

Erfolgsfaktoren für die Linienpilotenkarriere

Der heutige Luftverkehr ist eine 24-Stunden-Operation, welche 7 Tage die Woche nach den höchsten Sicherheitsstandards funktionieren muss. Sich schnell verändernde Dienstpläne, unterschiedliche Zeitzonen und verlängerte Arbeitszeiten unter speziellen Bedingungen können für Flugzeugbesatzungen negative Auswirkungen auf den Schlaf und die Wachsamkeit im Flugbetrieb haben. Studien belegen, dass 15 – 20 % der menschenverursachten Flugzeugunglücke in der kommerziellen Luftfahrt auf Ermüdung der Crew zurückzuführen sind.

Trotz der vielfältigen Einflussfaktoren, die zur Ermüdung beitragen, verspricht die moderne Aktigraphie erstmals, ohne aufwendige Labormessungen oder eine Störung des Arbeitsalltags, genügend Informationen über das Bewegungs- und Schlafverhalten eines Menschen sammeln zu können, um dessen Ermüdungslevel zu bestimmen.

Diese Bachelorarbeit wertet die auf Flügen über einen Monat gesammelten Aktigraphmessdaten aus, um die Anwendbarkeit eines für das Projekt ausgewählten Aktigraphen von Fatigue Science im Flugbetrieb der Edelweiss Air zu evaluieren. Dies geschieht im Rahmen eines Gesamtprojektes des Zentrums für Aviatik der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, welches die Implementierung eines Fatigue Risk Management Systems für die Edelweiss Air sicherstellt. Die Messdaten des Aktigraphen werden mittels einer eigens entwickelten Auswertungstabelle mit den Messdaten offizieller, subjektiver Ermüdungsmessmethoden (Samn & Perelli Fatigue Scale / Karolinska Sleepiness Scale) und einer objektiven Messmethode (Vigilanztest) verglichen. In einer weiteren Untersuchung werden die graphisch aufbereiteten Rohdaten des Aktigraphen auf ihre Plausibilität untersucht.

Die Auswertung ergibt, dass alle technischen und operationellen Anforderungen des Handgelenk- Aktigraphen von Fatigue Science erfüllt werden. Ein Vergleich zu anderen Ermüdungsmessmethoden liefert eine hohe Übereinstimmung bei der erfolgreichen Identifikation von für den Flugbetrieb gefährlicher Ermüdung. Somit kann dieser Aktigraph für den Flugbetrieb der Edelweiss Air empfohlen werden.

Da die Ermüdungswissenschaft ein noch sehr unerforschter Bereich ist, kann an diese Arbeit angeknüpft werden, um den Grad der festgestellten Ermüdung durch den Vergleich mit weiteren Messmethoden und mit einer grösseren Erhebungspopulation weiter zu erforschen.



Diplomierende
Christof Aeschlimann
Sandro Huber

Dozierende
Chiara Knecht
Céline Mühlethaler



Sammlung der Messdaten im Kurz- und Langstreckenbetrieb der Edelweiss Air



Der für den Versuch verwendete Aktigraph Readiband des Herstellers Fatigue Science