



**ROYAL AERONAUTICAL SOCIETY – MUNICH BRANCH**

**PROF. DR.-ING. HABIL. E.H. HIRSCHEL**  
 EHEM. CHEFINGENIEUR AERODYNAMIK EADS MILITÄRFLUGZEUGE

# Mein Weg durch den Hyperschall

Die beruflichen Stationen von Professor Hirschel beim DLR und bei MBB sowie seine Hochschultätigkeit führten durch eine Reihe von Hyperschall-Aktivitäten: die Arbeitsgemeinschaft Rückkehrtechnologien Anfang der 1970er Jahre, das HERMES-Projekt (ESA), das Deutsche Hyperschall (SÄNGER) Technologieprogramm sowie das Future Space Transportation Investigation Programme FESTIP (ESA). Das Nickmomenten-Problem beim ersten Wiedereintritt des Space Shuttle Orbiters führte zur „HERMES-Angst“, der mit einem Experimental-Vehikel „MAJA“ begegnet werden sollte.

Zunächst werden zwei grundsätzlich verschiedene Arten des Hyperschallfluges aufgezeigt. Forschungsaktivitäten beim damaligen DFVLR (jetzt DLR) waren Grundlagen und Problemen der Simulation in Bodenversuchsanlagen gewidmet. Die HERMES/MAJA Arbeiten und die im SÄNGER-Technologieprogramm führten zu den Konzepten der „Aerothermodynamik strahlungsgekühlter Oberflächen“ und der „Thermischen Oberflächeneffekte“. Später gelang es, grundsätzliche Aspekte des Nickmomentenproblems des Orbiters zu klären. Die Entwicklung der Technologieentwicklungs- und Verifikationskonzepte sowohl für das SÄNGER-Programm als auch für FESTIP zeigte eine Reihe zum Teil sehr gravierender technologischer Probleme des strahlgetriebenen Hyperschallfluges auf, die auch heute noch bestehen.

Abschließend werden neuere Entwicklungen aufgezeigt, auch die der Boost-Glide Vehicles, die allerdings nicht im Rahmen des zivilen Hyperschall-Themas zu sehen sind.

**23. April 2020 | 17:30 – 19:00 | TUM Garching MW 1801**

Vortrag in deutscher Sprache | Freier Eintritt – Gäste sind herzlich willkommen