



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Autonome Aufpasser

TU-Absolventen und TU-Robotik-Experte gründen „Energy Robotics“

06.03.2020 von Astrid Ludwig

Vier TU-Absolventen und der Informatik-Professor und Robotik-Experte Oskar von Stryk haben das Unternehmen „Energy Robotics“ gegründet. Mit der von ihnen entwickelten Software für autonome Inspektionsroboter ist das Team derzeit weltweit führend auf dem Markt für die Überwachung von Öl-, Gas- oder Chemieanlagen. Ein Beispiel für den erfolgreichen Ideen- und Wissenstransfer an der TU.



Der Roboter ExR-1 mit einigen Mitarbeitern von Energy Robotics, v.l.n.r.: Deniz Bayramoglu (Leitung IP- und Innovationsmanagement, TU), Professor Oskar von Stryk (Senior Advisor Energy Robotics), Dr. Dorian Scholz (CEO Energy Robotics), Dr. Manfred Efinger (Kanzler der TU), Dr. Stefan Kohlbrecher (CTO Energy Robotics) und Dr. Alberto Romay (CQO Energy Robotics).

Mit einem kurzen Klick öffnet Dr. Alberto Romay die Webseite. Auf dem Bildschirm erscheinen gleich mehrere Videofelder, die Kamerafahrten durch Industrieanlagen zeigen. Es sind Echtzeitbilder, die Inspektionsroboter auf ihren Kontrollrunden aufnehmen. Zielstrebig rumpeln sie über gepflasterte Wege, enge Metallroste, durch verwinkelte Flure und selbst Stufen sind kein Problem. Die Überwachungsfahrzeuge, die wie stabile Hightech-Staubsauger mit Kettenantrieb aussehen, fahren

autonom. Kameragesteuert folgen sie auf ihrer Inspektionsroute farbigen Linien und Quadraten am Boden, die den Weg und die Kontrollpunkte vorgeben. Die quadratischen Felder, die QR-Codes ähneln, enthalten Anweisungen, welches Instrument, welche Anzeige an dieser Stelle geprüft, welches Rohr in den Blick oder welche Gas- oder Luftmessung vorgenommen werden muss, erklärt der Informatiker. Das Ergebnis der Kontrollfahrten wird detailliert mit Karten, Fotos und Messgrafiken dokumentiert.

Die Anlagen, die auf dem Laptop im Labor des → **Fachbereichs Informatik** zu sehen sind, gehören interessierten Firmen aus der Öl-, Gas- und Chemiebranche, für die die TU-Gründer Teststrecken für den autonomen Inspektionsroboter installiert haben. „Derzeit sind wir mit rund einem Dutzend Pilotkunden auf vier Kontinenten in der Testphase“, berichtet Informatik-Professor Oskar von Stryk. Unter anderem für Shell in Rotterdam. Überwacht und gesteuert werden die Inspektionsfahrten von den jeweiligen Standorten der Kunden aus. Der Vorteil: Die Kunden brauchen keine eigene Ausrüstung. „Sie müssen sich einfach nur in die von uns zur Verfügung gestellte Webseite einloggen, um die Ergebnisse der Kontrollfahrten abzurufen“, erklärt Dr. Alberto Romay. Die Roboter werden über das öffentliche Mobilfunknetz gesteuert, spezielle Sicherheitssysteme und Verschlüsselungen schützen den Zugang, betonen die Informatiker. „Unsere Software und Technik ist sofort einsetzbar“, sagt Dr. Stefan Kohlbrecher.

Energy Robotics GmbH geht an den Start

Im März 2019 haben die ehemaligen Doktoranden Alberto Romay, Stefan Kohlbrecher, Dorian Scholz und der TU-Alumnus Marc Dassler zusammen mit Oskar von Stryk das Unternehmen → **„Energy Robotics GmbH“** gegründet. Sie bieten die gesamte Softwarelösung von der autonomen und assistierten Steuerung mobiler Bodenrobotersysteme, deren Fernprogrammierung und -überwachung bis zur Auswertung und Übergabe der Daten in die Cloud-Systeme der Kunden an. Die Hardware dazu baut ihr Firmen-Partner „Ex-Robotics B. V“. Das Unternehmen aus den Niederlanden zählt zu den wenigen weltweit, die explosionsichere Roboter bauen, deren Elektronik speziell eingehaust ist, damit sie in einer sensiblen und explosiven Industrieanlagen-Umgebung keine Gase entzündet, der Kettenantrieb keine Funken schlägt und Sensoren keine gefährliche Wärme erzeugen. Gefunden haben sich die Partner, „weil wir mit unserer Software ganz früh auf dem Markt waren“, freut sich Dorian Scholz.

