

**Tabellarischer Lebenslauf und beruflicher Werdegang
von Prof. Dr.-Ing.habil. Helmut Hügel, D.I.C.**

- 14.11.1936 geboren in Temesvar/Rumänien
- 1944/45 Flucht der Familie über Schlesien, Niederösterreich nach Vorarlberg
- 1956 Reifeprüfung an der HTL in Bregenz ("mit Auszeichnung")
- 1956/62 Studium des Allg. Maschinenbaus an der TH Graz (Dipl.-Ing., "mit Auszeichnung")
- 1962/63 Stipendium des damaligen österreichischen Unterrichtsministeriums für ein einjähriges "Post Graduate Study" am Imperial College/University of London (Vertiefung auf dem Gebiet Wärme- und Stoffaustausch, D.I.C.)
- Herbst 1963 Am Institut für Plasmadynamik der DFVLR (heute DLR) wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet von Lichtbogenentladungen und plasmadynamischen Beschleunigern im Hinblick auf deren Einsatz als Raumfahrtantriebe
- 1968 "Otto-Mader-Preis" für Arbeiten an Plasmaantrieben (zusammen mit G. Krülle)
- 1970 Promotion bei Prof. Maecker an der TH München (Dr.-Ing., "mit Auszeichnung")
- ab 1973 Grundlagenuntersuchungen zu Anregungstechniken für gas- und gasdynamische Laser insbesondere an Hochfrequenzentladungen

Alle hochfrequenzangeregten CO₂-Laser, die heute von deutschen Firmen hergestellt werden und mit denen diese Weltmarktführerschaft errungen haben, beruhen auf den damals entwickelten Grundlagen und Konzepten.

- 1973/77/79 Obmann der Fachausschüsse "Magnetofluidodynamik" bzw. "Heißgas- und Nichtgleichgewichtsströmungen" der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR)
- 1980 Habilitation/Privat-Dozent an der Universität Stuttgart, Vorlesungen zu Hochleistungslasern in der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
- 1982 "Otto-Mader-Preis" (zusammen mit W. Schock) für Arbeiten auf dem Gebiet hochfrequenzangeregter Laser
- 1984 Apl. Prof. an der Universität Stuttgart
- 1985/86 Ruf und Ernennung zum Ordinarius und Direktor eines neu zu gründenden Instituts für Strahlwerkzeuge (IFSW) an der Universität Stuttgart
- 1986/87 Etablierung des Hauptfachs "Laser in der Materialbearbeitung" im Rahmen des Diplomstudiengangs Allgemeiner Maschinenbau, heute in 4 weitere Studiengänge einbezogen
- 1987 Beginn der F+E-Arbeiten des IFSW im Provisorium und Planung eines Neubaus; Bezug 1990

Initiierung von in ganzheitlich-thematischer Verknüpfung stehenden Grundlagenuntersuchungen und anwendungsnahen Projekten mit der generellen Zielsetzung "Vom Werkzeug zum Produkt"; damit ist das IFSW – auch heute noch – eines der weltweit ganz wenigen Institute, an denen F+E sowohl an Laserstrahlquellen als auch an damit durchführbaren fertigungstechnischen Verfahren erfolgt.

Arbeiten zur Wechselwirkung Laserstrahl/Werkstück bereiten die Basis für eine Reihe prozeß- und systemtechnischer Neuerungen (z.B. Doppelfokustechnik, adaptive Spiegel) und bringen wichtige Erkenntnisse für die Verbesserung existierender Strahlquellen und die Konzeption neuer Systeme.

- 1990 Mitbegründer und Co-Direktor des Zentrums für Fertigungstechnik Stuttgart (ZFS), dzt. Mitglied des Vorstands
- 1990/92 Dekan der Fakultät für Konstruktions- und Fertigungstechnik an der Universität Stuttgart

- 1990/2002 Sprecher des DFG-Sonderforschungsbereichs "Hochdynamische Strahlführungs- und Strahlformungseinrichtungen für die räumliche Bearbeitung mit Laserstrahlen"
- 1991/92 Beginn der Arbeiten am Scheibenlaser, einem völlig neuartigen Konzept eines diodengepumpten Festkörperlasers
- 1995/97 Sprecher der Wissenschaftlichen Gesellschaft Lasertechnik (WLT), die maßgeblich an der Etablierung der strategischen BMBF-Förderprojekte "LASER 2000" und 1999/00 "Deutsche Agenda Optische Technologien für das 21. Jahrhundert" mitgewirkt hat
- 1999/2003 Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats des Max-Born-Instituts, Berlin
- 2000 Sprecher des Transferbereichs, in dem Ergebnisse des vorgenannten SFB zusammen mit Industriepartnern weiterentwickelt werden
- 2000 Mitbegründer des Netzes "Photonics BW e.V." und Mitglied des Vorstands; Ziel des Vereins ist die Förderung der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft sowie die Unterstützung von Weiterbildungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Optischen Technologien
- 2001 Mitglied des Photonik-Zentrums (beratendes Organ der Landesstiftung Baden-Württemberg für die Ausschreibung von strategischen Forschungsvorhaben)
- ab 2001 Namhafte Firmen (u.a. Jenoptik, Trumpf, Rofin Sinar) als Lizenznehmer des Scheibenlaserpatents sind mit Lasern im Leistungsbereich zwischen 10 W und 4000 W auf dem Markt.
- 2002 Berthold Leibinger Innovationspreis (mit der "Scheibenlasergruppe" des Instituts)
- 2004 Arthur L. Schawlow Award 2004, San Francisco, USA

Zu den Themen Plasmatechnik, Lasertechnik, Materialbearbeitung mit Laserstrahlen zahlreiche "eingeladene" Vorträge im In- und Ausland, in rezensierten Zeitschriften veröffentlichte Beiträge, Publikationen in Tagungsbänden; Herausgeber mehrerer Tagungsberichte

Verfasser des ersten deutschsprachigen Lehrbuchs zur Lasertechnik "Strahlwerkzeug Laser" (Teubner 1992) für Ingenieure

Miterfinder mehrerer erteilter Patente auf dem Gebiet der Laser- und Prozeßtechnik

Mitherausgeber des "Journal of Laser Applications", des wissenschaftlichen Publikationsorgans des "Laser Institute of America" und der VDI-Reihe "Laser in der Materialbearbeitung"

Chairman bzw. Co-Chairman mehrerer internationaler Tagungen (z.B. GCL/HPL, Kongresse LASER München oder ICALEO)

Gutachtertätigkeit für die DFG und mehrere nationale und internationale wissenschaftliche Zeitschriften

Seit 1964 verheiratet, zwei Töchter, drei Enkelsöhne

Seit Juni 2004 im Ruhestand (Emeritus)

Anschrift (privat): Essegger Straße 22, D-70167 Sindelfingen
(dienstlich): Institut für Strahlwerkzeuge(IFSW)/Universität Stuttgart,
Pfaffenwaldring 43, D-70569 Stuttgart

Stuttgart, im Oktober 2004