

werden kann. Auch die Frage, wo dies wirkende Geschehen etwa herkomme, ist keine naturwissenschaftliche. Solche Fragen gehören allenfalls in die Naturphilosophie, doch kann diese nur spekulative, d.h. keine allgemein verbindlichen Antworten geben.

Schliesslich hat auch die *Naturgesetzlichkeit* nicht den voll determinierten Charakter, der ihr im Denken der Neuzeit zugeschrieben wurde. Wir mussten von vielen lieb gewordenen Denkgewohnheiten Abschied nehmen, an die man als Denknöwendigkeiten geglaubt hatte. Gewiss erscheint im Makrokosmos, im Grossen, das Naturgeschehen kausal und determiniert, sonst könnten wir die Technik nicht darauf aufbauen. Aber wir mussten lernen, dass die Naturgesetzlichkeit der Makrophysik nur ein Grenzfall der Naturgesetzlichkeit der Mikrophysik ist, und dass die Gesetze der Mikrophysik statistischer Art, nicht mehr streng determiniert, sondern in letztem indeterminiert sind. Bei den Elementarteilchen muss in einem bestimmten Sinne von einer Variationsbreite der Reaktionsmöglichkeiten — man sollte hier nicht von „Entscheidungsfreiheit“ reden — gesprochen werden. Das einzelne Elementarteilchen hat die Möglichkeit, in gleichen Situationen sich verschieden zu verhalten, und wie sie im konkreten Falle reagieren, lässt sich nicht vorausberechnen, auch nicht beeinflussen, sondern muss sozusagen abgewartet werden. Es ist mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit voraussagbar, mehr nicht. Wir sprechen darum heute von einer statistischen Naturgesetzlichkeit, von einem Wahrscheinlichkeitscharakter der Naturgesetze der Mikrophysik.

Ein zweites Charakteristikum des modernen Denkens in der Naturwissenschaft ist die Vorstellung von der *Geschichtlichkeit der Natur*. Während im Weltbild der Neuzeit die Natur geschichtslos war, etwas das unveränderlich aus sich selbst heraus besteht und für alle Zeiten bestehen bleiben wird, verstehen wir heute die Natur durchaus als etwas geschichtliches. Nicht nur, dass jeder Organismus, jedes tierische, pflanzliche, menschliche Wesen seine Geschichte hat; das gilt auch für die anorganische Materie, nur mit anderen Zeitmassstäben. Die Gebirge, die Meere, die Wüsten, alle sind einmal geworden, haben sich gebildet, werden wieder abgetragen oder verlagert, sind einer ständigen Veränderung unterworfen und haben einen einmaligen, unwiederholbaren Ablauf in ihrem Dasein zu verzeichnen. Die Erde als Ganzes ist einmal entstanden. Wir nehmen an, dass sie mit den anderen Planeten aus der Sonne herausgerissen worden ist. So ist auch unser