

Zeitschrift: Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse

Herausgeber: Verband Schweizerischer Privatschulen

Band: 32 (1959-1960)

Heft: 2

Artikel: Die neuen Horizonte

Autor: Heisenberg, Werner

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-851261>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 31.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

fassenden Wesens) geschaffen und ist dem einzelnen Menschen persönlich verbunden. Daraus resultiert die auf den Willen Gottes ausgerichtete Ethik und das mit ihr aufs engste verknüpfte Totengericht. Wenn auch noch in Feinheiten unentwickelt, so ist doch schon in der Pyramidenzeit die Konzeption lapidar ausgesprochen, nach der der Große Gott als Vorsitzender des Hohen Götterkollegiums die Taten des Verstorbenen prüft. Mit dieser Geburtsstunde des zeitbewußten Menschen beginnt demnach auch der Lebenslauf des *verantwortungsbewußten* Menschen.

Daß dies, was wir als zeitbewußt herauszustellen versuchten, nichts zu tun hat mit Geschichtsbewußtsein, dürfen wir zum Schluß noch erwähnen. Geschichte ist der Entwicklungsvorgang von Natur und Geist und deren Erforschung und Darstellung. Auch wenn wir dem Geschehen nicht Gesetze und Bedingungen unterlegen, wie das unserer Denk-

und Forschungsart entspricht, so bleibt die sachliche Darstellung eines Entwicklungsvorganges dennoch Geschichtswissenschaft, und zumindest diese Art annalistischer Aufzeichnung gibt es in Ägypten hinlänglich. Es gibt Geschichtswissenschaft dort ebensogut, wie diese Kultur alle übrigen Denkdisziplinen herausgeformt hat. Aber Geschichtsbewußtsein ist nicht das Kriterium der neuen Ära, vielmehr eine der zahlreichen Folgen des fundamental neuen, und zwar religiös fundierten Begriffes von der *Zeit*.

Als äußeres Kennzeichen für die «geschichtsbewußten» Völker gilt die Schrift. Freilich ist Geschichte nicht ohne Schrift denkbar, aber was Schrift eigentlich wollte, war: der Zerstörung durch die Zeit entgegenzuwirken. Die Erkenntnis der Zeit ist daher der entscheidende Schöpfungsakt in jener Sternstunde, und die entsprechenden Hochleistungen der neuen Ära sind Kinder jenes Impulses.

Die neuen Horizonte

Wir benützten in meiner Jugend ein sonst recht gutes Physikbuch, in dem aber begreiflicherweise die modernste Physik noch etwas stiefmütterlich behandelt war. Trotzdem war in dem Buch auf den letzten Seiten auch einiges über die Atome zu lesen, und ich erinnere mich deutlich an ein Bild, auf dem eine größere Anzahl von Atomen zu sehen war. Das Bild sollte offenbar den Zustand eines Gases im Kleinen wiedergeben. Einige Atome hingen jeweils in Gruppen zusammen, und zwar waren sie durch Haken und Ösen, die wahrscheinlich die chemische Bindung darstellen sollten, miteinander verknüpft. Außerdem war im Text zu lesen, daß die Atome nach Ansicht der griechischen Philosophen die kleinsten unteilbaren Bausteine der Materie seien.

Dieses Bild hat mich immer zu heftigem Widerspruch gereizt, und ich war empört darüber, daß so etwas Dummes in einem Physiklehrbuch stehen konnte. Denn ich dachte: Wenn die Atome so grob anschauliche Gebilde sind, wie das Buch uns glauben machen wollte, wenn sie eine so komplizierte Gestalt haben, daß sie sogar Haken und Ösen besitzen, dann können sie unmöglich die kleinsten, unteilbaren Bausteine der Materie sein.

