

Mitteilung der ESNC-Geschäftsstelle

Preisverleihung ESNC-Baden-Württemberg Challenge

## Kleine Satelliten orten

**Heidelberg, 23.11.2017. Die Landessieger des European Satellite Navigation Competition (ESNC) 2017 stehen fest: Der Stuttgarter Doktorand Andreas Hornig schaffte es mit einer selbstentwickelten Bodenstation zum Aufspüren kleiner Satelliten auf das Siebertreppchen. Ferner wurden ein Projekt zu einem neuartigen Fluggerät ausgezeichnet sowie eine Methode, um Schwachstellen an Gebäuden und Installationen ausfindig zu machen. Die Preise wurden im Rahmen des Fachaustausches Geoinformation von der Industrie- und Handelskammer Reutlingen vergeben.**

Kleine, kostengünstige Satelliten erobern das Weltall. Die sogenannten Rucksacksatelliten sind nicht viel größer als ein Schuhkarton und werden von herkömmlichen Raketen mit ins All genommen, bisher ausschließlich als Ergänzung zu einem oder mehreren herkömmlichen Satelliten. Zuletzt wurden über 100 solcher Mini-Satelliten auf einmal ausgesetzt. Schweben sie einmal in ihrer Umlaufbahn müssen sie möglichst schnell wiedergefunden werden. Darauf, und auf weitere Dienste im Zusammenhang mit diesen Satelliten, sind die derzeit vorhandenen Bodenstationen nicht ausgelegt. Mit dem Projekt „Distributed Ground Station Network (DGSN)“ ist dies nun deutlich besser möglich. Dies umfasst eine von einem Team um Andreas Hornig entwickelte Bodenstation, die baugleich an mehreren Standorten Funksignale empfängt. Der „DGSN Europe Island“ genannte Verbund setzt sich aus sechs Bodenstationen in Stuttgart, Osnabrück, Friedrichshafen, Jena, Nancy und Skopje zusammensetzt. Sie sind nur als unscheinbare Antennen zu erkennen.

In Zukunft sollen weitere europäische Stationen hinzukommen und mindestens zwei weitere „DGSN Islands“, etwa in Asien, Nordamerika und Australien, aufgebaut werden. Damit hätte Andreas Hornig fast rund um die Uhr Kontakt zu allen Satelliten. Das Projekt ist als Open Source Projekt konzipiert, so dass aus den aufgezeichneten Daten neue Dienstleistungen, etwa für die Wettervorhersage, entwickelt werden können. Der Stuttgarter Ingenieur für Luft- und Raumfahrttechnik erzielte damit den 1. Platz in Baden-Württemberg und erreichte international Platz fünf von insgesamt 321 Teilnehmern.

### Mischung aus Flugzeug und Ballon

Den zweiten Preis erzielten die beiden Firmen Hybrid Airplane aus Baden-Baden und White Sands Earth Observation aus Berlin mit ihrem Projekt „LiveEO“. Das Team um Sven Przywarra hat eine Software zur Analyse von Erdbeobachtungsdaten entwickelt. In Kooperation mit dem Hybridflugzeug der Firma Hybrid Airplane, eine Mischung aus Ballon und Flugzeug, können Erdbeobachtungsaufnahmen gemacht und ausgewertet werden, die in dieser Weise zuvor nicht möglich waren. Das Hybridflugzeug erreicht eine Geschwindigkeit von 20 km/h und eine maximale Flughöhe von 4000 Metern und kann mehr als fünf Stunden autonom fliegen. Das Projekt umfasst ferner Erdbeobachtung in Echtzeit, wovon sich auch der Projektname ableitet: Erdbeobachtung, englisch abgekürzt als EO für Earth Observation, „Live“. Man setzt dabei nicht nur auf das selbst entwickelte Fluggerät, sondern auch auf Be-

obachtungsdaten aus dem All, etwa den Copernicus Diensten der Weltraumagentur ESA oder Bildaufnahmen von Kleinsatelliten. Geschickt kombiniert ergeben sich unterschiedliche Perspektiven eines Objekts. Dies lässt sich in vielen Bereichen nutzen, etwa in der Landwirtschaft oder als Unterstützung für Sicherheitskräfte in Großstädten. Die aufgenommenen Bilddaten werden über eine Internetplattform zeitgenau übermittelt und können direkt verwendet werden.

