

## Lesen und Texte verstehen in Zeiten der Fake-News und Halbwahrheiten

### Sachtexte

Sachtexte sind eine wichtige Quelle für Fachinformationen. Im Schulunterricht wird meist in erster Linie auf Schulbücher zurückgegriffen. Wenn eine aktuelle Thematik behandelt werden soll, wie die Agrogentechnik, werden häufiger Informationen aus dem Internet genutzt oder andere Sachtexte z.B. aus Zeitungen hinzugezogen.

Lesen ist nie nur eine passive Rezeption dessen, was im jeweiligen Text an Informationen enthalten ist. Jede/r Leser\*in muss aktiv die Textbedeutung rekonstruieren und letztlich auch bewerten lernen.

Sachtexte beinhalten zudem viele Herausforderungen auf der sprachlichen Ebene, denen man mit Hilfe von Lesestrategien begegnen kann. Hierfür gibt es viele gute Materialien zur Gestaltung von sprachsensiblen Fachunterricht.<sup>1</sup>



Man / photocase.de

### Aufgaben

#### 1. Lies als Einstieg den Leitfaden zur Textreflexion.

Gerade im Bereich der Agrogentechnik finden sich zahlreiche Akteur\*innen, die eindeutig für oder gegen die Verfahren und Anwendungen Stellung beziehen. Teilweise sind die Positionen erst auf den zweiten Blick nachvollziehbar. Gerade hier ist eine genauere Auseinandersetzung mit dem Text wichtig, um nicht unhinterfragt die Positionen des Textes zu übernehmen.

#### Recherche und Textreflexion zum Thema Klimawandel und Gentechnik

#### 2. Informiere dich über die grundlegenden Pro- und Contrapositionen zum Thema Einsatz von Gentechnik im Kontext des Klimawandels. Recherchiere hierfür im Internet.

Zum Einstieg hierfür eignet sich die kurze Gegenüberstellung zur Frage:

*Bietet Gentechnik eine Lösung für die Probleme des Klimawandels?* auf der Seite [schule-und-gentechnik.de](https://www.schule-und-gentechnik.de) -> <https://www.schule-und-gentechnik.de/wissen/gentechnik-pro-und-contra/#c11082>

#### 3. Nutze die Fragen zur Textreflexion, um dich mit den ausgewählten Sachtexten auseinanderzusetzen. Versuche dabei möglichst viele Fragen zu bearbeiten. Halte die Ergebnisse schriftlich fest, um die Texte abschließend bewerten zu können.

Dies kann in Form eines Kommentars im Internet oder in Form eines Leserbriefes einer Tageszeitung gestaltet werden.

### Leitfaden zur Textreflexion

Folgende Fragen können helfen Sachtexte kritisch zu bewerten:

- **Sind die Autor\*innen der Texte beispielsweise im Internet bekannt oder anonym?**  
Ein/e seriöse/r Autor\*in ist erreichbar und hat ein korrektes vollständiges Impressum auf der zugeordneten Homepage angegeben.
- **Wo ist der Text veröffentlicht?**  
Der Text kann in einem Schulbuch oder in einem anderen Sachbuch veröffentlicht sein oder der Text stammt aus einer anerkannten (regionalen/überregionalen) Zeitung. Ein Text kann aber auch in einem Informationsblatt der pharmazeutischen Industrie oder einer Kirchengemeinde veröffentlicht sein.

<sup>1</sup>) Sprache im naturwissenschaftlichen Unterricht Handreichung mit Praxisbeispielen für den sprachförderlichen Fachunterricht Sekundarstufe I und II <https://www.hamburg.de/contentblob/9890912/3b3b9da6d7a8f2066e61016aec317cc0/data/handr-sprache-mint-dl.pdf>



