

## Pressemitteilung

Jade Hochschule - Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth

Anke Westwood

03.11.2021

<http://idw-online.de/de/news778693>

Forschungsprojekte  
Meer / Klima, Verkehr / Transport  
überregional



## Das Google Maps für die Schifffahrt

Elsfleth. An Bord des Segelschulschiffs „SSS Großherzogin Elisabeth“ fand Anfang Oktober eine Erprobungsfahrt im Rahmen des Forschungsprojektes greenCoPilot statt. Prof. Dr.-Ing. Christian Denker ging mit drei Forschern an Bord, um das Routenaustauschsystem auf einem Schiff unter realen Bedingungen zu erproben. Weitere Teammitglieder arbeiteten währenddessen an Land und übernahmen die Rolle der Verkehrszentrale. „Die Kooperation und das Feedback mit erfahrenen Nautikern an Bord während des Routenaustauschs ist ein wichtiger Bestandteil zur Erprobung und Verbesserung des Systems“, erklärt Denker.

Das Forschungsprojekt

Schiffunglücke in küstennahen Gewässern und Revieren beherbergen immer großes Schadenspotential für Umwelt und Menschen. Hier passieren die meisten Unfälle, weil es wenig Platz zum Manövrieren und viele Schiffe auf engem Raum gibt. Anders als im Straßen- und Luftverkehr kann in der Schifffahrt nicht immer auf eine entsprechende Infrastruktur für die mobile Datenübertragung zurückgegriffen werden. Bisher haben Schiffe keine Breitband Internetverbindung, da sie größtenteils außerhalb der Reichweite von Mobilfunk-Sendemasten fahren und die Kommunikation über Satelliten teuer ist. Eine einmal geplante Route muss aber in bestimmten Fällen korrigiert werden. Beispielsweise, wenn sich die Wetterlage ändert oder mehrere Schiffe die Route nutzen. Ist man mit dem Auto unterwegs, informiert das Navigationssystem über Unfälle und Staus und bietet alternative Fahrstrecken an. Nun soll eine bessere Kommunikation und Automation dazu beitragen, dass auch in der Schifffahrt Lagebilder des Verkehrs synchron an Bord der beteiligten Schiffe und in den Verkehrszentralen erzeugt werden können.

Dazu wird in dem Forschungsprojekt greenCoPilot ein System zur Wegplanung von Schiffen aufgebaut. Mithilfe mehrerer Prototypen kann das Verfahren parallel an Bord, in der Einsatzzentrale am Campus Elsfleth und auch in einer Verkehrszentrale unter nautischer Expertise erprobt werden.

Der Kerngedanke des Vorhabens greenCoPilot besteht darin, die Wegplanung und Manövrierdaten des Schiffes an die Verkehrszentrale zu verteilen. Diese kann dann auf Basis der Manövrierdaten des Schiffes eine neue Wegplanung vorschlagen. Der Nautiker an Bord behält dabei die Verantwortung, indem er die Vorschläge von der Verkehrszentrale übernimmt oder ablehnt. Die Entscheidung, welche Route am Ende gefahren wird, trifft das nautische Fachpersonal an Bord des Schiffes.

Auf dem Weg zur grünen Schifffahrt mit dem Forschungsprojekt greenCoPilot

Für den Versuchsaufbau wird eine eigens entwickelte System genutzt. Darüber erhält die Verkehrszentrale Kenntnis vom Fahrweg des Schiffes und dessen Manövrierdaten. Durch diesen Versuchsaufbau wird es möglich, dass der diensthabende Nautiker einer Verkehrszentrale mit Kenntnis der Manövrierdaten Änderungen an der Route vornimmt und diese als Vorschlag an das Schiff zurücksendet. Dann kann der Kapitän entscheiden, ob er die Änderungen akzeptieren oder nicht. Die geänderte Wegplanung kann künftig direkt auf den Autopiloten geschaltet werden.

Entsprechend wird das Lagebild wieder synchronisiert.

„Green“ ist das Projekt deswegen, da der Austausch der geplanten Routen und Manövriermöglichkeiten unter anderem dabei hilft, den Treibstoffverbrauch zu reduzieren oder Blackshipping, also den Schaden an der Umwelt durch eine Havarie, zu verhindern.

Wenn zukünftig der Routenaustausch in Echtzeit mithilfe eines nautischen Assistenzsystems etabliert werden kann, stehen mit diesem System robuste und erprobte Lösungen zur Verfügung, bei der ein Mensch jederzeit eingreifen kann, während ein Computer das Schiff routinemäßig fährt. Somit stellt das Projekt einen wesentlichen Baustein hin zur autonomen Schifffahrt dar.



: Das Forscherteam an Bord des Segelschulschiffs „SSS Großherzogin Elisabeth“: (v.l.) Bernd Eickmann, Oliver Köckritz, Yves Korte-Wagner, Prof. Dr.-Ing. Christian Denker, Foto: Timotheus Kisselbach