Mathematik und Natur.

Die Natur oder Physis präsentiert sich uns in Form von Wahrnehmungen. Jede Wahrnehmung ist technisch betrachtet eine Wirkung der Natur auf uns als deren Beobachter, eine Wirkung entspricht einer Arbeit, die technisch als Energie [$kg \cdot m^2/s^2$] ausgedrückt und gemessen werden kann.

Wenn wir jetzt die Natur technisch beschreiben, verwenden wir dafür die Mathematik als Abstraktionsverfahren. Wir wissen ja nicht, aus was die Physis besteht, daher postulieren wir ein Abstraktum Masse. Da wir als Beobachter ja von Physis umgeben sind, bezeichnen wir diese Umgebung als Raum und unterscheiden die Veränderungen des Raumes mit einem Veränderungsmaßstab, den wir Zeit nennen.

Um Veränderungen überhaupt wahrnehmen zu können, benötigen wir ein Speichermedium, welches die unterschiedlichen Wahrnehmungen speichert und abrufbar wieder zur Verfügung stellt, dieses Speichermedium nennen wir Gedächtnis.

Zum Vergleich unterschiedlicher Veränderungen benötigen wir einen Maßstab, dazu wählen wir eine periodisch wiederkehrende Wahrnehmung, die wir Uhr nennen. Mit einer Uhr messen wir dann die Zeit.

Die räumliche Umwelt vermessen wir ebenfalls mit einem Maßstab, dazu verwenden wir eine uns als feste Größe erscheinende Wahrnehmung. Früher benutzte man dazu den sog. Meter, heute verwendet man die Vakuumlichtgeschwindigkeit.

Wir haben also drei Meßgrößen: Die metaphysische postulierte Masse [kg] und die experimentell mittels technischer Geräte definierten Maßstäbe Zeit [s] und Raum [m].

Jetzt untersuchen wir eine meßbare Wirkung, wir bauen uns eine Waage und definieren damit eine Masse 1 [kg]. Nun hatte ein Herr Newton weiter geforscht und das sog. Gravitationsgesetz experimentell entwickelt, allerdings ohne eine Aussage treffen zu können, wie die Wirkung “Gewicht“ technisch zu erklären wäre. Mit Hilfe der ihm zur Verfügung stehenden Mittel hatte er experimentell einen Zahlenwert erhalten, den er “Gravitationskonstante“ nannte, ohne aber eine Begründung liefern zu können, daß dies nun tatsächlich eine universale Konstante darstellte.

Einstein hatte sich später mit dem Faktor Zeit beschäftigt und dafür eine Annahme getroffen, nach der die Vakuumlichtgeschwindigkeit als konstant gesetzt wurde. Aus der gemessenen Geschwindigkeit und der gemessenen Länge hat man daraus dann den modernen Meter definiert. Von Newton hatte er ungeprüft die Gravitationskonstante übernommen.

Nun hat diese Meterdefinition eine Schwäche, das ist die Meßuhr. Die Beobachtung zeigt, daß Uhren keine exakt konstanten Taktgeber sind, sondern ihre Taktgeschwindigkeit sich mit der Veränderung der Umweltbedingungen verändert. Es gibt damit keine exakte Sekunde und als Folge auch keinen exakten Meter. Die Raum- und Zeitvermessung ist also abhängig vom Standort und den Umfeldbedingungen einer Uhr und auch abhängig von der örtlichen Lichtgeschwindigkeit, die ja auch nur als konstant postuliert wurde.

Geht man jetzt von einem “konstanten“ Meßort aus (z.B. Braunschweig) und mißt die Laufzeit eines Radarsignals Erde – Venus – Erde, dann stellt man je nach Sonnenstellung zwischen den Planeten (bei gleichem Planetenabstand) eine leicht unterschiedliche Laufzeit des Radarsignals fest. Und jetzt kommt eine erste falsche Schlußfolgerung der Physik: Die lediglich konstant postulierte Vakuumlichtgeschwindigkeit zugrundlegend muß sich der Raum zwischen den Planeten “krümmen“,

um die längere Laufzeit bei Sonnenstellung zwischen den Planeten zu erklären, daß das Postulat falsch sein könnte wird schlichtweg verneint.

Eine weitere Messung des Lichtes, welches auf die Erde zufällt, zeigt eine Blauverschiebung bei Annäherung an die Erde. Legt man jetzt wieder die Vakuumlichtgeschwindigkeit als konstant fest, dann müßte das Licht energiereicher werden. Nun vergleichen wir eine Welle, die den Strand hinaufläuft, sie wird kürzer weil gestaucht, und Stauchung bedeute Geschwindigkeitsverlust.

