
Ford-Forscher kümmern sich um die Identifizierung von Drohnen

Drohnen setzen sich durch. Allein im deutschen Luftraum könnten nach der Einschätzung der Deutsche Flugsicherung (DFS) mehr als 400 000 zumeist privat genutzte, unbemannte Fluggeräte zumindest gelegentlich unterwegs sein. Weltweit existieren mittlerweile mehrere Millionen solcher ferngesteuerten Flugkörper. Nicht nur bei Film- und Fernsehproduktionen kommen sie als Kamera-Drohnen zum Einsatz, auch im Bereich von Social Media werden Videos und Fotos, die mit Hilfe einer Drohne aufgenommen wurden, immer beliebter.

Über Bildaufnahmen aus der Vogelperspektive hinaus eröffnet die Drohnen-Technologie weitere spannende Nutzungsmöglichkeiten. Dazu zählen die Überwachung von landwirtschaftlichen Flächen oder das Sammeln von Informationen für das Katastrophen-Management und auch das Inspizieren von Gebäuden.

Bis hin zum Drohnen-Auto reichen inzwischen die Phantasien zur zukünftigen Nutzung der Drohnen. Dabei stecken sie selbst immer noch in den Kinderschuhen und auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen für ihren Einsatz sind noch nicht ausgereift – sowohl in Deutschland und Europa als auch in den USA. Deshalb nimmt die Ford Motor Company in dieser Woche am Unmanned Aircraft Systems-Symposium der US-Luftfahrtbehörde (FAA) teil. Als einziger Automobilhersteller im Regelungsausschuss der FAA schlägt Ford Motor dabei neue Einsatzbereiche für Drohnen vor. Grundlage für neue Einsatzszenarien ist nach Meinung der Experten die zuverlässige Identifizierung von Drohnen, möglichst so, dass bestehende Modelle nicht umgebaut werden müssen.

Ford-Entwickler sehen die Lösung in einem zehnstelligen Code, der auf die Fluggeräte aufgedruckt werden müsste. Die Herausforderung besteht bisher darin, dass die ID einer Drohne nur aus unmittelbarer Nähe gelesen werden kann, auch wenn die Drohne sich im Flug befindet. Deshalb hat sich Ford speziell mit Anti-Kollisions-Lichtern beschäftigt, die die Sichtbarkeit von Drohnen verbessern. Die Idee wurde in den USA bereits zum Patent angemeldet und basiert auf ASCII-kodierten Binär-Signalen, die theoretisch eine universelle Kompatibilität gewährleisten.

Zusätzlich zu diesen Leuchten ließe sich die Registrierungsnummer einer Drohne von einer kamerabasierten Software-Applikation erfassen. Dekodierungs-Algorithmen, die mit Google Tensor-Flow erstellt wurden, können auf einem Standard-Smartphone ausgeführt werden, was es ermöglichen würde, in der Luft befindliche Drohnen zu identifizieren. Erste Feldversuche haben gezeigt, dass ein solches "Remote Identification"-System funktioniert.

„Nicht wenige unserer Kunden haben selbst Drohnen“, sagt John Luo, Research Manager, Emerging Technology Integration, Ford Research and Advanced Engineering, Ford Motor Company. „Viele Menschen denken über Drohnen als Hilfsmittel für den Alltag nach. Als Forscher interessieren wir uns deshalb für die mögliche Interaktion zwischen unseren Fahrzeugen und Drohnen, um diese Technologie in Zukunft eventuell für unsere Kunden nutzbar machen zu können“.

Neben luftfahrtrechtlichen Fragen beschäftigt sich Ford auch mit den Drohnen selber, um besser zu verstehen, wo sich ihre Verwendung durch Kunden mit der potenziellen Nutzung im Fahrzeugbereich überschneidet. Vor diesem Hintergrund wurde eine Entwickler-Plattform geschaffen, die es verschiedenen Ford-Teams ermöglicht, die Zusammenarbeit von Drohnen und Fahrzeugen zu testen – beispielsweise im Rahmen von

Vermessungsarbeiten.

„Unsere Programmier-Plattform bietet modularen Zugriff auf Drohnen“, sagt Adi Singh, Principal Scientist, Small Unmanned Aerial Systems Integration, Ford Research and Advanced Engineering. „Ziel ist das Testen und Entwickeln von Hardware, Software, Benutzeroberflächen und Design-Konzepten“.

Dank der Entwickler-Plattform erhalten die Teams von Ford eine definierte Umgebung, in der sie die Potenziale der Technologie und die Rolle, die Drohnen in der Zukunft spielen werden, schon heute evaluieren können. Geplant ist außerdem die Ausweitung des Systems zu einer Open-Source-Plattform, damit auch externe Entwickler davon profitieren können. Da sich die Verbreitung von Drohnen immer weiter beschleunigt, werden Kunden diese Technologie schon bald nicht mehr bloß in der Freizeit nutzen, sondern auch im realen Arbeitsleben. (ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



Ford.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Ford