

10.03.2016

Photon

⇒ Dieser Artikel behandelt die Modellvorstellung eines Photons als Welle und einer Zuordnung von Energieniveaus, die bei Energieerhaltung untereinander austauschbar sind.

In einer Modellvorstellung können Photonen auch in einem String hin und her laufen und damit gewissermaßen als stehende Welle an einem festen Ort bleiben. Ihre Ausbreitung wird dagegen als Überlagerung zweier Energieniveaus gesehen, von denen das größere exakt in Gegenrichtung läuft. Die Differenz der Wellenlängen zwischen beiden Niveaus entspricht der beobachteten Wellenlänge. (Modell: www.kruegergold.de/texte/Gedankenexperiment-2016).

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einordnung mit Bild
- 2 Mobilität des Photons
- 3 Relativität von Massen

Einordnung mit Bild

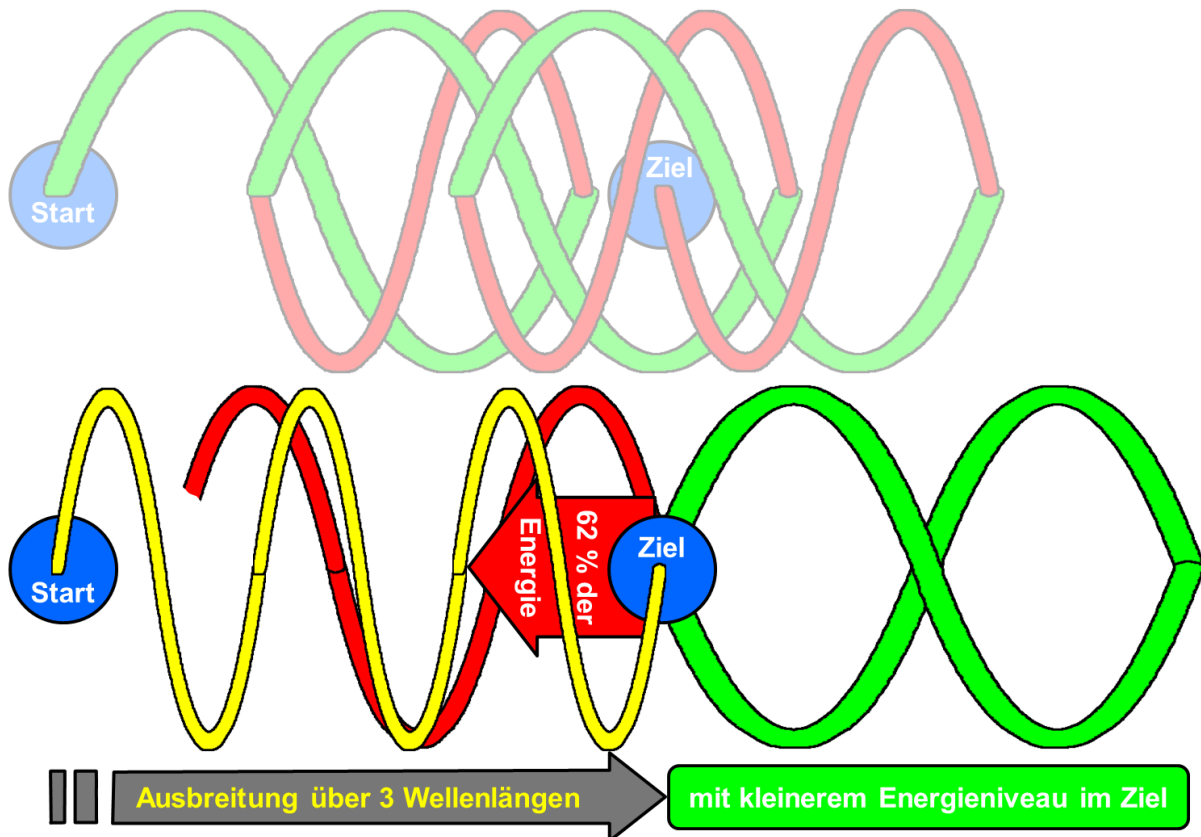


Bild: Aufprall im Ziel teilt Photon in zwei Energieniveaus, das größere wird zurück gespiegelt

