



Das Team des Sensorik-Applikationszentrums der Hochschule Regensburg – Andreas Gschossmann, Johannes Fischer, Waldemar Sessler, Matthias Rahm und Prof. Dr. Rudolf Bierl (v.l.) – mit einem Octocopter. Dieser verfügt über acht Rotoren, ein Quadrocopter hat dagegen nur vier Rotoren. Foto: Knobloch

Fliegender Helfer für Katastrophenfälle

PROJEKT An der Hochschule Regensburg wird ein Quadrocopter entwickelt, der künftig Feuerwehr und THW unterstützen soll.

VON LOUISA KNOBLOCH, MZ

REGENSBURG. Surrend steigt der Mini-Hubschrauber in die Luft. An dem Fluggerät ist eine Kamera befestigt. Dem Team des Sensorik-Applikationszentrums (SAPPZ) der Hochschule Regensburg geht es aber nicht darum, schöne Luftaufnahmen zu machen: Der ferngesteuerte Mini-Hubschrauber soll Rettungskräfte von Feuerwehr und Technischem Hilfswerk bei ihren Einsätzen unterstützen. Aus der Luft ist leichter zu erkennen, wie ein Feuer sich ausbreitet oder ob noch Personen eingeschlossen sind. Auch bei einem Hochwasser kann der Quadrocopter, wie das Fluggerät wegen seiner vier Rotoren auch genannt wird, bei der Suche nach Vermissten helfen.

Einfache Steuerung ist das Ziel

Ausgestattet mit einer Wärmebildkamera ist der Quadrocopter auch für die Industrie interessant. „Damit lässt sich etwa feststellen, ob die Panels von Solaranlagen noch intakt sind“, erklärt Projektleiter Prof. Dr. Rudolf Bierl. Erste Testflüge hat der Mini-Hubschrauber schon erfolgreich absolviert. Allerdings muss derzeit ein Pilot den Qua-

drocopter per Fernbedienung steuern. „Das ist ziemlich kompliziert“, sagt Bierl. Ist der Pilot nicht dabei, müsste der Quadrocopter bei Feuerwehr- oder THW-Einsätzen am Boden bleiben.

Das Regensburger Forscherteam arbeitet daher an einem halbautonom fliegenden Quadrocopter, der sich sehr einfach steuern lässt – etwa über einen Tablet-PC. Damit wollen sich die Regensburger auch von anderen Modellen auf dem Markt abheben. Bis zur zweiten Jahreshälfte 2014 soll das System einsatzbereit sein. Zuvor steht jedoch noch viel Entwicklungsarbeit an.

„Der Quadrocopter muss seine Position genau kennen und sie auch dann stabil halten können, wenn Wind weht“, erklärt Bierl. Derzeit gleicht der Pilot solche Schwankungen per Fernsteuerung aus. Herkömmliches GPS reicht zudem nicht aus, um die Position des Mini-Hubschraubers zentimetergenau bestimmen zu können. Hier soll DGPS helfen, ein Globales Positionssystem mit Differentialsignal. Dabei strahlen Referenzstationen Korrektursignale aus und ermöglichen so eine genauere Navigation.

Um den Einsatzkräften von Nutzen zu sein, muss der Quadrocopter auch möglichst gute Bilder liefern. Dafür soll die aktuell festmontierte Kamera beweglich werden. Im Labor arbeitet das Forscherteam gerade an einem Head-Tracking-Verfahren, mit dem die Kamera dann gesteuert werden soll. Eine Person am Boden – beispielsweise der Einsatzleiter – hat eine mit Senso-

ren bestückte Videobrille auf. Je nachdem, wie diese Person den Kopf bewegt, schwenkt die Kamera nach rechts oder links, oben oder unten. „Man hat das Gefühl, als würde man im Quadrocopter sitzen“, sagt Bierl.

An dem Projekt arbeiten Elektrotechniker, Mechatroniker und Informatiker zusammen. Andreas Gschossmann kümmert sich um die Hardware und die Elektronik, Waldemar Sessler arbeitet am Bedienkonzept für den Quadrocopter. „Es soll ganz intuitiv sein – der Nutzer kann beispielsweise einzelne Wegpunkte auf einer Karte markieren, die der Quadrocopter dann in dieser Reihenfolge abfliegt“, sagt Sessler. Die Idee für das Projekt hatte Laboringenieur Johannes Fischer, der selbst bei der Feuerwehr aktiv ist und

DIE AUSZEICHNUNG

- **Die Standortinitiative** „Deutschland – Land der Ideen“ und die Deutsche Bank zeichnen mit dem Wettbewerb „Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen“ Ideen und Projekte aus, die Leuchtturmcharakter besitzen.
- **Im Jahr 2013/14** stand der Wettbewerb unter dem Motto „Ideen finden Stadt“. Dabei wurden Antworten auf die Herausforderungen der Städte und Gemeinden von morgen gesucht.
- **Aus 1000 Bewerbungen** wurden 100 Preisträger ausgewählt, davon acht in Bayern. Eines dieser Projekte ist der Quadrocopter des SAPPZ.
- **Infos unter:** www.land-der-ideen.de

den Mini-Hubschrauber auch schon bei Großübungen geflogen hat.

