

# Lösungsvorschlag: Falschen Fakten auf der Spur – Quellen kritisch prüfen

Dieses Lösungsblatt unterstützt Sie als Lehrkraft bei der Durchführung und Auswertung der Übung. Es liefert Ihnen Hintergrundinformationen und Hinweise zur Einordnung der vier Textbeispiele, mit denen die Schülerinnen und Schüler arbeiten.

Das Lösungsblatt zeigt exemplarisch auf, welche Einschätzungen die Lernenden bei der Internetrecherche gewinnen könnten – und warum diese Einschätzungen aus argumentativer Perspektive bedeutsam sind. Es dient als Grundlage für Feedback, Diskussionen oder ergänzende Impulse im Unterricht.

## 1. „Ich weiß, dass ich nichts weiß“

### Text auf Arbeitsblatt:

In den Naturwissenschaften nehmen neue Erkenntnisse rasant zu – fast stündlich erscheinen neue Studien, die aktuelle Theorien hinterfragen oder erweitern. Kein Wunder also, dass Albert Einstein einmal sagte: „Ich weiß, dass ich nicht weiß.“ Schon zu seiner Zeit war ihm klar: Angesichts der Informationsflut kann niemand den Überblick behalten. Wissenschaft bedeutet eben auch, ständig zu erkennen, wie wenig man eigentlich weiß.

### Warum problematisch?

Die Aussage wirkt zunächst glaubwürdig: Einstein, Wissenschaft, Demut – das scheint zu passen. Doch der Satz stammt nicht von Einstein, sondern geht in ähnlicher Form auf Sokrates zurück. Ein Klassiker der falsch zugeschriebenen Zitate.

### Lernziele und Recherchefokus:

- > Bedeutung und Missbrauch von Autoritätsargumenten erkennen
- > Die Herkunft von Zitaten prüfen
- > Verstehen, wie sich Fehlinformationen durch Wiederholung etablieren
- > Unterschied Primärquelle/Sekundärquelle erkennen
- > Verlässlichkeit von Zitatdatenbanken hinterfragen

## 2. Das Fell von Eisbären

### Text auf Arbeitsblatt:

Das Fell des Eisbären ist in Wahrheit gar nicht weiß. Jedes einzelne Haar ist durchsichtig, fast wie Glas – und hohl. Diese besondere Struktur sorgt dafür, dass das Sonnenlicht durch das Fell bis auf die schwarze Haut des Tieres dringen kann. Die Haut nimmt die Wärme auf, wodurch sich der Eisbär besser vor der Kälte schützen kann – auch bei Temperaturen weit unter dem Gefrierpunkt.

## Warum problematisch?

Dieser Text klingt zunächst sachlich und plausibel – doch aus wissenschaftlicher Sicht gibt es einiges daran zu hinterfragen bzw. zu relativieren:

Die Aussage, das Fell des Eisbären sei „in Wahrheit gar nicht weiß“, ist irreführend: Zwar sind einzelne Haare transparent, doch durch Lichtstreuung erscheint das Fell für das menschliche Auge weiß – ähnlich wie bei Schnee. Die Formulierung suggeriert eine Täuschung, obwohl es sich um eine normale optische Wirkung handelt.

Die Vorstellung, dass das hohle Haar des Eisbären Licht zur schwarzen Haut leitet, gilt heute als überholt – die Haare reflektieren das Licht eher, anstatt es weiterzuleiten. Zudem wird die Rolle der dunklen Haut für den Wärmehalt überschätzt: Entscheidend für den Kälteschutz sind Fell und Fettschicht, nicht die Sonnenwärme.

## Lernziele und Recherchefokus:

- Wie wichtig es ist, differenziert zu denken: Nicht alles ist ‚wahr‘ oder ‚falsch‘.
- Wie scheinbar sachliche Aussagen durch vereinfachte Sprache in die Irre führen können.
- Wie man wissenschaftliche Aussagen auf Belegbarkeit hin prüft.
- Was ‚wissenschaftlich bewiesen‘ bedeutet.
- Wo man seriöse Fachquellen zu Naturthemen findet.
- Wie man populärwissenschaftliche Vereinfachungen erkennt.

## 3. CERN nutzt nun die Schriftart Comic Sans in allen Schriftstücken

### Text auf Arbeitsblatt, eigene Übersetzung des englischen Originals:

„Ab heute nutzen alle offiziellen Kommunikationskanäle des CERN ausschließlich die Schriftart Comic Sans. Dieser Schritt erfolgt nach wochenlangen Beratungen der CERN-Leitung und führender Webdesigner darüber, wie das Erscheinungsbild des Labors anlässlich seines 60-jährigen Jubiläums am besten modernisiert werden könne.

