

# Workshop-Reihe: Thematischer Background

## Parallelverarbeitung im Großen und Kleinen

*(Prof. Volkmar Friedrich, Vision Pro GmbH)*

### **Paralleles Rechnen auf Doppel- und Mehrfachprozessoren mit OpenMP-Anwendungsbeispielen**

Es werden die Möglichkeiten der Mehrkernprozessoren für Aufgaben der Bildvorverarbeitung und der Bildanalyse diskutiert. Einen ersten Schwerpunkt bildet dabei OpenMP als einfach handhabbare Spracherweiterung um mehrere Prozessorkerne zur gemeinsamen Arbeit an einem Bild zu koordinieren. Der zweite Schwerpunkt ist die Diskussion der Speicherbandbreite als limitierende Größe für die Anzahl einzusetzender Kerne.

#### **Anwendungen:**

Demonstration der Umwandlung sequentieller Programme in parallele Programme mit OpenMP an Beispielen aus der Bildvorverarbeitung und Bildinterpretation sowie Potentiale für die nachfolgenden Schritte der Bildverarbeitung