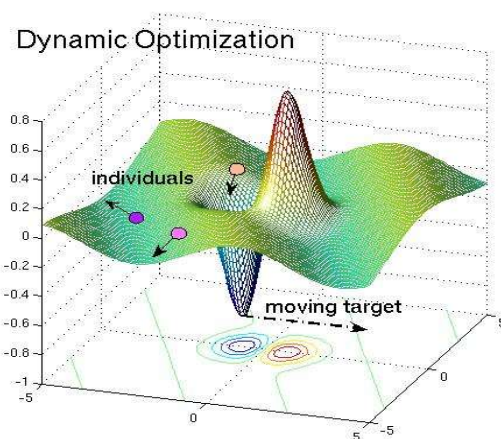




# Schwärme vs. Evolution – Dynamische Optimierung

In den letzten Jahren hat sich das Konzept der *Schwarmintelligenz*, nach dem einfache Individuen durch Kollaboration komplexes Verhalten zeigen können, als Optimierungsmethode unter dem Namen „Partikelschwarm-Optimierung“ (PSO) etabliert und wurde auch in dynamischen Umgebungen erfolgreich eingesetzt. Allerdings existieren nur wenige Studien, die PSO mit anderen leistungsfähigen Heuristiken wie etwa *Evolutionären Algorithmen* vergleichen.



Das am Lehrstuhl entwickelte *Java-Eva*-Framework enthält bereits verschiedene Optimierungsmethoden, wie beispielsweise PSO, Evolutionsstrategien (ES) und Genetische Algorithmen (GA). Ihre Leistungsfähigkeit bezüglich einfacher dynamischer Problemstellungen soll im Rahmen einer Studienarbeit untersucht und verglichen werden.

**Vorkenntnisse:** Erfahrungen in Java-Programmierung und Evolutionären Algorithmen sind hilfreich.

## Kontakt

Marcel Kronfeld  
Sand 1, Raum 305  
Tel. (07071) 29-78987  
marcel.kronfeld@uni-tuebingen.de