

DLR präsentiert Sicherheitsforschung auf Konferenz in Berlin

Dienstag, 4. Februar 2014

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) präsentiert sich vom 3. bis 5. Februar 2014 auf der Konferenz "Angewandte Forschung für Verteidigung und Sicherheit in Deutschland" der Deutschen Gesellschaft für Wehrtechnik e.V. (DWT) in Berlin. Das DLR unterstützt die Konferenz neben der fachlichen Leitung mit Vorträgen und ist darüber hinaus mit einem Ausstellungsstand vertreten. Forschungsergebnisse aus den Bereichen der wehrtechnischen Forschung und der zivilen Sicherheitsforschung sowie Messgeräte der elektronischen Sicherheitstechnik und Entwicklungen für das unbemannte Fliegen werden vorgestellt. Ein Forschungshighlight ist die laserbasierte Erfassung von Weltraumschrottteilchen.

"Wir nutzen die Konferenz und Ausstellung, um unsere Spitzenforschung in den Bereichen der Wehrtechnik und zivilen Sicherheit nicht nur in der Breite sondern auch in der Tiefe darzustellen", erklärt Dr.-Ing. Dennis Göge, Programmkoordinator des DLR-Querschnittsbereichs Sicherheitsforschung. "Neben der Präsentation von institutsübergreifenden Projekten, werden wir insbesondere nutzerrelevante Einzeltechnologien in den Fokus stellen", so Göge weiter.

3D-Positionsmessung im Orbit

Vom Schrott im All geht eine steigende Gefahr aus. Denn selbst kleine Schrottteilchen können bei einem Zusammenstoß verheerende Schäden anrichten. Gleichzeitig wächst der Anteil kleiner Müllobjekte jährlich um mehrere Zehntausend. Die Objekte müssen genau geortet werden, um ihre Bahn vorherzuberechnen und Kollisionen mit bemannten und unbemannten Raumfahrzeugen zu vermeiden. Bisher nutzen Forscher Radarmessungen und das Sonnenlicht in der Dämmerungsphase, um den Weltraummüll auf geostationären Umlaufbahnen aufzuspüren. Um zukünftig Schrottteilchen auch auf niedrigen Umlaufbahnen aufzufinden und um dreidimensionale Positionsbestimmungen durchzuführen, entwickeln Forscher des DLR-Instituts für Technische Physik eine laserbasierte Ortungsmethode: Mit Hilfe eines augensicher betriebenen und von den Behörden genehmigten Lasers sollen die Müllteilchen im Orbit direkt angestrahlt und in ihrer Position hochpräzise bis zu einer Genauigkeit von zehn Metern vermessen werden. Auf dem DLR-Stand demonstrieren die DLR-Forscher die neuartige Detektionsmethode.

Unbemannter Forschungshubschrauber superARTIS

Mit dem unbemannten DLR-Kleinhubschrauber superARTIS werden - unterstützt durch eine aufwendige Simulationsumgebung - anspruchsvolle automatische Flugmissionen entwickelt und erprobt. Im Fokus des DLR-Instituts für Flugsystemtechnik, das superARTIS betreibt, stehen die maschinelle Umwelterkennung, die on-board Pfadplanung sowie eine hochgenaue und dynamische Flugregelung in komplexen Szenarien. Durch eine hohe Nutzlastkapazität, Reichweite und Fluggeschwindigkeit ist superARTIS zu realitätsnahen Forschungseinsätzen in der Lage – beispielsweise in urbanem Gelände, über dem Meer, im Verband mit anderen Luftfahrzeugen oder als Träger von Multisensor-Systemen. superARTIS kann am DLR-Stand besichtigt werden.

Echtzeitmonitoring: Kombination von Luftbildern und Radarbildern aus dem All

Das innovative Luftbildkamerasystem MACS (Modular Airborne Camera System) bedient eine Vielzahl von unterschiedlichen Trägersystemen. Das im DLR-Institut für Optische

Sensorsysteme entwickelte Kamerasystem liefert hochaufgelöste georeferenzierte Aufnahmen für das Echtzeitmonitoring und die Ableitung von 3D-Datenprodukten. Die optischen Aufnahmen können bei ungünstigen Wetterbedingungen und Lichtverhältnissen etwa durch Wolken ideal durch weltraumgestützte SAR-Daten ergänzt werden. Das DLR-Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme entwickelt Methoden zur Unterstützung der operationellen Bildauswertung durch Einzelbild- und Bildreihenaufbereitung. Übergreifend arbeiten beide DLR-Institute an der Überlagerung von 3D-Luftbilddaten und weltraumgestützten Radardaten für ein optimales Informationsprodukt im Bereich Echtzeitmonitoring. Anhand von Beispielbildern zeigt das DLR am Ausstellungsstand, welche Möglichkeiten sich beim Echtzeitmonitoring ergeben, wenn optische Aufnahmen mit Radar-Aufnahmen kombiniert werden.

Kontakte

Falk Dambowsky

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Media Relations

Tel.: +49 2203 601-3959

Fax: +49 2203 601-3249

falk.dambowsky@dlr.de

Dr. Dennis Göge

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Programmkoordinator Sicherheitsforschung

Tel.: +49 2203 601-4031

Info-pks@dlr.de

SuperARTIS in Berlin



SuperARTIS ist ein unbemannter Hubschrauber zur Erforschung von Technologien und Verfahren für agiles, hochautomatisiertes Fliegen in komplexen Szenarien.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Überlagerung von 3D-Luftbilddaten und weltraumgestützten Radardaten für ein optimales Informationsprodukt im Bereich Echtzeitmonitoring



Anhand von Beispielbildern zeigt das DLR am Ausstellungsstand, welche Möglichkeiten sich beim Echtzeitmonitoring ergeben, wenn optische Aufnahmen mit Radar-Aufnahmen kombiniert werden.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Programmkordinator für Sicherheitsforschung im DLR: Dennis Göge



Auf der Konferenz "Angewandte Forschung für Verteidigung und Sicherheit in Deutschland" der Deutschen Gesellschaft für Wehrtechnik e.V. (DWT) in Berlin hielt Dennis Göge einen Vortrag zur Verteidigungs- und Sicherheitsforschung im DLR.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Kontaktaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.