



## Auf dem Weg zum klimaneutralen Institut

---

Es ist das erklärte Ziel der Fraunhofer-Gesellschaft, die eigene Organisation bis zum Jahr 2030 klimaneutral zu betreiben und Fraunhofer als Vorbild für Wissenschaft und voranzugehen. Zur Umsetzung der Klimastrategie hat der Vorstand die Taskforce Klimaneutralität ins Leben gerufen, der auch Dr. Franz-Josef Pfreundt, Chief Strategy Officer des Bereichs »High Performance Computing« am Fraunhofer ITWM, angehört. Die Themen Klimaschutz und Energie begleiten ihn seit Jahren.

**High Performance Computer und Energie – das sind zwei Themen, die wir am Fraunhofer ITWM seit langer Zeit mit Ihrer Person verbinden. Wie gehören diese beiden Themenkomplexe zusammen?**

Die Themen passen auf mehrere Weise zusammen: Offensichtlich verbrauchen HPC-Rechner

viel Strom, deshalb spielt das Thema der Energieeffizienz für uns eine große Rolle. In der HPC-Welt gibt es die »Green500-Liste«, das ist eine Umsortierung der 500 schnellsten Rechner der Welt nach ihrer Energieeffizienz. Das Fraunhofer ITWM hat übrigens im Jahre 2008 mit einem System basierend auf dem IBM Cell Prozessor den ersten Platz belegt. Eher Software-technisch ist der Bezug zu unserem Energiesystem.

## Zur Person

Dr. Franz-Josef Pfreundt ist Mitbegründer des Fraunhofer ITWM in Kaiserslautern und hat unseren Bereich High Performance Computing aufgebaut. Er wurde gemeinsam mit seinem Forschungsteam mit dem Fraunhofer Forschungspreis für die Entwicklung der Mikrostruktursimulation ausgezeichnet und hat den IBM Faculty Award für die Entwicklung von Anwendungen auf der innovativen IBM Cell BroadBand Engine erhalten.

Seine Forschungsschwerpunkte sind die Programmierung verteilter Rechnersysteme, das Entwickeln von Big Data Anwendungen sowie von Software-Werkzeugen im Bereich HPC und KI. Die Entwicklung von IT-Lösungen, die den Anteil an erneuerbaren Energien für die Energieversorgung steigern, bilden einen weiteren Schwerpunkt seiner Forschungsaktivitäten.

In unserem Bereich geht es um verteiltes Rechnen, um die Frage, wie ich Software, die auf vielen Rechnersystemen läuft, koordiniere und dazu bringe gemeinsam eine Aufgabe zu lösen. Damit verwandt ist die Aufgabe, unser stark dezentrales Energiesystem zu managen. Beides zusammen hat dazu geführt, dass wir in der HPC 2011 die Gruppe »Green by IT« gegründet haben. Aus diesem Team ist schließlich das Spin-Off »Wendeware AG« entstanden, die mit ihrem Energiemanagementsystem erfolgreich komplexe Energiesysteme managed.

**Sie gehören zu den Urgesteinen des Instituts, waren stark in die Planung des Gebäudes involviert. Wie kommt es, dass Sie sich als Mathematiker so stark auch auf dieses Gebiet spezialisiert haben?**

Ich habe in den Jahren der Ölkrise Mathematik und Physik studiert und habe von Anfang an versucht mein Know-how als mathematischer Physiker in den Dienst der Umwelt – hier des effizienten Einsatzes von Energie – zu stellen. So habe ich während meiner Promotionszeit als Nebenjob verschiedene Energiesysteme simuliert. Das Thema hat mich seither nicht mehr losgelassen – privat wie auch beruflich.

**Heute unterstützen Sie das Fraunhofer ITWM als Projektleiter der Arbeitsge-**

**meinschaft »Klimaneutralität«. Welche Ziele verfolgen Sie?**

Unser Ziel ist es unser Institut im Rahmen der Fraunhofer-Strategie zur Klimaneutralität so schnell wie möglich CO<sub>2</sub> neutral zu machen. Da wir viel Energie verbrauchen, ist das nicht ganz einfach und auch nicht preiswert. Wie schon beim Bau des Fraunhofer ITWM im Jahr 2004 setzen wir dabei auf Maßnahmen in der Architektur – das ist immer die günstigste Variante – sowie auf die Nutzung von Umweltenergie; in Zukunft hier eher auf Geothermie und die Eigenerzeugung von elektrischer Energie.

**Jetzt wird's persönlich: Wie wichtig ist Ihnen das Thema Klimaschutz und was liegt Ihnen besonders am Herzen?**

Meine Antwort auf die zweite Frage hat es schon angedeutet: Ich bin seit 1981 politisch für das Thema einer lebenswerten Umwelt aktiv. Das Problem der Klimaerwärmung durch menschliche Aktivitäten ist mir seit 40 Jahren bewusst und treibt mich immer wieder an, mich für den Klimaschutz zu engagieren. Besonders am Herzen liegt mir, dass wir es endlich angehen, den Autoverkehr in unseren Städten drastisch zu reduzieren und den Menschen in den Mittelpunkt der Stadtplanung stellen. In Kaiserslautern ist da bisher wenig passiert – es gab ja auch keine langfristige Stadtplanung – aber es gibt Hoffnung.

## Kontakt

Dr. Franz-Josef Pfreundt  
Chief Strategy Officer »High  
Performance Computing«  
Telefon +49 631 31600-4459  
franz-josef.pfreundt@itwm.fraunhofer.de

