

Ein Verfahren zur Bewertung der Mensch-Maschine-Interaktion (MMI) im Cockpit von Luftfahrzeugen

Der Bereich der Operationellen Erprobung und Evaluation (OEE) der Schweizer Luftwaffe ist damit beauftragt, Luftfahrzeuge und andere Systeme hinsichtlich ihrer operationellen Eignung bei der Schweizer Luftwaffe zu beurteilen. Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit ist die Entwicklung einer Bewertungsmethodik für die Beurteilung des Teilbereichs Human-Machine-Interface (HMI) von Luftfahrzeugen in operationellen Testflügen.

Dabei zeigt die Literaturrecherche, dass kaum praxisnahe Bewertungsmethoden für die Beurteilung des Bereichs HMI verfügbar sind. Aus diesem Grund wird auf der Grundlage von zwei Standardisierungswerken des amerikanischen Verteidigungsministeriums und der US- Raumfahrtbehörde NASA eine Bewertungsmethodik entwickelt. Diese wird während eines Simulatorfluges exemplarisch anhand des Autopiloten des F/A-18 Hornet Kampfflugzeuges validiert. Diese Validierung zeigt, dass die Bewertungsmethodik in der Praxis anwendbar ist und eine Aussage über die Qualität des HMI machen kann.

Aufgrund des grossen Umfangs des Bewertungsbogens werden anschliessend einzelne Kriterien der Bewertungsmethode zusammengefasst und diese nochmals überarbeitet. Zudem wird der Bewertungsbogen in ein integriertes Gesamtbewertungssystem eingefügt, in welchem zusätzlich auch die Bereiche Situational Awareness und Pilot Workload untersucht werden können, da damit ebenfalls Rückschlüsse auf den Bereich HMI möglich sind.



Diplomand
Hannes Joss

Dozierende
Peter Lenhart
Christoph Regli



Cockpit des F/A-18 Hornet Kampfflugzeuges mit dem evaluierten Autopilotensystem in der Bildmitte über dem mittleren Display
(Quelle: <http://www.dfrc.nasa.gov>)