



Anwendungsideen für Satellitennavigation und Erdbeobachtung: DLR-Spezialpreise verliehen

Freitag, 24. Oktober 2014

Am 24. Oktober 2014 wurden in Berlin die Preisträger der European Satellite Navigation Competition (ESNC) und Copernicus Masters gekürt. Wie in den vergangenen Jahren unterstützte das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) beide Ideenwettbewerbe, jeweils mit der Ausschreibung eines Spezialpreises.

European Satellite Navigation Competition (ESNC)

Der "DLR Special Prize" im Rahmen des Ideenwettbewerbs ESNC geht 2014 an Michael Rutkowski. Der Masterstudent aus Polen reichte eine Anwendungsidee ein, die die Sicherheit im Flugverkehr mit geringem Aufwand erhöhen soll. Kleine und abgelegene Flughäfen verfügen in der Regel über keine Infrastruktur für spezifische Navigationsverfahren, die Piloten bei schlechten Sichtbedingungen zusätzlich unterstützen. Dies soll sich künftig ändern, mit Hilfe eines innovativen Erweiterungssystems für satellitengestützte Anflug- und Landeverfahren (SBAS): "SBAS Retranslation Pseudolite System".

Die Investitionskosten für das klassische Instrumentenlandesystem (ILS) können von kleineren Flughäfen nicht aufgebracht werden. Das kostengünstigere, rein Satelliten-basierte SBAS-Verfahren kann jedoch nur bei ausreichend starkem Empfangssignal von Navigationssatelliten genutzt werden. Gerade in abgeschiedenen Gegenden mit Abschattungen bzw. in hohen Breitengraden ein Problem. Rutkowskis schlägt nun vor, die Signale von Navigationssatelliten zu "verlängern" und so nutzbar zu machen:

An orographisch günstigen Orten werden zusätzliche Empfangs- und Sendestationen platziert, die die Navigationssignale bis zur Landebahn weiterleiten. Befindet sich der Flughafen etwa in einer Talsenke, kann auf den umliegenden Bergen eine solche "pseudolite" Station mit unbeeinträchtigtem Empfang des Satelliten aufgebaut werden. Das Navigationssignal wird von dem Pseudolite empfangen, überprüft, gegebenenfalls korrigiert und dann verschlüsselt an Flughafen weitergeleitet. An Bord des Flugzeugs ist gemäß dem Vorschlag keine zusätzliche Ausstattung zur Nutzung des Systems notwendig. Das Erweiterungssystem zeigt sich als schlanke und innovative Anwendungsidee und wird nun mit dem DLR-Institut für Kommunikation und Navigation im Rahmen des DLR-Spezialpreises weiterentwickelt.

Copernicus Masters

Seit vier Jahren kürt der "Copernicus Masters" jährlich die besten Anwendungsideen im Bereich Erdbeobachtung. Zum vierten Mal wird auch der Einzelpreis "DLR Energy & Environmental Challenge" vergeben und geht 2014 an Samuel Matthews, Ryan McKenna und Dimosthenis Traganos, aus Griechenland, vom Archipelagos Institut für Meeresschutz. Mit der "Global Seagrass Monitoring Initiative" möchten sie die Bestände von Seegrass weltweit erfassen – zum nachhaltigen Schutz der Umwelt.

Seegrass ist eine Unterwasserpflanze und wächst vor allem an Meeresküsten. In großflächige "Wiesen" bildet es vollständige Ökosysteme. Diese dienen als Wellenbrecher, produzieren Sauerstoff und schützen die Küste vor Erosion. Seegrasswiesen zählen zu den wichtigsten Ökosystemen weltweit. Bisher existieren darüber jedoch keine Karten. Diese fundamentale Informationslücke könnte künftig mit Hilfe der Fernerkundung geschlossen werden. Die Gewinner des DLR Preises wollen multispektrale Fernerkundungsdaten der Copernicus

Sentinel Satelliten sowie von von Satelliten wie SPOT, und RapidEye nutzen, um die Seegrasbestände schnell und kontinuierlich global zu erfassen.

Mit dieser Idee werden Fernerkundungsdaten in einmaliger Weise mit Bevölkerungsentagement zusammengebracht. Die Copernicus Satellitendaten schaffen eine Grundlage zum Schutz der Umwelt, zur Beurteilung von Fischbeständen und zur Wasserqualität in den europäischen Meeren. Mit der Global Seagrass Monitoring Initiative soll ein Netzwerk aus Nicht-Regierungsorganisationen (NGOs), Universitäten und Ökotourismusfirmen aufgebaut werden.

Kontakte

Bernadette Jung

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Politikbeziehungen und Kommunikation: Oberpfaffenhofen, Augsburg, Weilheim

Tel.: +49 8153 28-2251

Fax: +49 8153 28-1243

Bernadette.Jung@dlr.de

Robert Klarner

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Technologiemarketing

Tel.: +49 8153 28-1782

Fax: +49 8153 28-1780

Robert.Klarner@dlr.de

Gunter Schreier

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum; Leitungsbereich

Tel.: +49 8153 28-1375

ESNC: Gewinner des DLR Special Prize 2014



Mit der Anwendungsidee „SBAS Retranslation Pseudolite System“ gewinnt Michael Rutkowski den DLR Special Prize der European Satellite Navigation Competition 2014. Im Bild, von links nach rechts: Thorsten Rudolph (Geschäftsführer Anwendungszentrum GmbH), Michael Rutkowski, Walter Päßgen (Geschäftsführer der DLR GfR mbH).

Quelle: Jan Kobel.

Copernicus Masters: DLR Energy & Environmental Challenge



Mit der "Global Seagrass Monitoring Initiative" gewinnen Samuel Matthews, Ryan McKenna und Dimosthenis Traganos, aus Griechenland, vom Archipelagos Institut für Meeresschutz die DLR Energy & Environmental Challenge des Copernicus Masters 2014.

Quelle: Archipelagos.

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