

# Eine Einführung in den Sweeping Prozess

Thomas Roche

Wir untersuchen das Problem

$$-\dot{\xi}(t) \in \partial I_{K(t)}(\xi). \quad (1)$$

Dabei ist  $K(t)$  eine zeitabhängige konvexe Menge,  $I$  ihre Indikatorfunktion im Sinne der konvexen Analysis und  $\partial I$  das zugehörige Subdifferential. Diese Gleichung wurde in den 70ern von J.J. Moreau eingeführt und seitdem als Sweeping Prozess bezeichnet. Sie stellt einen Prototyp für eine Reihe weiterer Evolutionsgleichungen dar.

In diesem Vortrag möchte ich zunächst die Aufgabenstellung veranschaulichen, ihren Zusammenhang mit anderen Problemen darstellen und einen Beweis für Existenz und Eindeutigkeit andeuten. Abschließend werde ich darauf eingehen, wie dieses Problem auf unstetige Funktionen verallgemeinert werden kann.