

AUTONOME SEESCHIFFFAHRT: PRAXISLÖSUNGEN VORGESTELLT

Erfolgreiche Abschlussveranstaltung des Forschungsprojektes MUNIN

PRESSEMITTEILUNG7. Juli 2015 || Seite 1 | 2

Hamburg, 07. Juli 2015. Am 10. und 11. Juni trafen sich Projektpartner und mehr als 50 Gäste bei der Abschlussveranstaltung des Forschungsvorhabens MUNIN (s.u.: „Das Forschungsvorhaben MUNIN“). Nach drei Jahren Forschungsarbeit am Konzept des autonomen Schiffs endet die Arbeit Ende August. Die erzielten Ergebnisse und Lösungen stellten die Partner in Vorträgen und Live-Vorführungen an der TU Hamburg-Harburg vor.

Die Aufgaben im MUNIN-Projekt lagen in der theoretischen Analyse des Themas „Autonome Seeschifffahrt“ und der Entwicklung praktischer Lösungsansätze, die gemeinsam die Umsetzung eines autonom fahrenden Schiffes möglich machen sollen.

Das Vortragsprogramm umfasste neben einem generellen Überblick die Darstellung der Kommunikationsarchitektur, die für eine Umsetzung erforderlich ist, sowie die Diskussion rechtlicher Fragestellungen. Darüberhinaus wagte Lutz Kretschmann vom CML einen Ausblick auf die mögliche Wirtschaftlichkeit, und auch die Risiken beim Betrieb eines autonomen Schiffs wurden intensiv erörtert.

Die Vorführungen fanden in den Räumen des CML statt. Der autonome Maschinenraum stellte auf einer Reihe von Monitoren die Überwachungsmöglichkeiten relevanter Maschinenfunktionen von Land aus dar. Für den Fall eines vorhersehbarer Maschinenschadens kann per Fernüberwachung bereits frühzeitig Wartungs- oder Reparaturbedarf prognostiziert werden.

Im Shore Control Centre können die Schiffe weltweit überwacht werden. Die Schiffe sind auf elektronischen Seekarten dargestellt und ihre Bewegungen werden in Echtzeit überwacht. Kritische Situationen werden nicht nur durch den so genannten Operator entdeckt, der diesen Seeabschnitt betrachtet, sondern zusätzlich von der Software angezeigt.

Auch die Möglichkeit der Fernsteuerung wurde gezeigt, mittels der eine als gefährlich erkannte Situation durch Eingriffe von außen gelöst werden kann.

Und nicht zuletzt die „unbemannte Brücke“ wurde mit großem Interesse besucht. Sie wurde im Schiffsführungssimulator des CML demonstriert, wo sich begegnende Schiffe autonom und gemäß den international geltenden Kollisionsverhütungsregeln der Seeschifffahrt Ausweichmanöver fahren. Voraussetzung hierfür ist der Einsatz des ebenfalls im Rahmen des Projektes entwickelten automatisierten Ausguck-Systems, das kleinste Gegenstände auf der Wasseroberfläche erkennen kann und entsprechende Warnungen an die Schiffssteuerung weitergibt. Ergänzt werden kann die autonome Steuerung um ein am CML entwickeltes Weather-Routing-System. Hiermit werden Schiffsrouten den vorhergesagten Wetterbedingungen entsprechend angepasst, damit die Reise möglichst sicher und effizient erfolgen kann. Darüber hinaus optimiert das

Kontakt

Claudia Bosse | Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML | Telefon +49 (0)40 42878-4476 |
Schwarzenbergstraße 95 D | 21073 Hamburg | www.cml.fraunhofer.de | claudia.bosse@cml.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-CENTER FÜR MARITIME LOGISTIK UND DIENSTLEISTUNGEN CML

System den Kurs des Schiffes so, dass potenziell gefährliche Seegangseinflüsse minimiert werden und ermöglicht damit autonome Navigation auch in stürmischer See.

PRESSEMITTEILUNG

7. Juli 2015 || Seite 2 | 2

Zum Abschluss der Veranstaltung wurden mit den Teilnehmern die grundsätzlichen Fragen diskutiert: wann werden die ersten autonomen Schiffe fahren, wo wird dies passieren und wie würde mit Katastrophen wie einem Schiffsbrand umgegangen? Projektleiter Hans-Christoph Burmeister vom CML weist darauf hin, dass das MUNIN-Projekt als Konzeptstudie eine Reihe offener Fragen, wenn auch nicht alle, beantwortet. Die Ergebnisse können bereits jetzt bspw. in Form des automatisierten Ausgucks und der unbemannten Brücke Schiffsbesatzungen auf langen Seereisen nennenswert entlasten und durch ein optimiertes Weather-Routing effizienter und sicherer gestalten. Grundsätzlich, so Burmeister, stelle sich für ihn nicht die Frage des ob, sondern des wann, und Wolfgang Franzelius, Leiter Safety Technologies in R&D beim DNV GL - Maritime, ergänzt: "Das autonome Schiff ist machbar und sinnvoll. Und soweit sein Betrieb sicher ist, wird es auch akzeptiert und umgesetzt werden."

Das Forschungsvorhaben MUNIN

MUNIN startete unter Leitung des Fraunhofer CML im September 2012. Acht europäische Partner aus Forschung und Industrie aus den Ländern Deutschland (Hochschule Wismar, MarineSoft, Fraunhofer CML), Norwegen (MARINTEK, aptomar AS), Schweden (Chalmers University), Island (Marorka ehf) und Irland (University College Cork) erarbeiteten während der 36-monatigen Projektlaufzeit das Konzept eines autonom fahrenden Schiffes.

Insgesamt lag der Schwerpunkt in der Entwicklung autonomer Entscheidungssysteme an Bord eines Massengutfrachters, die jedoch in landbasierten Kontrollstationen fernüberwacht werden. Weitere Informationen unter <http://www.unmanned-ship.org/munin/>.

Das Fraunhofer CML

Das Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML entwickelt und optimiert Prozesse und Systeme entlang der maritimen Supply Chain. In praxisorientierten Forschungsprojekten unterstützt das CML private und öffentliche Auftraggeber aus den Bereichen Hafenbetrieb, Logistkdienstleistung und Schifffahrt bei der Initiierung und Realisierung von Innovationen.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 23 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2 Milliarden Euro. Davon fallen rund 1,7 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.