

Zum Umgang mit dem Begriff der Kraft.

Eine Nachbemerkung zum vorangehenden Beitrag
von *Leopold Müller-Salzburg*

Mit großer Selbstverständlichkeit schließen wir aus Wirkungen auf Ursachen. Dabei nehmen wir Bezug auf die eigene, innere Erfahrung der Anstrengung, welche wir aufbringen müssen, um eine bestehende Situation im Physischen handgreiflich zu verändern. Wie der Begriff der Kraft in unsere Überlegungen einfließt, wird uns selten bewußt. Dazu ist folgende Bemerkung *Rudolf Steiners* (1887) bedenkenswert:

«... Blicken wir ein Naturprodukt an, das auf ein anderes wirkt, so stellt sich die Sache so: Wir sehen eine Wirkung: diese Wirkung ist bedingt durch in Begriffe zu fassende Gesetze. Wollen wir aber die Wirkung begreifen, da genügt es nicht, daß wir sie mit irgend welchen Gesetzen zusammenhalten, wir müssen ein zweites wahrzunehmendes – allerdings wieder ganz in Begriffe auzulösendes – Ding haben. Wenn wir einen Eindruck in dem Boden sehen, so suchen wir nach dem Gegenstande, der ihn gemacht hat. Das führt zu dem Begriff einer solchen Wirkung, wo die Ursache einer Erscheinung wieder in Form einer äußeren Wahrnehmung erscheint, das ist aber zum Begriff der Kraft. Die Kraft kann uns nur da entgegentreten, wo die Idee zuerst an einem Wahrnehmungsobjekt erscheint und erst unter dieser Form auf ein anderes Objekt wirkt. Der Gegensatz hiezu ist, wenn die Vermittelung wegfällt, wenn die Idee unmittelbar an die Sinnenwelt herantritt. Da erscheint die Idee selbst verursachend. Und hier ist es, wo wir vom Willen sprechen. Wille ist also die Idee selbst als Kraft aufgefaßt. Von einem selbständigen Willen zu sprechen ist völlig unstatthaft. Wenn der Mensch irgend etwas vollbringt, so kann man nicht sagen, es komme zu der Vorstellung noch der Wille hinzu. Spricht man so, so hat man die Begriffe nicht klar erfaßt, denn was ist die menschliche Persönlichkeit, wenn man von der sie erfüllenden Ideenwelt absieht? Doch ein tätiges Dasein. Wer sie anders faßte: als totes, untätiges Naturprodukt, setzte sie ja dem Steine auf der Straße gleich. Dieses tätige Dasein ist aber ein Abstraktum, es ist nichts Wirkliches. Man kann es nicht fassen, es ist ohne Inhalt. Will man es fassen, will man einen Inhalt, dann erhält man eben die im Tun begriffene Ideenwelt ...»

Der Leser darf von mir verlangen, daß ich noch eine Erklärung hinzufüge, aus welcher hervorgeht, wie ich das hier Zitierte verstehe, und warum ich an dieser Stelle darauf hinweisen möchte? Halten wir uns an das von Rudolf Steiner gewählte Beispiel, so haben wir es einerseits mit dem Boden zu tun, mit seiner Eigenschaft, als plastischer Körper auf Grund einer äußeren Einwirkung eine Form anzunehmen, in welcher sich dieselbe offenbaren kann. So wird im Eindruck im Lehm sowohl der Zustand des Bodens wie auch die Form der Sohle zu erfahren sein. Die Bildsamkeit des Bodens und die Form der festen Sohle sind notwendige Voraussetzungen für den Vorgang, bei welchem sich die Form einprägt. Wenn wir da von der Kraft sprechen, welche beim Einprägen der Form einwirkt, so haben wir dasjenige im Sinn, das in der Handlung dem Willen entspricht. Die so verstandene «Kraft» sollte demnach nur im Zusammenhang mit dem erfahrbaren, konkreten Geschehen angesprochen werden. Was ich hier an dem Beispiel aus der Mechanik angedeutet habe, kann auf andere Felder übertragen werden. So scheint es mir, daß die Wärme, durch welche ein Eisblock zum Schmelzen gebracht wird, genau im gemeinten Sinn als «Kraft» zu denken ist.

Die im vorangehenden Beitrag *Leopold Müller-Salzburgs* angesprochene Situation ist offenbar nicht eine solche, welche sich anschließen ließe an die Erfahrung der Auseinandersetzung mit äußeren «Gegenkräften». Von solchen Erfahrungen möchte man noch in der Mechanik starrer Körper ausgehen. Hier wird das Problem aktuell, welches sich beim Übergang zum elastischen, zum plastischen, zum brüchigen ausgedehnten Körper stellt: Wir können nicht in denselben physisch hineinschlüpfen und uns zugleich in seinem Inneren ausbreiten, um die im Innern des Körpers «verborgenen» Spannungen zu verfolgen. Offenbar kommt der Fachmann dazu, uns nahezulegen, Kräfte im Innern nicht als primär Gegebene vorauszusetzen, sondern diese als Entitäten zu betrachten, welche dem Erfahrenen innerlich zugänglich werden können, wenn sich dieser auf das wahrzunehmende Deformationsgeschehen einläßt. Man wird mit Recht fragen, wie er das macht? Es darf in diesem Zusammenhang auf die Anregung *Rudolf Steiners* (1915) hingewiesen werden, solches innerliches Erfahren zu pflegen am architektonischen Gebilde. Da wird ausgeführt, daß dazu das Gehirn nicht ausreicht. Ein über den ganzen Körper sich erstreckendes «Gehirn» diene dazu, Vorstellungen davon zu gewinnen, wie das Gebilde je nach dessen Dimensionierung auf Biegung, Knickung und Bruch belastet wird.

Max Jammer (1957) ist der geschichtlichen Entwicklung des Begriffs der Kraft nachgegangen, mit dem Ergebnis, daß mit unserer modernen Zeit ein solcher immer weniger in der Physik seinen notwendigen Platz findet, er wird entbehrlich. In alten Zeiten herrschte demnach ein Bewußtsein, in welchem der Mensch noch nicht zwischen innerlich und äußerlich Erfahrenem zu unterscheiden hatte. Es gehört zu den Aufgaben einer anthroposophisch erweiterten Naturwissenschaft, auf solche Entwicklungsschritte zu achten.

Georg Maier

Literatur

- Basfeld, Martin* (1986): Die Begriffe Naturgesetz und Kraft in der goetheanistischen Naturwissenschaft, Elemente d. N. 45.
- Jammer, Max* (1957): Concepts of Force; a Study in the Foundations of Dynamics. Cambridge Mass.
- Steiner, Rudolf* (1887): Goethes Naturwissenschaftliche Schriften, Bd. 2, Einleitung, Kapitel: Ethische und Historische Wissenschaften (S. XLIIIff.). Dornach 1982.
- (1915): Kunst im Lichte der Mysterienweisheit. Vortrag vom 2. 1. 1915. GA 275. Dornach 1966.