin liegen die Vor- und Nachteile des Sprach-KI-Einsatzes bei dieser Methode

