

Material für die Woche vom 23.3.-27.3.2020

**BITTE SENDE DIE LÖSUNGEN ALS FOTO, EINGESCANNT ODER DIREKT ALS WORD-DOKUMENT PER EMAIL AN [liebmann.gesamtschule@schulen-hattingen.de](mailto:liebmann.gesamtschule@schulen-hattingen.de)!**

Lieber PP-Kurs,

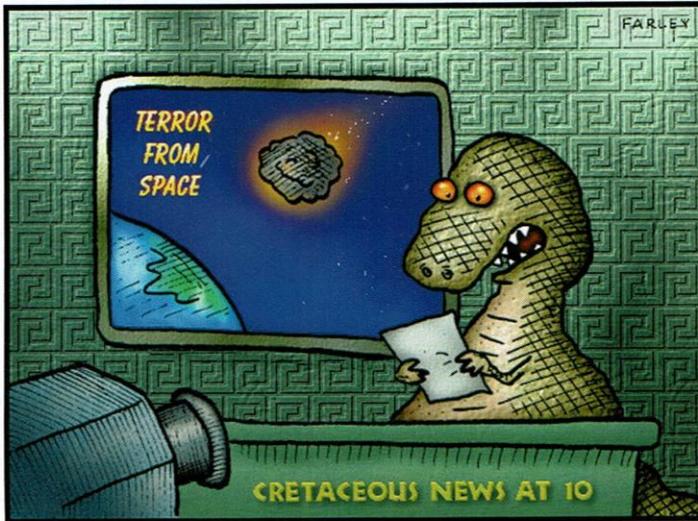
hier sind die Aufgaben für diese Woche. Die nächsten Aufgaben gibt es dann nächste Woche auf der Homepage!

Viel Spaß & bleibt gesund! ☺

Aufgaben:

1. Lest und betrachtet die Materialien M1-M3.
2. Bearbeitet die Aufgaben 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
3. Bonusaufgabe 8

6 M1 Risiko



„Ein Asteroid hat die Erde heute nur knapp verfehlt. Wissenschaftler warnen davor, dass, sollte es tatsächlich zu einem Aufprall kommen, sich die Erde – so wie wir sie kennen – auf lange Sicht verändern könnte.“

M2 Heuristik der Furcht

Ein fiktives Interview mit dem Philosophen Hans Jonas:

Reporter: Herr Jonas, wissenschaftliche Forschung ist immer mit Risiken verbunden. In Ihrem viel beachteten Buch *Das Prinzip Verantwortung* haben Sie sich mit der Frage der Verantwortung der Wissenschaften in der technischen Zivilisation auseinandergesetzt. Welche Risiken darf Ihrer Meinung nach die Wissenschaft eingehen, welche nicht?

Jonas: Um das beurteilen zu können, habe ich das Postulat der Heuristik der Furcht aufgestellt. Ich gehe davon aus, dass die meisten Wirkungen menschlichen Handelns, auch des wissenschaftlichen Forschens, nicht mit Sicherheit vorherzusagen sind. Wir sollten uns jedoch bemühen, uns die Gefahren bewusst zu machen, denen künftige Generationen möglicherweise ausgesetzt sind. Heuristik der Furcht besagt nun, dass bei der Beurteilung des Risikos der Unheilsprognose, also der Voraussage dessen, was zu befürchten ist, ein

Vorrang vor der Heilsprognose, der Voraussage dessen, was etwas nützt, eingeräumt werden muss. Wenn eine wissenschaftliche Entwicklung, beispielsweise die Atombombe, dazu führen könnte, dass ein großer Teil der Menschheit vernichtet und ein großer Teil der Erde unbewohnbar wird, dann muss das zu einer moralischen Verurteilung dieser Entwicklung führen; dieses Risiko kann nicht dadurch aufgewogen werden, dass man sagt, eine solche Waffe sei aber nützlich, um eine Diktatur zu entmachten oder einen Krieg zu beenden. Wenn auch nur die Möglichkeit besteht, dass eine bestimmte Technologie die Zukunft der Menschheit gefährdet, ist es moralisch nicht vertretbar, diese Technologie zu verwenden.

Reporter: Das widerspricht aber der gängigen Praxis in unserer Gesellschaft. Gegenwärtig gilt, dass alles, was technisch machbar ist, auch gemacht wird, wenn es den Menschen auch nur irgendwie als nützlich erscheint. Wie wollen Sie denn eine so einschneidende Forderung begründen?

Jonas: Sehen Sie, unter der Bedingung der Ungewissheit gleicht unser Handeln einer Wette. Auch bei einer Wette ist der Ausgang ja ungewiss. Und da muss man sich fragen, um welchen Einsatz man überhaupt wetten darf. Mir scheint klar zu sein: Ein Spieler kann um das wetten, was ihm gehört, aber nicht um das, was nicht ihm, sondern anderen gehört. Ich darf in einer Wette nicht die Interessen anderer aufs Spiel setzen. Ich darf sie niemals leichtfertig, um nichtiger Ziele willen aufs Spiel setzen, und vor allem darf ich nicht das Ganze ihrer Existenz aufs Spiel setzen. Überall da, wo nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, dass durch Forschungsergebnisse das Leben anderer gefährdet wird, muss die Forschung unterlassen werden.

