

Einsteinovo čudežno leto 1905

fotoeffekt

132

6. *Über einen
die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes
betreffenden heuristischen Gesichtspunkt;
von A. Einstein.*

Zwischen den theoretischen Vorstellungen, welche sich die Physiker über die Gase und andere ponderable Körper gebildet haben, und der Maxwellschen Theorie der elektromagnetischen Prozesse im sogenannten leeren Raume besteht ein tiefgreifender formaler Unterschied. Während wir uns nämlich den Zustand eines Körpers durch die Lagen und Ge-

On a Heuristic Viewpoint Concerning the Production and Transformation of Light

Annalen der Physik 17, 132 (1905)

→ Nobelova nagrada I. 1921

Brownovo gibanje

549

5. *Über die von der molekularkinetischen Theorie
der Wärme geforderte Bewegung von in ruhenden
Flüssigkeiten suspendierten Teilchen;
von A. Einstein.*

In dieser Arbeit soll gezeigt werden, daß nach der molekularkinetischen Theorie der Wärme in Flüssigkeiten suspendierte Körper von mikroskopisch sichtbarer Größe infolge der Molekularbewegung der Wärme Bewegungen von solcher Größe

On the Motion of Small Particles Suspended in a Stationary Liquid, as Required by the Molecular Kinetic Theory of Heat

Annalen der Physik (in German) 17, 549 (1905)

posebna teorija relativnosti

891

3. *Zur Elektrodynamik bewegter Körper;
von A. Einstein.*

Daß die Elektrodynamik Maxwells — wie dieselbe gegenwärtig aufgefaßt zu werden pflegt — in ihrer Anwendung auf bewegte Körper zu Asymmetrien führt, welche den Phänomenen nicht anzuhaften scheinen, ist bekannt. Man denke z. B. an die elektrodynamische Wechselwirkung zwischen einem Magneten und einem Leiter. Das beobachtbare Phänomen hängt hier nur ab von der Relativbewegung von Leiter und Magnet, während nach der üblichen Auffassung die beiden Fälle, daß der eine oder der andere dieser Körper der bewegte sei, streng voneinander zu trennen sind. Bewegt sich nämlich der Magnet

On the Electrodynamics of Moving Bodies

Annalen der Physik 17, 891 (1905)

Setzen wir für x' seinen Wert ein, so erhalten wir:

$$\tau = \varphi(v) \beta \left(t - \frac{v}{V^2} x \right),$$

$$\xi = \varphi(v) \beta (x - vt),$$

$$\eta = \varphi(v) y,$$

$$\zeta = \varphi(v) z,$$

wobei

$$\beta = \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{V}\right)^2}}$$

Posebna teorija relativnosti

v vsakdanjem življenju se redko srečujemo z njo...

kvazar, oddaljen $\sim 2 \cdot 10^9$ svetlobnih let

curek snovi, izvržen
iz kvazarja, s hitrostmi
primerljivimi s c



$2 \cdot 10^5$ sv. let
(Sonce-Zemlja:
0.000016 sv.l.)