Immerhin blieb mir der Wunsch übrig, die eigentlichen Gründe für die Atomphysik näher kennenzulernen, und da kam ein anderer Zufall zu Hilfe. Wir hatten um diese Zeit eben mit der Lektüre eines platonischen Dialogs begonnen. Aber der Schulunterricht war unregelmäßig. Ich habe schon erzählt, daß wir als junge Burschen einmal eine

Zeitlang in den Münchener Revolutionskämpfen bei einer Truppe Dienst taten, die gegenüber der Universität im Priesterseminar stationiert war. Dort hatten wir keine strenge Arbeit; es war im Gegenteil die Gefahr des Herumlungerns sehr viel größer als die der Überanstrengung.

Es war damals, im Juli 1919, ein warmer Sommer, und besonders am frühen Morgen gab es so gut wie keinen Dienst. So kam es, daß ich mich häufig kurz nach Sonnenaufgang auf das Dach des Priesterseminars zurückzog und mit irgendeinem Buch in die Dachrinne legte, um mich von der Sonne wärmen zu lassen, oder mich auf den Rand der Dachrinne setzte, um dem beginnenden Leben auf der Ludwigstraße zuzusehen.

Bei einer solchen Gelegenheit kam ich auch einmal auf den Gedanken, mir einen Band Plato mit auf die Dachrinne zu nehmen, und ich geriet bei dem Wunsch, etwas anderes zu lesen als das, was im Schulunterricht drankam, mit meinen relativ bescheidenen griechischen Kenntnissen an den Dialog *Timaios*, in dem ich zum erstenmal wirklich etwas aus erster Quelle von der griechischen Atomphilosophie erfuhr. Aus dieser Lektüre wurden mir die Grundgedanken der Atomlehre viel klarer als früher.

Ich glaubte wenigstens so halb die Gründe zu verstehen, die die griechischen Philosophen veranlaßt hatten, an kleinste, unteilbare Bausteine der Materie zu denken. Die These, die Plato im *Timaios* vertritt, daß die Atome reguläre Körper seien, wollte

mir zwar auch noch nicht recht einleuchten, aber es befriedigte mich immerhin, daß sie wenigstens keine Haken und Ösen hatten. Jedenfalls entstand schon damals in mir die Überzeugung, daß man kaum Atomphysik treiben könne, ohne die griechische Naturphilosophie zu kennen. So war ich, wieder ohne recht zu wissen wie, mit einem großen Gedanken der griechischen Naturphilosophie bekannt geworden, der die Brücke vom Altertum zur Neuzeit schlägt und der seine große Kraft erst seit der Zeit der Renaissance entfaltet hat. Man pflegt diese Richtung der griechischen Philosophie, die Atomlehre des Leukipp und Demokrit, als Materialismus zu bezeichnen. Das ist eine zwar historisch richtige Bezeichnung, aber sie kann heute doch leicht mißverstanden werden, weil das Wort Materialismus durch das neunzehnte Jahrhundert eine sehr einseitige Färbung erhalten hat, die auf die Entwicklung der griechischen Naturphilosophie keineswegs paßt. Man kann diese falsche Deutung der alten Atomlehre vermeiden, wenn man sich daran erinnert, daß der erste Forscher der Neuzeit, der die Atomlehre wieder aufgenommen hat, im 17. Jahrhundert der Theologe und Philosoph Gassendi gewesen ist, der damit sicher nicht die Lehren der christlichen Religion bekämpfen wollte, und daß für Demokrit die Atome die Buchstaben waren, mit denen das Geschehen der Welt aufgezeichnet wird, aber nicht ihr Inhalt.

Am Anfang der abendländischen Kultur steht die enge Verbindung von prinzipieller Fragestellung und praktischem Handeln, die von den Griechen geleistet worden ist. Auf dieser Verbindung beruht die ganze Kraft unserer Kultur auch heute noch. Fast alle Fortschritte leiten sich noch heute aus ihr her, und in diesem Sinne ist ein Bekenntnis zur humanistischen Bildung auch einfach ein Bekenntnis zum Abendland und seiner kulturbildenden Kraft. Aber: haben wir dazu noch das Recht, nachdem in den letzten Jahrzehnten das Abendland an Macht und Ansehen so entsetzlich verloren hat?

