

REFERENTEN

Die Referenten sind sehr erfahrene Experten im Bereich der Strömungssimulation und routinierte Vortragende. Durch ihre unterschiedlichen Karrieren decken sie einen großen Bereich komplementärer Themenfelder ab. Ein besonderes Element des Kurses ist die substanziale Diskussionszeit im Plenum sowie die gemeinsamen Mahlzeiten und Pausen zusammen mit den Referenten. Sie bieten für alle Teilnehmer die Gelegenheit, auch eigene Fragestellungen intensiv mit den Vortragenden zu diskutieren. Ebenso bietet sich auf diese Weise die Möglichkeit der Vernetzung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern untereinander.

VERANSTALTUNGSORT

TU Dresden

Helmholtzstraße 9
(Görges-Bau GÖR, 2. Etage, Hörsaal 226)
01069 Dresden



DATENSCHUTZHINWEIS

Alle Details zur Verarbeitung Ihrer Daten können den Datenschutzhinweisen der GVT entnommen werden. Sie finden diese im Internet unter www.gvt.org/Datenschutz.html. Sie haben das Recht, der Nutzung Ihrer Daten jederzeit zu widersprechen.

AUSKÜNFTE

zu organisatorischen Fragen

Khadija Belaasri, GVT Tel.: +49 69 7564-269
E-Mail: gvt-hochschulkurse@gvt.org

zu inhaltlichen Fragen

Prof. Jochen Fröhlich E-Mail: jochen.froehlich@tu-dresden.de

KURSgebÜHR

(Vielbucherrabatt auf Anfrage)

Kursgebühr	1.700,- €	(über Semigator: 1.931,-€)
GVT-Mitglieder	1.600,- €	(über Semigator: 1.817,-€)
Hochschulangehörige	990,- €	

Bei Stornierung einer Anmeldung bis zum **12. August 2023** wird die Kursgebühr abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von 60,- € erstattet. Bei einer späteren Stornierung ist eine Erstattung nicht möglich, jedoch steht die Benennung eines anderen Teilnehmers jederzeit offen.

LEISTUNGEN

Die Kursgebühr beinhaltet die Teilnahme an Vorträgen und Plenardiskussionen, 3 Mittagmahlzeiten, 2 Abendmahlzeiten und Pausenverpflegung. Dabei ist Gelegenheit zur Diskussion und zum Austausch über aktuelle Themen. Jede/r Kursteilnehmer/in erhält ein Handbuch mit dem in den Vorlesungen gezeigten Projektionsmaterial, das alle wichtigen Informationen wie Gleichungen, Rechenbeispiele und zahlreiche Literaturhinweise enthält. Die Gebühr enthält keine Mehrwertsteuer, da die GVT als gemeinnützig anerkannt ist (§ 4.22 UstG).

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten ein **Zertifikat** über die Teilnahme.

ANMELDUNG

Für die Teilnahme am Fortbildungskurs melden Sie sich bitte möglichst bis zum **01. September 2023** bei der GVT an. Die Anmeldung kann entweder per E-Mail oder online über das Anmeldeformular unter www.gvt.org/hochschulkurse erfolgen. Erst nach Zugang der endgültigen Teilnahmebestätigung und Rechnung durch die GVT bitten wir um Überweisung der Teilnahmegebühr. Wegen begrenzter Teilnehmerzahl wird eine frühzeitige Anmeldung empfohlen!

Forschungs-Gesellschaft Verfahrens-Technik e.V. (GVT)

Khadija Belaasri

Theodor-Heuss-Allee 25 Tel.: 069 7564-269

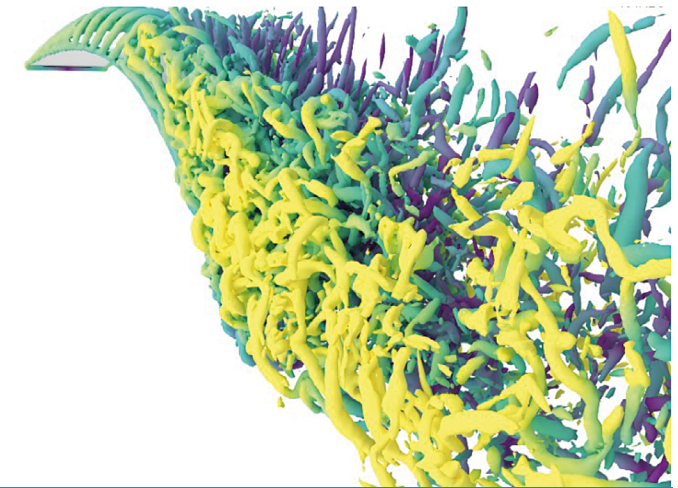
60486 Frankfurt/Main E-Mail: gvt-hochschulkurse@gvt.org

In Kooperation mit



www.gvt.org

Titelbild: © Institut für Strömungsmechanik, TU Dresden



27. – 29. September 2023 | Dresden

Numerische Berechnung turbulenter Strömungen in Forschung und Praxis

Prof. M. Breuer, Prof. J. Fröhlich, Dr. F. Menter
Dr. G. Scheuerer, Prof. M. Sommerfeld

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. J. Fröhlich

Institut für Strömungsmechanik, TU Dresden

Veranstalter:

GVT Forschungs-Gesellschaft
Verfahrens-Technik e.V.

