

Betome

(ausführliche Fassung)

Der Ausgangspunkt war die Frage, wie Gravitation funktionieren könnte. In den ersten Vorstellungen sollten Teilchen und nicht Felder als materielle Transporteure (materielle Information) der „Gravitation“ wirken. Dann wurden solche Teilchen gesucht. Wegen der aus allen Richtungen auf die Erde einströmenden 3K-Strahlung gerieten die Photonen in Verdacht, diese Teilchen zu sein. Dagegen sprach deren Wellenlänge. Der Ausweg war, die Photonen aus Teilchen zusammzusetzen. In den Ausführungen von 2003 war von Teilchen oder auch von Strukturteilchen die Rede. In den Ausführungen von 2010 gab es dann ein Problem. Beim Zitieren einer Literaturstelle war dort auch von Teilchen die Rede. Zum Unterscheiden wurden die neuen Teilchen „Betome“ genannt. Das soll in Anlehnung an die Unteilbarkeit der „Atome“ die neue Unteilbarkeit auf der Stufe „B“ ausdrücken. Betome sind Teilchen, für die nur zwei Eigenschaften definiert sind: gegenseitige Reflexion und Bewegung mit Lichtgeschwindigkeit (Vakuum). Eine Eigenschaft wie Masse tritt erst durch Zusammenwirken von Betomen auf. Ebenso wie die Eigenschaft Familie durch das Zusammenwirken von Personen auftritt. Am ehesten sind sie wohl mit Neutrinos vergleichbar. Interessant ist ein Vergleich mit den Teilchen, wie sie sich Newton vorstellte. Das wird im Folgenden ausgeführt. In /1/ schreibt de Padua, dass Newton aus dem mit der Höhe abnehmenden Luftdruck schlussfolgerte, im Weltall sollten Planeten und Kometen daher keinen nennenswerten Widerstand mehr erfahren. Weiter als Zitat: „In diesen leeren Raum setzt Newton zunächst winzige Materiepartikel hinein, die alle die gleiche Masse und das gleiche Volumen haben, und schreibt ihnen allgemeine Eigenschaften zu. Die elementaren Partikel wären ausgedehnt, hart, undurchdringlich, beweglich und mit Trägheitskräften versehen. „Hierin besteht die Grundlage der gesamten Naturlehre.“⁸⁵ Den Wandel in der Natur führt Newton auf die Trennungen, Bewegungen und neuen Zusammenfügungen solcher Teilchen zurück.“ Ende des Zitates

Ein Vergleich der Newton-Teilchen mit den Betomen ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Newton-Teilchen		Betome
Eigenschaft	Bemerkung	Eigenschaft
winzig		winzig
Materiepartikel		Materiepartikel
Alle haben die gleiche Masse	Bei Betomen ist Masse eine Eigenschaft eines Betom-Kollektives	Keine „Masse“ für ein einzelnes Betom
Alle haben das gleiche Volumen	Volumen ist für Betome nicht definiert	Alle Betome sind gleich. („haben das gleiche Volumen“ wäre kein Widerspruch)
Partikel sind ausgedehnt	Wie oben als winzig bezeichnet	Ausdehnung ist winzig
Partikel sind hart	„Weich“ oder „hart“ ist für Betome unbedeutend	Für Betome nicht notwendig festzulegen
Partikel sind undurchdringlich		Partikel reflektieren einander
Partikel sind beweglich		Partikel bewegen sich alle mit gleicher Lichtgeschwindigkeit (Vakuum)
Partikel sind mit Trägheitskräften versehen	Wegen gleicher Geschwindigkeit bei Betomen sind Trägheitskräfte nicht erforderlich	Keine Trägheitskräfte Ja überhaupt keine Kräfte erforderlich

Tabelle 1 Vergleich der Newton-Teilchen mit den Betomen

(Gelb markiert sind die drei notwendigen Eigenschaften für Betome, die für eine Beschreibung der Natur ausreichen.)

Eine erfreuliche Übereinstimmung gibt es darin, dass es nur eine einzige Art von Teilchen gibt und dass sie alle gleich sind.

Übereinstimmung besteht auch darin, dass die Teilchen undurchdringlich sind und sich somit reflektieren.

Einfacher ist bei Betomen die Bewegung. Während die Teilchen bei Newton unterschiedliche Geschwindigkeiten haben können, gibt es bei den Betomen nur eine, die Lichtgeschwindigkeit. (Unterschiedliche Geschwindigkeit und Trägheitskräfte hängen zusammen.)

Viel einfacher ist bei Betomen alles, was mit Kräften beschrieben wird: Bei Betomen gibt es überhaupt keine Kräfte.

Gelb markiert sind in der Tabelle die drei notwendigen Eigenschaften für Betome, die für eine Beschreibung der Natur ausreichen.

Soweit zum Vergleich der Newton-Teilchen mit den Betomen.

Worauf beruhen nun Berechnungen mit Betomen?

Sie beruhen auf zwei Längen, die aus der 3K-Strahlung des Weltraums bestimmt wurden. Die eine Länge ist der mittlere Abstand zweier Betome im Weltraum. Die andere ist die häufigste Wellenlänge der 3K-Strahlung. Weil bei Rechnungen mit diesen zwei Werten die Verteilungen der Abstände und der Wellenlänge nicht eingehen, gibt es ein Potential für eine Präzisierung der Berechnungen.

Was wurde mit Betomen erreicht?

Mit Betomen wurden berechnet die:

- Massen von Elektron und Proton
- Gravitationskonstante
- Elektrische und magnetische Feldkonstante
- Rotverschiebung
- Lichtablenkung an der Sonne
- Rydberg-Konstante
- 21cm-Strahlung des Wasserstoffes
- H₂-Bindungsenergie

Darunter mit der Gravitationskonstante und der Elektrischen Feldkonstante zwei Konstanten, die laut /2/und /3/ nur aus Experimenten zugänglich sind.

Qualitative Zusammenhänge von Betomen mit den folgenden Bereichen wurden aufgezeigt:

- Standardmodell der Elementarteilchenphysik
- Relativitätstheorie (s.a. Anmerkung 1)
- Masse, Energie, Temperatur
- Bewegung
- Unschärferelation
- Neutrinos
- Dunkle Materie
- Elektron am Doppelspalt
- Efimow-Aussage
- Schrödinger-Gleichung

Die detaillierten Beschreibungen, Berechnungen und Zusammenhänge sind unter
Version 2010
zu finden.

Anmerkung 1:

Wegen der Bedeutung der Relativitätstheorie ist der Zusammenhang mit Betomen besonders interessant. Auf Basis von Betomen und mit Anwendung des Satzes von Pythagoras als mathematischen Teil konnte die Gleichung für die Zeitdehnung der speziellen Relativitätstheorie hergeleitet werden. Bei der allgemeinen Relativitätstheorie konnte auf Basis der Betome gezeigt werden, dass die Zeit bei einem beschleunigten Körper langsamer verläuft. Genauer gesagt, eine Uhr als beschleunigter Körper geht einfach anders. Das passt dann auch zu den Ergebnissen im Kapitel „Zeit“.

Literaturverzeichnis:

/1/ Thomas de Padova, „Leibniz, Newton und die Erfindung der Zeit“, Piper Verlag GmbH, München 2013, S. 201

/2/ Stroppe „Physik“, Fachbuchverlag Leipzig, Köln, 1992, S. 75

/3/ Stroppe „Physik“, Fachbuchverlag Leipzig, Köln, 1992, S. 213