„Dies ist ein wichtiges Jahr für das CERN, und wir wollten ein starkes visuelles Statement setzen“, sagt James Gillies, Leiter der Kommunikationsabteilung des CERN. „Wir hielten es für den wirkungsvollsten Weg, unsere Forschung zur grundlegenden Struktur der Materie an den Grenzen der Technologie zu kommunizieren, indem wir die Schriftart ändern.“ Für Gillies bedeutet Comic Sans: „Dies ist ein seriöses Labor mit einem seriösen Forschungsauftrag.“ – „Und die Buchstaben sehen dabei so rund und weich aus“, fügt er hinzu.“

### Original:

"From today, all of CERN's official communication channels are switching to exclusive use of the font Comic Sans. The move comes after weeks of deliberation by CERN management and top web designers about how best to update the image of the laboratory for this, its 60th anniversary year.

'This is an important year for CERN and we wanted to make a bold visual statement,' says CERN Head of Communications James Gillies. 'We thought the most effective way to communicate our research into the fundamental structure of matter at the very boundaries of technology was by changing the font.' For Gillies, Comic Sans says: 'This is a serious laboratory, with a serious research agenda.' – 'And it makes the letters look all round and squishy,' he adds."

Quelle: <https://home.cern/news/news/cern/cern-switch-comic-sans> [abgerufen am 29.12.2025].

## Warum problematisch?

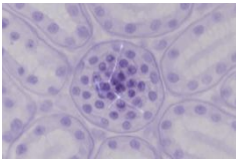
Diese Meldung ist ein Aprilscherz des CERN selbst. Allerdings ist der Stil so sachlich gehalten, dass sie auf den ersten Blick glaubwürdig wirken kann.

### Lernziele und Recherchefokus:

- > Fachtermini wie z. B. Comic Sans nachzuschlagen, um zu erfahren, worum es überhaupt geht.
- > Unterschied erkennen: journalistische Berichterstattung vs. Satire, Ironie etc.
- > Aufmerksamkeit für Stilmittel, Sprache und Veröffentlichungsdatum schulen.
- > Medienkompetenz im Umgang mit ungewöhnlich klingenden ‚Fakten‘ erwerben.
- > Ursprungsquelle der Meldung überprüfen.

## 4. Intelligente Bakterien

### Text und Visualisierung auf Arbeitsblatt



Neu entdeckte intelligente Bakterien zeigen in Fluoreszenzaufnahmen komplexe, neuronale Netzwerke aus filamentösen Strukturen. Messungen weisen auf quorum-resonante Signalübertragung hin; die Mikroorganismen platzieren Proteinknoten wie synapsenähnliche Kontaktstellen. Diese Eigenschaften erlauben dem Team um Leyna K. Sørensen vom ‚Nordic Institute for Bioadaptive Systems‘ zufolge eine Form kollektiver Problemlösung – ein Durchbruch für biohybride Informationssysteme mit weitreichenden technischen Anwendungen.

### Prompt für das von ChatGPT generierte Bild:

Ein realistisches Mikroskopbild in zarten Violett- und Blautönen, ähnlich histologischen Gewebeschnitten. Im Zentrum ein Zellverband mit dichter Struktur, in dem einige Zellkerne durch feine, leicht leuchtende Linien verbunden wirken – wie winzige, neuronale Kontaktstellen. Die Linien sollen subtil und halbtransparent wirken, nicht geometrisch oder künstlich. Der Stil: wie ein echtes fluoreszenzbasiertes Mikroskopbild, leicht körnig, ohne zu starke digitale Glätte.

## Warum problematisch?

Der Text verwendet viele wissenschaftlich klingende Begriffe und kombiniert reale Fachbegriffe (z. B. „quorum sensing“, „filamentöse Strukturen“) mit frei erfundenen Zusammenhängen wie „quorum-resonanter Signalübertragung“ oder „synapsenähnliche Kontaktstellen“. Die Glaubwürdigkeit wird zusätzlich durch das KI-generierte Bild erhöht (ohne entsprechende Angabe!), das einem echten Mikroskopbild ähnelt.

Gerade weil der Text nicht völlig absurd, sondern semiplausibel erscheint, kann er zeigen, wie leicht sich wissenschaftliche Ästhetik und Sprache simulieren lassen – ohne dass es eine faktische Grundlage gibt. Hier wird deutlich: Selbst gut klingende, visuell überzeugende Inhalte müssen kritisch hinterfragt werden.

### Lernziele und Recherchefokus

- > Wissenschaftlich klingende Begriffe sind nicht automatisch Belege für Wahrheit.
- > Visuelle Glaubwürdigkeit (z. B. durch Mikroskopbilder) kann täuschen.
- > KI kann glaubwürdige Falschinformationen erzeugen, wenn Sprache und Bild zusammenwirken.
- > Wissenschaftskommunikation braucht überprüfbare Quellen, nicht nur Sprache im ‚Wissenschaftslook‘.
- > Recherchieren genannter Personen, Institute und sonstiger Autoritäten etc.
- > Recherchieren von Fachtermini
- > Bildrecherche: erkennen KI-generierter Bilder
- > Unterscheidung echter wissenschaftlicher Studien von erfundenen Texten