Wenn ihr Projekt erfolgreich ist, können sich die jungen Forscher vorstellen, eine eigene Firma zu gründen, um den Quadrocopter zu vermarkten. Die Kosten für einen solchen Mini-Hubschrauber schätzt Bierl auf 10 000 bis 30 000 Euro. „Das kommt auf die Ausstattung an – allein eine Wärmebildkamera kostet schon 5000 Euro.“ Der Quadrocopter könne im Kofferraum mitgenommen werden und sei im Katastrophenfall schnell einsatzbereit. Eine halbe bis eine Stunde am Stück soll der Mini-Hubschrauber in der Luft bleiben können – dann muss der Akku ausgewechselt werden.

Projekt ist „Ausgezeichneter Ort“

Für ihr Projekt bekommen die Regensburger Forscher nun einen Preis: Der Quadrocopter wurde als einer von insgesamt 100 Preisträgern des bundesweiten Wettbewerbs „Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen“ 2013/2014 ausgewählt. Unter dem Motto „Ideen finden Stadt“ hatten sich rund 1000 Unternehmen, Vereine und Forschungseinrichtungen beworben, acht der Preise gingen nach Bayern. Prämiiert wurden Projekte, die Antworten auf die Herausforderungen der Städte und Gemeinden von morgen geben. Die offizielle Preisverleihung an der Hochschule Regensburg findet Ende Januar 2014 statt.

► Informationen unter: www.sappz.de

HOCHSCHULSPLITTER

Uni Regensburg: Rektor heißt nun Präsident

REGENSBURG. Zum 1. Oktober ist an der Universität Regensburg eine neue Grundordnung in Kraft getreten. Der Rektor der Universität, Prof. Dr. Udo Hebel, trägt nun die Bezeichnung Präsident, die Prorektoren werden zu Vizepräsidenten. Damit steht nun an allen staatlichen bayerischen Universitäten ein Präsident an der Spitze der Hochschulleitung. Neuerungen gibt es auch bei der Zusammensetzung von Senat und Hochschulrat: Dem Senat gehören in Zukunft elf – statt bislang zehn – Vertreter der Professoren sowie vier – statt bislang drei – Vertreter der Studierenden an. Im Hochschulrat sitzen künftig fünf Senatsvertreter der Professoren (bislang drei), zwei Senatsvertreter der Studierenden (bislang einer) sowie neun Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Kultur, Wirtschaft und beruflicher Praxis (bislang fünf). Der Senatsvertreter der sonstigen Mitarbeiter ist nun stimmberechtigt.

Vogelkundler tagen an der Uni Regensburg

REGENSBURG. Vom 2. bis 7. Oktober findet an der Universität Regensburg die Jahrestagung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) statt. Zu den Schwerpunktthemen gehören „Vögel der Binnengewässer und Auenlandschaften“, „Kommunikation bei Vögeln“ sowie „Vögel in der Energiewende“. Rund 400 Teilnehmer aus dem In- und Ausland werden zu der Tagung erwartet. Interessierte können sich noch kurzfristig vor Ort anmelden: Das Tagungsbüro im Zentralen Hörsaalgebäude der Universität ist ab Mittwoch, 15 Uhr, besetzt. Die Teilnahmegebühr für Nicht-DO-G-Mitglieder beträgt 70 Euro, Schüler, Studenten und Azubis zahlen 50 Euro.

► Informationen unter: www.do-g.de

MZ-VERLOSUNG

Brustspitz für zwei

Die Mittelbayerische Zeitung verlost in Zusammenarbeit mit Regensburger Gaststätten und der Brauerei Bischofshof jede Woche auf der Hochschulseite einen Essensgutschein. **Heute:** Zwei Dult-Brustspitz-Teller und zwei Bischofshof-Freigetranke im Restaurant „Zum Glöckl“ bzw. während der Dult im Glöckl-Festzelt.

Unsere heutige Preisfrage:

Wie viele Rotoren hat ein sogenannter Quadrocopter?

► Schreiben Sie uns die Lösung an hs-gewinnspiel@mittelbayerische.de
 ► Den Gewinner finden Sie auf www.mittelbayerische.de/uni

in Kooperation mit:

Glöckl Bischofshof
 der regensburger die beste cuisine professionnelle macht



STUDENTENPREIS
 DER WIRTSCHAFTSZEITUNG

Du stellst im Jahr 2013 deine Abschlussarbeit fertig,
 die ein wirtschaftsrelevantes Thema behandelt?

Dotiert mit
5000 Euro!

Bewirb dich jetzt!

Wenn du an einer ostbayerischen Hochschule* studierst oder bei deiner Abschlussarbeit mit einem ostbayerischen Unternehmen kooperierst, dann bewirb dich jetzt für den Studentenpreis der Wirtschaftszeitung!



Wirtschaftszeitung

* Zu den ostbayerischen Hochschulen zählen:

- Hochschule Amberg-Weiden • Hochschule Deggendorf
- Hochschule Landshut • Hochschule Ingolstadt
- Hochschule Regensburg • Universität Passau
- Universität Regensburg

Alle Infos zur Bewerbung gibt es auf:
www.die-wirtschaftszeitung.de/studentenpreis



Unsere Partner:

