

Stefan Waldmann

From formal to convergent star products

In diesem Vortrag werde ich einen Überblick über die Theorie der Sternprodukte geben. Ausgehend von physikalisch motivierten Quantisierungsproblemen wurde der Begriff des Sternprodukts Ende der 1970er Jahre etabliert. Ist der zugrundeliegende Phasenraum eine symplektische Mannigfaltigkeit, so wurden bereits in den 1980er Jahren allgemeine Existenzsätze bewiesen und in der 1990er Jahren folgte eine vollständige Klassifikation der Sternprodukte. Der allgemeine Fall einer Poisson-Mannigfaltigkeit blieb dagegen bis 1997 mysteriös: erst Kontsevich gelang es durch den Beweis seines Formalitätstheorems sowohl die Existenz als auch die Klassifikation zu erzielen. Während diese Resultate alle formale Sternprodukte betreffen, wo der Deformationsparameter als formaler Parameter angesehen wird, will man aus vielerlei Gründen auch konvergente Sternprodukte verstehen. Hier werde ich einen kurzen Überblick über neuere Entwicklungen geben.