

SKY-SAILOR

– Ein Schritt in die Zukunft

Seit der Entwicklung des Flugzeuges Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts haben sich in dieser Branche viele technische Neuerungen durchgerungen. Der letzte Meilenstein war die Entwicklung des Düsenstrahltriebwerkes Ende des Zweiten Weltkrieges.

Der neueste Schrei im Bereich der Fliegerei sind unbemannte Flugzeuge, auch Drohnen genannt. Dies sind Flugzeuge, welche sich ohne menschliches Zutun am Himmel fortbewegen. Einer der hellsten Köpfe auf diesem Gebiet ist André Noth, Doktorand am Institute of Robotics and Intelligent Systems der ETH Zürich. Im Rahmen eines Projektes im Auftrag der Europäischen Raumfahrtagentur (ESA) entwickelte der 27-Jährige den Sky-Sailor. Dies ist ein mit Solarzellen betriebenes, unbemanntes Fluggerät mit einer Spannweite von 3,2 Metern. Er wiegt vollausgestattet – mit Motor, Batterie, Solarzellen und der ganzen Technik – nur 2,5 Kilogramm. Angetrieben wird das Leichtgewicht am Tag durch die von den Solarzellen gewonnene Energie. Der Energieüberschuss wird verwendet, um die Batterie aufzuladen, welche den Strom für den Nachtflug zur Verfügung hält. Somit kann der Sky-Sailor Tag und Nacht einen fast unbegrenzten Zeitraum in der Luft bleiben.

sie seien «Bastler». André Noth mag dies nicht hören, denn er hat den Sky-Sailor nicht einfach «zusammengebastelt», sonst wäre das moderne Vehikel wohl nie derart professionell geworden. Jedes Detail rechnet Noth genau aus. Der clevere Student aus Lausanne hat stundenlang mit der Planung seiner Idee verbracht und auch bei der Ausführung nichts dem Zufall überlassen. Das «Basteln» des Fliegers hat er Walter Engel überlassen. Engel gehört der Modellfluggruppe Einsiedeln an und ist erfolgreicher Designer von Elektro- und Segelflugmodellen. 1998 hat er mit seinem Langzeit-Elektrosegler «Avance» Weltrekordflüge geschafft. Der Flieger flog im geschlossenen Kreis eine Distanz von 424,5 Kilometern und blieb beim Dauerflug über 15 Stunden in der Luft. Engel konnte dem Studenten auch hilfreiche Tipps geben, die bei der Konzipierung des Sky-Sailor berücksichtigt wurden, schliesslich ist er in diesem Gebiet ein absoluter Profi.

teil gegenüber seinen an den Boden gebundenen Vorgänger, dass er aus der Luft weiträumige Gebiete absuchen und erforschen kann. Die dadurch gewonnenen Informationen werden an die Bodenstation auf der Erde weitergeleitet.

Man hat gemerkt, dass seine Fähigkeit, lange Zeit in der Luft zu bleiben, seine geringen Kosten und die kleine Infrastruktur, die zum Start gebraucht wird, auch auf der Erde von grossem Nutzen sind. So hat man geplant, ihn zum Beispiel zur Grenzüberwachung einzusetzen. Hier besteht der Vorteil im Gegensatz zu den Bodentruppen, dass er ein viel weiträumigeres Gebiet überwachen kann und nicht zum Essen zuhause sein muss.

Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die Früherkennung von Bränden. Mehrere Sky-Sailor werden dabei ausgesandt, um über brandgefährdeten Gebieten zu patrouillieren. Die Bilder werden live via Funk an die Kontrollstation übertragen. Durch die Früherkennung wird der ökologische Schaden erheblich vermindert.

Alles in allem bietet der Sky-Sailor ein grosses Potential für die Zukunft und eine konzentrierte Forschung auf diesem Gebiet wird unabdingbar werden.

Infos: <http://sky-sailor.epfl.ch/>

Hilfe von Modell-Profi

Wer Erfindungen und Entdeckungen macht, wird gerne als «Bastler» bezeichnet. Studenten, die tüfteln, sagt man auch oft nach,

Vielseitig nützlich

In erster Linie war der Sky-Sailor dafür konzipiert, sich eigenständig in der Mars-Atmosphäre zu bewegen. Er hat den riesigen Vor-

Nadia Cappellin

