

Joachim Stiller

Philosophie der Physik III  
Quantenphilosophie

Alle Rechte Vorbehalten

## **Stringtheorie des Lichts und Wolkentheorie der Materie**

Ich möchte an dieser Stelle einmal auf die (von mir sogenannte) „Stringtheorie des Lichtes“ meines ehemaligen Physiklehrers hinweisen. Licht hat grundsätzlich Teilchen- und Welleeigenschaft. Dann ist Licht entweder weder Teilchen, noch Welle, oder aber Teilchen und Welle zugleich. Licht, so meinte jedenfalls mein ehemaliger Lehrer, bestünde dann aus kurzen Welleabschnitten mit einer bestimmten Wellenlänge. Ich selber habe diese Welleabschnitte „**Strings**“ getauft. Diese haben dann eben Teilchen- und Welleeigenschaft. Die Stringtheorie des Lichtes hat allerdings nichts mit der sogenannten „String-Theorie“ oder den Super-String-Theorien“ zu tun.

Die Stringtheorie des Lichtes hat den Vorteil, dass sie ein Modell liefert, für:

- a) Frequenz und Wellenlänge des Lichtes
  - b) Polarisiertes Licht
  - c) Die Tatsache, dass sich normales Licht durch den Raum „schraubt“, oder aber „schlängelt“ (bei polarisiertem Licht).
- Allerdings gibt es hierfür möglicherweise im Detail unterschiedliche Varianten des Modells.

### **Materie und Licht**

Es gibt praktisch zwei grundlegende Entitäten, die Elementarteilchen und die Photonen. Beide stehen in einem gewissen Gegensatz, ergänzen sich aber. Licht bewegt sich "immer" mit Lichtgeschwindigkeit und Elementarteilchen "immer" mit weniger als Lichtgeschwindigkeit. Elementarteilchen besitzen eine Ruhemasse, Photonen nicht.

### **Der Welle-Teilchen-Dualismus**

Licht ist ein Welle-Teilchen-Dualismus... Licht ist sowohl Welle als auch Teilchen. Dann könnte man sagen, Licht besteht aus kurzen Welleabschnitten von genau einer Wellenlänge. Diese Wellenabschnitte habe ich Strings getauft.

Auch Elementarteilchen sind sowohl Welle, also auch Teilchen. Aber bei ihnen liegt das Hauptgewicht nicht auf der Welleneigenschaft, wie bei den Photonen, sondern auf der Teilcheneigenschaft... Daher sind Elementarteilchen auch keine Strings und können auch keine sein. Denn dann wären sie eher mit einer Welle zu vergleichen. Sie sind aber eher Teilchen als Welle und stehen damit auch von dieser Seite her in einem grundlegenden Gegensatz zu den Photonen. Ich stelle mir die Elementarteilchen nun als eine Art Wolke vor... Sie sind etwas Nebulöses, Unbestimmtes (Unschärferelation). Und in der Tat spricht man bei Elektronen ja auch etwas von Elektronenwolke... Ich wende dieses Bild der Wolke nun auf "alle" Elementarteilchen an. Photonen sind Strings und Elementarteilchen sind Wolken. Und trotzdem sind sowohl Licht als auch Materie sowohl Welle als auch Teilchen... Der Akzent ist nur je ein anderer.

### **Stringtheorie (der Photonen) und Wolkentheorie (der Elementarteilchen)**

Wenn Elementarteilchen nun aber korrekter Weise Wolken sind, dann lassen sie sich nicht als "Strings" darstellen... Das wird ihrem Wesen nicht gerecht... Und dann kann auch verstanden werden, warum die allgemeine Stringtheorie in die bekannten fünf Superstringtheorien auseinanderfällt, und daher nicht zielführend ist... Man geht einfach von falschen Voraussetzungen aus... Man müsste eine Art Wolkentheorie der Materie bzw. der Elementarteilchen entwickeln. Damit müsste man erheblich weiter kommen.....

## **Es gibt kein Licht**

So, wie Stephen Hawking im Moment aus falsch verstandenem Pragmatismus glaubt, es gäbe keine Schwarzen Löcher, könnte man auch behaupten, es gäbe kein Licht. Denn die Photonen befinden sich immer in Superposition, es sei denn, sie treffen irgendwo auf. Dann werden sie in die Realität "geschaltet". Sie werden manifest. Zugleich aber verlieren sie ihre Existenz. Die Energie des Photons geht in andere Formen über.. Im Grunde gibt es sie gar nicht: Als Photonen gibt es sie nicht, weil sie sich in Superposition befinden und als manifeste Photonen gibt es sich nicht, weil sie dadurch automatisch vernichtet werden...

## **Elektronen und die Planck-Länge**

Ich meine mich zu erinnern, dass Burkhard Heim gesagt hätte, die Elektronen hätten einen Durchmesser von etwas mehr als der Planck-Länge. Das finde ich ein interessantes Detail.

## **Materie und Quarks**

Materie besteht im Prinzip aus Quarks. Dabei stellen die Elektronen nach Heim Einfachquarks dar, die Hadronen Doppelquarks und die Baryonen Dreifachquarks. Auch Vierfachquarks konnten schon zurechtgeschossen werden. Allerdings zerfallen sie sofort wieder. Sie sind extrem instabil. Gleiches müsste für Fünffachquarks, Sechsfachquarks usw. gelten... Stabil sind offensichtlich nur Einfachquarks, Doppelquarks und Dreifachquarks. "Böse" Menschen wittern da natürlich sofort wieder ein trinitarisches Prinzip....🙄

## **Zum Quantenholismus – Die Spinfelder**

Ich persönlich glaube an einen Quantenholismus, und zwar einen auf Spinebene. Er Wuantenholismus kann sich eigentlich nur auf die Spins der Elementarteilchen beziehen. Man könnte etwa von „Spinfeldern“ sprechen. Kippt „ein“ Spin um, kippen sie alle um. Vielleicht könnte man es sich in etwa „so“ vorstellen, wie wenn der Wind durch ein Kornfeld streicht. Die Spinfelder bewegen sich dann praktisch in Wellenbewegungen durch die ganze Materie.

## **Quer durch den Garten**

In schwarzen Löchern wird die Entropie sehr groß und auch die Information bzw. Quanteninformation wird sehr groß. Daraus zog Bekenstein den irrigen Schluss, die Information sei gleich der Entropie. Tatsächlich ist die Information aber gleich der Negentropie:

### **Information = Negentropie**

Und die Entropie ist dann tatsächlich nur die Wahrscheinlichkeit des Zustands physikalischer System. Die Entropie wird zu einer reinen Zustandsfunktion...

Joachim Stiller

Münster, 2014

Ende

Zurück zur Startseite