Was schließt man jetzt als Techniker aus diesen drei Beobachtungen? Die Lichtgeschwindigkeit wird geringer, je näher sie einem großen Körper kommt. Damit ist ein Postulat der modernen Physik falsch.

Das wird aber von Physikern schlichtweg abgestritten, sie bleiben bei ihrer "Raumkrümmung" in eine experimentell gar nicht darstellbare Dimension, um cVakuum =konstant nicht in Frage stellen zu müssen.

Ein weiterer Fehlschluß folgt: Wenn cVakuum=konstant angenommen wird, dann kann sich die zunehmende Rotverschiebung des Lichtes über große Distanzen nicht mit Energieabnahme des Lichtes erklären lassen, folglich muß sich das Universum ausdehnen. Nun zeigen aber sowohl der Shapiro-Radarechoversuch als auch die meßbare Rot-Blauverschiebung des Lichtes im Gravitationsfeld der Erde, daß Licht mit dem Vakuum wechselwirkt, und es gibt keine Wechselwirkung, die nicht mit einer Energieübertragung vom energiehöheren zum energieärmeren Zustand verbunden wäre.

Wie erklärt man nun ein Universum, in dem sich Licht angeblich nicht verändert? Man läßt es expandieren und um dies zu erreichen benutzt man die Raumkrümmung in die vierte Dimension, die es mathematisch ermöglicht, ein endliches Volumen ohne Außen zu erzeugen.

Daß dies experimentell widerlegbarer Unsinn ist spielt für Physiker anscheinend keine Rolle, sie stellen die Mathematik einfach über die Natur und das Experiment.

Nun gilt aber: Das einzige Wahrheitskriterium, über das wir Menschen verfügen, ist die Evidenz einer Wahrnehmung. Und diese Evidenz zeigt uns, daß es kein endliches Innen ohne Außen gibt, das beschleunigt expandierende Urknalluniversum ist damit nicht mit dem menschlichen Verstand kompatibel. Man kann dran glauben wie man an Götter glauben kann, technisch ist es aber unsinnig.

Viel vernünftiger wäre es m.E., sich von den willkürlich gesetzten Postulaten der Relativitätstheorie zu trennen und den eigenen Messungen zu vertrauen.

Wenn der Gang einer Uhr im Vakuum abhängig ist vom sog. Gravitationspotential, dann ist auch die Lichtgeschwindigkeit davon abhängig. Und wenn eine Uhr sich im Vakuum bewegt und dadurch Verdrängungsdruck entsteht, dann verändert das ebenfalls den Gang einer Uhr. Beides wird gemessen, bleibt aber technisch unerklärt, weil die Physik bis heute an ihren Postulaten festhält und auch Verdrängung nicht berücksichtigt, obwohl jeder selbst spürt, daß bei Gegenwind das Fahrradfahren schwerer wird. Und was einem auf dem Fahrrad widerfährt, widerfährt auch einer Uhr im Satelliten, denn auch das Vakuum besteht nicht aus "Nichts".

Es ist an der Zeit, daß sich die Physik wieder auf das Experiment und die Evidenz zurückzieht und sich nicht weiter in mathematischen Träumereien verliert.

Und damit komme ich zur Zahl Pi:

Es gibt Leute, die haben versucht, Pi auf hunderte Stellen hinter dem Komma nachzurechen, um festzustellen, ob es nicht eine endliche Zahl wäre. Ein einfaches Experiment beweist, daß Pi nicht endlich sein kann:

Man nehme eine Tüte Murmeln und messe deren Volumen, indem man mit ihnen Wasser verdrängt. Man stellt fest, daß man mit Kugeln kein geschlossenes Volumen herstellen kann, es bleibt immer Wasser im Glas zurück, das in den Hohlräumen zwischen den Kugeln verbleibt.

Wenn Mathematik das Abstraktionsverfahren für die Natur ist, dann kann die Natur keine perfekten Sphären bilden, weil dann im Universum Leerräume entstünden, die das existierende Nichts darstellten. Und was die Natur nicht kann, läßt sich auch mathematisch abstrakt nicht darstellen. So einfach ist das. Und was für Pi gilt, gilt auch für endliche Räume ohne Außen, die Natur kann das nicht. Irgendwann werden auch Urknallfans dahinter kommen, daß es zum Universum keine Alternative gibt und sie ihr Modell ändern müssen.

Uwe Bussenius
Saarbrücken, 01. Mai 2017

Zurück