

08.01.2013

Einladung

Am Donnerstag, 07.02.2013, 10:00 Uhr, Hörsaal M6

spricht

Dr. Stephan Sigg

über

“Evolutionäre Algorithmen und eine Laufzeitabschätzung für den 1+1 EA auf Suchproblemen mit unimodaler Fitnessfunktion (Lehrvortrag)”

Für eine Vielzahl in der Praxis vorkommender Probleme ist eine rigorose algorithmische Modellierung schwierig weil zum Beispiel der Suchraum oder die Funktion zur Bewertung von Lösungen nicht vollständig verstanden oder sehr komplex ist.

Dies gilt zum Beispiel für die Optimierung des Tragflächendesigns von Flugzeugen oder für die gleichzeitige Optimierung von Transceiver-Parametern für verteiltes Beamforming in mobilen Umgebungen. Häufig ist in solchen Fällen der Suchraum zu groß um mit deterministischen Ansätzen in akzeptabler Zeit zu einer optimalen Lösung zu kommen. Aus der Menge der heuristischen Verfahren können dann randomisierte Optimierungsverfahren angewandt werden, mit der Hoffnung, eine gute Lösung in vertretbarer Zeit zu ermitteln.

Wir diskutieren evolutionäre Verfahren zur Lösung von solchen Problemen und zeigen für einen einfachen evolutionären Optimierer auf einer Klasse von diskreten Suchproblemen mit binärem Suchraum und unimodaler Fitnessfunktion Methoden zur Abschätzung oberer und unterer Schranken für die erwartete Laufzeit.

Auf diesen Vortrag wird besonders hingewiesen

Martin Stein, Dekan