### M3 Pragmatische Risikoeinschätzung

Ein fiktives Interview mit Professor Carl Friedrich Gethmann:

Reporterin: Herr Gethmann, wie stehen Sie als Direktor der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen zu Hans Jonas' Postulat der Heuristik der Furcht?

5 Gethmann: Dieses Postulat führt dazu, dass Wissen-  
 schaft sehr stark eingeschränkt wird. Wenn wir alles  
 unterlassen, was mit einem Risiko behaftet ist, wäre  
 das sehr innovationsfeindlich. Es ist auch illusorisch,  
 absolute Sicherheit zu fordern. Unser alltägliches  
 10 Leben ist mit Risiken verbunden; wer Auto fährt,  
 geht z. B. das Risiko eines Verkehrsunfalls ein. Daher  
 sollte jeder, der ein Risiko auf sich nimmt, auch bereit  
 sein, ein anderes Risiko auf sich zu nehmen, das klei-  
 ner oder gleich dem ersten ist. Ich habe dies den  
 15 Grundsatz pragmatischer Konsistenz genannt. Risi-  
 koeinschätzung ist etwas Komparatives, d. h. es muss  
 unter alternativen Handlungsmöglichkeiten abgewo-  
 gen werden.

Reporterin: Wie würden Sie denn auf dieser Grundlage  
 20 die Grenze ziehen zwischen Risiken, die Wissenschaft  
 eingehen darf, und solchen, die sie nicht eingehen  
 darf?

Gethmann: Dazu habe ich vier Postulate aufgestellt.  
 Besonders wichtig ist das *Begrenzbarkeitspostulat*. Es  
 25 besagt, dass alle Handlungen zu verwerfen sind,  
 deren Handlungsfolgenraum prinzipiell unabgrenz-  
 bar ist. Wenn ein Risiko grundsätzlich nicht über-  
 schaubar ist, darf es nicht eingegangen werden. Das  
 bedeutet aber auch, dass Handlungen, deren Folgen  
 30 begrenzbar sind, verantwortet werden können.

Reporterin: Wie lässt sich denn feststellen, ob Hand-  
 lungsfolgen begrenzbar sind?

Gethmann: Dazu dienen die drei weiteren Postulate.  
 Das *Überschaubarkeitspostulat* besagt: „Von zwei  
 35 alternativen Handlungsmöglichkeiten wähle (bei  
 gleicher Chance) diejenige, deren Handlungsfolgen-  
 raum kleiner ist.“ Um herauszufinden, was die Folgen  
 unseres Handelns sind, ist Forschung nötig. Wer also  
 Risikominimierung fordert, aber entsprechende For-  
 40 schung behindert, verwickelt sich in einen Selbst-  
 widerspruch.

Reporterin: Wie lauten die weiteren Postulate?

Gethmann: Das *Beherrschbarkeitspostulat* lautet:  
 „Wenn zwei Handlungen mit überschaubaren Hand-  
 45 lungsfolgen zur Verfügung stehen, wähle diejenige,  
 deren Handlungsfolgen besser beherrschbar sind.“  
 Hier geht es darum, Risiken durch Technik beherrsch-  
 bar zu machen. Vermutlich sind die Folgen der  
 Verwendung von treibgasbetriebenen Spraydosen in-  
 50 zwischen gut überschaubar, aber sie sind eben nicht  
 beherrschbar, und deswegen sollen wir mechanische  
 Sprühflaschen verwenden. Schließlich gilt das *Zurück-  
 führbarkeitspostulat*. Es lautet: „Von zwei Handlungen  
 mit überschaubaren und beherrschbaren Handlungs-  
 55 folgenräumen wähle diejenige, deren Handlungs-  
 folgen mehr oder eher revidierbar sind, bis ein-  
 schließlich der Möglichkeit, den Status quo ante  
 wiederherzustellen.“ Das bedeutet, dass alle For-  
 schung nicht verantwortlich ist, die dazu führt, dass  
 60 Wirkungen, die sich als schädlich erweisen, nicht  
 mehr rückgängig zu machen sind. – Ich schlage nun  
 vor, eine Handlung dann sicherer zu nennen als eine  
 andere, wenn sie die vier genannten Kriterien erfüllt.

- 1 Was soll deiner Meinung nach durch die Karikatur zum Ausdruck gebracht werden? Beachte, dass das Aussterben der Dinosaurier auf die Folgen eines Asteroiden-Einschlags zurückgeführt wird. → M1
- 2 Erläutere das Postulat der Heuristik der Furcht: Welches Risiko darf die Wissenschaft nach Jonas nicht eingehen? → M2
- 3 Worum darf man nach Jonas wetten, worum nicht? Was folgt daraus für die Verantwortung der Wissenschaft? → M2
- 4 Warum steht Gethmann Jonas kritisch gegenüber? → M3
- 5 Wie ist Gethmanns Auffassung zum Risiko, das ein Mensch eingehen soll? → M3
- 6 Fertigt ein Schaubild zu den fünf Grundsätzen Gethmanns an und erläutere sie. → M3
- 7 Vergleiche die Positionen von Jonas und Gethmann. Welcher Auffassung würdest du dich anschließen? → M2/M3
- 8 Webquest: Informiert euch im Internet über Risiken, die mit der friedlichen Nutzung der Kernenergie – insbesondere mit der Endlagerung des radioaktiven Abfalls – verbunden sind, und nehmt aus Sicht von Jonas bzw. Gethmann dazu Stellung. → M2/M3

V

W