Bewegt sich ein Teilchen auf einer **Kreisbahn**, so gibt die Richtung des Vektors $\vec{\omega}$ die Drehachse an und sein Betrag die Winkelgeschwindigkeit. Dann gilt immer:

$$\vec{v} = \vec{\omega} \times \vec{x}$$

($\vec{v}$: Geschwindigkeit, $\vec{x}$: Ortsvektor)

Das **Drehmoment** ist ein Vektor, der folgendermaßen definiert ist:

$$\vec{M} = \vec{x} \times \vec{F}$$

($\vec{F}$: Kraft, $\vec{x}$: Vektor vom Drehpunkt zum Angriffspunkt der Kraft).
Entsprechend ist der **Drehimpuls** definiert als ($\vec{p}$: Impuls)

$$\vec{L} = \vec{x} \times \vec{p}$$

Ist $\vec{e}$ ein Einheitsvektor in Bewegungsrichtung einer **elektromagnetischen Welle**, so gilt

$$\vec{B} = \frac{\vec{e} \times \vec{E}}{c}$$

($\vec{B}$: magnetische Flussdichte, $\vec{E}$: elektrische Feldstärke, c: Lichtgeschwindigkeit)

Definiert man den Vektor („Nabla“)

$$\vec{\nabla} = \begin{pmatrix} \frac{d}{dx_1} \\ \frac{d}{dx_2} \\ \frac{d}{dx_3} \end{pmatrix},$$

so kann man die **Maxwellschen Gleichungen der Elektrodynamik** auch folgendermaßen schreiben:

$$\vec{\nabla} \circ \vec{E} = \rho / \varepsilon_0 \qquad \vec{\nabla} \times \vec{E} = -\frac{d}{dt} \vec{B}$$

$$\vec{\nabla} \circ \vec{B} = 0 \qquad \vec{\nabla} \times \vec{B} = \mu_0 \vec{j} + \frac{1}{c^2} \frac{d}{dt} \vec{E}$$