

Station 1:

Arbeitsauftrag:

Untersucht den vorliegenden Präsentationshauptteil. Was passiert hier mit den Argumenten? Streicht unpassende Argumente heraus und versucht, die passenden Argumente richtig anzuordnen. Schreibt eine logische Reihenfolge der Argumente auf euer Flipchartpapier.

Totholz und Biodiversität

In Deutschland sind ca. 11,4 Millionen Hektar bewaldet, also etwa ein Drittel der gesamten Landfläche. Damit macht auch die Beforstung etwa 32 % der Landnutzung aus, während die Landwirtschaft etwa 52 % ausmacht. ~~Landwirtschaftliche Nutzung schließt nicht nur Tierhaltung, sondern auch Ackerbau mit ein. In der Viehhaltung wird in den letzten Jahren immer mehr auf das Tierwohl geachtet und somit wird der Bio-Markt immer stärker. Der Preis für die Milch sinkt jedoch und bringt damit immer wieder Bauern in finanzielle Not.~~ Die Beforstung ist ein Industriezweig, der ca. 1,1 Millionen Arbeitsplätze schafft und Holz als nachwachsender Rohstoff wird immer gefragter.

Der Borkenkäfer beispielsweise lebt im Totholz. Durch die Beforstung des Waldes bleibt kaum Totholz zurück, das viele Arten von Pilzen, Pflanzen und Tieren als Nahrung oder Behausung benötigen. ~~Viele Menschen glauben, dass Pilze Pflanzen seien, doch Pilze bilden eine eigene biologische Klasse.~~ Im ökologischen System sind die biologischen Vorgänge von Tieren, Pflanzen und Pilzen miteinander verbunden und damit voneinander abhängig. Bestimmte Spechtarten ernähren sich fast ausschließlich vom Borkenkäfer. Wenn dem Borkenkäfer die Lebensgrundlage entzogen wird und damit der Bestand kleiner wird, können sich die Spechte nicht mehr ernähren und sind ebenso vom Aussterben bedroht.

Totholz ist damit ebenso wichtig für die Biodiversität wie der Baumbestand. Besonders alter Baumbestand ist wichtig für das ökologische Gleichgewicht, da ältere Bäume viel mehr CO₂ aufnehmen und speichern können als jüngere. Zudem haben alte Bäume einen größeren Durchmesser. In breiten Stämmen bilden sich große Baumhöhlen in denen Tierarten, wie beispielweise der geschützte Juchtenkäfer, beheimatet sind. ~~Deshalb ist es wichtig, den alten Baumbestand zu erhalten. In großen alten Bäumen kann man außerdem besser klettern, was auch für die Kinder sehr erfreulich ist.~~ Die wirtschaftliche Nutzung muss darum dafür Sorge tragen, dass ein angemessen großer Anteil der alten Bäume erhalten bleibt.

Station 2:

- > Folienanzahl: 45 Folien für 15 Minuten – das entspricht ca. 3 Folien pro Minute und ist deutlich zu viel
- > Gliederung: 14 Unterthemen in der Gliederungsfolie – viel zu viele für eine Kurzpräsentation
- > Fragestellung: Die Leitfrage „Wofür brauchen wir eigentlich den Wald?“ wird nicht konsequent beantwortet – die Präsentation wirkt eher wie ein Lexikonartikel als eine argumentative Herleitung.

- > Kernthemen, die bleiben könnten: Wald und Mensch, Wald und Tier/Biodiversität, Wald und Klima, Waldprobleme
- > Was außerdem als ‚gut gemacht‘ bemerkt werden könnte: klare Struktur mit Überschriften; konsistentes Layout; Gliederungsfolie vorhanden; Quellenangaben für Bilder

Station 3:

