

# PRESSEINFORMATION

## Der Bioreaktor in der Datenwolke

---

**PRESSEINFORMATION**01. Dezember 2016 || Seite 1 | 4

---

**Kleine und mittlere Unternehmen haben Bedarf an Ingenieursoftware und hoher Rechenleistung. Ein vom Fraunhofer IGD koordiniertes EU-Projekt stellt beides zur Verfügung. Durch Cloud-Technologie wird unter anderem der Betrieb von Bioreaktoren effizienter. Österreichische Partner profitieren bereits von den neuen Möglichkeiten.**

(Darmstadt/Rostock/Graz) Bioreaktoren sind Systeme, in denen Zellen, Mikroorganismen oder sehr kleine Pflanzen kultiviert werden. Ziel ist es, Zellen oder Stoffwechselprodukte zu gewinnen, welche die pharmazeutische und chemische Industrie zum Beispiel für Medikamente benötigt. Für die erfolgreiche Kultivierung ist es wichtig, dass Werte wie Sauerstoffgehalt, Temperatur und pH-Wert genau eingehalten werden. Aufwendige Simulationen sind für die genaue Planung der Kultivierung notwendig. Für kleine und mittelständische Ingenieurbüros ist es nicht leicht, diese Berechnungen wegen immenser Investitionskosten in die benötigte Hardware selbst durchzuführen.

Eine Lösung bietet das EU-Projekt CloudFlow. 47 Partnerinstitutionen aus 13 europäischen Ländern arbeiten hier zusammen. Die Idee ist, mittels Cloud-Computing kleinen und mittleren Unternehmen die Möglichkeit zu eröffnen, Simulationssoftware über das Internet auf der CloudFlow-Plattform zu nutzen. Die zur Verfügung stehenden Server stellen dabei sehr hohe Rechenleistungen zur Lösung komplexer Aufgaben bereit (High Performance Computing; HPC). „In der Praxis müssen vor allem kleinere Unternehmen auf viele der Möglichkeiten heute verfügbarer Ingenieursoftware verzichten“, erklärt Professor André Stork vom Fraunhofer IGD, Koordinator von CloudFlow. „Kleine Ingenieurbüros haben an manchen Speziallösungen überhaupt nur ein paar Mal im Jahr Bedarf und geben Aufträge deshalb entweder an Spezialisten weiter oder nehmen sie gar nicht an.“ Die mit CloudFlow zur Verfügung gestellte Spezialsoftware muss nicht mehr auf lokalen Rechnern installiert und lizenziert werden, sondern wird für die benötigte Zeit online genutzt.

# PRESSEINFORMATION

Geschäftsmodelle wie Pay-per-Use sind so möglich. Der Nutzer bezahlt für die Rechenleistung und die Zeit, in der er die Software online verwendet.