- **Welchen Grund habe ich, den Autor\*innen zu glauben?**  
Vielleicht verwenden sie nachprüfbar Quellen zur Untermauerung der Thesen. Vielleicht ist eine Autorin bewiesenermaßen Expertin zum Thema. Vielleicht ist beides aber nicht der Fall.
- **Welchen persönlichen Bezug haben die Autor\*innen zum Thema?**  
Geht es z.B. um die Frage, wie sehr Kohlekraftwerke die Natur belasten, dürfte der Vorstand eines solchen Kraftwerks wohl eher kein guter Ansprechpartner sein, weil er vermutlich nicht differenziert, sondern nur im Sinne seines Unternehmens argumentieren würde.
- **Kann man die genannten Zahlen und Fakten auch anders interpretieren? Wenn ja: wie?**  
Ein Beispiel: Jemand spricht sich für Gentechnik aus und begründet seine Aussage mit dem Argument: „Jede/r zweite Deutsche hat große Hoffnungen, dass Gentechnik das Welthunger-Problem lösen kann.“ Diese Aussage bedeutet im Umkehrschluss allerdings auch, dass jede/r zweite Deutsche der Gentechnik kritisch gegenüber steht.
- **Was ist die Absicht der Verfasser\*innen des Textes?**  
Wird diese eindeutig formuliert (in diesem Text wird eine kritische Sichtweise auf die Agrogentechnik ausformuliert...) oder kann man die Absicht nur „zwischen den Zeilen“ lesen?
- **Sind die verwendeten Argumente logisch? Oder werden nur Behauptungen oder unbewiesene Thesen geäußert?**  
Dies sind sicherlich die schwierigsten Fragen. Selbst Philosoph\*innen haben gelegentlich Probleme, logische Fehler zu entdecken, weil man sie in einem gut geschriebenen langen Text sehr gut tarnen kann. Ein Beispiel für einen logischen Fehler wäre ein Zirkelschluss: „Gentechnik ist gut, da Technik entwickelt wurde um hilfreich für den Menschen zu sein.“

### Was sind Argumente?

Argumente sind Begründungen für Thesen (Behauptungen). In ausführlichen Begründungen werden sie durch Belege gestützt und durch Beispiele veranschaulicht. Argumente sind Tatsachen, überprüfte Berichte, Beobachtungen, Hinweise auf geltendes Recht und nicht Vorurteile oder ungeprüfte Aussagen.

Ein Argumentationsschema kann für eine gelungene Argumentation eine Hilfe sein.

BEISPIEL:

- > **These** (Behauptung, Meinung): Der Einsatz von Gentechnik kann nicht bei der Lösung der Probleme des Klimawandels helfen.
- > **Argument** (Begründung): Seit Generationen arbeiten Landwirte mit einer Vielfalt von Pflanzen, die den jeweiligen Umweltbedingungen wie Trockenheit oder Kälte angepasst wurden. Die Einstellung auf den Klimawandel muss also zusammen mit den Landwirten und ihrem lokalem Wissen gemeistert werden. Alle Sorten, die eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Dürre oder Überschwemmungen oder auch hohen Salzgehalt im Boden haben, wurden traditionell entwickelt oder konventionell gezüchtet.
- > **Beleg** (Beweis): Die Gentechnik hat bisher nicht zur Lösung der Probleme des Klimawandels beigetragen. Obwohl seit Jahrzehnten gewaltige Geldmengen in die Gentechnik-Forschung fließen, ist noch keine Gentechnik-Pflanze auf dem Markt, die den speziellen Anforderungen wie Dürre oder Überschwemmung widersteht.
- > **Beispiel**: Die Edelkastanie ist kein Produkt der Gentechnik, aber im Südwesten Deutschlands inzwischen zum Hoffnungsträger der Fortwirtschaft geworden.

Pauschalurteile, Widersprüche oder Beleidigungen von Personen und Gruppen sollten in einer Argumentation unbedingt vermieden werden. Manchmal findet sich nur schwer ein geeignetes Beispiel für ein Argument. Dann gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder das Argument versteht sich von selbst - dann genügt es, wenn es durch einen allgemeinen Beleg abgesichert ist. Oder man sollte prüfen, ob sich nicht vielleicht deshalb kein konkretes Beispiel finden lässt, weil das Argument schlecht ist. Dann sollte man das Argument streichen.

### Argumentationstypen

**Faktenargument:** bezieht sich auf eigene Erfahrungen, Statistiken und Untersuchungen (Quelle beachten!)

**Autoritätsargumente:** Aussagen bekannter Experten werden angeführt

**Wertargumente:** beziehen sich auf anerkannte moralische und gesellschaftliche Werte. Beispielweise das Recht auf Meinungsfreiheit.



