|  |  |
| --- | --- |
| Lehre von den Bewegungsgesetzen der Teilchen im atomaren Bereich (Raumausdehnung ). | Lichtdruck, Impulsübertragung in der Reflexion von elektromagnetischer Strahlung an einem Körper (Spiegel: ) |
| Die Eigenschaft atomarer Teilchen, sich entweder (in Emissions- und Absorptionsprozessen oder Stößen) wie Teilchen mit bestimmten Werten von Energie und Impuls oder (bei der Ausbreitung, Beugung und Interferenz) wie eine Welle zu verhalten. | Jedem freien Teilchen kann eine Wellenlänge zugeordnet werden (Materiewelle), die seinem Impuls umgekehrt proportional ist: |
| Beugung von Elektronenstrahlen an periodischen Strukturen, so dass sich hinter der Probe ein Interferenzmuster ausbildet. | Bei Emission und Absorption von elektromagnetischer Strahlung durch Atome kann Energie nur in definierten Portionen (Quanten) ausgetauscht werden. |
| , komplexe Funktion, mit der der Zustand eines Teilchens quantenmechanisch vollständig beschrieben werden kann. Sie ist ein mathematisches Hilfsmittel und kann nicht experimentell bestimmt werden. | Stellt einen Zusammenhang zwischen der Unschärfe bei der Bestimmung der Projektion des Impulses und der Unschärfe bei der gleichzeitigen Bestimmung der Ortskoordinate her: |