

Institut für Geometrie

**Vortrag**

28.4.2009, 11:00 Uhr

Seminarraum 2 des Instituts für Geometrie, Kopernikusgasse 24, 4.OG

## **Oberflächen und ihre Zielfunktion: Definition für die aerodynamische Optimierung**

**HELMUT SOBIECZKY**

(Inst. f. Strömungsmechanik und Wärmeübertragung, TU Wien)

Auf der Grundlage der physikalischen Wissensbasis und unter Berücksichtigung praktischer Einschränkungen wurden Werkzeuge für die virtuelle Gestaltung von Komponenten und Konfigurationen der Luft- und Raumfahrt erstellt. Dabei stellte sich die Herausforderung, durch geeignet gewählte mathematische Funktionen Randbedingungen sowohl für akademische Aufgabenstellungen, als auch für industrielle Projektstudien bereitzustellen.

Optimierungsstrategien, instationäre Prozesse und adaptive Bauteile legen die parametrische Definition sich wandelnder Konfigurationen nahe, wobei die Vielzahl der variablen Parameter durch Berücksichtigung strömungsmechanischer Phänomene verringert wird.

Ergebnisse fließen in die Weiterverarbeitung mit CAD Verfahren ein und erlauben damit auch eine effektive Kontrolle mancher Unzulänglichkeiten kommerzieller Software.

Beispiele aus allen Geschwindigkeitsbereichen der Aerodynamik werden gezeigt.

J. Wallner