

**ZMATH 2011e.00783**

**Hess, Karl; Philipp, Walter**

**Bell's theorem and the consistency problem of common probability distributions. (Der Satz von Bell und das Konsistenzproblem gemeinsamer Wahrscheinlichkeitsverteilungen.)**

Math. Semesterber. 53, No. 2, 152-183 (2006).

Zusammenfassung: Der Satz von Bell behauptet, daß die Existenz von sogenannten objektiv Einstein-lokalen verborgenen Variablen und die Quantenmechanik unvereinbar sind. Der von Bell gegebene Beweis ist rein mathematischer Natur und schließt eine gewisse Klasse von verborgenen Variablen aus. Bells Beweis beruht auf der nun berühmten Bellschen Ungleichung, die eng mit dem Konsistenzproblem von Wahrscheinlichkeitsverteilungen für drei Paare von Zufallsveränderlichen verbunden ist. Ziel dieser Arbeit ist es, einen Überblick über diesen Gedankenkreis zu geben, sowie eine Reihe von weiteren in der Literatur erschienenen Beweisansätze zu analysieren und gleichzeitig zu zeigen, daß man mit diesen Beweismethoden nicht alle Einstein-lokalen verborgenen Variablen ausschließen kann.

*Classification:* M50 K60

*Keywords:* quantum correlation; quantum measurement theory

doi:10.1007/s00591-006-0002-y