

L E B E N S L A U F
D R . - I N G . G E O R G H E R D R I C H

PERSÖNLICHE INFORMATIONEN

Dr. Georg Herdrich
Am Glockengarten 6
73733 Esslingen
Tel.: +49 (0)711 685-62412 (g)
Email: herdrich@irs.uni-stuttgart.de (g)



Familienstand: verheiratet mit Andrea Herdrich,
Diplom-Mathematikerin, keine Kinder
Staatsbürgerschaft: deutsch
Geburtsdatum und -ort: 06.04.1969 in Ettenheim

AUSBILDUNG

05/1988	Allgemeine Hochschulreife am Städtischen Gymnasium in Ettenheim
10/1989-07/1996	Studium Luft- und Raumfahrttechnik (Diplom) Vertiefung: Flugmechanik und Regelungstechnik, Raumfahrtsysteme und Raumfahrtanwendungen
07/1991-11/1991	Industriepraktikum bei der Firma Dornier GmbH: Material- und Prozessdatenbank zur Raumfahrtproduktsicherung
12/2004	Dissertation: „Aufbau, Qualifikation und Charakterisierung einer induktiv beheizten Plasmawindkanalanlage zur Simulation atmosphärischer Eintrittsmanöver“, Institut für Raumfahrtsysteme, Universität Stuttgart, Shaker Verlag GmbH, Aachen, ISBN 3-8322-4338-0, 2005, auch URN: urn:nbn:de:bsz:93-opus-21478, URL: http://elib.uni-stuttgart.de/opus/volltexte/2005/2147/ , Dezember 2004 Note: sehr gut

GRUNDWEHRDIENST

10/1988-12/1989 Rommelkaserne in Dornstadt bei Ulm

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN

1997	Reinhardt Abraham – Lufthansa – Preis für „Emissionsspektroskopische Untersuchung der Stickstoff-Molekülstrahlung im Plasmawindkanal“ (Diplomarbeit am Institut für Raumfahrtsysteme der Universität Stuttgart)
1997	Preis der “Freunde der Universität Stuttgart“ für die beste Diplomarbeit
2006	<i>NESC (NASA Engineering and Safety Center) Group Achievement Award</i> : Preis als Anerkennung für den außerordentlichen Beitrag zur STARDUST Beobachtungsmission sowie für die erfolgreiche Teilnahme an der Messkampagne der NASA
2007	<i>Du Pont Plunkett Award</i> (mit Dipl.-Ing. A. Nawaz, IRS, und Dipl.-Chem. M. Schlipf, ElringKlinger GmbH) für die Entwicklung des Teflon-Helix-Treibstoffördersystems für das gepulste magnetoplasmadynamische Triebwerk SIMP-LEX

AUSLANDSAUFENTHALTE

01/1992-02/1992	Aufenthalt am Imperial College, London: Analyse von Daten des Röntgensatelliten ROSAT (Supernova SN1987A)
12/1994-05/1995	Politecnico di Torino, Italien: Optimierung der Aufstiegstrajektorie einer Rakete
11/2000-12/2000	Aufenthalt am “Complexe de Recherche Interprofessionnel en Aérothermochimie / Centre National de la Recherche Scientifique (CORIA / CNRS)“, Rouen, Frankreich: Experimentelle Untersuchungen am induktiven Plasmawindkanal des CORIA
Seit 04/2007	“Visiting Professor“ an der Universität Tokio: Forschungsaufenthalt an der “Graduate School of Frontier Sciences, Department of Advanced Energy“, Japan: Untersuchungen an der lichtbogenbeheizten Plasmaversuchsanlage der Universität Tokio

BERUFSERFAHRUNG

- Seit 10/1996 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abteilung „Raumtransportsysteme“, Institut für Raumfahrtssysteme, Universität Stuttgart
- Seit 12/2004 Geschäftsführer Steinbeis-Transferzentrum Plasma- und Raumfahrttechnologie (STZ PRT, www.plasma-raumfahrt.de)
- Seit 02/2007 *Visiting Associate Professor* für Plasmatechnologie und Technologie des atmosphärischen Eintritts an der Universität Tokio, Graduate School of Frontier Sciences, Department of Advanced Energy

ARBEITSGEBIETE AM INSTITUT FÜR RAUMFAHRTSYSTEME

Fachgebietsleitung Raumtransporttechnologie und Leiter Plasmatechnologie:

Simulation von Eintrittsmanövern mit Bodentestanlagen, Plasmaantriebe für die Raumfahrt, Projektleitung für Fluginstrumentierungen von Eintrittskörpern sowie industrielle Plasmatechnik (Technologietransfer). Numerische Simulation von Eintrittsmanövern, Versuchsanlagen sowie elektrischen Antrieben.