### **Neues Werkzeug für Handwerker**

Den dritten Platz belegen Gerhard Bernot von BERNOT IT-Technology sowie Dr. Wolfgang Herbst und Dr. Kenneth Varner vom Unternehmen vaireco. Sie reichten mit ihrem Projekt „Skymanager“ eine Anwendung mit einer Wärmebildkamera ein, die auf einer Drohne oder einem langen Teleskopstab angebracht werden kann. In Kombination mit einer Auswertungssoftware auf Basis von Künstlicher Intelligenz werden damit Störfälle an Gebäuden und Installationen aufgespürt. Aber nicht nur Handwerker sollen damit ein neues Werkzeug an die Hand bekommen, denn die Methode soll in den kommenden Jahren auf weitere Geschäftsbereiche ausgeweitet werden. So bieten sich aus Sicht der beiden Konstanzer Preisträger der Gesundheitssektor und das Thema Sicherheit als weitere Einsatzgebiete des „Skymanager“ an.

### **Auszeichnung beim Fachaustausch Geoinformation in Heidelberg**

Der Wettbewerb European Satellite Navigation Competition (ESNC) zeichnet jedes Jahr die besten Ideen für neue Anwendungen der Satellitennavigation aus. Seit 2007 organisiert die IHK Reutlingen in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Wirtschaft Baden-Württemberg die Beteiligung des Landes am ESNC. Die Teilnehmer können sich sowohl auf Landesebene als auch international bewerben, zudem gibt es Spezialkategorien. Der baden-württembergische Landessieger erhält 1.000 Euro und ein für zwei Jahre mietfreies Büro im Technologiepark Tübingen-Reutlingen (TTR). Die Zweit- und Drittplatzierten erhalten 400 Euro bzw. 200 Euro Preisgeld. Zudem gab es dieses Jahr auch eine Fördermittelberatung der Firma EurA AG aus Ellwangen sowie eine Crowdfunding Beratung der SpaceStarters GmbH aus Bensheim zu gewinnen. Als Sonderpreis konnten die Teilnehmer auch erstmals ein „Experten-Dinner“ gewinnen. Insgesamt acht Teilnehmer erhielten die Möglichkeiten, einen Experten zu einem Mittagessen zu treffen. Gerade dieser kurze Austausch kann zu Beginn eines Startup-Projekts eine wichtige Entscheidungsgrundlage bieten. Insgesamt reichten 22 Teilnehmer am ESNC-Baden-Württemberg Challenge genannten Landeswettbewerb Beiträge ein. Davon wollten auf Anhieb zwölf eines der „Experten-Dinner“ gewinnen. Die Preisverleihung fand im Rahmen des vom Netzwerk Geoinformation der Metropolregion Rhein-Neckar (GeoNet.MRN) organisierten Fachaustausches Geoinformation in Heidelberg statt.

Fragen zum Thema beantwortet Dr. Stefan Engelhard von der ESNC-Geschäftsstelle Baden-Württemberg bei der IHK Reutlingen unter Telefon 07121 201-158 oder per E-Mail: [engelhard@reutlingen.ihk.de](mailto:engelhard@reutlingen.ihk.de).

Mehr Informationen zur Veranstaltung gibt es unter [www.fachaustausch-geoinformation.de](http://www.fachaustausch-geoinformation.de) und zum Wettbewerb unter [www.esnc-bw.de](http://www.esnc-bw.de).



Die Industrie- und Handelskammern  
in Baden-Württemberg



EUROPEAN  
SATELLITE NAVIGATION  
**COMPETITION 2017**  
 Baden-Württemberg Challenge

**Bildmaterial senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.**