In Kooperation mit



Mittwoch, 27. September 2023

Problematik der Berechnung turbulenter Strömungen

Grundgleichungen zur Berechnung

Einführung in die Turbulenzmodellierung

Mittagessen

Ein- und Zweigleichungsmodelle

Neuere Wirbelviskositätsmodelle

Diskussion im Plenum

Abendessen



Prof. J. Fröhlich, TU Dresden



Prof. M. Breuer, HSU Hamburg

Donnerstag, 28. September 2023

Reynoldsspannungsmodelle

Finite-Volumenmethoden und Lösungsverfahren

Numerische Gitter und deren Eigenschaften

Mittagessen

Transitionsmodellierung

Maschinelles Lernen zur Turbulenzmodellierung

Diskussion im Plenum

Abendessen



Dr. G. Scheuerer, ISimQ



Dr. F. Menter, Ansys Germany

Freitag, 29. September 2023

LES und Hybride Turbulenzmodellierung

Qualitätssicherung

Mehrphasenströmungen

Mittagessen

Anwendungsbeispiele

Ausblick und aktuelle Trends

Diskussion im Plenum

Abreise*

* Zum Ende des Kurses erfolgt eine Evaluierung durch die Teilnehmer vor Ort.



Prof. M. Sommerfeld, Uni Magdeburg



Hörsaal

THEMA

Die Berechnung turbulenter Strömungen, einschließlich des Wärme- und Stofftransports ist bei vielen Problemen in den Bereichen Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Bauingenieurwesen, Meteorologie, Energietechnik, Umwelttechnik, etc. eine vordringliche Aufgabe. Beispiele sind die Strömung um Flug- oder Schiffskörper, Automobile und Gebäude sowie durch Leitungen, Kanäle, Kammern und Wärmetauscher, Vermischungsprozesse in Reaktoren aller Art, Kühlung von Turbinenschaufeln und Brennkammern; die Ausbreitung von eingeleiteter Wärme oder Schadstoffen in der Atmosphäre, in Flüssen oder Seen; Zweiphasenströmungen in Rohren und Reaktoren, Erosionserscheinungen, Zerstäubungsvorgänge, etc. Computer und Simulationsumgebungen sind inzwischen so leistungsfähig, dass numerische Verfahren in allen genannten Bereichen und darüber

hinaus immer mehr eingesetzt werden. Die Beherrschung der Simulation wird damit zu einem wesentlichen Faktor in Produktentwicklung und Qualitätssicherung sowie in der Grundlagenforschung, der anwendungsorientierten Forschung und bei Gutachtertätigkeiten. Verlässliche Resultate lassen sich jedoch nur mit dem entsprechenden Wissen über die eingesetzten Methoden, ihre Handhabung, sowie ihre jeweiligen Stärken und Schwächen erzielen. Auf diesem Gebiet finden gegenwärtig sowohl im Bereich der Numerik als auch der Turbulenzmodellierung wichtige Entwicklungen statt.

ZIELSETZUNG UND ABLAUF

Der Kurs hat zum Ziel, Ingenieure der Industrie und Forschung mit modernen Methoden der Simulation turbulenter Strömungen vertraut zu machen. Er besteht aus 16 über viele Jahre sorgfältig aufeinander ab-

gestimmten und ständig aktualisierten Vorlesungen, die den Stand der Technik auf diesem sich schnell entwickelnden Gebiet präsentieren. Der Kurs findet unabhängig von speziellen CFD Tools statt und erläutert die Methoden. Zahlreiche Anwendungsbeispiele direkt aus der Praxis veranschaulichen die Theorie. Sie zeigen Möglichkeiten und Grenzen auf und vermitteln Grundlagen zur Qualitätsbeurteilung. Darüber hinaus geben die Vortragenden auf der Basis ihres engen Kontaktes zur Forschung einen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen. Auch werden ausführliche Literaturhinweise gegeben. Der Kurs beginnt am 27.9.2023 um 9:00 und endet am 29.9.2023 um 18:00.