PROJEKTE (1996-2007)

- 1996-2002 Forschungsingenieur im Sonderforschungsbereich SFB 259: „Hochtemperaturprobleme rückkehrfähiger Raumtransportsysteme“
- 1996 Teilnahme im SEPCORE[®] Materialtest, Hochenthalpie-Wiedereintrittssimulation (SEP, Frankreich)
- 1996 Untersuchung von MAN Technologie Hitzeschutz-Materialproben im IRS Plasmawindkanal PWK1
- 1996-1997 „PYREX-HX Initiation Study“: Konzept eines Temperaturmesssystems für den japanischen Raumgleiter HOPE-X (NASDA, Kawasaki Heavy Industries)
- 1997-1998 Kalibrierung und Datenanalyse für das Messsystem PYREX-M zur Messung von Temperaturen und Wärmeflüssen am Hitzeschutzsystem der Wiedereintrittskapsel MIRKA (geflogen 1997)
- 1999-2001 „FESTIP: Future Space Transportation Investigation Program“: Qualifikation des induktiv beheizten Plasmawindkanals PWK3. Plasmatests mit Sauerstoff unter Verwendung von Siliziumkarbid-Hitzeschutz-Material (ESA und SENER, Spanien)
- 1998-2003 TETRA (DLR): „Catalysis of TPS“, „Aerothermodynamic Experiment“
- 1998-2003 „PYREX-KAT38“: Entwicklung, Qualifikation und Integration der Hitzeschutzsystem-Instrumentierung für den Technologiedemonstrator X-38 (NASA, ESA, DLR, MAN)
- 2002-2004 Untersuchung von Hitzeschutzsystem-Materialien im Rahmen des deutschen Raumfahrtprogramms ASTRA, Untersuchung von Hitzeschutzsystem-Substrukturen in den Plasmawindkanälen des IRS (DLR, DLR Stuttgart, MAN)
- 2002-2004 Projekt Ingenieur im Forschungsvorhaben „Experimentelle Untersuchung induktiver Radiofrequenz-Plasmageneratoren und deren Gasströmungen zur Simulation des Atmosphärenwiedereintritts von Raumflugkörpern“ der DFG
- Seit 2003 Betreuung des Projekts „Leistungsoptimierung von Hybridplasmageneratoren“; Modellierung von MHD-Effekten induktiver Hochleistungs-Plasmageneratoren
- 2004 Verantwortlich für „Standard Model Testing“. ESA-Vorhaben zur Harmonisierung europäischer Plasmawindkanalanlagen (DLR Köln, VKI, EADS, CIRA)
- Seit 2004 System- und Entwicklungsleitung für die Instrumentierungen PYREX und PHLUX für die ESA Wiedereintrittskapsel EXPERT, Phasen B/C/D (ESA)
- Seit 2004 Verantwortlich für das Projekt „Entwicklung, Realisierung und Qualifikation eines in-stationären MPD-Triebwerksystems (PPT) für den Primärtrieb und die Lageregelung von Kleinsatelliten“ (DLR)
- Seit 2004 Betreuung des Projekts „Entwicklung eines numerischen Rechenverfahrens zur Auslegung eines magnetoplasmadynamischen Fremdfeldtriebwerks“ (DFG)
- Seit 2004 Betreuung des Projekts „Gekoppeltes elektrodynamisches / elektrostatisches Antriebssystem“
- Seit 2004 Verantwortlich für das Projekt „Entwicklung eines thermischen Lichtbogentriebwerks-systems für den Mondsatelliten BW1“

