

## FHP-Aktivitäten

FHP veranstaltet jährlich ein Symposium zu aktuellen Fragen der Verkehrspilotenausbildung. Die dort gehaltenen Vorträge wurden auf CD zusammengefasst. Seit einigen Jahren werden die Vorträge als Broschüre publiziert, die allen Interessenten zugesandt wird.

Auf Anregung und unter Mithilfe von Mitgliedern organisiert FHP zusätzliche Veranstaltungen zu interessanten Themen der Pilotenausbildung und arbeitet mit verschiedenen Luftfahrtinstitutionen zusammen.



Sind Sie an unserer Arbeit interessiert,  
möchten Sie bei FHP mitarbeiten?  
Wir freuen uns über Ihre Email oder  
Ihren Anruf!

## FHP-Activities

*FHP hosts an annual symposium on current issues in Air Transport Pilot training. Presentations held there were summarized on CD. Over the past few years, the presentations have been published in a brochure, which is mailed to interested parties. Additionally, FHP members suggest and organize special events on interesting topics surrounding pilot-training in cooperation with various aviation institutions.*

*Are you interested in our work – would you like to participate in FHP activities? We look forward to your email or your call!*

Phone: + 49.6151.16 51 27  
[Gerhard.Faber@nt.tu-darmstadt.de](mailto:Gerhard.Faber@nt.tu-darmstadt.de)

# Forschungsnetzwerk für Verkehrspilotenausbildung e.V. Darmstadt (FHP)

*Research Network for  
Air Transport Pilot Training (FHP) –  
registered non-profit association*

Forschungsnetzwerk für  
Verkehrspilotenausbildung  
c/o Prof. Dr.-Ing. Gerhard Faber  
Technische Universität Darmstadt  
Institut für Nachrichtentechnik

Merckstraße 25, D-64283 Darmstadt  
Telefon: + 49-6151-16 5127  
Sekretariat: + 49-6151-16 4641  
[Gerhard.Faber@nt.tu-darmstadt.de](mailto:Gerhard.Faber@nt.tu-darmstadt.de)  
[www.FHP-Aviation.com](http://www.FHP-Aviation.com)



FHP Darmstadt



## Zunehmende Automatisierung verlangt höhere Qualifizierung

In den vergangenen Jahren hat die Arbeit im Cockpit der Verkehrsflugzeuge infolge neuer Technologien und zunehmender Automatisierung gravierende Änderungen erfahren.

- Motorische Steuertätigkeiten sind rückläufig.
- Aus dem Systembediener wurde ein Systemüberwacher und -manager.
- Digitale Bildschirmcockpits in Verbindung mit Fly-by-wire-Systemen, die im Normalbetrieb sehr komfortabel sind, generieren im Störfall eine hohe Informationsdichte, durch die die Beherrschbarkeit des Systems gefährdet werden kann.
- Das System Luftfahrt ist in den letzten Jahren deutlich komplexer geworden. Die Verkehrsdichte hat durch Globalisierung und Liberalisierung zugenommen – gleichzeitig hat sich der Konkurrenzdruck innerhalb der Zivilluftfahrt stark erhöht. Verkehrspiloten sehen sich diesem Druck verstärkt ausgesetzt und müssen zunehmend ökonomische und rechtliche Aspekte in ihre operativen Entscheidungen einbeziehen. Somit geht die Systemmanager-Funktion der Verkehrspiloten heute deutlich über die reinen Flugzeugsysteme hinaus, was in der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Piloten berücksichtigt werden muss.

### *Increasing automation, increasing complexity requires higher qualification*

Over the past years there have been serious changes to the work in the cockpit due to new technologies and increased automation.

- Motor-control activities are declining.
- The system operator has turned into a system-monitor and – manager.
- Digital screen cockpits, in combination with fly-by-wire systems, are very comfortable during normal operations; however, in the case of abnormal situations generate high information density, which may jeopardize the controllability of the system.
- The aviation system has become significantly more complex. Traffic density has increased due to globalization and liberalization – simultaneously, competition within civil aviation has become a lot more intense. Air Transport Pilots are now often exposed to the pressures of this competition and have to increasingly include economic, as well as legal considerations in their operational decisions. The system-manager function of today's Air Transport Pilot thus goes significantly beyond merely the aircraft-systems. This increased complexity must be considered in the initial and recurrent training, as well as further education of pilots.

## FHP hat die Erhöhung der Sicherheit im Luftverkehr zum Ziel

Das Forschungsnetzwerk für Verkehrspilotenausbildung ist ein gemeinnütziger Verein mit dem Ziel, an der Verbesserung der Sicherheit des Luftverkehrs mitzuwirken.

Es handelt sich um einen interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitskreis aus • Wissenschaftlern • Verkehrspiloten • Fluglehrern • Mitarbeitern von Fluggesellschaften, von Pilotenverbänden, der Luftfahrtadministration und der Flugsicherung aus dem deutschsprachigen Raum.

FHP wurde 1996 gegründet, entstand aus dem Arbeitskreis Forschungsnetzwerk Pilotenausbildung an Hochschulen unter der Leitung von Prof. Dr. G. Faber. Der Arbeitskreis verfasste das Errichtungsgutachten zur Einführung des Internationalen Studiengangs Luftfahrttechnik und -management (ILST) der Hochschule Bremen.

### *The goal of FHP is to improve air traffic safety*

***The research network for Air Transport Pilot training is a registered non-profit association with the goal of participating in the improvement of air traffic safety.*** FHP is an interdisciplinary working group comprised of scientists, air transport pilots, flight instructors, airline employees, as well as representatives from pilot associations, aviation administration and air traffic control from German-speaking countries. FHP was founded in 1996, originating from the working group Research Network for "University Pilot Training" under the leadership of Prof. Dr. G. Faber. The working group wrote the expertise used as basis to establish the International Degree in Aviation Systems Engineering and Management (ILST) at the University of Applied Sciences Bremen.

**FHP versteht sich als Plattform zum Austausch von Handlungswissen und Forschungsergebnissen zur Pilotenausbildung.**

Einige FHP-Schwerpunkte sind:

- Tätigkeitsanalysen, Schlüsselqualifikationen und Curricula der ATPL-Ausbildung
- Grundlagen der ATPL-Ausbildung (Basisqualifikation, Basic Flying Skills)
- Folgen zunehmender Automatisierung für die Pilotenausbildung
- System Awareness, Situational Awareness von Verkehrspiloten
- Simulatoren in der Verkehrspiloten-Ausbildung
- Analysen von Incidents und Accidents als Qualifizierungsbaustein
- Rollenverteilung in hybriden Mensch-Maschine-Systemen und zwischen den Akteuren an Bord und am Boden

***FHP is a platform for exchanging practical knowledge and research results***

***FHP core-areas of interest include:***

- Task-analysis, key-qualifications and curricula of ATPL-training
- Basics of ATPL-training (basic qualifications, basic flying skills)
- Impact of increasing automation on pilot training
- System awareness of Air Transport Pilots
- Simulators in Air Transport Pilot training
- Analysis of incidents and accidents as building-block for qualifications
- Task-distribution in hybrid man-machine-systems and among participants on board and on ground