Mobilität des Photons

Die heute bekannte Energie eines Photons muss mit dem Faktor Φ^2 multipliziert werden, um seine tatsächliche Energie nahezu präzise darzustellen. (Quelle: Gedankenexperiment). Diese neue Erkenntnis führt zu der Überlegung, dass ein sich frei bewegendes Photon bei seinem Aufprall auf eine es beobachtende Apparatur statt aus einem nun aus zwei Energieträgern besteht. Einer, der sich in Richtung der Apparatur bewegt und von dieser vollständig erfasst und damit eingefangen wird. Und ein zweiter, der in exakt entgegengesetzter Richtung erneut mit Lichtgeschwindigkeit das Weite sucht. Der zweite Kandidat entzieht sich damit per Naturgesetz prinzipiell einer Beobachtung am Zielort. Mit der Beziehung $E = h \times f$ bzw. $E = h \times c / \text{Wellenlänge } \lambda$ ergänzen sich die sich ergebenden Energieverhältnisse passend, so dass die Summe aus vorwärts laufendem Anteil eines Photons und rückwärts laufendem Anteil des Photons exakt der Energie entspricht, die ein Photon mit der Differenz beider Wellenlängen besitzt. Das ergibt sich schlicht bei λ -Verhältnissen im goldenen Schnitts. Also gilt (1) $\lambda_{(\text{Photon})} = \lambda_{(\text{Vorwärts-Teil})} - \lambda_{(\text{Rückwärts-Teil})}$ und (2) $1 / \lambda_{(\text{Photon})} = 1 / \lambda_{(\text{vorwärts-Teil})} + 1 / \lambda_{(\text{rückwärts-Teil})}$ bzw. $1 / 1 = 1 / \Phi^2 + 1 / \Phi = 0,382 + 0,618$.

Doch Vorsicht: Solange das Photon durch den Raum fliegt und eine Einheit bildet, zeigt die im Bild auf der ersten Seite oben dargestellte Illustration allein die Größenverhältnisse, die aus einem gleichzeitigen Vorwärts und bisschen weniger an Rückwärts zur Photonen-Ausbreitung führen. Nimmt man das Nacheinander einer vorwärts und dann rückwärts laufenden Welle, wie oben im Bild dargestellt, an, so müssten sich beide Anteil zum Aufrechterhalten der Lichtgeschwindigkeit entsprechend schneller bewegen. Für weiterführende Überlegungen kann ein Überschreiten der Lichtgeschwindigkeit auch tatsächlich sinnvoll sein. Und könnte zugleich als zulässig betrachtet werden, sofern sich die Geschehnisse innerhalb ein und desselben Strings abspielen. Der neigt ja ohnehin zur Geheimhaltung.

Also verfügen wir über die Erkenntnis, dass ein Photon als bestehend aus zwei Anteilen mit der passenden Summe an Energie aufgefasst werden kann. Wenn es dann knallt und ein Teil etwa von einem Beobachter eingefangen wird, dann haben wir es tatsächlich auch mit zwei getrennten Photonen längerer Wellenlängen zu tun (s. Bild auf der ersten Seite). Diese beiden Photonen bilden dann keine Einheit mehr und müssen sich selbstverständlich auch wieder an die Höchstgeschwindigkeit von c halten. Photonen erzeugen so ständig Photonen.

Relativität von Massen

In der zugrunde gelegten Modellvorstellung bilden Strings und auf diesen tanzende Erregungszustände in Form von Photonen auch ortsfeste Strukturen und Elementarteilchen. Kern-Annahme (Modell: www.kruegergold.de/texte/Gedankenexperiment-2016) ist, dass es bei ortsfesten Strukturen einen synchronisierenden Takt gibt, mit dem Photonen gleichzeitig an ihren String-Enden zur Wirkung gelangen. Dahinter steht ein Gedankengang, der aus Symmetrie-Bedingungen die für Materie-Teilchen gewünschte Stabilität herleitet.

Was passiert nun, wenn aus der Position einer Masse eine andere sich bewegende Masse beobachtet wird? Letztlich sind es die Strings und ihre Endpunkte, die sich bewegen. Mit den postulierten synchronisierenden Takt-Bedingungen im bewegten Materie-Teilchen können sich die Endpunkte je nach Richtung einer auf sie zu- oder fortlaufenden Welle entweder entfernen oder nähern. Entsprechend wird je nach Laufrichtung eine Verlängerung oder Verkürzung der Wellenlänge nötig. Wie bereits gesagt ist es im String zulässig, nach Bedarf die Lichtgeschwindigkeit zu überschreiten. Die zuzuordnenden Mehr- und Minderbedarfe an Energie durch den Zusammenhang $E = h \times c / \lambda$ heben sich allerdings nicht auf. Genau genommen gibt es die Bewegung ja auch nur aus der Sicht des, wie er es sieht, ruhenden Beobachters. Und nur er sieht die mit der Bewegungsgeschwindigkeit zunehmende Energie und Masse. Das wäre dann das mit Einsteins Relativitätstheorie beschriebene Phänomen.