|  |  |
| --- | --- |
| Zwei Operatoren heißen vertauschbar, wenn der Kommutator verschwindet, also ihre Anwendungsreihenfolge egal ist. Kommutierende Operatoren besitzen ein simultanes Eigenfunktionssystem: | , der Operatoren und , Operator, definiert durch: |
| ,  ,  , |  |
| , beschreibt die zeitliche Entwicklung eines Zustandes vom Zeitpunkt zum Zeitpunkt : | , Operator der Gesamtenergie eines quantenmechanischen Systems. Er bestimmt die Zeitentwicklung der Zustandsfunktion . Teilchen der Masse im Potenzial : |
| Formulierung der Quantenmechanik mit zeitabhängigen Operatoren und zeitunabhängigen Zuständen:  Heisenberggleichung | Formulierung der Quantenmechanik mit zeitunabhängigen Operatoren und zeitabhängigen Zuständen:  Schrödingergleichung |