

AUFGABENBLATT

Warum sollten wir der Wissenschaft vertrauen?

Fachbereich: Natur & Technik

Zielgruppe: Oberstufe

Dauer: 60–90 Minuten

KI-Kontext

KI kann wissenschaftliche Konzepte erklären, aber nicht die Frage beantworten, warum Vertrauen in Wissenschaft gerechtfertigt ist. Die Aufgaben erfordern eigenständige Argumentation.

Geförderte Kompetenzen

- ✓ Den wissenschaftlichen Prozess als Selbstkorrektur verstehen
- ✓ Zwischen Konsens und Einzelmeinung unterscheiden
- ✓ Peer Review als Qualitätssicherung einordnen
- ✓ Mit wissenschaftlicher Unsicherheit konstruktiv umgehen

Einsatzhinweise

- Ab Seite 2 beginnt das Schülermaterial — diese Seite vor dem Kopieren entfernen.
- Der KI-Hinweis auf dem Schülerblatt erklärt transparent, welche KI-Nutzung erlaubt ist.
- Version 1.0 — bei inhaltlichen Änderungen bitte Versionsnummer erhöhen.

A U F G A B E N B L A T T

Warum sollten wir der Wissenschaft vertrauen?

● Natur & Technik ⌚ 60–90 Minuten Oberstufe

**Hinweis zur KI-Nutzung**

KI kann wissenschaftliche Konzepte erklären, aber nicht die Frage beantworten, warum Vertrauen in Wissenschaft gerechtfertigt ist. Die Aufgaben erfordern eigenständige Argumentation.

Aufgaben

1**Meinung vs. Wissen — wo liegt die Grenze?**

10 P.

Sortiere ein: **M** = Meinung, **W** = Wissen, **?** = irgendwo dazwischen

1. „Schokoladeneis schmeckt besser als Vanille.“ ____
2. „Die Erde ist rund.“ ____
3. „Homöopathie wirkt.“ ____
4. „Sport ist gesund.“ ____
5. „Der Klimawandel ist menschengemacht.“ ____
6. „Es gibt Leben auf anderen Planeten.“ ____
7. „Lesen macht schlau.“ ____
8. „Die Evolution ist eine Tatsache.“ ____

Welche Aussagen waren schwer einzuordnen — und warum?

2**Wie Wissenschaft sich selbst korrigiert**

15 P.

Drei historische Fälle:

Fall 1 — Magengeschwüre: Bis in die 1980er glaubte die Medizin: Stress verursacht Magengeschwüre. Dann bewies Barry Marshall, dass es Bakterien sind. Er trank eine Bakterienkultur, um es zu beweisen. 2005: Nobelpreis.

Fall 2 — Kontinentalverschiebung: Alfred Wegener behauptete 1912, dass die Kontinente wandern. Er wurde verlacht. Heute ist Plattentektonik anerkanntes Wissen.

Fall 3 — Rauchen: In den 1950ern behauptete die Tabakindustrie, Rauchen sei harmlos. Die Wissenschaft bewies den Zusammenhang mit Krebs — gegen massiven Widerstand.

1. Warum hat die Korrektur in jedem Fall so lange gedauert?
2. Was hat letztlich geholfen — Autoritäten oder Belege?
3. Ist es eine **Schwäche** oder eine **Stärke** der Wissenschaft, dass sie ihre Meinung ändert?

3

Der Umgang mit Unsicherheit

15 P.

Zwei echte Zitate:

- „Die Daten deuten stark darauf hin, aber wir können es nicht mit 100% Sicherheit sagen.“
- „Unsere Modelle haben eine Fehlertoleranz von $\pm 15\%$.“

1. Macht das die Aussagen wertlos?
2. Wer sagt eher „Ich bin mir 100% sicher“, — ein Wissenschaftler oder ein Verkäufer? Was sagt das über Vertrauenswürdigkeit?
3. Erkläre den Unterschied zwischen „Wir wissen es nicht genau,“ und „Wir wissen gar nichts“.

4

Dein Umgang mit „Die Wissenschaft sagt....“

20 P.

1. Formuliere 3 Fragen, die du stellen würdest, **bevor** du eine wissenschaftliche Behauptung akzeptierst:

1. Formuliere 3 Fragen, die du stellen würdest, **bevor** du sie ablehnst:



Wichtig

Wissenschaft verdient Vertrauen — nicht weil Wissenschaftler immer recht haben, sondern weil der Prozess darauf ausgelegt ist, **Fehler zu finden und zu korrigieren**. Das ist kein Bug — das ist das Betriebssystem.