Dazu ist zunächst zu sagen, daß es sich gar nicht um Recht oder dergleichen handelt, sondern darum, was wir wollen. Die ganze Aktivität des Abendlandes rührt ja nicht von einer theoretischen Einsicht her, auf Grund deren unsere Vorfahren sich berechtigt gefühlt hätten zu handeln, sondern es war ganz anders. Am Anfang stand und steht in solchen Fällen immer der Glaube. Ich meine damit nicht nur den christlichen Glauben an den von Gott gegebenen sinnvollen Zusammenhang der Welt, sondern auch einfach den Glauben an unsere Aufgabe in dieser Welt. Glauben heißt dabei natürlich nicht, dies oder jenes für wahr halten, sondern glau-

ben heißt immer: Dazu entschieße ich mich, darauf stelle ich meine Existenz! Als Kolumbus zu seiner ersten Reise nach dem Westen aufbrach, glaubte er, daß die Erde rund sei und klein genug, sie zu umfahren. Dies hielt er nicht nur theoretisch für richtig, sondern darauf stellte er seine Existenz. In der Weltgeschichte Europas, wie sie Freyer jüngst dargestellt hat und in der er von diesen Dingen spricht, ist mit Recht auch hierauf die alte Formel angewendet worden: «Credo, ut intellegam — ich glaube, um einzusehen», und Freyer hat sie bei dieser Anwendung auf die Entdeckungsfahrten erweitert, indem er ein Zwischenglied einfügte: «Credo, ut agam; ago, ut intellegam — ich glaube, um zu handeln; ich handle, um einzusehen.»

Diese Formel paßt auch auf die ganze Naturwissenschaft des Abendlandes, wohl auf die ganze Sendung des Abendlandes. Sie umgreift humanistische Bildung und Naturwissenschaft.

Und an anderer Stelle wollen wir nicht allzu bescheiden sein: Die eine Hälfte der heutigen Welt, der Westen, hat unvergleichliche Macht gewonnen, indem er einen Gedanken des Abendlandes, die Beherrschung und Ausnutzung der Naturkräfte durch Wissenschaft, in einer bisher nicht gekannten Weise in die Tat umgesetzt hat. Die andere Hälfte der Welt, der Osten, wird zusammengehalten durch das Vertrauen auf die wissenschaftlichen Thesen eines europäischen Philosophen und Nationalökonom. Niemand weiß, was die Zukunft bringen wird und von welchen geistigen Mächten die Welt regiert werden wird, aber wir können nur damit anfangen, daß wir etwas glauben und etwas wollen.

Wir wollen, daß hier wieder geistiges Leben blüht, daß hier in Europa auch weiterhin die Gedanken wachsen, die das Gesicht der Welt bestimmen. Wir stellen unsere Existenz darauf, daß im gleichen Maße, in dem wir uns auf unseren Ursprung besinnen und wieder den Weg zu einem harmonischen Zusammenspiel der Kräfte unseres Erdteils finden, auch die äußeren Bedingungen des europäischen Lebens glücklicher sein werden als in den letzten fünfzig Jahren. Wir wollen, daß unsere Jugend aller äußeren Wirrnis zum Trotz in der geistigen Luft des Abendlandes aufwächst, um an die Kraftquellen zu gelangen, von denen unser Erdteil durch über zwei Jahrtausende gelebt hat. Wie das im einzelnen geschieht, sei erst in zweiter Linie unsere Sorge! Ob wir uns nun zum humanistischen Gymnasium bekennen oder einer anderen Schulart, das ist nicht das Entscheidende. Aber zum Abendland wollen wir uns auf jeden Fall und vor allem anderen bekennen!

Werner Heisenberg