Der Vater des Rettungsroboter-Teams Hector

Das TU-Gründerteam kennt sich bereits seit mehr als zehn Jahren. „Wir haben alle unsere Wurzeln im Roboter-Fußball der Universität“, sagt Dr. Stefan Kohlbrecher. Er und Dorian Scholz waren erst Studierende und später Doktoranden von Professor von Stryk. Der Mexikaner Alberto Romay stieß dazu, als internationale Hochschulteams bei der Roboter-Fußball-Weltmeisterschaft RoboCup in Graz 2009 zusammenkamen und die TU Darmstadt mit ihren kickenden Robotern die Szene dominierte. „Ich dachte damals, da muss Du unbedingt hin“, erinnert sich Romay. 2012 wechselte er mit einem Promotions-Stipendium von Mexico-Stadt nach Darmstadt.

Dr. Stefan Kohlbrecher ist der „Vater“ des → **Rettungsroboter-Teams Hector** – ein autonom agierender Nothelfer und eine Entwicklung, aus der sich viele weitere Projekte ergaben. Darunter auch die Teilnahme 2014 an der ARGOS-Challenge des französischen Mineralölunternehmens Total, bei der es um den Einsatz autonomer Roboter auf Gas- und Ölplattformen ging. Fünf von 31 internationalen Wettbewerbsteams wurden

damals ausgewählt, die mit ihren Prototypen einen insgesamt dreijährigen Konkurrenzkampf mit mehrwöchigen Wettbewerbsrunden und Missionen zu bestehen hatten. Sie mussten zeigen, wie ihre Soft- und Hardware Inspektionsfahrten, Notfallsituationen und Rettungseinsätze meistern. Das französische Team war der Favorit, „doch in der letzten Runde haben wir mit großem Abstand gewonnen“, betont Professor von Stryk. „Da war für uns klar: Es gibt für unsere Technologie einen Markt.“ Der Gedanke an die Ausgründung war geboren.



„Unsere Technologie dient dem Umweltschutz. Wir helfen, Gasaustritte oder Unfälle früh zu erkennen und zu vermeiden. Durch den Robotereinsatz werden Mitarbeiter geschützt, die nicht selbst in die Gefahrenzone vordringen müssen“, so Mitgründer Stefan Kohlbrecher.

Der Markt im Öl- und Gas-Segment ist groß. Weltweit gibt es über 9.000 Offshore-Anlagen und über 100.000 Anlagen an Land. Viele sind nicht bemannt, aber Kontrollgänge sind immer erforderlich. „Wir sind die ersten kommerziellen Anbieter dafür“, erklärt Dorian Scholz. „Unsere Technologie dient dem Umweltschutz. Wir helfen, Gasaustritte oder Unfälle früh zu erkennen und zu vermeiden. Durch den Robotereinsatz werden Mitarbeiter geschützt, die nicht selbst in die Gefahrenzone vordringen müssen“, betont Mitgründer Stefan Kohlbrecher.

2018 erhielt Energy Robotics eine Exist-Forschungstransfer-Förderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, die bis Juli dieses Jahres verlängert wurde. Darüber können drei hauptamtliche Gründer im Team finanziert werden, die die Entwicklung vorantreiben. Derzeit läuft ein Antrag auf eine weitere einmalige Förderzahlung. Das Team lobt die Begleitung durch **→ HIGHEST, das Innovations- und Gründerzentrum der TU**. Erfolgreich verliefen auch die Lizenzverhandlungen mit dem IP-Management der Universität, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU bei der schutzrechtlichen Sicherung ihrer Erfindungen, der Patentanmeldung und auch der Verwertung ihrer Ideen hilft. Stützen können sich die Gründer jedoch auch auf die Erfahrungen von TU-Alumnus Marc Dassler, der schon mehrere IT-Firmen gegründet hat.

„Derzeit sind wir auf der Suche nach Investoren“, berichtet Dorian Scholz. Das Gründer-Team sucht aktiv, „manche melden sich aber auch bei uns, weil sie auf unsere Webseite gestoßen sind.“ Das Interesse in der Branche sei groß, sagt er. Energy Robotics erwartet, innerhalb kurzer Zeit schwarze Zahlen zu schreiben. Langfristig wollen die TU-Gründer ihre bisher noch teure Technologie so erschwinglich machen, dass auch Freiwillige Feuerwehren oder das Technische Hilfswerk sie sich für ihre Rettungseinsätze leisten können.

Völker

Roboter ExR-1

Tags

Informatik, Gründungsberatung, Forschung

Links

- [Fachbereich Informatik](#)
- [Team Hector](#)
- [IP-Management Technical](#)
- [HIGHEST](#)
- [Energy Robotics GmbH](#)

Kommunikation und Medien

✉ presse@tu-...

☎ +49 6151 16-20017

📠 +49 6151 16-23750

📍 S1|01 517
Karolinenplatz 5
64289 Darmstadt