Text / Argumentation	richtig / falsch?	Erläuterung & Analysekriterien
<p>Arbeitsauftrag an Station 3: In den folgenden Beispielen werden aus Aussagen, Experimenten und Studien Schlüsse gezogen. Es geht in allen Beispielen um die Vielfalt der Lebensformen (Biodiversität).</p> <p>Schaut euch diese Schlüsse bitte ganz genau an: Sind sie richtig gezogen worden? Warum? Welche Schlussfolgerungen können überhaupt aus diesen Aussagen und Studien gezogen werden? Notiert eure Antworten und Begründungen.</p> <p>Argumente 1-3 lassen sich z. B. über Identifikation von vorhandenen und fehlenden Prämissen lösen. Argument 4 geht darüber hinaus und erfordert eventuell etwas Unterstützung durch die Lehrkraft in der Arbeitsphase.</p>		
<p>Textbeispiel 1</p> <p>In einem Stück Totholz wurde ein Exemplar des seltenen, vom Aussterben bedrohten Käfers entdeckt.</p> <p>Man kann daher schlussfolgern, dass die Anstrengungen zum Schutz des selten gewordenen Käfers Wirkung zeigen und die Art gerettet ist.</p>	<p>Inhaltlich falscher Schluss, da Übertragung auf Gesamtpopulation</p>	<p>Signifikanz</p> <p>Aus dem Fund eines einzelnen Exemplars lässt sich noch nicht ableiten, dass die Art gerettet ist. Der einmalige Fund kann lediglich Hoffnung machen, dass man mit den Aktionen auf dem richtigen Weg ist.</p> <p>Der Fund ist nicht signifikant, eine Übertragung auf die Gesamtpopulation ist nicht möglich. Vielmehr müssen ähnliche, weitere Abschnitte untersucht werden, um herauszufinden, dass sich die Art wieder stärker angesiedelt hat.</p> <p><i>Prämisse 1: Fund eines einzelnen Käfers</i></p> <p><i>Konklusion: Käferart ist gerettet</i></p> <p><i>Fehlende Prämisse 2: Aussage darüber, ab wie vielen Exemplaren eine Art als gerettet gilt</i></p>
<p>Textbeispiel 2</p> <p>Die Altersstruktur der Bäume ist laut Studien ein wichtiges Kriterium für die Förderung der Biodiversität in Wäldern, denn ältere Bäume haben einen größeren Umfang. Seltene Käferarten benötigen große Baumhöhlen, die als Nistplatz dienen können.</p> <p>Damit sich große Höhlen bilden können, müssen die Bäume folglich einen gewissen Umfang erreichen.</p>	<p>Inhaltlich und argumentativ richtig</p>	<p>Annahme/ Prämisse [Möglichkeiten für Entkräftung eines Standpunkts]</p> <p>Es ist richtig, dass bestimmte Käferarten auf die Nistplätze in Bäumen angewiesen sind und dass die Altersstruktur der Bäume wichtig ist.</p> <p>Die Argumentation basiert auf der Annahme, dass der Umfang mit dem Alter der Bäume durch das Wachstum steigt. Das Argument ließe sich also dann entkräften, wenn man die Annahme [Prämisse] entkräften kann: Könnte man beispielsweise alte, aber sehr dünne Bäume nachweisen, dann ließe sich sagen, dass das Alter kein Garant mehr für einen großen Stammumfang ist und damit auch nicht für die wichtigen Nistplätze.</p> <p>Hier ließe sich also über die Wahrheit der Prämisse, die die Wahrheit der Konklusion nach sich zieht, diskutieren.</p>