-----  
**PRESSEINFORMATION**

01. Dezember 2016 || Seite 2 | 4  
-----

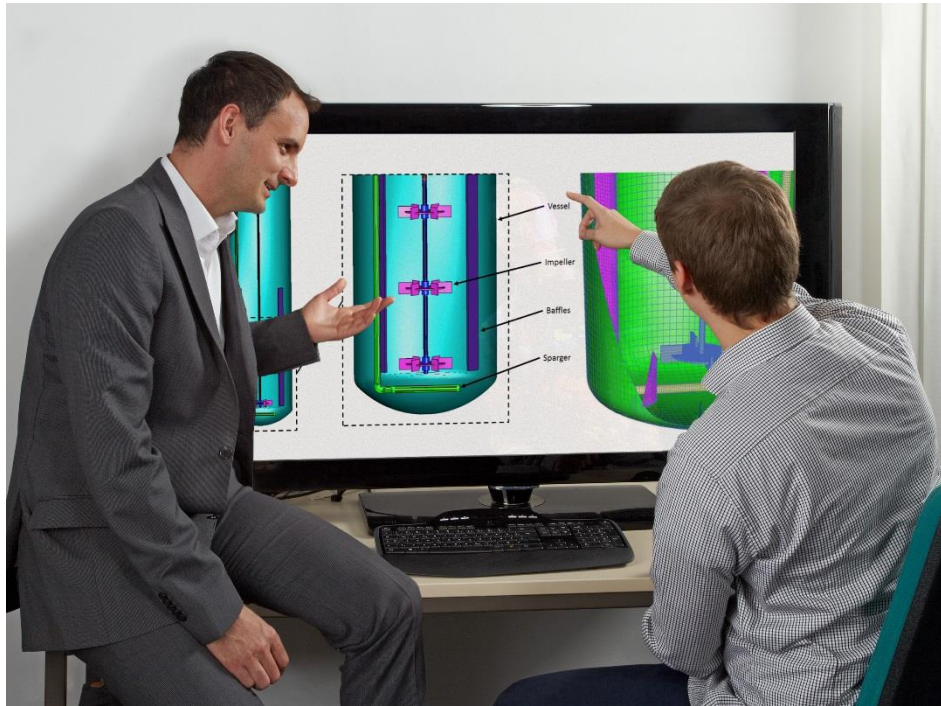
Einen Anwendungstest von CloudFlow hat die im österreichischen Graz beheimatete Firma SES-Tec OG durchgeführt. SES-Tec ist auf Hightech-Simulationen spezialisiert. Für die Berechnung von Experimenten in Bioreaktoren verwendet die Firma die CFD-(Computational Fluid Dynamics)-Simulationssoftware der AVL List GmbH. Die Software AVL FIRE™ wurde im Rahmen des Projekts für eine Nutzung in der Cloud weiterentwickelt. Über die CloudFlow-Plattform setzt SES-Tec AVL FIRE™ kosteneffizient ein und nutzt gleichzeitig die Vorteile der leistungsfähigen Rechnerinfrastruktur. So werden in diesem Test parallel 25 unterschiedliche Szenarien durchgerechnet und ausgewertet, was ein wesentlicher Geschwindigkeitsgewinn ist und die Kosten erheblich reduziert.

CloudFlow wird als Verbundprojekt innerhalb des 7. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Kommission finanziert (Fördervereinbarung Nr. 609 100).

Weiterführende Informationen:

<http://www.eu-cloudflow.eu/>

# PRESSEINFORMATION



-----  
**PRESSEINFORMATION**

01. Dezember 2016 || Seite 3 | 4  
-----

Bild: [M] Die Effizienz von Bioreaktoren steigern. Über die CloudFlow-Plattform kann die Software kosteneffizient nutzen und gleichzeitig die Vorteile der leistungsfähigen Rechnerinfrastruktur ausnutzen.  
(Nutzungsrechte: Fraunhofer IGD)

# PRESSEINFORMATION

## Institutsprofil

---

**PRESSEINFORMATION**01. Dezember 2016 || Seite 4 | 4

---

Das Fraunhofer IGD ist die international führende Einrichtung für angewandte Forschung im Visual Computing. Visual Computing ist bild- und modellbasierte Informatik. Vereinfacht gesagt, beschreibt es die Fähigkeit, Informationen in Bilder zu verwandeln (Computergraphik) und aus Bildern Informationen zu gewinnen (Computer Vision). Die Anwendungsmöglichkeiten hieraus sind vielfältig und werden unter anderem bei der Mensch-Maschine-Interaktion, der interaktiven Simulation und der Modellbildung eingesetzt.

Unsere Forscher an den Standorten in Darmstadt, Rostock, Graz und Singapur entwickeln neue technische Lösungen und Prototypen bis hin zur Produktreife. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern entstehen dabei Anwendungslösungen, die direkt auf die Wünsche des Kunden zugeschnitten sind.

Unsere Ansätze erleichtern die Arbeit mit Computern und werden effizient in der Industrie, im Alltagsleben und im Gesundheitswesen eingesetzt. Schwerpunkte unserer Forschung sind die Unterstützung des Menschen in der Industrie 4.0, die Entwicklung von Schlüsseltechnologien für die „Smart City“ und die Nutzung von digitalen Lösungen im Bereich der „personalisierten Medizin“.

Durch angewandte Forschung unterstützen wir die strategische Entwicklung von Industrie und Wirtschaft. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen sowie Dienstleistungszentren können davon profitieren und mit Hilfe unserer Spitzentechnologien am Markt erfolgreich sein.