

Die Welt, in der wir leben, haben uns Isaac Newton und Gottfried Wilhelm von Leibniz vermacht. Ungeachtet aller Fortschritte in der Relativitäts- und Quantentheorie, die das 20. Jahrhundert erzielt hat, ist die Wirklichkeit, wie sie sich unserem »gesunden Menschenverstand« darbietet, noch immer die Welt der klassischen Physik. Das Vermächtnis Newtons ist die brillante Synthese der galileischen terrestrischen Mechanik mit der kopernikanisch-keplerschen Astronomie; das Vermächtnis Leibniz' ist die Dynamik – die Grundlage des allgemeinen Gesetzes von der Erhaltung der Energie. Beide Leistungen sind fun-

Für Leibniz war die Welt der Substanz wirklich organisch; jedes Wesen im Universum, vom lebendigen Tier bis hinab zur einfachen Monade, war belebt oder setzte sich aus lebendigen Teilen zusammen. »Es gibt demnach im Universum nichts Ödes, nichts Unfruchtbares, nichts Totes, kein Chaos und keine Verwirrung außer dem Anschein nach.« Monaden als individuelle vitale Substanzen sind durch ihr inneres Prinzip der Veränderung oder des Strebens charakterisiert; jede hat eine Perzeption, die gesteigert oder verringert wird. Die Monaden wirken nur aus ihrem Inneren heraus, durch Entfaltung ihres eigenen

Trotzdem war die folgenreichste Darstellung der neuen mechanischen Philosophie, Newtons »Philosophiae Naturalis Principia Mathematica« (1687), als solche zugleich die Quintessenz der toten Welt, die aus dem mechanistischen Denken resultierte. Während des langen,

Die Mathematisierung des Weltbildes, die in Newtons »Principia« entwickelt wird und, wie gesagt, auf dem Dualismus von passiver Materie und äußerer Kraft basiert, verkörpert den Siegeszug der mechanistischen Naturanalyse. Das mechanistische Denken tilgt aus

In den beiden Jahrzehnten nach Veröffentlichung der »Principia« dachte Newton über ein atomistisches Konzept nach, in dem die Materieteilchen überall im leeren Raum verteilt waren und durch das Einwirken äußerer Kräfte neue Konfigurationen eingehen konnten. Seine

Für Leibniz war der Begriff »Kraft« die Grundlage für das Verständnis des phänomenalen wie des spirituellen Universums. Die tätige primitive Kraft, das Wirken oder Streben auf einen künftigen Zustand hin (später als das Wesen der Monade definiert), ist eine echte Substanz, während die bei der Wechselwirkung von Körpern beobachtete derivative Kraft (mv^2) nicht wirklich echt ist, sondern in der primitiven Kraft gründet und den Naturgesetzen unterworfen ist. Körperliche

ven Kraft gründet und den Naturgesetzen unterworfen ist. Körperliche Gegenstände sind keine Substanzen, sondern Ansammlungen verwirrter Geister (Monaden), die als ausgedehnte Körper wahrgenommen werden. Die Eigenschaften dieser vermeintlich ausgedehnten Körper – Größe, Gestalt, Trägheit, Undurchdringlichkeit und Bewegung – sind in den Seinszuständen der sie konstituierenden Monaden »wohl fundiert«. Leibniz rechnet also die Ausdehnung, für Descartes eine Sub-

stets zu immer größerer Vollkommenheit fortschreitet.«⁷ Manche Kommentatoren haben in der Leibniz'schen Philosophie, mit ihrem Pochen auf selbstgenügsame Unabhängigkeit, innere Entwicklung und Fortschritt, eine Rechtfertigung des Laissez-faire-Kapitalismus sehen wollen.

Gärungsprozesse und mineralische Auflösungen auf der Erde erzeugen nach Newton kontinuierlich eine große Menge leichter Luft, die emporsteigt und die Wolken aufbläht, wonach sie in ätherische Regionen emporschwebt. Dort beschwert diese Luft den Äther und bewirkt, dass er zur Erde herabsinkt, wodurch Gravitation entsteht und ein Kreislauf geschaffen wird, »der den Vorgängen in der Natur sehr günstig« ist. Der Äther ist Träger des vitalen vegetativen Geistes und Körper atmen beides gemeinsam ein.

Das Leben aller Materie ist auf eine sanfte Wärme angewiesen, um Leben hervorbringen zu können; ihr Ausbleiben führt zum Tod. Die kontinuierliche Quelle neuen Lebens ist deshalb frische Fermentation.

Aber Fermentation war nicht nur eine wesentliche Ursache von gewaltsamen Bewegungen, die aus chemischen Reaktionen entstanden, sie war auch eine Ursache für die Lebensbewegungen von Tieren und Pflanzen. Sie war verantwortlich für »das Schlagen des Herzens durch Atmung« und »perpetuierliche Bewegung und Wärme«. Ohne das aktive Prinzip der Fermentation würde »alles – Fäulnis, Fortpflanzung, Wachstum und Leben – aufhören«.

hat die Industrialisierung, verbunden mit der Ausbeutung der natürlichen Ressourcen, Charakter und Qualität des menschlichen Lebens in tief greifender Weise verändert. Durch popularisierende naturwissenschaftliche Aufklärung, durch Commonsense-Empirismus und Naturreligion und durch die Verbreitung wissenschaftlich-rationalisierender Tendenzen in Gewerbe, Bürokratie, Medizin und Recht ist die im 17. Jahrhundert geschaffene mechanistische Wissenschaft, Methode und Philosophie allmählich als Lebensform in der ganzen westlichen Welt institutionalisiert worden.