		<p>Außerdem könnte man am richtigen Text den Aufbau eines Arguments zeigen:</p> <p><i>Prämisse 1: Alte Bäume haben großen Umfang</i></p> <p><i>Prämisse 2: Bäume mit großem Umfang bilden Höhlen</i></p> <p><i>Prämisse 3: Seltene Käfer leben in Höhlen</i></p> <p><i>Konklusion: Für Artenschutz müssen Bäume altern dürfen.</i></p>
<p>Textbeispiel 3</p> <p>Ein Viertel des weltweiten Bestandes an Rotbuchen entfällt auf Deutschland. Eine Studie gelangt zu dem Schluss, dass noch junge Buchenwälder ohne auffällig ausgebildete Krautschicht artenarm sind und nur wenige Arten in ihrem Schatten leben können.</p> <p>Daraus folgt, dass Buchenwälder zur Biodiversität keinen positiven Beitrag leisten und daher auch nicht schützenswert sind.</p>	<p>Schluss bezieht sich auf junge Buchenwälder/ Schluss basiert auf einem verbreiteten Vorurteil</p>	<p>Schluss an die Bedingung geknüpft, dass es sich um einen jungen Buchenwald handelt.</p> <p>Bestehende, alte Buchenwälder sind daher besonders wertvoll – hier würde also genau das Gegenteil des gezogenen Schlusses zutreffen.</p> <p><i>Prämisse 1: Junge Buchenwälder sind artenarm</i></p> <p><i>Konklusion: Buchenwälder sind nicht schützenswert</i></p> <p><i>Fehlende Prämisse 2: Aussage über Artenreichtum in älteren Buchenwäldern</i></p> <p>Ein kritischer Textumgang bedeutet hier, danach zu fragen, ob die Artenarmut auch auf gealterte Buchenwälder zutrifft. Tatsächlich wird der Buchenwald erst mit dem Alter artenreich und für die Biodiversität wertvoll. Buchenwälder weisen dann mitunter Arten auf, die ausschließlich in Buchenwäldern zu finden sind.</p>
<p>Textbeispiel 4</p> <p>Die Vielfalt der Lebensformen (Biodiversität) hat sich im Laufe der Zeit entwickelt und stellt keine Naturkonstante dar. Die Vielfalt hat sich immer schon verändert und wird sich auch in Zukunft anpassen.</p> <p>Daraus kann man schließen, dass keine besonderen Anstrengungen unternommen werden müssen, um die aktuelle Vielfalt zu bewahren.</p>	<p>Logisch richtig, inhaltlich aber zu hinterfragen</p>	<p>Dieses Argument lässt sich ebenfalls in den logischen Dreischritt überführen:</p> <p><i>Prämisse 1: Biodiversität hat sich in Vergangenheit verändert/ war nie konstant.</i></p> <p><i>Prämisse 2: Biodiversität verändert sich jetzt / ist nicht konstant.</i></p> <p><i>Konklusion: Aktuelle Vielfalt muss nicht bewahrt werden. / Es gibt kein Problem.</i></p> <p>Inhaltlich führt dieses Argument jedoch wahrscheinlich zu einem Irritationsmoment beim TN: Der Grundtenor des Seminars ist bis hier eigentlich das Biodiversität schützenswert ist. Es gilt also eine Diskussion anzuregen, warum das Argument formallogisch gültig, eventuell aber trotzdem zu hinterfragen ist.</p> <p>Ansatz 1: Man kann die inhaltliche Vergleichbarkeit der Prämissen in Frage stellen: Ist die Veränderung in der Vergangenheit in Aspekten wie Ausmaß, Geschwindigkeit oder Ursachen mit der Veränderung heute vergleichbar?</p>

	<p>Ansatz 2: Es gibt in der Evolutionsbiologie u.a. zwei Positionen, die sich vereinfacht als „Der Mensch ist normaler evolutionärer Selektionsmechanismus“ vs. „Es gibt einen Unterschied zwischen der natürlichen und der menschengemachten Auslese (anthropogene Selektion)“ umschreiben. Innerhalb der ersten Lehrmeinung wäre das Argument wahrscheinlich auch rhetorisch gültig. Innerhalb der zweiten Lehrmeinung greift die vorliegende Argumentation zu kurz: Auf kurze Sicht gibt es vielleicht kein Problem, auf lange Sicht hat das Artensterben und die anthropogene Selektion jedoch Auswirkungen auf die gesamte Biosphäre und damit den Lebensraum und die Lebensqualität des Menschen [Stichworte Klimawandel, Nahrungsmangel, Wasserstände/-knappheit].</p> <p>Ansatz 3: Man kann auch aus moralischer Sicht an das Problem herantreten und fragen, ob es in der Pflicht des Menschen steht, dem Schaden, den er auslöst, entgegenzuwirken.</p> <p>Die TN sollen zum Ende der Station 3 grundsätzlich darauf stoßen, dass es Fehlschlüsse gibt, die man auf den ersten Blick nicht bemerkt, und dass man Argumentation nicht einfach nur vervollständigen, sondern auch inhaltlich prüfen sollte.</p>
--	---

