

Drohnen sind auch für Schaffhausen relevant

In der Landwirtschaft, bei Rettungseinsätzen oder in der modernen Kriegsführung nehmen Drohnen eine zunehmend bedeutende Rolle ein. Ihr Potenzial und die grossen Herausforderungen thematisiert die Commercia Wirtschaftsdebatte.

Louise Roos

SCHAFFHAUSEN. Es sind Spezialisten aus Wissenschaft, Wirtschaft und den Bundesbehörden, die ein Thema gemeinsam haben: Drohnen. **Roland Siegwart, Mirko Kovac, Thomas Pfammatter** und **Markus Farner** machen, unter Moderation von **Jonathan Hedinger**, am Dienstagabend ihre Positionen zum Thema klar. An dieser Commercia Wirtschaftsdebatte im Haberhaus werden nicht nur Anwendungsbereiche, Herausforderungen und die Bedeutung von Drohnen für die Schweiz und Schaffhausen besprochen, sondern auch Basiswissen, wie die Definition einer Drohne, geklärt. Die Diskussion trifft auf grosses Interesse. «Die verschiedenen Grössen und Einsatzmöglichkeiten von Drohnen begeistern mich», sagt Kantonschülerin **Ladina Blättler**, die mit ihren Kolleginnen gekommen ist. **Robin Sticher**, Präsident der Commercia Wirtschaftsdebatte, sagt: «Mir war nicht klar, dass dem technologischen Fortschritt von Drohnen so viele, sicherlich berechnete, limitierende Faktoren entgegenstehen.» Auch Wirtschaftsvertreter, Familienangehörige der Referenten und Wissenschaftler sind vor Ort. **Matthias Sulzer**, designierter Departementsleiter Ingenieurwissenschaften an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa, sagt: «In der Landwirtschaft und im Biodiversitätsschutz können Drohnen in Gebieten wie Schaffhausen relevant sein.»



Markus Farner, Mirko Kovac, Jonathan Hedinger, Thomas Pfammatter und Roland Siegwart (v. l.) diskutieren vor viel Publikum.

BILDER JEANNETTE VOGEL



Die Kantonschülerinnen Larissa Sarno, Ladina Blättler und Dunia Anders (v. l.) begeistert das Thema Drohnen.



Robin Sticher, Nicolas Schoch und Moderator Jonathan Hedinger (v. l.) sind von der Commercia Schaffhausen mit dabei.

«Mir war nicht klar, dass dem technologischen Fortschritt von Drohnen so viele, sicherlich berechnete, limitierende Faktoren entgegenstehen.»

Robin Sticher
Präsident der Commercia
Wirtschaftsdebatte



Djurdja Kovac, Mutter von Mirko Kovac, und Matthias Sulzer, designierter Departementsleiter Ingenieurwissenschaften an der Empa, freuen sich auf die Debatte.

Nachgefragt

«Drohnen können die Umwelt sogar schützen»

Sie haben einen Vortrag zum Thema «Drohnen: Hype oder Revolution?» gehalten – stellt sich die Frage noch beim Thema Drohnen?

Mirko Kovac: Ich denke, es ist eine stille Revolution. In der Drohnentechnologie ist der Hype vorbei. Damals wurde sehr viel in den Medien wahrgenommen. Heute ist die Drohne zu Hause in der Realität. Drohnen werden immer mehr Teil von unserem Leben sein.

Schaffhausen versucht, sich im Bereich Drohnen zu positionieren: Auf dem Flugplatz Schmerlat ist etwa ein Drohnentestgelände geplant – ist es eine gute Idee, auf diese Technologie zu setzen?

Kovac: Ich bin persönlich aus Schaffhausen, und es freut mich ungemein, dass die Drohnentechnologie und Schaffhausen verbunden werden. Wir haben verschiedene Diskussionen mit Firmen, in der Landwirtschaft wird sie schon benutzt – ich denke, Schaffhausen hat ein ungemeines Potenzial, die Drohnentechnologie anzutreiben. Nicht nur Drohnentechnik, sondern nachhaltige Robotik. Also, wie können wir ein positives Bild darstellen, wie die Robotik helfen kann, die Lebensqualität erhöht werden kann, die Natur

unterstützt werden kann. Da kann Schaffhausen eine Vorreiterrolle spielen.

Das Flugfeld liegt aber in einem Gebiet, welches erst letztes Jahr von der Stiftung Landschaftsschutz zur «Landschaft des Jahres» gekürt wurde. Stören Drohnen da nicht?

Kovac: Es ist eine sehr wichtige Frage, wie Biodiversität, Landwirtschaft und Drohnentechnik zusammenkommen können. Daran arbeiten wir auch. Wir entwickeln etwa Drohnen, die die Biodiversität sogar unterstützen mit minimalinvasiven Drohnen. Diese sollen die Umwelt nur minimal beeinflussen, gleichzeitig die Biodiversität messen und so die Daten zum Schutz dieser Gebiete zur Verfügung zu stellen. Drohnen können Biodiversität und die Umwelt sogar schützen.

Wie muss man sich das vorstellen?

Kovac: Wir haben etwa eine Drohne entwickelt, die auf dem Wasser landen kann und sich dann in eine Art Segelboot konfiguriert. So kann sie dann segeln, ohne die Umwelt zu beeinflussen. Wir haben darin ein Mikrofon integriert, welches die Vogelgesänge aufzeichnet. Mit einem KI-Algorithmus werden dann die Vogelarten und die Menge quantifiziert. So konnten wir



Mirko Kovac,
Wissenschaftler

Prof. Dr. Mirko Kovac ist Direktor des «Materials and Technologies Center of Robotics» der Empa und des «Imperial College London».

messen, wo die Vögel sind und wie viele es sind. Gleichzeitig konnten wir so Daten sammeln, wie Ökologen auf eine manuelle Weise das gar nicht gekonnt hätten.

Sie erwähnten vorhin die Landwirtschaft. Welche Möglichkeiten sehen Sie für Drohnen im Rebbau-Kanton Schaffhausen?

Kovac: In der Landwirtschaft ist es wichtig, möglichst viel anzubauen und möglichst wenig negative Umwelteinflüsse zu generieren, also möglichst wenig Herbizide und Pestizide. Ein Beispiel: Man kann Roboter

bauen, die minimalinvasiv Pestizide auf Pflanzen anbringen. Also wird nicht mehr ein ganzes Feld eingesprüht, sondern nur noch die betroffenen Stellen. Auf diese Art kann man den negativen Einfluss auf die Biodiversität sehr stark verringern.

Trotzdem werden Drohnen auch teils sehr negativ eingesetzt – etwa im Krieg in der Ukraine ...

Kovac: Die Robotik, wie alle Technologien allgemein, kann man zu etwas Positivem oder etwas Negativem einsetzen. Man sieht eine Änderung in der Drohnentechnik. Früher waren diese sehr gross und teuer, heute eher klein und günstig. Meistens jedoch ist die Drohnentechnologie im militärischen Bereich anders als im zivilen Bereich, mit ganz unterschiedlichen Anwendungsbereichen.

Was glauben Sie: Wie werden Drohnen die Zukunft formen?

Kovac: Meine Wissenschaft fokussiert sich auf die Nachhaltigkeitsrobotik, also auf die Fragestellung, wie die Robotik die Nachhaltigkeit unterstützen kann. Dort gibt es sehr viele Möglichkeiten, Technologien und Beispiele, wie die Robotik etwas Lebensunterstützendes machen kann.