14.12.2023 1. Schularbeit Jonathan Dorfmann

Thema 3:

# Was kann man aus den Büchern „Sofies Welt“ und „Die illustrierte Geschichte der Zeit“ lernen?

B R

S

B

A

B B

Und Freud (PuP), Darwin (Bi), Ch, Ph …

B R

Obwohl man meint, dass die Bücher „Sofies Welt“ und „Die illustrierte Geschichte der Zeit“ nichts miteinander zu tun haben können, täuscht das. Sie greifen beide direkt ineinander, überschneiden sich bei manchen Themen und ergänzen sich bei anderen.

„Sofies Welt“ lehrt uns über die Geschichte der Philosophie und die wichtigsten philosophischen Erkenntnisse, was man sehr gut im Fach Philosophie verwenden kann. Außerdem kann man viele der im Buch gezeigten philosophischen Erkenntnisse auch sehr gut im Alltag verwenden. Zum Beispiel können wir Sokrates Redekunst verwenden, um, wie im Buch gesagt wird, einem anderen Menschen wie eine Hebamme bei der Geburt zur richtigen Einsicht zu helfen (S.82). Außerdem erzählt uns das Buch vom Philosophen David Hume, der sich dafür ausspricht, nicht aufgrund vorheriger Erfahrungen in einer neuen Situation nach diesen Erfahrungen zu urteilen, sondern jedes Mal ohne Vorurteil in eine Situation zu gehen. Und das nicht immer die vermeintliche Ursache eine bestimmte Wirkung hat (S. 327).

Das ist allerdings noch nicht alles, da dieses Buch viele weitere Fächer einbezieht. Unter anderem Geschichte, da die Geschichte der Philosophie auch ein Teil der Geschichte der Menschheit ist und viele Personen in diesem Buch sind wichtige Akteure in der allgemeinen Menschheitsgeschichte. Da waren zum Beispiel Karl Marx, der zusammen mit Friedrich Engels den Kommunismus begründete und mit ihm gemeinsam das Kommunistische Manifest schrieb, in dem es heißt: „Ein Gespenst geht um in Europa-das Gespenst des Kommunismus.“ (S. 469) All das führte schlussendlich zu diversen kommunistischen Revolutionen und gigantischen Veränderungen auf der Weltbühne, die bis heute noch relevant sind.

Des Weiteren schneidet es auch naturwissenschaftliche Erkenntnisse und die Personen, die diese entdeckten, an, wie zum Beispiel Galileo Galilei. Dieser entdeckte das sogenannte Trägheitsgesetz, das eines der wichtigsten physikalischen Gesetzte ist.

Aber was können wir aus „Die illustrierte Geschichte der Zeit“ lernen? Wir lernen sehr viel über die Allgemeine und Spezielle Relativitätstheorie, was genau der Unterrichtsinhalt in der 8. Klasse Oberstufe ist, und uns so sehr in Physik weiterhelfen kann. Außerdem geht dieses Buch tiefer in manche Bereiche der Theorien hinein und hilft uns so auch noch besser die Zusammenhänge zwischen den Theorien und ihre Auswirkungen auf unser derzeitiges Bild des Universums zu verstehen. Zum Beispiel, dass die Zeit aufgrund der Relativitätstheorie je nach Bezugssystem unterschiedlich schnell vergeht (S.60). Das mag im Alltag auf der Erde nicht ganz so wichtig sein, allerdings hilft es uns zu verstehen, wieso es so viele Probleme in der Raumfahrt gibt.

Des Weiteren erklärt uns das Buch die Unschärferelation und deutet an, was das für unser Leben bedeutet (S.93ff.) Den erst aus dieser Theorie entstand die Quantenmechanik, die viele der heutigen technischen Geräte erst möglich gemacht hat und des Weiteren die Grundlage der modernen Chemie und Biologie ist. Wenn man irgendetwas in die Richtung der Chemie, Biologie oder Mikroelektronik studieren will, wird man an der Quantenmechanik nicht vorbeikommen.

