

Zusammenfassung: Weber-De-Broglie-Bohm-Theorie (WDBT)

Kernidee

Die WDBT vereint die **Weber-Elektrodynamik** (WED) mit der **De-Broglie-Bohm-Theorie** (DBT) zu einer feldlosen, nicht-lokalen Theorie der Physik. Sie beschreibt elektromagnetische Wechselwirkungen durch direkte, geschwindigkeitsabhängige Kräfte zwischen Ladungen und integriert Quanteneffekte über das Bohm'sche Quantenpotential.

Grundgleichungen

Weber-Kraft (skalar)

$$F_{12} = \frac{q_1 q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2} \left[1 - \frac{\dot{r}^2}{c^2} + \beta \frac{r\ddot{r}}{c^2} \right], \quad \beta = 2$$

Weber-Kraft (vektoriell)

$$\vec{F}_{12} = \frac{q_1 q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2} \left\{ \left[1 - \frac{v^2}{c^2} + \frac{2r(\hat{r} \cdot \vec{a})}{c^2} \right] \hat{r} + \frac{2(\hat{r} \cdot \vec{v})}{c^2} \vec{v} \right\}$$

Quantenpotential

$$Q = -\frac{\hbar^2}{2m} \frac{\nabla^2 \sqrt{\rho}}{\sqrt{\rho}}$$

Kraftdichte im Plasma

$$\vec{f}_{\text{Weber}} = n_e n_i \int d^3r \vec{F}_{12}(\vec{r}) g(\vec{r})$$

Fraktale Dimension

$$D = \frac{\ln 20}{\ln(2 + \phi)} \approx 2.71$$

Modifizierte Plasmatheorie

Dispersionsrelation

$$\omega^2 = \omega_p^2 \left(1 + \frac{\hbar^2 k^2}{4m_e^2 \omega_p^2} \right)$$

Modifizierte Ampere-Gleichung

$$\nabla \times \vec{B} = \mu_0 \vec{j} + \frac{\mu_0 e^2 n_e \lambda_c^2}{\epsilon_0} \frac{\partial \vec{j}}{\partial t}$$

Fraktale Skalierung

$$j(r) \propto r^{D-3} \approx r^{-0.29}$$

Anwendungen

Fusionsforschung

- Selbstorganisierte Plasmastabilisierung durch Q
- Erklärung anomaler Transportphänomene ohne Turbulenzmodelle
- Fraktale Birkeland-Ströme ermöglichen kompaktere Reaktoren

Astrophysik

- Erklärung von Galaxienfilamenten und CMB-Anisotropien durch fraktale Dichteverteilung
- Alternative zu dunkler Materie via Weber-Gravitation und Q
- Sonnenwind als emergent Quantenphänomen

Raumfahrtantrieb

- Hybrid-Plasmaantrieb durch Coulomb-Explosion und Quantenresonanz
- Höhere Effizienz durch nicht-lokale Beschleunigung

Emergenz der Maxwell-Theorie

Im Limes $g(\vec{r}) \rightarrow \delta(\vec{r})$ und $Q \rightarrow 0$ gehen die Gleichungen der WDBT in die Maxwell-Gleichungen über. Die WDBT ist damit die fundamentalere Theorie.

Experimentelle Vorhersagen

- Stabilere Plasmawellen bei hohen Dichten ($n_e > 10^{20} \text{m}^{-3}$)
- Modifizierter Lamb-Shift: $\Delta E_{\text{Lamb}}^{\text{WED}} = \Delta E_{\text{QED}} + \frac{e^2 h}{4\pi\epsilon_0 m_e^2 c^3} \langle r \rangle$
- Fraktale Strukturen in astrophysikalischen und Laborplasmen ($D \approx 2.71$)

Zusammenfassung

Die WDBT bietet eine feldlose, nicht-lokale und deterministische Alternative zur QED und MHD. Sie vereint Plasmaphysik, Quantenmechanik und Gravitation in einem konsistenten Rahmen und sagt messbare Abweichungen von etablierten Theorien voraus.