

DGLR ehrt Prof. Dr. Hermann Fasel mit dem 61. Ludwig-Prandtl-Ring

04.09.2018, 17:26 | Vereine & Verbände

Pressemitteilung von: *Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR)*



Bild: DGLR

Er wird für hervorragende eigene Arbeiten um die Flugwissenschaften in all ihren Disziplinen verliehen: der Ludwig-Prandtl-Ring. Am 4. September 2018 ehrte die Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR) den Strömungswissenschaftler Prof. Dr. Hermann Fasel mit dem 61. Ludwig-Prandtl-Ring an. Fasel erhielt die Auszeichnung für seine bedeutenden Fortschritte im Verständnis der Strömungsmechanik beim Übergang von laminaren zu turbulenten Strömungen. Bei einer laminaren Strömung fließt die Luft quasi glatt über einen Körper, zum Beispiel einen Flugzeugflügel, hinweg. So erhält das Flugzeug den optimalen Auftrieb. Entstehen Turbulenzen bremst das den Strömungsfluss. Um dieses Verhalten digital nachzustellen entwickelte Fasel eine numerische Lösungsmethode, heute als „Direkte Numerische Simulation (DNS)“ bekannt.

„Als Professor Fasel Ende der 1960er Jahre das Problem der Turbulenzentstehung am Flugzeugflügel mit einer numerischen Lösung angehen wollte, gab es nicht wenige Menschen, die an seiner Idee gezweifelt haben“, erklärt DGLR-Präsident Prof. Rolf Henke, der den Ring auf der Eröffnungsfeier des 67. Deutschen Luft- und Raumfahrtkongresses in Friedrichshafen überreichte. „Zu dieser Zeit waren die Computer noch sehr langsam und hatten eine stark begrenzte Rechenkapazität. Das macht Professor Fasels Arbeit umso bemerkenswerter. Heute ist seine Forschung weltweit im Einsatz.“

Schon Ludwig Prandtl selbst beschäftigte sich Anfang des 20. Jahrhunderts mit der Strömungsmechanik. Er war es, der 1904 die Grenzschichttheorie einführte. Er teilte die Strömungen um einen Körper in zwei Gebiete auf: die Außenströmung, bei der die innere Reibung vernachlässigbar ist, und die Grenzschicht, eine dünne Schicht am Körper, in der Turbulenzen und damit Reibungen entstehen können.

Nach seinem Studium an der Universität Stuttgart ging Fasel als Fulbright-Stipendiat an die University of Kansas (USA), wo er mit einem Master of Science abschloss. Nach einer eineinhalb-jährigen Mitarbeit im Apollo-Programm der NASA kehrte er nach Deutschland zurück, um am Institut A für Mechanik der Universität Stuttgart zu promovieren. Er interessierte sich für die Turbulenzentstehung in Grenzschichten. Analytische Techniken ermöglichten zu diesem Zeitpunkt nur die Bestimmung bei einfachen Geometrien. Im Zuge seiner Doktorarbeit beschäftigte sich Fasel mit der numerischen Integration der Bewegungsgleichungen (den sogenannten Navier-Stokes-Gleichungen) an einem Körper, auch in nichtlinearen Bereichen. Hier konzentrierte er sich zunächst auf zweidimensionale Lösungen und schaffte es,

erste zuverlässige Ergebnisse in nichtlinearen und dreidimensionalen Bereichen zu erreichen.

Nach seiner Doktorarbeit 1974 widmete sich Fasel weiterhin der Thematik und bewältigte zusammen mit einer Arbeitsgruppe auch den Übergang auf dreidimensionale Strömungen. Die zunehmend komplexe Numerik verlangte dabei immer größere Rechnerkapazitäten. Inzwischen wird weltweit mit der numerischen Integration der Bewegungsgleichung, der Direkten Numerischen Simulation (DNS), gearbeitet.

1980 habilitierte Fasel an der Universität Stuttgart und ging dann kurze Zeit an die Universität Princeton und an das California Institute of Technology (Caltech) in den USA. 1982 zog es ihn schließlich an die University of Arizona, wo er bis heute in der Forschung und Lehre tätig ist. Insbesondere forscht er derzeit auf dem Gebiet der laminar-turbulenten Transition bei hypersonischen Strömungen (höher als fünffache Schallgeschwindigkeit). Mit der Auszeichnung des Ludwig-Prandtl-Rings reiht sich Hermann Fasel in eine lange Reihe hochrangiger Wissenschaftler der Luft- und Raumfahrt ein.

Portrait

Die DGLR – Informieren, Vernetzen, Fördern

Die Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt – Lilienthal-Oberth e.V. (DGLR) ist die älteste Institution in der Bundesrepublik Deutschland, die allen, die sich privat oder beruflich mit Luft- und Raumfahrt beschäftigen, ein gemeinsames Forum bietet. Hier vernetzt sich das Wissen der Luft- und Raumfahrt, aktuelle Projekte und Entwicklungen werden vorgestellt und gute Ideen gefördert und honoriert.

News-ID: 1017102 • Views: 946 (Stand: 25.08.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1017102/DGLR-ehrt-Prof-Dr-Hermann-Fasel-mit-dem-61-Ludwig-Prandtl-Ring.html>