W B

W

B

R B R

B

B

B R

B  
W

B

B B

B

Da gab es noch einen dritten Beweis …

B

B

Allerdings hat die Unschärferelation auch noch erstaunlich philosophische Auswirkungen: Da sie besagt, dass man nichts exakt vorhersagen kann, da man noch nicht einmal in der Lage ist, den gegenwärtigen Zustand des Universums genau zu messen (S.94). Das könnte nur ein Wesen, das den Zustand des Universums beobachten kann ohne ihn zu beeinflussen. Damit ermöglich sich die Wissenschaft ein Schlupfloch in die Philosophie, um den Traum eines möglichen deterministischen Universums zu behalten.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass diese Bücher wichtige philosophische Lektionen enthalten, die wir im Leben verwenden können. Des Weiteren helfen uns die Bücher in diversen Unterrichtsfächern wie Philosophie, Geschichte und Physik. Die Bücher decken aber unterschiedliche Bereiche ab: „Sofies Welt“ ist eher für Philosophie und Geschichtswissen geeignet, während „Die illustrierte Geschichte der Zeit“ eher für Physikwissen taugt.

Einige Fächer bleiben unberücksichtigt! Sonst hast du sehr gute Gedanken formuliert. Leider viele Fehler, besonders bei der Zeichensetzung!

# Zusammenfassung des ersten Kapitels von „Die illustrierte Geschichte der Zeit“

Im ersten Kapitel von Stephen Hawkings Buch „Die illustrierte Geschichte der Zeit“ geht es um die verschiedenen Welt- beziehungsweise Universums-Bilder im Laufe der Geschichte. Und wie diverse wissenschaftliche Erkenntnisse diese Bilder immer mehr an unsere heutige Vorstellung des Universums herangebracht haben.

Das erste Weltbild, das meinte, die Erde sei nicht flach, sondern kugelförmig, kam 340 v.Chr. vom griechischen Philosophen Aristoteles. Er brachte dafür zwei Beweise vor: Erstens sei der Erdschatten bei einer Mondfinsternis immer rund, also könne die Erde nur eine Kugel sein. Und Zweitens sei der Polarstern im Süden niedriger als in nördlichen Regionen.

Aristoteles glaubte, die Sonne, der Mond und alle weiteren Himmelskörper würden sich in kreisförmigen Umlaufbahnen um die stillstehende Erde bewegen. Ptolemäus brachte im 2. Jahrhundert nach Christus ein kosmologisches Modell heraus. In diesem war die Erde der Mittelpunkt, um die in 8 Sphären der Mond, die Sonne, die Sterne und die damals bekannten Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn kreisten.

B

B

B

B

B B R

S

B R

B R

B R B R

BB

Das zweite Weltbild kam von Nikolaus Kopernikus, bei dem die Sonne im Mittelpunkt ruht und alle anderen Himmelskörper sich in Kreisen um sie bewegen. Johannes Kepler veränderte die Theorie dann so, dass sich alle Körper in Ellipsen um die Sonne bewegen.

Newtons allgemeines Gravitationsgesetz erklärte dann, wie die Bahnen zustande kommen. Allerdings warf das die Frage auf, wieso sich Sterne dann nicht gegenseitig anziehen, was dadurch gelöst wurde, dass man die Anziehungskräfte der Gravitation in großer Entfernung zu Abstoßungskräften machte, da man damals noch dachte, dass das Universum schon immer in seiner derzeitigen Form bestanden hätte.

Erst Heinrich Olbers 1823 geschriebene Abhandlung, die erklärte, dass es nur möglich wäre, dass es in der Nacht dunkel ist, wenn die Sterne nicht schon seit jeher leuchten, sondern irgendwann in der Vergangenheit damit angefangen hätten.

Durch Immanuel Kant und Edwin Hubble kam man schließlich zum Schluss, dass sich das Universum ausdehne und dass das zu irgendeinem Zeitpunkt, dem sogenannten Urknall, gestartet haben müsse. Am Ende zeigt Hawking noch, wie man eine gute wissenschaftliche Theorie entwickelt.

Zusammenfassung in der Gegenwart! Viele unnötige Fehler!

Befriedigend!