- **Werden Begriffe in Anführungszeichen gesetzt um sich von diesen zu distanzieren bzw. darzustellen dass man den Begriff nicht angemessen findet?**  
Die Methode CRISPR/Cas kann die DNA schneiden und verändern bzw. DNA-Bausteine umschreiben. Hierfür wird häufig auch der Begriff editieren benutzt. Die Bewertung dieser Methode wird häufig z.B. nur durch das Setzen von Anführungszeichen positiv oder auch negativ markiert.  
  
Beispiel: Solches „Risiko“ zufälliger oder unbeabsichtigter Veränderungen gibt es bei editierten Pflanzen kaum. Zwar könnte das CRISPR/Cas-System den DNA-Strang an einer „falschen“ Stelle schneiden, doch solche off Target-Effekte sind nicht nur selten, sondern auch vergleichsweise gut zu identifizieren. Eigentlich sind sie nichts anderes als eine weitere Mutation, wie sie bei jeder „natürlicher“ Vermehrung und Fortpflanzung in großer Zahl stattfindet.<sup>2</sup>
- **Welche Begriffe oder Metaphern verwendet der Text?**

### Fachbegriffe

Fachbegriffe werden durch Definitionen bestimmt. Sie gehören zu verschiedenen Disziplinen der Wissenschaften, beziehen sich aber auch auf bestimmte Berufe und Hobbys. Während die Bedeutung von Alltagsbegriffen durch den Gebrauch variiert, ist die Bedeutung wissenschaftlicher Fachbegriffe in einer verbindlichen Begriffsbestimmung festgelegt. So soll sichergestellt werden, dass ein Begriff intersubjektiv, also zwischen den Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen im gleichen Sinn verstanden wird.

### Metaphern

Metaphern sind Sprachbilder, die eine Bedeutung herstellen. Verschiedene Gegenstandsbereiche werden mit Hilfe der Metapher miteinander verbunden und Aussagen über beide Bereiche ermöglicht. Metaphern dienen der Vereinfachung und der Verknüpfung von Sachverhalten. Abstrakte Inhalte werden anschaulich.

Metaphern können wir bewusst einsetzen, wenn wir beispielsweise von einem Konzert als einem „Feuerwerk“ sprechen oder mit der „kalten Haut der Stadt“ auf die Anonymität der Großstädte hinweisen. Metaphern können aber auch zum Begriff werden und müssen erst als Metapher rekonstruiert werden (z.B. Buch“rücken“ oder Zell“kern“).

**Beispiel:** CRISPR/Cas9 steht für ein neues Verfahren, um DNA-Bausteine zu verändern und wird als „Gen-Schere“ bezeichnet. Die Metapher „Gen-Schere“ verspricht einfach, billig und präzise zu sein. Gleichzeitig scheint es sich um ein vertrautes Verfahren zu handeln: Wer kennt keine Schere?

Um der Bedeutung von Metaphern auf den Grund zu gehen, kann man von den ursprünglichen Merkmalen des Begriffs „Schere“ ausgehen. Anschließend lässt sich prüfen, ob sich diese auf die metaphorische „Schere“ der Gentechnik übertragen lässt.

#### **Begriff:**

#### **Schere**

- Ist ein Werkzeug
- Schneidet verschiedene Materialien mit zwei gegeneinander beweglichen Klingen
- Kann kinderleicht bedient werden
- Ist in jedem Bürobedarfladen günstig zu kaufen.

#### **Metapher:**

#### **Schere in der Gentechnik**

Versucht man die Scheren-Metapher auf CRISPR/Cas9 zu übertragen, so merkt man schnell, dass hier eine sehr oberflächliche Metapher für ein kompliziertes Verfahren gewählt wurde.

**Wichtig ist auch, dass man sich nicht nur aus einer Quelle informiert (z.B. nur immer denselben Blog oder dieselbe Zeitung liest), sondern verschiedene Quellen nutzt. Auch sollte man sich auf Autoren und Texte einlassen, die eine andere als die eigene Meinung postulieren. Es nützt nichts, bloß das zu lesen, was einem selbst gefällt und in der eigenen Meinung bestärkt. Kritisches Denken bedeutet immer das Hinterfragen der eigenen Position und damit Arbeit.**

2) transgen.de: Die neue Gen-Revolution: Was man zu CRISPR/Cas wissen sollte, <https://www.transgen.de/forschung/2564.crispr-genome-editing-pflanzen.html>

