

GEOMETRISCHE ASPEKTE DER SUPERSYMMETRISCHEN QUANTENMECHANIK

**Kontakt: Susanne Reffert, ExWi 129,
sreffert@itp.unibe.ch**

Die Supersymmetrie ist eine Symmetrie, welche Bosonen und Fermionen ineinander überführt. Wir betrachten hier den einfachsten Fall einer supersymmetrischen Theorie, nämlich den der supersymmetrischen Quantenmechanik, welche wir als eindimensionalen Spezialfall der Quantenfeldtheorie einführen. Wir erarbeiten die Konzepte des Pfadintegrals, des Hilbertraums und des supersymmetrischen Index, sowie die Auswertung des Pfadintegrals mittels Lokalisierung. Im Rahmen einer geometrischen Betrachtungsweise studieren wir des weiteren sogenannte Sigma-Modelle, wo die physikalischen Felder Abbildungen auf eine Zielmannigfaltigkeit sind.

Dieses Thema ist geeignet für Studierende, welche sich für einen Master in der theoretischen Physik interessieren, und insbesondere an formalen und mathematischen Themen interessiert sind.