

Seminar 1953 Kommunikationsnetze

Thema: „Dezentrale Systeme“

Inhalt:

Schnell wachsende IT Systeme machen es mehr und mehr unmöglich, die gesamten Strukturen aus der Sicht eines Systemadministrators oder einer einzelnen Kontrollinstanz zu übersehen, zu steuern oder in irgendeiner Art und Weise gezielt zu beeinflussen. Aus Natur und Gesellschaft hingegen ist bekannt, dass auch Systeme ohne unmittelbare zentrale Kontrolle in bestimmten Situationen ein wohl definiertes Verhalten zeigen können und in verschiedenen Situationen wie ein einzelnes großes Individuum koordiniert agieren können; sozial lebende Insekten - wie z.B. Ameisen - sind ein Beispiel hierfür. Studiert man die Grundlagen und Gesetzmäßigkeiten solcher Erscheinungen, stellt man fest, dass sich diese oft auch in technische Systeme übertragen lassen. Auf solche Art und Weise kann z.B. die Informationssuche, das Load Balancing oder auch das Routing in verteilten, dezentralen Systemen optimiert werden, ohne dass die Gesamtinformationen des Systems zentral erfasst werden müssen.

Das Ziel des Seminars ist es, verschiedene grundlegende, existierende Verfahren, Effekte und Prinzipien in diesem Umfeld sowie deren Anwendung zu analysieren, in den Vorträgen vorzustellen und einzelne Aspekte im Anschluss zu diskutieren.