

Medienmitteilung

Europäisches Clean Sky Projekt HIPNOSIS

Den Ermüdungszustand von Piloten mit künstlicher Intelligenz evaluieren

Neuchâtel, den 25. Februar 2019 – Das Europäische Clean Sky Projekt HIPNOSIS hat sich vorgenommen, Instrumente zur Evaluation des Ermüdungszustandes von Piloten zu entwickeln. Das vom CSEM koordinierte Projekt unter der Schirmherrschaft von Honeywell Aerospace wird künstliche Intelligenz mit Luftfahrt Expertise verbinden und zur Entstehung einer neuen Generation von Cockpits beitragen. Mit Hilfe von intelligenten Kameras und tragbaren Geräten sollen die Anzeichen von Schläfrigkeit in Echtzeit erkannt werden, um die mit Übermüdung verbundenen Risiken zu minimieren.

Im vergangenen November schlief ein australischer Pilot während eines Linienflugs ein und überflog sein Landeziel um 50 Kilometer. Ein paar Monate früher hatte eine Untersuchung in den Vereinigten Staaten ergeben, dass im Vorjahr eine riesige Flugkatastrophe über San Francisco nur knapp vermieden worden war. Auch in diesem Fall wurde die Gefahr durch den Schlafmangel des Piloten verursacht.

Glücklicherweise blieben beide Vorfälle ohne schwerwiegende Auswirkungen – aber sie stellen keine Einzelfälle dar. Menschliche Ermüdung ist ein ernsthaftes Problem, das die Sicherheit von Reisenden bei allen Verkehrsmitteln beeinträchtigt. Bei 20 Prozent der wichtigsten Untersuchungen, die die [amerikanische Transportsicherheits-Behörde](#) im Zeitraum 2001 und 2012 durchführte, wurde Übermüdung als wahrscheinliche Ursache, beitragenden Faktor oder als Befund identifiziert.

Unter der Leitung des CSEM hat sich das HIPNOSIS Konsortium im Rahmen des [Europäischen Clean Sky 2 Forschungsprogramms](#) vorgenommen, die Überwachung des Ermüdungszustandes der Piloten mit innovativen Instrumenten zu verbessern – namentlich mit einem spezifischen Bilderfassungssystem und einem Sensor für Vitalparameter.

Künstliche Intelligenz im Dienste der Sicherheit an Bord

Andrea Dunbar, Leiterin des Bereichs *Embedded Vision Systems* beim CSEM beschreibt die Kerneigenschaften des Projektes wie folgt: «Wir werden Computer-Bilderkennungs- und lernbasierte Algorithmen entwickeln, um in Echtzeit die Anzeichen von Schläfrigkeit bei den Piloten zu erkennen.» Das französische Start-Up INNOV+, welches bereits ähnliche Verfahren für die Automobilindustrie vermarktet, wird diese Algorithmen in eine eigens dafür entwickelte Kamera einbauen.

«Gleichzeitig wird das CSEM sein Know-how in der Messung von physiologischen Parametern einbringen und einen tragbaren Sensor entwickeln, welcher die Piloten vor und während des Fluges überwacht», ergänzt Dunbar. «Die ermittelten Daten werden mit den vom System erfassten optischen Messungen des Blickpfades und der Kopfhaltung des Piloten verglichen.» Die französische Firma SERMA INGENIERIE wird HIPNOSIS für erste Tests in einen Cockpit-Prototypen einbauen.

Eine massgeschneiderte Lösung für die Luftfahrtindustrie

Honeywell Aerospace – Schlüsselpartner von Clean Sky II, marktführendes Unternehmen der Luft- und Raumfahrt und Hersteller von Avioniklösungen – wird die technischen Anforderungen formulieren und

diese in das globale Pilot-Überwachungssystem integrieren. «HIPNOSIS schafft die Voraussetzungen für die Einführung der Pilot-Überwachung und für die Integration dieser Technologie in die Luftfahrt.», freut sich Bohdan Blaha, Projektleiter bei Honeywell Aerospace. «HIPNOSIS ist unerlässlich, um das Potenzial der Technologie und ihren Nutzen für die Luftfahrtindustrie aufzuzeigen.» Die abschliessenden Resultate dürften 2021 vorliegen.



Künstliche Intelligenz kann dazu beitragen, ein Flugzeug noch sicherer zu gestalten. @Zuzana Konvalinkova, FNUSA-ICRC, für Honeywell.

Weiterführende Informationen

CSEM

Andrea Dunbar
Leiterin Embedded Vision Systeme
Tel. +41 32 720 50 69

E-Mail: andrea.dunbar@csem.ch

Medienkontakt

CSEM

Florence Amez-Droz
Corporate Communication Manager
Tel. +41 32 720 5203
Mobile: +41 79 311 51 16

E-Mail: fad@csem.ch

Über HIPNOSIS

HIPNOSIS ist Teil des europäischen «Clean Sky» Programms, welches vom europäischen Rahmenprogramm Horizon 2020 finanziert wird. «Clean Sky» ist eine erfolgreiche öffentlich-private Partnerschaft zwischen der Europäischen Kommission und der europäischen Luftfahrtindustrie. Das Programm hat zum Ziel, die Führungsposition von Europa im Bereich der Luftfahrtindustrie durch Reduzierung des Fluglärms sowie von CO₂- und Stickoxid-Emissionen zu stärken, und gleichzeitig Zusammenarbeit, globaler Führung und Wettbewerbsfähigkeit zu fördern.

Über einen Zeitraum von 36 Monaten steht dem HIPNOSIS Projekt ein Budget von 800'000 Euros (Grant Nummer: 821466) zur Verfügung. Die Fertigstellung des Projektes wird für 2021 erwartet, unter Beteiligung der folgenden Partnerfirmen: Das Schweizer Forschungs- und Entwicklungszentrum CSEM SA (CH), Projektkoordinator, Serma Ingénierie (F) und Innov+ (F).



Communiqué de presse

Den Ermüdungszustand von Piloten mit künstlicher Intelligenz evaluieren

Über das CSEM

CSEM – Technologien, die den Unterschied machen

Das CSEM ist ein schweizerisches Forschungs- und Entwicklungszentrum (öffentlich-private Partnerschaft), das sich auf Mikro- und Nanotechnologie, Mikroelektronik, Systems Engineering, Photovoltaik und Kommunikations-technologien spezialisiert hat. Rund 450 hoch qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus diversen wissenschaftlichen und technischen Bereichen arbeiten für das CSEM in Neuenburg, Alpnach, Muttenz, Landquart und Zürich.

Für weitere Informationen www.csem.ch

Folgen Sie uns auf:

