



Gitterfreie Simulationen leichter nutzbar machen

Unser Softwareprodukt MESHFREE ist eine etablierte Marke im Forschungsfeld zu gitterfreien Simulationen und kommt in vielen Industriebereichen produktiv zum Einsatz. Im vergangenen Jahr haben wir zwei Projekte erfolgreich abgeschlossen, die das Anwendungsgebiet von MESHFREE erweitern und leichter für Entwicklerinnen und Entwickler nutzbar machen: SimuSTART und SpraySim.

In vielen Branchen forschen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) an Lösungen für ihr jeweiliges Geschäftsfeld. Der Fokus auf Spezial- und Nischenanwendungen führt zu beträchtlichen Innovationserfolgen. »Aber selten gibt es eigene Forschungsabteilungen. Die Mitarbeitenden forschen neben ihren eigentlichen Aufgaben«, sagt Dr. Isabel Michel. Die Entwicklung einer vereinfachten Benutzeroberfläche (GUI) für MESHFREE hat hier Abhilfe geschaffen.

Simulation erleichtert. »Viele Anwendungen erfordern eine hohe Rechenleistung, was den Einsatz von Rechenclustern und IT-Unterstützung bedingt. Auch hier fehlen KMU oftmals Kapazitäten«, nennt Michel eine weitere Herausforderung für Forschungswillige.

Kontakt

Dr. Isabel Michel
Abteilung »Transportvorgänge«
Telefon +49 631 31600-4667
isabel.michel@itwm.fraunhofer.de



SimuSTART: Einstieg in gitterfreie Simulation

Um sie bei ihren Forschungsaktivitäten bestmöglich zu unterstützen, haben wir mit dem Fraunhofer-Institut für Algorithmen und Wissenschaftliches Rechnen SCAI im Projekt SimuStart eine speziell auf KMU zugeschnittene Lösung entwickelt, die den Einstieg in MESHFREE und damit in die Welt der gitterfreien numerischen

SpraySim: Spritzstrahlsimulation für Reinigungsarbeiten

Ein anderes abgeschlossenes Projekt des MESHFREE-Teams ist SpraySim, die Simulation automatisierter Reinigungsprozesse, wie sie in der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie eingesetzt werden. Dabei gelangt Reinigungsflüssigkeit über Düsen als zerfallener Spritzstrahl auf die zu reinigenden Oberflächen. »SpraySim steigert die Effizienz dieser Systeme maßgeblich. Die Simulation der Prozesse hilft dabei, die Reinigungsprozesse besser zu verstehen.«