2005-2007	Verantwortlich für das Projekt „Untersuchung der Katalyzität und Emissivität von Hitzeschutzmaterialien für Wiedereintrittskörper“ / „STARDUST“ (DLR)
2005	Untersuchung von Hitzeschutz-Ablationsmaterialien für die Firma Fluid Gravity Engineering Ltd., England
2005-2006	Katalyzitätsbasierte Sensoren für den Test eines Modells der HYFLEX Nasenstruktur im Plasmawindkanal SCIROCCO (Kooperation mit JAXA und CIRA)
2006	STARDUST DC-8 Meßkampagne: Messung hochaufgelöster Spektren während des Wiedereintritts der Kapsel. (DLR, STW, NASA, SETI, STZ PRT)
2006	PARES Test der Nasenstruktur in PWK1 (EADS, ESA)
Seit 2006	Verantwortlich für das Projekt “Design of a European Standard Heat Flux Probe for Plasma Wind Tunnels“. ESA-Vorhaben zur Harmonisierung europäischer Plasmawindkanalanlagen (DLR Köln, VKI, EADS, CIRA)
Seit 2007	“CO ₂ Validation“ innerhalb des ESA Aurora Programms: Simulation des Marseintritts mit der induktiv beheizten Plasmawindkanalanlage PWK3

VERÖFFENTLICHUNGEN

12 begutachtete Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften sowie 4 Beiträge zu Buchveröffentlichungen, mehr als 80 Artikel für Konferenzen, davon mehr als 40 in Tagungsbänden, mehr als 30 Berichte zur industriell geförderten Auftragsforschung

LEHRERFAHRUNG

1997-2005	Physik (Hamburger Fernhochschule, Wirtschaftsingenieurwesen → HFH, Wi.-Ing., Präsenzveranstaltung über 1 Semester)
Seit 2000	Unkonventionelle Raumfahrtantriebsysteme (Universität Stuttgart, 2 SWS im WS, verschiedene Dozenten)
Seit 2004	Plasmatechnologie für industrielle Anwendungen (Universität Stuttgart, 2 SWS im SS, verschiedene Dozenten)
Seit 2005	Wiedereintrittstechnologie (Universität Stuttgart, 2 SWS im WS)
2005-2006	Technische Thermodynamik (HFH, Wi.-Ing., Präsenzveranstaltung über 1 Semester)
Seit 2005	Kraft- und Arbeitsmaschinen (HFH, Wi.-Ing., Präsenzveranstaltung über 1 Semester)
Seit 2006	Messverfahren für strömende Plasmen sowie Übungen (Universität Stuttgart, 3SWS im WS, drei Dozenten)
Seit 2007	Elektrische Raumfahrtantriebe (Universität Stuttgart, 2 SWS im SS)
Seit 04/2007	“Atmospheric Entry Technology“ (Universität Tokio, ca. 2 SWS im SS)

GREMIEN, GUTACHTERLICHE UND BERATENDE TÄTIGKEITEN

Seit 2000	Ständiges Mitglied der Studienkommission der Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie
Seit 2005	Gutachter des AIAA Journal (American Institute of Aeronautics and Astronautics)
Seit 2005	Gutachter des VACUUM Journal
Seit 2005	ESA-Berater für die Bereiche Katalyzität und Emissivität von Hitzeschutzmaterialien
Seit 2006	Mitglied im “Aerothermodynamic Technical Committee of CEAS (Council of European Aerospace Societies)”
Seit 2006	Delegierter der Bundesrepublik Deutschland in der Arbeitsgruppe “Nuclear Power Sources” (NPS) des COPUOS (Komitee für die friedliche Nutzung des Weltraums) der Vereinten Nationen
Seit 2006	“Chair Member“ des “Executive Committee“ des “ISAPS (International Symposium on Applied Plasma Science)”
Seit 2007	Mitglied der Arbeitsgruppe “Nuclear Power in Space“ (Europäische Kommission und Europäische Raumfahrtagentur, ESA)
Seit 2007	Mitglied der gemeinsamen Expertengruppe von UNO und IAEO: Erstellung eines internationalen Sicherheitsstandards für nukleare Weltraumtechnologien
Seit 2007	Mitglied des Programmkomitee des “International Symposium on Space Technology and Science (ISTS)“, Japan

MITGLIEDSCHAFTEN IN BERUFSVEREINIGUNGEN

Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR)

American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA)

Verein der Freunde der Universität Stuttgart

Verein der Freunde der Luft- und Raumfahrttechnik der Universität Stuttgart e.V.

SPRACHEN

Englisch Verhandlungssicher in Wort und Schrift

Französisch Gut in Wort und Schrift

Italienisch Gut in Wort und Schrift

Esslingen, 23.07.2007

Dr.-Ing. Georg Herdrich