

1. Sprache und Physik

Wenn Menschen, zum Beispiel Wissenschaftler, über die Natur und ihre Erscheinungen diskutieren, bedienen sie sich einer Sprache. Die Sprache ist das Werkzeug zur Verständigung, sie ist aber auch das wichtigste Mittel des Denkens. Der Austausch von Gedanken erfolgt mit Hilfe unserer Sprache. Für die Formulierung der Gedanken verfügt die Sprache über Begriffe und über grammatische Strukturen, deren Inhalt es uns ermöglicht, Ähnliches, Gleiches oder Identisches zu assoziieren, Verschiedenes zu identifizieren und im Widerstreit der Meinungen Erkenntnisse zu gewinnen. Je genauer der Inhalt eines Begriffs bestimmt wird, desto exakter können wir eine Aussage formulieren. Ist eine Begriffsbestimmung nicht eindeutig, können verschiedene Beteiligte Unterschiedliches assoziieren, wodurch die Verständigung ihre Eindeutigkeit verlieren kann. In ihrer täglichen Verwendung ist eine natürliche Sprache kein durchgängig logisches Werkzeug, weil durch ihre historische Entwicklung sprachliche Elemente, Wörter also, unterschiedliche Begriffsinhalte haben können. Zum Beispiel kann eine Ampel sowohl eine Verkehrsleiteinrichtung, als auch eine hängende Blumenschale, als auch eine Deckenleuchte sein. Man kann das auch erkennen, wenn man ein zweisprachiges Wörterbuch für Übersetzungen zur Hand nimmt. Zu den meisten Begriffen einer Sprache gibt es eine mehr oder weniger große Zahl äquivalenter Bedeutungen in der anderen Sprache. Deshalb ist auch die Übersetzung eines wissenschaftlichen Textes in eine andere Sprache bisweilen schwierig und erfordert oft Umschreibungen, um den terminologischen Inhalt angemessen in die andere Sprache zu übertragen.

Wenn wir einen Begriff in einer exakten Wissenschaft, in der Physik zum Beispiel, verwenden wollen, muß er definiert werden, damit er für alle an der Diskussion zu einem Thema Beteiligten den gleichen Inhalt hat. Unterläßt man das, so kommt es zu Fehlern und Irrtümern. Aussagen zu einem Vorgang lassen dann verschiedene Deutungen zu. Es entstehen zu ein und demselben Vorgang verschiedene Erklärungen, von denen nur eine richtig sein kann. Nun könnten wir ja sagen, dann verwenden wir doch die Sprache der Mathematik, sie ist meist eindeutig, so daß Zweifel an einer mathematischen Aussage selten sind. Aber auch in der Mathematik müssen Größen, Werte und Terme definiert werden. Und eine mathematische Aussage ist stets nur so gut wie die verwendeten Anfangsangaben. Mit falschen Primärdaten oder mit fehlerhaften Formeln können keine richtigen Resultate entstehen. Und noch etwas muß berücksichtigt werden: Die Gedanken, die wir mit unserem Bewußtsein verarbeiten, realisieren wir nicht mit Formeln und Termen der Mathematik, sondern mit der uns eigenen Sprache. Erst, wenn wir einen physikalischen Vorgang sprachlich erfaßt haben, ihn also verstehen und beschreiben können, sind wir in der Lage, ein mathematisches Abbild zu erzeugen, mit dem wir den Vorgang abstrahieren, verallgemeinern, mit Zahlen quantitativ erfassen und neu synthetisieren können. Und ein Drittes muß beachtet werden. Die Mathematik ist eine formale Wissenschaft, in der Methoden geschaffen werden, die im Imaginären und im Transzendenten liegen. Solche Methoden dienen ausschließlich formalanalytischen Betrachtungen und können nicht materialisiert werden, weil sie ein reales Abbild in der Natur nicht haben.

Oft entstehen falsche Annahmen oder Irrtümer in der Wissenschaft durch fehlerhaft verwendete Begriffe. Schauen wir zum Beispiel auf den Begriff *Existenz*, oder als Verb: *Existieren*. Stellen wir zum Beispiel die Frage: Kann der Raum existieren? Beantwortet wir die Frage mit *ja*, so müßte er folglich ohne andere Entitäten *vorhanden sein* können, er wäre dann autark, heißt, nicht abhängig von anderen Entitäten, er wäre ein Gegenstand, den man manipulieren kann. Man müßte ihn folglich *bewegen* können.

Was aber ist ein Raum ohne Betrachtung eines oder mehrerer Objekte, eines oder mehrerer materieller Körper? Raum ist Nichts. Der Begriff Raum hat ohne mindestens ein materielles Objekt keinen physikalischen Inhalt, er hat keinen Sinn. Der Raum ist kein eigenständiges Objekt, das ohne Materie vorhanden sein, heißt, existieren kann. Der Raum ist eine Existenzbedingung für die Materie, die in relativen Distanzen und Bewegungen existiert. Und eben durch die fehlerhafte Auffassung, der Raum sei ein Objekt, das sich bewegen könne, ist zum Beispiel die völlig unsinnige Ansicht über eine sogenannte *Inflationsphase* nach einem *Urknall* entstanden. Die Vertreter dieser Auffassung können zwar heute nicht mehr leugnen, daß sich ein materielles Objekt im Raum nicht schneller als mit der Vakuumlichtgeschwindigkeit bewegen kann. An den vielen Beweisen, die die Lichtgeschwindigkeit als Naturkonstante bestätigen, können sie sich nicht mehr vorbeismogeln. Man sagt aber nun, dies gelte nicht für den Raum selbst. Weiter unten komme ich noch darauf zurück.

