

Das Übersehene in der Natur – ein Nachwort zur übersehenen Rotation

Naturerkenntnis aus Sicht des Menschen (vor dem Hintergrund *Überleben, Sicherheit und Komfort*) beginnt mit Vermutungen, erhärtet in Hypothesen und endet oft vorzeitig in unerschütterlichen Theorien, zuweilen auch Dogmen. Damit erlischt das Erkenntnisbedürfnis, so dass übersehene Details bei der Theorienbildung nicht mehr Gegenstand der Untersuchung sein können.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit drei etablierten Theorien: „Zeit wird gedehnt bei bewegten Körpern“, „Dunkle Materie erklärt fehlende Kosmos-Massen“ und „Quanten sind Objekte, die durch Zustandsänderungen mit diskreten Werten von physikalischen Größen erzeugt werden.“

Mit den neuen Theorien wurde ein Stand von Naturerkenntnis konserviert, der vor etwa hundert Jahren als modern galt und bis heute als „Moderne Physik“ gelehrt wird. Der Begriff ist missverständlich, denn nichts verändert sich so schnell wie das Moderne. Es ist zu unterscheiden, ob von Naturgesetzen die Rede ist oder von „klassischen“ oder „modernen“ Methoden zu deren Erforschung. Die Mathematik als Erkenntnis-Methode modernisierte die Physik. Die Erwartungen in ein daraus resultierendes „mathematisches Universum“ (ohne sonderliche Rücksicht auf Physik-Gesetze) wurden allerdings herb enttäuscht.

Helmholtz erlebte die Euphorie beim Modernisieren der damals eher induktiv geprägten Klassischen Physik (mit Hilfe kühner Deduktionen auf Basis „wahrscheinlicher Axiome“) und warnte bereits 1893:

„Da nun die Erforschung der Tatsachen langsam geht und man andererseits in der Mathematik sah, dass man auf Grund der gemeinsten alltäglichen Erfahrung, allein durch die Kraft des Denkens sehr allgemeine Gesetze finden konnte, so versuchte man es auch auf dem Gebiete der Erforschung naturwissenschaftlicher Gesetze mit dem sogenannten reinen Denken, mit der Spekulation.

Die Täuschungen und Irrtümer, welche auf diesem Wege notwendiger Weise nicht zu vermeiden waren, da man Abstracta und grammatikalische Ausdrücke als Realien behandelte und Resultate der ursprünglichen Erfahrung als Denknöwendigkeiten ansah, haben eine Zeit lang die Philosophie in Verruf gebracht. Doch ist man darin viel zu weit gegangen; denn jedenfalls ist sie bei der Kritik der Methoden auch in der Naturwissenschaft berechtigt. Wir müssen doch das Instrument untersuchen, mit dem wir arbeiten.“

H. v. Helmholtz, Einleitung zu den Vorlesungen über Theoretische Physik, J. Barth Leipzig 1903

Dem Übersehenen in der Natur auf die Spur zu kommen, ist der Job des Naturforschers. Dabei die Erkenntnismethoden zu verbessern, ist formal der Job des Philosophen. Es gehört aber auch zum Ethos des Naturforschers, wirklichkeitsferne Axiome als „Täuschungen und Irrtümer“ zu erkennen und der Physik-Zuständigkeit zu entziehen, statt sie gern als Physik-Attraktionen zu vermarkten.

Die Einsichten des Hermann von Helmholtz sind wohl nicht wirksam genug in das Denken und Handeln der Physiker eingedrungen, denn noch immer gelten Multiversen, Zeitreisen und andere spektakuläre Produkte des reinen Denkens als physische Objekte, die Physiker zeitraubend zu untersuchen hätten. Folge: Es ist von „Krise der Physik“ die Rede, das heißt von unübersehbarer Verwirrung statt Aufklärung.

„Die Physik befindet sich in einer tiefen Krise Ihre Krise besteht darin, dass sie ... Theorien über das ganz Große, also das Universum, nicht mit den Theorien des ganz Kleinen, also der Elementarteilchen vereinigen kann.“ A. Malcherek, *Elektromagnetismus und Gravitation. Springer Vieweg, Wiesbaden 2023*

Hier schließt sich der Kreis. Wenn die Theorien des „ganz Großen“ und des „ganz Kleinen“ nicht zu einer Theorie des „Natur-Ganzen“ zu vereinen sind, ist es Zeit an das Wesen der Physik zu erinnern:

Physik befasst sich mit Materie und Energie und deren Wechselwirkungen in Raum und Zeit. (Wikipedia)

Mit diesem Konzept kann die Rotation als übergreifendes Element „Klein – Groß“ verstanden werden, zumindest führt es zu den klassisch erwarteten Ergebnissen für die beteiligten physikalischen Größen.

Klaus Gebler, In den Sümpfen, 1. September 2024