

Head-up Display basierend auf Google Glass

Die beim Gleitschirmfliegen eingesetzten Fluginstrumente sind in der Regel eigenständige Geräte basierend auf proprietären Hard- und Softwareplattformen. Den auf einem LCD dargestellten Sensorwerten sind enge Grenzen gesetzt und Weiterentwicklungen sind entsprechend kostenintensiv.

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines modular aufgebauten Systems, wobei ein Google Glass basierend auf Android die Darstellung der Werte mittels einer Glass App übernimmt. Die Flugdaten werden von der Flytec SensBox erfasst und mit Bluetooth Low Energy übermittelt. Nebst den Sensordaten können weitere Datenquellen eingebunden werden wie beispielsweise das Kartenmaterial von Google Maps, die Luftfahrthindernisdaten vom BAZL und die Luftraumdaten von Skyguide. Die Daten werden so verarbeitet, dass diese in Echtzeit ausgewertet und visualisiert werden. Auch bedingen die eingeschränkten Anzeigemöglichkeiten von Google Glass ein neuartiges Interaktionskonzept: In diesem in der Aviatik auch als im Dark Cockpit bezeichnete Paradigma wird ohne vorgängige Interaktion die Information situationsbezogen dargestellt. Beispielsweise wird erst bei der Erkennung des Kreisflugs der Magic Circle eingeblendet, der die thermischen Verhältnisse sowie die Stärke und Richtung des Windes visualisiert. Nähert sich der Gleitschirmpilot einem Luftfahrthindernis oder droht die Verletzung eines Luftraums, wird über ein mehrstufiges Warnsystem darauf hingewiesen.

Die in dieser Arbeit entstandene Glass App wurde in Zusammenarbeit mit erfahrenen Gleitschirmpiloten konzipiert und auch im Flug getestet. Die Glass App muss bis zur Marktreife noch weiter getestet und um weitere Funktionen ergänzt werden.

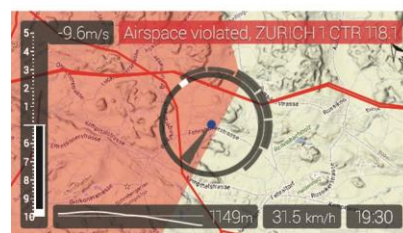


Diplomierende
Andreas Häberlin
Kevin Schellingner

Dozent
Karl Rege



Google Glass



Entwickelte Glass App für
Gleitschirmflieger