Ein ähnliches Problem haben wir in der heutigen Physik mit der Kategorie *Kraft*, der ebenfalls unterstellt wird, unabhängig von allem anderen zu *existieren*. Was aber ist eine Kraft? Kraft ist eine Wirkung zwischen materiellen Objekten. Ohne Materie gibt es den Begriff Kraft nicht. Würde aber eine Kraft ohne Materie existieren, müßte sie sich auch bewegen können. In der Tat wird dies behauptet, indem man zum Beispiel sagt, die Gravitation, die eine Kraft zwischen zwei materiellen Objekten ist, werde von einer Masse *abgestrahlt* und *bewege* sich mit Lichtgeschwindigkeit im Raum. Diese Behauptung ist völlig abseits der Realität. Daß es nicht so sein kann, läßt sich mit einer ganz einfachen Fragestellung zeigen: Bewegt sich die Gravitationskraft zwischen Sonne und Erde von der Sonne zur Erde oder von der Erde zur Sonne? Es ist trivial zu erkennen, daß diese Fragestellung völlig unsinnig ist. Keines von beidem ist der Fall, denn eine Kraft unterliegt keiner Bewegung, sie wirkt instantan zwischen den Objekten, sie ist eine Eigenschaft der Materie. Auch bei der Betrachtung der Newtonschen Gravitationsgleichung $G = \gamma \cdot m_1 \cdot m_2 / r^2$ kann man das erkennen. Wenn eine der Massen null ist, so ist auch die Gravitationskraft null, heißt, sie ist nicht vorhanden. All das ist bereits im Jahre 1873 durch James Clerk Maxwell in seiner Arbeit über die "*Fernwirkung zwischen materiellen Objekten*" nachgewiesen worden, einer Arbeit, die in der gegenwärtigen Physik keinerlei Berücksichtigung erfährt. Solche Erkenntnisse werden in der heutigen Physik ausgeblendet, sie werden unterdrückt. Eine deutsche Übersetzung der Maxwellschen Arbeit befindet sich unter http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/Assis/Maxwell_Seiten_311_315.pdf auf meinem Internetportal.

Die instantane Wirkung von Kräften bestätigen auch die Keplerschen Gesetze, in denen es keine etwaigen „Laufzeiten“ der Kräfte zwischen der Sonne und den Planeten zu berücksichtigen gibt. Kraft ist kein materielles Objekt, eine Bewegung kann ihr nicht zugeordnet werden. Es wäre aber unkorrekt zu sagen, eine Kraft bewege sich nicht, denn dies wäre ja eine Bewegung mit dem Augenblickswert null. Vielmehr ist der Begriff Bewegung auf eine Kraft nicht anwendbar, er ist ohne Sinn. Das ist so ähnlich, als würde man von der Farbe eines Gedankens sprechen oder vom Klang eines Meters.

Die allgegenwärtige, nicht unerhebliche finanzielle, materielle und personelle Ressourcen beanspruchende Suche nach sogenannten „*Gravitationswellen*“ ist die Suche nach einem Phantom, das es nicht geben kann. Man beruft sich bei dieser Suche auf Albert Einstein, der im Jahre 1916 in einem Vortrag an der preußischen Akademie der Wissenschaften Gravitationswellen postulierte. Ich habe diesen Vortrag Einsteins analysiert und herausgefunden, daß er damals etwas ganz wesentliches übersehen hatte, was er später korrigiert hat. Genauer unter http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/Anmerkungen_Einstein.pdf



auf meinem Internetportal.

Im Jahre 1938 war Einstein im Ergebnis jahrelanger intensiver Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftlern wie Leopold Infeld, Banesh Hoffmann, Harvey Percy Robertson, Max Born, Nathan Rosen, Marcel Großmann und anderen zu der Schlußfolgerung gekommen, daß es keine Gravitationswellen geben kann. Man kann das nachlesen in einer Recherche von Galina Weinstein, Hebräische Universität Jerusalem, in der sie Briefe und Aufzeichnungen Albert Einsteins analysiert hat, woraus ihre Arbeit *Einstein and gravitational waves* entstanden ist. Die deutsche Übersetzung *Einstein und die Gravitationswellen* befindet sich mit der freundlichen Zustimmung der Autorin auf meinem Internetportal unter

<http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/WeinsteinGravitation.pdf>.

Bedauerlicherweise werden solche Erkenntnisse in der heutigen Physik nachhaltig ignoriert. Ich kann nicht sagen, ob dies bewußt geschieht oder ob es schlicht nicht bekannt ist.

[Inhalt](#)