

Kurzporträt disruptive Technologien

Das ist der „Digital Annealer“ (Quantencomputing)

Formal geht es um **Quanteninspirierte Optimierungsservices (QIOS)**, die Fujitsu heute bereits anbietet. Intern sprechen wir vom „Digital Annealer“.

Was ist er? Mit dem Digital Annealer hat Fujitsu ein Instrument entwickelt, das stark in Richtung Quantencomputer geht. Das heißt: der DA rechnet nicht auf Basis klassischer Physik, sondern nach quantenmechanischen Prinzipien. Damit kann er zum Beispiel schneller in großen Datenbanken suchen als ein klassischer Computer.

Was kann er? Der Digital Annealer ist unser Spezialist für große kombinatorische Optimierungsprobleme.

Was heißt das in der Praxis? Zu Fujitsus Kunden aus dem Public Sector zählen Kommunen, die den Digital Annealer zur Umsetzung von Smart City-Konzepten nutzen. Anders als herkömmliche Services berechnet der DA nicht die beste Route für den einzelnen Verkehrsteilnehmer, sondern die für den Einzelnen und das gesamte System optimale Strecke. Damit reduziert der DA Verkehrsbelastungen um bis zu 40 Prozent.

Ein Beispiel aus der Logistik: viele verschiedene Teile müssen in einen Behälter gepackt werden. Der Digital Annealer löst alle vier Probleme: das Problem der Auswahl, der Gruppierung, der Reihenfolge und der Zuordnung.

Welche Fragen muss der Anwender klären? Um Quanteninspirierte Services (QIOS) zu nutzen, sind folgende Punkte zu klären: Eignet sich der vorgeschlagene Usecase für eine Optimierung? Können die notwendigen mathematischen Modelle gebaut werden? Wie steht es um die „Problemgröße“ – müssen Zerlegungen vorgenommen werden? Welche technische Generation wird genutzt? Dann erfolgen Rechentests und Justierungen. Schließlich werden die Ergebnisse in produktive Umgebungen integriert.

Fragen? Wir unterstützen Sie gern!