Station 4:

Material 1, Text:

KI-generiert mit ChatGPT; Prompt: Schreibe einen kurzen Einführungstext (ca. 80 Wörter) zum Begriff Biodiversität für ein Biologieschulbuch der Oberstufe. Erkläre den Begriff in enger und weiter Bedeutung, nenne konkrete Beispiele für Lebensräume und zeige, dass biologische Vielfalt von der genetischen bis zur ökosystemaren Organisationsstufe reicht. Sprache: sachlich, klar, Klassen 10-12.

Eignung zur Veranschaulichung von Biodiversität: eingeschränkt.

Der Text erklärt den Begriff Biodiversität korrekt und sprachlich klar. Er ist gut geeignet, um ein konzeptuelles Verständnis aufzubauen – also für Zuhörende, die zunächst wissen müssen, was Biodiversität bedeutet. Als alleiniges Präsentationsmedium ist er jedoch schwach: Er erzeugt keine emotionale Wirkung, zeigt keine konkrete Vielfalt und lädt nicht dazu ein, Biodiversität wahrzunehmen oder zu erleben. Texte auf Folien werden zudem oft nicht gelesen.

Besser geeignet für: Einstieg in einen Definitionsteil; als gedrucktes Begleitmaterial; als Grundlage für ein Arbeitsblatt.

Material 2, Grafik:

KI-generiert mit ChatGPT; Prompt: Minimalistische Infografik auf cremefarbenem Hintergrund: liegendes Totholz links unten, grüne ansteigende Kurve und nach rechts zunehmend mehr Symbole für Pflanzen, Pilze, Insekten und Vögel. Überschrift: „Totholz fördert Biodiversität“. Reduzierter Vektorstil in Grün- und Brauntönen, sachlich, klar und mit viel Weißraum.

Eignung zur Veranschaulichung von Biodiversität: eingeschränkt

Grafiken können grundsätzlich ein starkes Medium für dieses Thema sein, etwa wenn sie Nahrungsnetze, Abhängigkeiten zwischen Arten oder den Rückgang von Artenvielfalt über Zeit darstellen. Diese Grafik löst dieses Potenzial nicht ein. Sie bleibt sehr an der Oberfläche: Sie zeigt zwar (irgendwie), dass es verschiedene Lebensformen gibt, macht aber die eigentliche Komplexität von Biodiversität nicht sichtbar. Was fehlt, ist eine inhaltliche Struktur, die über eine bloße Aufzählung hinausgeht, außerdem eine Achsenbeschriftungen. Es ist nicht erkennbar, was gemessen oder dargestellt wird. Damit lässt sich die Grafik weder gut interpretieren noch für eine Argumentation nutzen.

Besser geeignet für: Erster, unspezifischer Einstieg ins Thema – nicht jedoch für eine argumentative Auseinandersetzung mit Biodiversität.

Material 3, Bilder:

Quellen siehe Arbeitsblatt

Eignung zur Veranschaulichung von Biodiversität: gut für emotionalen Zugang, weniger für inhaltliche Tiefe

Fotos konkreter Arten und Lebensräume machen Biodiversität unmittelbar erfahrbar – sie zeigen, worum es geht, und erzeugen leicht Emotionen, wecken die Aufmerksamkeit. Die Biene auf der Blüte illustriert eine ökologische Beziehung (Bestäubung), die Alpenwiese zeigt Lebensraumvielfalt. Allerdings zeigen beide Bilder jeweils nur einen sehr kleinen Ausschnitt der Biodiversität; der Begriff selbst wird nicht erklärt.

Besser geeignet für: Einstieg und Motivation; emotionale Aktivierung des Publikums; Bebilderung einzelner Beispiele in einer Argumentation.